

PU KUNG PAHEWAN

KEARIFAN LOKAL SUKU DAYAK UNTUK DUNIA

PUKUNG PAHEWAN

KEARIFAN LOKAL SUKU DAYAK UNTUK DUNIA

Riban Satia, Sulmin Gumiri, Sabian Utsman,
Yunita Asmawati, Abubakar HM, Bulkani,
Muhamad Yusuf, Ardianor, Noor Syarifuddin
Yusuf, Muhammad Nasir, Jelita



PUKUNG PAHEWAN; KEARIFAN LOKAL SUKU DAYAK UNTUK DUNIA

Penulis: **Riban Satia, Sulmin Gumiri, Sabian Utsman, Yunita Asmawati, Abubakar HM, Bulkani, Muhamad Yusuf, Ardianor, Noor Syarifuddin Yusuf, Muhammad Nasir, Jelita**

Editor: **Nunuk Dwi Retnandari**

Penyunting: **Yuli Isnadi**

Tata Sampul: **Ferdika**

Tata Isi: **Vitrya**

Pracetak: **Antini, Dwi, Wardi**

Cetakan Pertama, **September 2018**

Penerbit **DIVA**

Press (Anggota

IKAPI)

Sampangan Gg. Perkutut No.325-B

Jl. Wonosari, Baturetno

Banguntapan Yogyakarta

Telp: (0274) 4353776, 081804374879

Fax: (0274) 4353776

E-mail: redaksi_divapress@yahoo.com

sekred.divapress@gmail.com

Blog: www.blogdivapress.com

Website: www.divapress-online.com

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Satia, Riban, Sulmin Gumiri, Sabian Utsman, Yunita Asmawati, Abubakar HM, Bulkani, Muhamad Yusuf, Ardianor, Noor Syarifuddin Yusuf, Muhammad Nasir, Jelita

Pukung Pahewan/Riban Satia, Sulmin Gumiri, Sabian Utsman, Yunita Asmawati, Abubakar HM, Bulkani, Muhamad Yusuf, Ardianor, Noor Syarifuddin Yusuf, Muhammad Nasir, Jelita; editor, Nunuk Dwi Retnandari—cet. 1—Yogyakarta: DIVA Press, 2018

352 hlmm; 14 x 20 cm

ISBN 978-602-391-633-7

I. Reference

I. Judul

II. Nunuk Dwi Retnandari

KATA PENGANTAR WALIKOTA PALANGKA RAYA

Dr. H.M. Riban Satia, S.Sos., M.Si.
(Walikota Palangka Raya Periode 2008-2013,
Periode 2013-2018)

KETIKA Istanbul yang memiliki sejarah peradaban Islam, Frankfurt dan Munich bersama keunggulan sejarah masyarakat Eropa dan kemajuan teknologi, serta Dubai dengan kemampuannya dalam memenuhi fantasi dan hasrat manusia telah berhasil tumbuh menjadi kota penting pariwisata dunia, maka bagaimana gerangan Kota Palangka Raya? Kegelisahan ini merupakan cinderamata dari sebuah perjalanan akademis yang saya lakukan pada pertengahan tahun 2016 lalu. Tujuan awal dari studi komparasi ke 4 kota wisata dunia tersebut adalah untuk menemukan solusi atas kegelisahan pribadi terkait persoalan-persoalan lingkungan dan sosial-ekonomi di wilayah Danau Takapan, Kota Palangka Raya. Akan tetapi, hal yang justru diperoleh adalah justru kegelisahan-kegelisahan baru yang harus dijawab, sebagaimana yang tertulis pada buku "Ekowisata Danau Takapan: Kisah Perjalanan di 4 Kota Wisata Dunia".

Turki, Frankfurt, Munich, dan Dubai memiliki banyak hal yang menguntungkannya dalam membangun industri

wisata. Masing-masing memiliki nilai yang jelas dan berkaitan erat dengan masyarakat global sehingga dapat dengan mudah dikomersilkan. Istanbul merupakan kota tua bekas kekhalifahan terakhir umat Islam Dunia, Kekaisaran Ottoman. Nilai dan peninggalan-peninggalan sejarah di kota itu menyimpan romantisme Islam, ada keterikatan psikologis dengan miliaran umat Islam dunia. Keterikatan dan keterkaitan miliaran Muslim dunia, di dalam lensa industri pariwisata, bernilai ekonomi sehingga peluang keberhasilan Istanbul untuk menjadi salah satu kota wisata dunia cenderung mudah. Situasi serupa juga ditemukan pada Frankfurt, Munich, dan Dubai, meski dengan konteks berbeda.¹ Artinya, industri wisata yang berkembang pesat di empat kota tersebut sangat beralasan, karena keempatnya memiliki nilai khas dan berkaitan erat dengan miliaran manusia, lintas identitas budaya dan negara.

Per tanyanya kemudian, bagaimana dengan Kota Palangka Raya? Riset doktoral yang saya selesaikan pada tahun 2016 lalu menyimpulkan bahwa kekeliruan dalam mengelola kelembagaan wilayah Danau Takapan merupakan sumber dari persoalan kerusakan lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat sekitar. Ekowisata kemudian menjadi solusi strategis untuk dikembangkan dalam menyelesaikan permasalahan ini. Hanya pertanyaannya adalah apa dan bagaimana nilai khas yang dimiliki oleh Kota Palangkaraya sehingga layak untuk menatap masa depan sebagai salah satu

¹ Untuk uraian lengkapnya, silahkan merujuk pada buku Satia, 2018, *Ekowisata*

kota wisata nasional, bahkan internasional? Adakah nilai-nilai itu memiliki kondisi yang sama dengan yang dimiliki oleh Istanbul, Frankfurt, Munich dan Dubai, dalam artian terdapat kejelasan dan terikat pada jumlah besar manusia (wisatawan)? Inilah yang menjadi maksud utama ditulisnya buku ini.

Untuk menjawab pertanyaan itu, dibentuklah tim peneliti lintas keilmuan dan universitas yang melalui diskusi panjang kemudian memutuskan untuk mengeksplorasi nilai-nilai “Pukung Pahewan” sebagai identitas pengembangan industri pariwisata Kota Palangka Raya. Nilai-nilai Pukung Pahewan diselidiki dan dijelaskan dengan menggunakan beragam perspektif, mulai dari metafisik (agama dan budaya) hingga empiris (perikanan, lingkungan, dan relasi sosial). Bukan hanya itu, agar identitas ini menjadi jelas, maka kami juga melakukan komparasi dengan sejumlah destinasi wisata lokal dan nasional, dan juga mancanegara, seperti Vietnam, Swiss, Jerman, dan Austria. Harapannya, nilai-nilai Pukung Pahewan bukan hanya ‘mewujud’, tetapi juga jelas persamaan dan perbedaannya jika dibanding dengan nilai-nilai yang dimiliki oleh negara lainnya. Hasil penyelidikan inilah yang kemudian dituangkan menjadi buku yang ada di genggamannya pembaca.

Karya ini tidak akan pernah selesai dengan baik tanpa kerja keras banyak pihak. Selain rasa terima kasih tak terhingga disampaikan kepada tim peneliti yang diperkuat oleh sejumlah tokoh akademisi yang pakar di bidangnya masing-masing, saya pribadi ingin menghaturkan terima kasih kepada Dr. Nunuk

Dwi Retnandari yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberi masukan selama proses penelitian. Tidak

lupa pula disampaikan ucapan yang sama kepada Yuli Isnadi yang di dalam kesibukannya menjalani masa studi telah berbagi waktu untuk menyunting naskah akhir sehingga memenuhi kaidah kepenulisan dan layak untuk diterbitkan. *The last but not the least*, kami juga menghaturkan terima kasih kepada Divapress yang dalam segala keterbatasan waktu tetap berkomitmen memastikan buku ini terbit sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Sebetulnya masih ada banyak pihak lain yang harus dihaturkan terima kasih, namun tidak dapat menyebutnya satu persatu. Keikhlasan dan jasa mereka tetap akan disimpan dalam ingatan.

Buku ini memang ditulis dalam rangka menjawab pertanyaan krusial terkait ekowisata Kota Palangka Raya, tetapi buku ini tidak bermaksud untuk menutup ruang diskusi dan perdebatan publik. Bahkan sebaliknya, saya pribadi sangat berharap buku ini menjadi bahan perdebatan publik karena persoalan-persoalan Kota Palangka Raya tidak akan pernah bisa diselesaikan oleh segelintir orang. Persoalan-persoalan itu harus diselesaikan oleh banyak pihak dan lintas generasi. Maka dari itu, kami ucapkan selamat membaca dan berdebat!

Palangka Raya, 5 September 2018
Dr. H.M. Riban Satia, S.Sos., M.Si.
(Walikota Palangka Raya)

KATA PENGANTAR

Tim Peneliti

Syukur alhamdulillah, rangkaian panjang penelitian Pukung Pahewan akhirnya dapat diselesaikan sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi nilai-nilai Pukung Pahewan dan mendiskusikannya dalam konteks ekowisata. Oleh sebab itulah, penelitian ini menggunakan multiperspektif, melibatkan sejumlah akademisi dengan latar belakang pengalaman dan kepakaran yang beragam, melakukan studi lapangan di belasan lokasi mulai dari lokal hingga internasional, dan tentunya disertai diskusi yang sangat intensif setiap satu atau dua minggu sekali. Sekitaran Oktober tahun 2017, kami belum bisa membayangkan bahwa penelitian ini akan melalui proses yang demikian, tetapi pada September 2018 semua menjadi begitu nyata dan seluruh pengorbanan terbayarkan.

Kesamaan idealisme merupakan salah satu alasan terkuat yang melandasi penelitian Pukung Pahewan. Meski datang dengan beragam latar belakang, kami memiliki titik

temu bahwa tengah terjadi persoalan krusial di wilayah Kota Palangka Raya, terkhusus berkaitan dengan isu lingkungan,

sosial dan ekonomi. Ide yang ditawarkan oleh Walikota Palangka Raya, Riban Satia, yang juga merupakan anggota tim peneliti, dalam menyelesaikan persoalan-persoalan tersebut cukup beralasan. Inti persoalan adalah kelembagaan pengelolaan lingkungan yang mana hal ini bisa diselesaikan dengan cara menggali kearifan lokal, menerjemahkannya ke dalam 'bahasa' multi disiplin, dan meramunya ke dalam rencana pengembangan pariwisata Kota Palangka Raya. Hasil kerja keras tim peneliti tersebutlah yang kemudian diterbitkan menjadi buku ini, Pukung Pahewan: Kearifan Lokal Suku Dayak Untuk Dunia.

Sebagai sebuah sajian ide dan pemikiran, tim peneliti berharap temuan-temuan dan pesan-pesan yang ada dapat menjadi bahan diskusi bagi semua pihak, mulai dari pemerintah, anggota legislatif, akademisi, aktivis, hingga mahasiswa di semua rentang generasi. Tim peneliti membayangkan buku ini menjadi obor semangat yang selalu menerangi ruang-ruang diskusi publik. Semakin banyak yang terlibat, maka akan semakin ringan tugas kita bersama dalam memajukan Kota Palangka Raya. Maka dari itu, kami ucapkan selamat membaca!

Palangka Raya, 5 September 2018

Tim Peneliti 'Pukung Pahewan'

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR WALIKOTA PALANGKA RAYA	5
KATA PENGANTAR TIM PENELITI	9
DAFTAR ISI	11
BAB I PENDAHULUAN	13
BAB II PUKUNG PAHEWAN DALAM BUDAYA	
MASYAKARAT DAYAK	23
2.1. Filosofi Hidup Suku Dayak.	24
2.2. Pukung Pahewan.	63
2.3. Pukung Pahewan Perspektif Sosial Budaya.	101
2.4. Tantangan Pelestarian Pukung Pahewan....	111
BAB III PUKUNG PAHEWAN DALAM	
PERSPEKTIF EKOLOGI.....	119
3.1. Tinjauan Ekologi Umum Hutan dan	
Perairan Darat Kalimantan.....	120
3.2. Keragaman Flora dan Fauna Pukung	
Pahewan.....	192
3.3. Pukung Pahewan dalam perspektif	
Ekologi	199

3.4. Budaya Handep dalam Pemanfaatan Lahan	225
3.5. Ancaman dan Tantangan Pukung Pahewan dalam Perspektif Ekologi	231
BAB IV PUKUNG PAHEWAN DALAM PERSPEKTIF EKOWISATA	239
4.1. Sejarah Ekoturisme.....	240
4.2. Perkembangan Ekoturisme Global	248
4.3. Budaya Dayak untuk Dunia; Pukung Pahewan dalam Bingkai Diplomasi Publik .	301
BAB V PENUTUP	319
DAFTAR PUSTAKA	325
BIODATA PENULIS.....	339
BIODATA EDITOR.....	351

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisi informasi laju deforestasi hutan yang mendorong pengelolaan kembali kepada kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat Dayak. Kearifan yang menonjolkan spirit konservasi dikemas dalam prinsip-prinsip ekowisata sebagai bagian dari implementasi ekonomi hijau.

Degradasi atas sumber daya alam tak terbendung ketika pembangunan meletakkan alam dan lingkungan hanya sebagai sumber daya pembangunan. Hutan yang memiliki kemampuan untuk menyediakan jasa ekosistem yang lengkap tidak terlepas dari degradasi itu. Berdasar laporan Global Forest Watch (2017), di seluruh dunia telah terjadi pengurangan tingkat tutupan pohon dalam skala yang sangat mengkhawatirkan. Tahun 2016 telah terjadi pengurangan tutupan pohon di seluruh dunia hingga mencapai 29,7 juta ha, naik 51% dari pengurangan yang terjadi pada tahun 2015 (kumparan.com, 2017). Terkait dengan hal tersebut Indonesia disebut sebagai negara dengan tingkat deforestasi tertinggi. Dari laporan yang sama disebutkan bahwa tingkat deforestasi di Indonesia telah mencapai angka 2 juta ha per tahun atau setara dengan 300 lapangan bola per jam. Kecepatan tingkat deforestasi yang demikian tinggi hingga saat ini telah memusnahkan 72% hutan asli Indonesia.

Pulau Kalimantan merupakan pulau dengan hutan terluas kedua di Indonesia. Dengan tingkat degradasi saat ini, bukan mustahil jika hutan Kalimantan akan punah sebagaimana hutan di bagian dunia lainnya. WWF memproyeksikan, jika pola pengelolaan hutan tidak diubah, maka pada tahun 2030 Kalimantan akan masuk dalam jajaran 11 besar wilayah yang berkontribusi terhadap 80% deforestasi dunia (WWF, 2011). Masih dari laporan WWF, diproyeksikan bahwa jika tingkat

deforestasi 2005-2015 tidak mengalami perubahan, maka sepanjang tahun 2015-2020 angka deforestasi akan mencapai 6 juta hektar (WWF, 2016).

Terkait dengan pengelolaan hutan, masyarakat sekitar hutan mengenal, memiliki dan mempraktekkan kearifan dalam menjaga kelestarian sumber daya alam. Kearifan lokal dipercaya mampu menjadi benteng bagi masyarakat untuk menahan arus perubahan dari luar (Parama, 2016). Kearifan lokal dalam menjaga kelestarian lingkungan sebagian besar bahkan hampir seluruhnya berbasis pada kepercayaan yang diturunkan secara turun-temurun (Hose and McDougall, 1912; Riwut, 2007). Basis ini tentu mengikuti perkembangan pola pikir manusia. Pada jaman dahulu di mana penduduk sangat percaya kepada alam sebagai sumber kekuatan, manusia percaya bahwa alam memiliki penjaga yang melekat pada alam itu sendiri (Riwut, 2007). Kepada para penjaga ini, manusia harus meletakkan pola hubungan yang saling menghormati. Konsep larangan atau pamali untuk menghindari bencana yang disebabkan oleh alam dan penunggunya menjadi dasar dari terjaganya kualitas lingkungan alam (Tigoi, 2012, Widiastuti, 2015). Kepercayaan ini sesungguhnya bukan tanpa alasan, dari kajian-kajian yang dilakukan terbukti bahwa segala larangan/pamali yang ada dalam kearifan lokal itu memiliki penjelasan ilmiah yang logis (Roibin, 2010). Namun demikian seiring dengan perjalanan waktu, kearifan lokal ini menghadapi tekanan yang akan mengancam keberadaannya sehingga berdampak pada degradasi terhadap lingkungan dan sumber daya alam.

Tekanan terhadap kearifan lokal itu bersumber dari 2 (dua) arah, sisi keberadaannya maupun sisi pemanfaatnya. Pada sisi keberadaannya, sumber daya alam jumlah dan

kapasitasnya dikatakan terbatas atau tidak dapat bertambah. Sesuai dengan karakter alam, pertumbuhannya membutuhkan jangka waktu yang sangat lama. Sebagai contoh, untuk menumbuhkan sebuah pohon sengon, agar dapat diambil kayunya, membutuhkan waktu 5-7 tahun. Penduduk peladang berpindah membutuhkan waktu setidaknya 4 (empat) tahun untuk kembali ke ladang semula agar dapat memperoleh tingkat kesuburan yang sama (Talauhu, 2013).

Pada sisi penggunaan, terjadi peningkatan yang terus-menerus sejalan dengan perkembangan aktivitas manusia. Kebutuhan akan tempat tinggal, aktivitas ekonomi baik pertanian maupun industri dan aktivitas publik (sarana transportasi dan pemerintahan lainnya) mendorong peningkatan pemanfaatan lahan yang semakin masif. Kebutuhan itu semakin masif akibat dari tata kelola pemerintahan yang buruk yang berdampak luas pada manajemen sumber daya lahan. Dorongan ini memberikan tekanan pada kondisi sumber daya itu sehingga deforestasi tidak terhindarkan (Thamrin, 2017; Wibowo dan Ginting, 2018; Sunderlin dan Resosudarmo, 1997; Hidayati, 2016 ; Nursanti, 2008, Rahayu, 2014; WFI, 2018).

Tekanan ini kemudian diperkuat dengan terjadinya perubahan pola pikir dan perilaku manusia. Pendidikan yang dipercaya menjadi pondasi dari cepatnya gerak pembangunan membuat manusia menjadi semakin rasional dalam berpikir dan berperilaku. Perubahan ini pada gilirannya menekan

kearifan lokal yang berbasis pada kepercayaan/ pamali/ larangan. Pamali/larangan yang tidak dapat dijelaskan

secara logis dan tidak mampu melakukan adaptasi terhadap perkembangan pola pikir dan pola perilaku yang terjadi sedikit demi sedikit tergerus dan semakin luntur sehingga ditinggalkan (Rahayu, 2014). Selain itu pamali/ larangan itu membutuhkan penjaga, ketika penjaga tidak lagi memiliki kemampuan untuk menjaga maka luntur pula pamali yang yang dipercaya itu (Thamrin, 2013). Penguatan atas kemampuan lembaga adat dapat dilakukan dengan memberikan aktualisasi kepada lembaga tersebut melalui kebijakan oleh pemerintah (Siombo, 2011).

Kearifan lokal dalam menjaga sumber daya alam tidak lagi memiliki kemampuan yang ampuh untuk menjaga kelestarian sumber daya. Dibutuhkan sebuah upaya agar kelestarian sumber daya dapat dijaga melalui penghargaan kepada alam. Konsep pembangunan ekonomi hijau yang mulai mengemuka di tahun 2006 adalah salah satu jawaban dari pembangunan yang bersahabat dengan alam. Dasar dari konsep ekonomi hijau adalah adanya hubungan fundamental kesetaraan antara sosial, pembangunan ekonomi dan kesehatan lingkungan. Ekonomi hijau merupakan proses konfigurasi ulang bisnis dan infrastruktur untuk memberikan hasil yang lebih baik pada alam, investasi modal manusia dan ekonomi, sementara pada saat yang sama mengurangi emisi gas rumah kaca, mengurangi penggalian dan penggunaan sumber daya yang kurang alami, menciptakan rendah limbah dan mengurangi kesenjangan sosial (UNEP, 2016). Dalam konsep ekonomi hijau, lingkungan

menjadi bagian tak terpisahkan dari pembangunan ekonomi. Ketika pembangunan ekonomi diperbesar tanpa

memperhatikan aspek lingkungan, maka pembangunan ekonomi itu akan menutup daya dukung lingkungan untuk menampungnya, karena lingkungan merupakan variabel yang terbatas. Dalam pembangunan ekonomi hijau, sejauh mungkin aktivitas ekonomi yang dilakukan sekaligus dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas lingkungan atau menggunakan sumber daya yang terbarukan sehingga tidak mengurangi kapasitas lingkungan (Scott, 2009).

Banyak negara telah mempraktekkan konsep ini melalui berbagai aplikasi pembangunan. China dan Kenya mempraktekkan dalam pembangunan energi berkelanjutan, Brasil pada transportasi publik, India dalam pembangunan infrastruktur pedesaan, dan Korea melangkah lebih jauh dengan *Green Growth*, sehingga seluruh sektor diintegrasikan agar menjadi aktivitas yang ramah lingkungan (Bappenas, 2012). Di Indonesia telah terdapat sejumlah upaya dalam mendukung pelaksanaan ekonomi hijau, misalnya pertanaman hemat air (*System Rice Intensification/SRI*), pengelolaan limbah ternak untuk biogas dan pupuk organik, serta penggunaan gas untuk kendaraan umum. Namun demikian sesungguhnya masih sangat banyak peluang untuk mempraktekkan ekonomi hijau ini di Indonesia. Bappenas (2012) mengidentifikasi sektor 12 sektor yang sangat mungkin untuk aplikasi ekonomi hijau, salah satunya adalah pariwisata.

Pariwisata sendiri dalam dokumen Bappenas, dinyatakan,

“[...] di masa depan akan ada banyak peluang yang dapat dikelola dan ditumbuhkan sebagai komponen ekonomi hijau. Alam dan ekosistemnya merupakan sumber kekayaan

yang akan menjadi daya tarik pariwisata, termasuk di dalamnya kekayaan biodiversitas sebagai kekayaan yang unik dan spesifik lokasi alam. Pola pengelolaan kekayaan alam seperti pariwisata ekologi, wisata keanekaragaman hayati dan bahkan wisata ilmiah yang terkait dengan upaya mempelajari kekayaan keanekaragaman hayati di tempatnya (In-situ) merupakan potensi yang belum tergali dan dikelola dengan baik.” (Bappenas, 2012)

Konsep pariwisata sebagaimana dijelaskan Bappenas itu dalam konteks kepariwisataan berhubungan dengan konsep ekowisata. Banyak dikemukakan definisi mengenai ekowisata, Unesco (2009) memberikan panduan prinsip dasar dari ekowisata sebagai berikut:

“Memberikan pendidikan dan pengalaman kepada wisatawan yang dapat meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap daerah tujuan wisata yang dikunjungi; Memperkecil dampak negatif yang bisa merusak karaktersitik lingkungan dan kebudayaan pada daerah yang dikunjungi; Mengikutsertakan masyarakat dalam pengelolaan dan pelaksanaan; Memberikan keuntungan ekonomi terutama kepada masyarakat lokal; dan Dapat dijalankan secara berkelanjutan.” (Unesco, 2009)

Parktek wisata yang ramah terhadap lingkungan telah memberikan dampak positif baik bagi masyarakat maupun

bagi lingkungan itu sendiri. Keberadaan wisata alam yang melibatkan masyarakat telah menciptakan rasa ikut memiliki,

sehingga timbul kepedulian yang lebih tinggi untuk menjaga dan melestarikan lingkungan (Yanuar, 2017).

Palangka Raya, terkait dengan diskusi yang telah dilakukan, dapat menjadi miniatur yang dapat memberikan semua penjelasan mengenai degradasi lingkungan yang terjadi. Kota Palangka Raya yang terletak di Pulau Kalimantan juga sedang berhadapan dengan berbagai persoalan degradasi lingkungan hidup. Desakan pemanfaatan sumber daya alam *nir* rasa kepedulian terhadap kelestarian lingkungan menggerus kondisi sumber daya alam. Sebagai wilayah yang kaya akan sumber daya hutan dengan penduduk asli orang Dayak, kota ini juga kaya akan kearifan lokal dalam menjaga sumber daya alam (Riwut, 2003). Salah satu dari kearifan lokal itu adalah Pukung Pahewan. Saat ini Pukung Pahewan sebagai konsep penjagaan sumber daya alam masih dianut oleh sebagian masyarakat. Namun degradasi yang terjadi secara terus menerus akibat komunikasi antara alam dan pasar yang dipersepsikan secara berbeda oleh *stakeholder* yang terlibat telah membawa kota ini kepada degradasi lingkungan yang mengkhawatirkan (Satia, 2016).

Buku ini adalah refleksi kegelisahan sekelompok pemikir yang resah akan apa yang akan terjadi di Palangka Raya ketika kota ini terus berkembang seperti saat ini. Jika tidak dilakukan perubahan dalam cara menyikapi hutan dan alam, degradasi lingkungan tidak terelakan akan terjadi, ini kerugian besar. Buku ini mengungkap secara mendalam Pukung

Pahewan salah satu kearifan lokal masyarakat Dayak, suku terbesar di Kalimantan, dalam menjaga dan melestarian hutan

dalam berbagai perspektif. Bab II mendiskusikan aspek sosial budaya dari Pukung Pahewan. Asal muasal Pukung Pahewan hingga tantangan keberadaan Pukung Pahewan dieksplorasi secara detail dalam bagian ini. Bab III mendiskusikan aspek teknis lingkungan dari Pukung Pahewan itu. Bagian ini mengeksplorasi alasan ilmiah dari praktek-praktek penjagaan lingkungan yang dilakukan oleh masyarakat Dayak. Buku ini diakhiri dengan diskusi mengenai ekowisata yang dipercaya memiliki kemampuan untuk mengembangkan ekonomi tanpa merusak lingkungan. Dimulai dengan konsep ekowisata dan praktek ekowisata yang telah dijalankan di berbagai belahan dunia, bab ini diakhiri dengan diskusi dan dialog tantangan yang harus dipecahkan oleh kota Palangka Raya ketika harapan pertumbuhan ekonomi diletakkan pada pengembangan pariwisata berbasis alam (ekowisata).

Buku ini disusun melalui perjalanan panjang dari para pemikir yang resah. Mengumpulkan dan melakukan analisis atas naskah naskah yang berkaitan dengan kearifan masyarakat Dayak adalah upaya terstruktur pertama yang dilakukan. Selanjutnya upaya itu dilanjutkan dengan observasi ke lapangan atas berbagai aspek terkait dengan kearifan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam. Eksplorasi lapangan dilakukan diberbagai tempat di Kalimantan sepanjang sungai Kahayan, Barito, Seruyan dan di beberapa tempat di wilayah Indonesia seperti di Danau Toba, Danau Limboto dan Rawa Pening. Eksplorasi dilakukan juga di

beberapa negara yang memiliki pembelajaran yang sama yaitu di negara Vietnam dan beberapa wilayah di negara Eropa

seperti Jerman, Austria dan Swiss. Melengkapi eksplorasi dokumen dan observasi lapangan, dilakukan pendalaman dengan melakukan wawancara mendalam kepada *stakeholder* terkait. Tokoh adat, tokoh masyarakat, pemangku adat, masyarakat dayak juga masyarakat lain yang ada di Kota Palangka Raya yang dapat mewakili kelompok pekerja, ibu rumah tangga juga anak muda.

BAB II

PUKUNG PAHEWAN DALAM BUDAYA MASYAKARAT DAYAK

Bab ini menceritakan filosofi hidup orang Dayak yang tidak lepas dari agama Kaharingan, pandangan hidup tentang alam dalam hubungan manusia dan alam yaitu perspektif tentang hutan, lahan dan air (sungai). Deskripsi mengenai Pukung Pahewan diawali dengan pengertian, proses penetapan, karakteristik dan klasifikasi. Tinjauan sosial budaya Pukung Pahewan sebagai bagian dari ladang berpindah, upaya pewarisan nilai, tantangan dan eksistensi nilai-nilai Pukung Pahewan ditengah kemajuan zaman.

Suku Dayak adalah suku yang terdapat di wilayah Indonesia, menempati Pulau Kalimantan dengan atribut yang melekat dengan hutan dan alam (Riwut, 2003). Seluruh aspek kehidupan orang Dayak, secara budaya, adat istiadat dan sosial berbasis pada alam. Kelahiran, kehidupan sosial ekonomi hingga kematian orang Dayak dikaitkan dengan keberadaan alam itu sendiri (MBAUK, 1996).

Bagian ini melakukan eksplorasi cermin masyarakat dayak dalam balutan alam yang dinamis, berawal dari filosofi hidup orang Dayak, kepercayaan yang dianut hingga hubungan dan pandangan mereka terhadap alam. Dilanjutkan dengan eksplorasi sentral dari tulisan ini yakni tentang Pukung Pahewan dan diakhiri dengan dinamika Pukung Pahewan khususnya dalam arus pergerakan dunia yang semakin terbuka.

2.1. Filosofi Hidup Suku Dayak

Alam semesta dalam keyakinan umat Kaharingan diciptakan oleh Tuhan Yang Maha Kuasa yang disebut dengan Nama : Ranying Hatalla Langit, Raja Tuntung Matan Andau, Tuhan Tambing Kabunteran Bulan Bulan, Jatha Balawang Bulau, Kanaruhan Bapager Hintan. Artinya ; “Tuhan yang Maha Kuasa, Maha Besar, Maha Segalanya yang berkuasa menciptakan Bumi Bulan Bintang dan Matahari alam semesta ini, Jat/Zat yang Maha Suci ditempat yang mulia. bahwa Alam

ciptaan Tuhan diyakini memiliki kekuatan dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Oleh sebab itu masyarakat dayak sangat menghargai alam dan mahluk hidup. Jika dilukiskan dengan ungkapan sederhana terkait relasi masyarakat Dayak dengan alam dapat dikatakan bahwa “merawat atau mengelola” dan “menyayangi alam” sama halnya dengan “merawat dan menyayangi diri sendiri”.

2.1.1. Kaharingan sebagai Agama Orang Dayak

Kaharingan berasal dari Bahasa Sangiang atau Bahasa Tuhan, dari kata “HARING” yang artinya Hidup ditambah awalan KA dan akhiran AN menjadi Kehidupan, jadi Kaharingan artinya adalah sumber Kehidupan dengan Kuasa Tuhan.

Agama Kaharingan berkembang sebagai salah satu agama yang dianut oleh Masyarakat Dayak, mengandung seperangkat aturan yang mengatur hubungan dengan Tuhan, hubungan manusia dengan manusia dan manusia dengan alam lingkungannya. Aturan aturan tersebut telah tertulis dalam Kitab suci “PANATURAN” menjadi sistim keyakinan dan telah diwujudkan dalam prilaku serta tindakan-tindakan.

Dalam alam pikir orang Dayak masa lalu, diyakini bahwa tanah Kalimantan adalah pemberian Tuhan kepada manusia Dayak sebagai *the promised land* (tanah terjanji). Didalam alam pikir Dayak terutama didalam ajaran Kaharingan, dipercaya *Ranying Hatalla Langit*

menurunkan manusia Dayak ditengah Dayak menggunakan "*Palangka Bulau*", yaitu sebuah wadah emas yang suci. Ini menunjukkan di dalam keyakinan manusia Dayak, Tuhan menurunkan manusia Dayak ke Kalimantan sebagai suatu tujuan yang suci yang mulia untuk menguasai dan mengelolanya.

Manusia sudah seharusnya mampu untuk memanfaatkan dan menjaga alam dan segala isinya itu untuk kemaslahatan (kebaikan; kepentingan) mahluk hidup.

Dayak menganggap lahan/hutan bukanlah milik perseorangan atau golongan tertentu tetapi merupakan pemberian Tuhan yang boleh dimanfaatkan setiap umat manusia. Dalam kehidupan masyarakat Dayak, pemanfaatan lahan/hutan diatur berdasarkan status pemanfaatannya. Hutan dan lahan yang sudah dibuka dan dimanfaatkan untuk berladang selama beberapa tahun, kemudian bekas ladang tersebut dijadikan kebun ditanami karet dan berbagai jenis buah-buahan. Ketika lahan eks ladang sudah ditanami tanaman perkebunan dan buah-buahan, maka lahan tersebut menjadi hak adat masyarakat yang menggarap pertama membuka hutan secara turun-temurun. Masyarakat Dayak memiliki Hak Ulayat (tanah Adat) seperti Hak Ulayat suku lain miliki. Kepemilikan atau pengakuan Hak atas tanah Adat disebut "*perwatanan*" dengan istilah lain "*Tana Adat*". Sehingga hutan merupakan benda bebas dan bebas pula setiap penduduk untuk memanfaatkannya guna dijadikan areal perkebunan atau ladang, namun ada aturan aturan tertentu yang mesti dipatuhi didalam pengelolaannya. Maka dari itu Dayak tanpa petak danum (tanah air) akan kehilangan jati dirinya sebagai utusan Tuhan atas tanah Kalimantan dan Kalimantan tanpa Dayak maka ia akan kehilangan ruhnya sebagai tanah yang terjanji.

Kedekatan orang dayak terhadap alam tercermin dalam konsep keagamaan mereka. yang disebut dengan

Agama Kaharingan, sebagai agama yang diyakini masyarakat dayak. Memiliki entitas kepercayaan ketuhanan

yang sangat abstrak, tetap melakukan pemujaan pada roh leluhur nenek moyang (*ancestral belief*) namun juga menyakini keberadaan Tuhan Yang Esa (tunggal) dan penggunaan lambang totemik berupa hewan atau tumbuh-tumbuhan.

Totemisme (asal kata latin totem = satu, tunggal) mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (1988) adalah suatu sistem agama yang berkeyakinan bahwa warga kelompok memiliki silsilah masih satu garis keturunan (unilineal) dewa-dewa nenek moyang, moyang yang satu dengan lainnya masih mempunyai hubungan kekerabatan. Lebih mendalam dijelaskan Dhavamony (1995) bahwa hubungan khusus yang organisasional dari suatu suku bangsa/klan terhadap spesies tertentu baik dari jenis hewan, tumbuhan maupun obyek tertentu yang memunculkan suatu hubungan "mistik" dalam sistem kepercayaan dengan praktik perilaku ritual dari anggota kelompok sosial terhadap binatang dan hewan tersebut. Binatang totem dan tumbuhan totem terlarang untuk di ganggu, dibunuh dan dimakan. Keyakinan ini diturunkan dari generasi kegenerasi karena mereka percaya diturunkan dari satu totem leluhur. Selain dianggap sebagai pelindung kelompok, totem dari hewan dan tumbuhan tertentu juga menjadi simbol suatu kelompok tertentu. Penggunaan simbol totem ini sangat kuat dalam mitologi masyarakat Dayak, terlihat jelas pada lukisan

di tubuh manusia berupa "*tutang*" (tattoo, rajah tubuh) dalam bentuk hewan totem Ular Naga (tambun) atau

burung Elang (antang), berbagai ukiran kayu, motif baju adat dan lain-lainnya.

Kata Kaharingan sendiri berasal dari Bahasa Sangiang (bahasa asal/ khayangan/ sorga/ langit) dari kata "*Haring*", haring berarti "*ada*" dan "*tumbuh*" atau hidup. "*Ranying*" adalah suatu penyebutan pada Zat yang Esa bersifat Maha Mutlak. Kaharingan juga memiliki makna yang mendalam "*Kekal*" (tidak berkesudahan) untuk *Ranying Hatalla Langit*. Ketika *Ranying Hatalla Langit* menjadikan alam semesta di awal penciptaan orang Dayak Ngaju mempercayai Agama Kaharingan telah ada pada saat itu.

Agama Kaharingan orang Dayak yang telah dianut sejak dahulu kala oleh para leluhur moyang mereka sangat menjunjung tinggi filosofi "*Batang Garing/Haring*" (Pohon Kehidupan), yaitu sebuah perwujudan tri angulasi harmonisasi dan keseimbangan dari manusia dengan sang Pencipta (Tuhan), manusia terhadap lingkungan alam sekitarnya dan manusia dengan sesama manusia.



Gambar 2.1. Pohon Batang Garing (Sumber Gambar <https://greatindonesia.blogspot.com/2014/02/kaharingan-agama-leluhur-suku-daya.html>)

Gambar 2.1. memperlihatkan Batang Haring/Garing (pohon kehidupan) sebagai symbol pilosofi yang memeiliki makna pada elemen bagian-bagiannya sebagai gambaran kehidupan manusia hidup didunia ini, diyakini sebagai pedoman hidup yang memiliki makna :

- a. Bauhat Rentai Nyangkabilan Bawak, (berakar kuat)
- b. Haparuruk Nyalung Kaharingan (Hidup diatas air kehidupan)
- c. Belum Habasung Runjan, (Hidup didalam Guci/Balanga)
- d. Habaner Garantung (Akar sampir-Baner Gong)
- e. Batunjang Duhung, Bahangkang Bunu (Penahannya senjata Duhung)
- f. Habatang Gandang Garing, Bateras Penyang Karuhei Tatau (Batangnya Gendang)
- g. Maedan Badil Tambun, (dahannya Bedil/senjata)
- h. Baupak Benang Sangkalat Laut (kulitnya kain berwarna kecoklatan)
- i. Habungking Bakam Batu, Nahasak Nyalung Kaharingan Belum (Benjolan batang kayu terbuat dari Bakam Batu)
- j. Mamating Suling Ringun Tingang, (Rantingnya terbuat dari seruling)
- k. Habuku Tisin Pangkalikir Bintang (cincin)
- l. Mandawen Bulan Mumbang Pahawang (berdaun kan bulan-disamping)
- m. Mangambang Bulau Tapaurai-Urai (berbuah emas)
- n. Mamotok Garanuhing Kurik, (bakal buah terbuat dari lonceng kecil)
- o. Mamua Lamiang Bua Garing Belum (berbuah Lamiang)

- p. Batalanjuk Ranying Kapandereh Bunu (lurus menuju Tuhan yang maha kuasa)
- q. Menda Bulan Tagalan Nahutu Bintang Patendu Langit (bulan dan bintang)
- r. Belum Nyawau Talaga Uju (telaga susun tujuh)

Batang Haring sebagai pedoman hidup sumber segala hikmad dan kebijaksanaan sebagai contoh tauladan bagi yang lainnya serta mampu memberikan kehidupan yang seimbang lahir bathin, keseimbangan diri dengan alam dunia (pantai danum kalunen).

Simbol manusianya: "Baragana Manumun Ampin Karakter Kalunen Tuh Belum (Anak Burung Lingu, Batakuluk Bangun Tarajun Ambun, Bamate Ungkal Manang Badagang, Batutuk Bulau Bajela Intan, Baiweh Nyalung Kaharingan Belum, Batikang Lamiang, Bagelang Tahil, Bataji Hintan, Badarah nyalung kaharingan belum, baisi penyang sangkalemu, baatei simpei karuhei tatau, bahalap belum limuk-limuk bulu tantai usik hatuen Tingang (Bawin Jatha)" artinya : Berwujud menurut sifat manusia itu hidup, (menjadi seorang yang cerdas dan mampu menjadi soritauladan bagi yang lainnya, memiliki kecerdasan dalam melihat atau membaca peluang untuk usaha, peluang berdagang, menjawab tantangan kehidupan, apa yang menjadi keputusannya selalu dituruti, menjadi panutan semua orang, seorang yang berkeadilan, selalu memberikan nasehat-nasehat kebajikan kepada semua orang, memiliki hati yang baik, selalu menolong sesame, menjadi idola semua orang.)

Pohon Batang Garing sebagai suatu simbol filosofi memiliki makna pada elemen bagian-bagiannya yang terdiri dari pohon tegak, buah batang garing, satu buah guci, dua buah gong yang mengantungi sisi kiri dan kanan pohon, burung Enggang yang terdapat pada puncak pohon beserta matahari. Pohon batang garing yang gagah berdiri tegak perlambang dunia atas sedangkan guci simbol dunia bawah. Posisi tegaknya pohon pada guci mengisyaratkan perpaduan antara dunia bawah dan dunia atas yang saling perhubungan dan saling membutuhkan.

Keturunan dari *Maharaja Bunu*, *Maharaja Sangen* dan *Maharaja Sangiang* yaitu tiga kelompok manusia yang berada di permukaan bumi dilambangkan dengan buah batang garing. Buah batang garing ada yang menghadap ke arah atas dan ada juga yang menghadap ke arah bawah, memperlihatkan perbedaan dua sisi yang seimbang dengan makna agar manusia yang dihidup di permukaan bumi ini selalu tetap menjaga keseimbangan dirinya dengan alam dunia dan alam akhirat. Hal ini berarti kehidupan di dunia hanyalah sementara bagi manusia karena tanah air sebenarnya berada di *Lewu Tatau* (surga) yang terdapat di dunia atas. *Ranying Mahatalla Langit* dilambangkan dengan burung Enggang dan Matahari berada pada bagian puncak pohon Batang Garing memiliki makna bahwa sesungguhnya asal usul kehidupan itu berasal dari alam atas dengan *Ranying Mahatalla Langit* sebagai sumber dan asal segala kehidupan.

Menurut Wahab (2011) Simbol itu adalah tanda suci dalam kehidupan religius. Simbol-simbol terdiri dari berbagai

sistem, model dan bentuk yang berhubungan dengan kebutuhan manusia akan agama. Sistem Simbol adalah akumulasi dari agama berdasarkan pengetahuan, etika, moral, seni dan iman yang diimplementasikan dalam berbagai ritual dan ibadah. Semua sistem model ini dibentuk dalam berbagai pola sesuai dengan tuntutan religius kebutuhan manusia dan *homo simbolikus religius* (memerlukan piranti atau perangkat kelengkapan rohaniah agar jiwanya bisa tenang dari tuntutan kebutuhan material yang selalu tidak pernah terpuaskan).

Lebih jauh lagi Chwalkowski (2016) menegaskan bahwa simbol adalah kendaraan yang mengarahkan pemahaman dari fisik menuju tingkat realitas supra fisik dari manusia menuju ke Ilahi. Simbol itu penting sebagai suatu efek ingatan yaitu bahasa yang berbicara tanpa kata-kata menghubungkan Yang Ilahi dengan manusia. Sepanjang sejarah peradaban dari seluruh penjuru dunia, manusia telah terinspirasi dan terintimidasi oleh peristiwa badai, tumbuhan, hewan, dan langit. Agama dan Budaya mengidentifikasi dan menjelaskan banyak contoh menarik tentang bagaimana kekuatan alam telah menjadi simbol dan bagian mendasar dari pengalaman manusia terhadap seni budaya dan agamanya. Tumbuhan telah menjadi sahabat manusia yang akrab sejak awal. Banyak tanaman telah menjadi simbol cinta, kasih sayang dan banyak yang memiliki makna religius dan spiritual. Hewan seperti burung, mamalia, reptil, dan serangga karakternya telah

mempesona manusia sejak manusia melihat perilaku mereka
sendiri dimanifestasikan pada hewan.

2.1.2. Pandangan Orang Dayak tentang Alam

2.1.2.1. Hubungan Manusia dan Alam Orang Dayak

Kaharingan sebagai sebuah agama, seperti juga agama yang lain, mengatur hubungan antara unsur dalam alam semesta. Dalam hubungan itu agama Kaharingan menekankan pada suatu relasi yang harus dijaga keharmonisannya maupun keseimbangannya. Terdapat tiga pola hubungan dalam agama Kaharingan, yaitu pola hubungan manusia pada Sang Pencipta, pola hubungan manusia terhadap manusia lainnya dan pola hubungan manusia dengan pada semesta alam.

Dalam kitab *Panuturan* (MBAUK, 1996) diuraikan pola masing masing hubungan yang ada dalam kepercayaan agama Kaharingan adalah sebagai berikut:

- 1). Pola hubungan manusia pada *Ranying Hatalla*. Esensi dalam agama Kaharingan menyatakan hubungan manusia kepada *Ranying Hatalla* dalam suatu kalimat *penyang ije kasimpei, penyang ranying Hatalla langit*, yang mengandung arti iman pada kepada Zat Yang Esa yaitu *Ranying Hatalla*.
- 2). Pola hubungan manusia kepada manusia secara pribadi dari individu ke individu lainnya maupun berkelompok.

- a. *Hamuntuei lingu nalatai*, memiliki makna saling mengenali.

- b. *Hatindih kambang nyahun tarung*, memiliki makna supaya manusia saling berlomba dengan sesamanya untuk menjadi manusia baik supaya mendapat berkat *Ranying Hatalla* Sang penguasa langit, agar bisa hingga menghayati Sang pencipta dengan segala kebesaran yang dimiliki-Nya.
- 3). Pola hubungan manusia kepada lingkungan (alam semesta). Manusia telah di ciptakan oleh *Ranying Hatalla* sebagai mahluk yang paling sempurna dan paling mulia. Sudah menjadi kewajiban bagi manusia untuk menjadi teladan (contoh) kepada setiap makhluk hidup lainnya. Hanya *Ranying Hatalla* yang patut disembah ketika manusia memahami dan menyadari apa yang menjadi keganjilan, keajaiban, dan keanehan yang menimpa tidak lepas dari campur tanganNya.

Begitu melekat erat kuatnya hubungan masyarakat Dayak dengan hutan, tanah dan airnya, layaknya seorang Ibu yang telah melahirkan manusia ke dunia sehingga harus dimuliakan, dihormati, dan dikasihi dengan sepenuh hati. Masyarakat Dayak beranggapan alam dengan seluruh kandungan yang dimilikinya memiliki roh dan jiwa. Keyakinan Kaharingan dalam sudut pandang tersebut menyebutnya dengan istilah

"*gana*". Gana ini tidak hanya dimiliki oleh suatu

yang bergerak atau yang bernafas, melainkan juga dimiliki oleh sesuatu yang tidak bergerak, seperti batu misalnya. Implikasi dari konsep *gana* adalah apa yang telah diciptakan oleh Sang pencipta sudah semestinya diperlakukan secara baik tidak terkecuali benda hidup atau benda mati. Flora dan fauna yang ada di alam dianggap memiliki hak yang sama untuk memperoleh perlakuan yang baik.

Kepercayaan orang Dayak sering disebut *aninisme* oleh para penulis asing dan penulis dari Indonesia mendapat penolakan dan reaksi keras negatif dari orang Dayak. Orang Dayak membantah mereka bukan penyembah batu besar, gua dan bukan pula penyembah pepohonan. Orang Dayak hanya beranggapan bahwa di dalam batu besar, gua dan pohon tersebut roh-roh leluhur para nenek moyang bersemayam dan dengan mediasi tersebut dilakukan ritual-ritual kegamaan. Harmonisasi dan keseimbangan kosmos inti dari suatu kesejahteraan dan kebahagiaan hidup, bukan bersandar dan beorientasi pada kebendaan (*materialisme*) itulah konsep kepercayaan dalam kosmologi klasik Kaharingan.

Menurut keyakinan suku Dayak bahwa semua ciptaan *Ranying Hatalla Langit* bisa digunakan sebagai media komunikasi atau pesan, antara ma-

nesia (*kalunen*) dengan Ranying Hatala Langit atau sebaliknya. Pesan yang disampaikan bisa berupa

suara, kejadian dan tanda-tanda tertentu. Misalnya melalui benda-benda di langit (bulan, bintang, mata hari, petir, guntur, halilintar, awan), kehadiran berbagai binatang (burung elang (*antang*), burung pantis, ular, semut, ikan dan jenis binatang lainnya). Tidak semua pesan yang disampaikan oleh Ranying Hatala Langit melalui tanda-tanda atau kejadian dapat dipahami atau dimengerti orang Dayak, terkecuali Tokoh Adat (Pisur).

Sumber dari semua perdamaian, kesejahteraan, keabadian, kemakmuran hingga keselamatan hidup tidak lain dan tidak bukan adalah kesanggupan manusia untuk menjaga harmonisasi dan keseimbangan kosmos di dunia ini. Implementasi yang dilakukan oleh masyarakat Dayak dilakukan dalam bentuk menjaga keharmonisan multilateral yaitu manusia dengan roh-roh leluhur nenek moyang, manusia dengan manusia lainnya, manusia dengan alam beserta seluruh isinya. Itulah sebabnya orang Dayak pantang untuk merusak alam (Eviyanti, 2010).

Menarik untuk menelaah apa yang dikemukakan oleh Fallding (1974) bahwa ketika hubungan manusia dengan tatanan alam telah semakin erat menyatu luluh melebur dalam satu kesatuan maka hal itulah penciri dari apa yang disebut dengan “Agama

Alam”, maknanya alam memiliki daya pesona dan magis yang memberikan kehidupan kehidupan dan

penghidupan sementara di sisi lainnya alam angker dan menakutkan.

Dalam kerangka berpikir itulah menurut Putra (2013) masyarakat suku Dayak memilah alam kedalam berbagai fungsi, yaitu :

- 1). *Fungsi ritual*. Alam identik dengan kawasan yang sakral. Kegiatan upacara ibadah keagamaan dan ritual dilakukan untuk setiap kegiatan yang berhubungan dengan alam seperti masa persiapan menebas, masa bercocok tanam, waktu panen hingga masa menyimpan benih atau hasil panen serta lain sebagainya.
- 2). *Fungsi ekologis*. Memberikan keseimbangan harmonis, pengatur tata air, penyedia kebutuhan hidup adalah sikap komunitas Dayak dalam memandang alam ini. Hutan bagian dari kehidupan yang tidak bisa dipisah karena dalam keberlangsungan kehidupan dan kematian. Artinya hutan adalah sumber kehidupan bagi makhluk hidup yang ditiptkan oleh Tuhan Yang Maha Esa (*Ranying Hatalla Langit*) kepada manusia (*Kalunen*) sebagai penghuni Dunia (*Pantai Danum Kalunen*) untuk dimanfaatkan dan dipelihara. Dalam kepercayaan suku Dayak bahwa segala sesuatu ciptaan *Ranying Hatalla Langit*

di *Pantai Danum Kalunen*, (seperti manusia ,
binatang, mahluk halus, batu, tanah, air, hutan,

tumbuh-tumbuh-an, udara dan lain-lain) wajib dipelihara dan dijaga sebagai wujud kasih sayang dan kecintaan terhadap *Ranying Hatalla Langit*.

- 3). *Alam pemberi kehidupan*. Rotasi dari awal mula sebuah siklus kehidupan masyarakat Dayak ditandai dengan aktivitas berladang. Alam menjadi penyedia ruang untuk ladang.

2.1.2.2. Persepsi Masyarakat Dayak Terhadap Hutan dan Tanah (Lahan)

Sebagaimana uraian pada sub bab sebelumnya bahwa seperti seperti masyarakat adat lain yang terdapat di Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) memiliki pandangan yang holistik kepada hutan. Hutan tidak hanya berisi aneka ragam tumbuhan, bermacam jenis hewan yang bernilai ekonomis tetapi juga tidak lepas dari nilai-nilai *sosio-budaya-religijs*. Masyarakat Dayak berpandangan bahwa hutan adalah wilayah kedaulatan yang secara hukum adat memiliki kepastian dan bukti kepemilikan (Widjono, 1998).

Persepsi atas hutan dan lahan yang holistik itu membuat masyarakat Dayak melakukan pendekatan secara spasial dengan menciptakan secara tradisional pola-pola ruang (zonasi) sehingga memudahkan

dalam melakukan pengelolaan wilayah hutan.
Berdasar hasil diskusi dengan para tokoh adat,

diperkuat dengan temuan sebelumnya, maka pada masyarakat Dayak Ngaju Kalimantan Tengah sebagai sentral dari buku ini, hutan di petakan dalam 14 zonasi berdasar fungsi peruntukannya (Ahmad, et al, 2012;). Sistem pembagian zonasi hutan ini juga ditemukan pada masyarakat dayak lainnya dengan pola zonasi yang berbeda beda. Masyarakat Dayak Benuaq Di Kalimantan Timur memilah wilayah hutan menjadi 6 (enam) kriteria berdasarkan fungsinya (Widjono, 1998)¹. Persepsi atas hutan dan lahan yang holistik itu membuat masyarakat Dayak melakukan pendekatan secara spasial dengan menciptakan secara tradisional pola-pola ruang (zonasi) sehingga memudahkan dalam melakukan pengelolaan wilayah hutan. Berdasar hasil diskusi dengan para tokoh adat, diperkuat dengan temuan sebelumnya, maka pada masyarakat Dayak Ngaju Kalimantan Tengah

¹ Enam kriteria zonasi hutan Dayak Benuaq:

- 1). *Talutm luatn* adalah kawasan hutan bebas bukan wilayah persekutuan dari suku Dayak Benuaq.
- 2). *Simpukung Brahatn* adalah wilayah kawasan hutan yang dipergunakan untuk kegiatan berburu hewan-hewan liar memungut hasil hutan non kayu.
- 3). *Simpukung Ramuuq* adalah kawasan hutan yang peruntukannya dicadangkan untuk pembuatan rumah dan kampung.
- 4). *Simpukung Umaq Tautn* adalah kawasan yang digunakan untuk aktivitas perladangan dan memang kawasan tersebut merupakan hutan persediaan yang telah dimanfaatkan untuk ladang.
- 5). *Kebon Dukuh* adalah kawasan hutan yang difungsikan untuk aktivitas berkebun.

- 6). *Simpukung Munan* adalah kawasan di sekitar perkampungan dan umumnya telah ditanami jenis-jenis tanaman keras/industri dan tanaman hortikultura (tanaman kebun), lahan tersebut dahulu bekas ladang.

sebagai sentral dari buku ini, hutan di petakan dalam 14 zonasi berdasar fungsi peruntukannya (Ahmad, et al, 2012;). Sistem pembagian zonasi hutan ini juga ditemukan pada masyarakat dayak lainnya dengan pola zonasi yang berbeda beda. Masyarakat Dayak Benuaq Di Kalimantan Timur memilah wilayah hutan menjadi 6 (enam) kriteria berdasarkan fungsinya (Widjono, 1998). Suku Dayak Bahau di Kecamatan Long Pahangai Kabupaten Mahakam Hulu Kalimantan Timur membagi 5 (lima) fungsi penggunaan wilayah adat hutan (Renaldi, 2010). Masyarakat Dayak Simpang yang tinggal di Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat melakukan penamaan tanah yang dikenal dengan sebutan *Padang, Lunang, Tonyong, Nate, Dorik, dan Banala* (Djuweng, 1992). Suku Dayak Krio di Desa Menyumbang Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat mengelompokan jenis tanah terbagi dalam 5 (lima) kategori dengan melihat keberadaan jenis tumbuhan yang ada di atasnya (Ignasius, 1998). Suku Dayak Kenyah Kalimantan Timur mengenal 11 zonasi lahan (Samsuedin, et al., 2010). Suku Dayak Banuaka di Kabupaten Kapuas Hulu Kalimantan Barat mengatakan: *tana'ujung, tana'rambur, tana'kereng, tana'paya, tana'kerangas, tana'ulut, tana'toan* untuk istilah penamaan tanah di wilayah mereka (Frans, 1992). Dayak Katingan di

Kalimantan Tengah salah satu anak suku Dayak Ngaju juga telah membagi lahan dengan istilah-istilah: Petak

Lewu/Petak Wales/Petak Sutrat, Petak Kebun yang terdiri dari kebun Gita/Bua, Kebun Ueu, Kebun Kupi, kemudian Petak Tana, Petak Luaw/Petak Ayap, Taya, Petak Kereng/Petak Napu, Himba Lakau dan Petak Malai (Moniaga, 1994).

Dalam sistem zonasi yang diciptakan, terdapat perbedaan jumlah maupun namanya, ini akibat dari perbedaan bahasa. Namun demikian secara umum sistem zonasi yang diciptakan itu bertujuan untuk memetakan dan memilah milah lahan berdasar fungsinya, cara ini mempermudah masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidupnya. Bagian berikut mendiskusikan sistem zonasi pada masyarakat Dayak Ngaju yang menjadi fokus tulisan ini mengacu pada Ahmad., et al. (2012) dan Afandy., et al. (2014) adalah sebagai berikut:

- 1). *Sungei* (Sungai). Suatu badan air yang besar dan panjang yang mengalir dari hulu hingga menuju ke wilayah muara. Berfungsi untuk sarana transportasi menghubungkan suatu kampung dengan kampung lainnya yang masih dalam satu aliran sungai, antar kampung beda aliran sungai atau menghubungkan sungai besar dengan sungai kecil, dimanfaatkan keperluan mandi sehari-hari, mencuci, kakus (MCK), tempat untuk

menangkap berbagai jenis ikan secara tradisional
dengan bermacam alat tangkap.

- 2). *Lewu* (Kampung/Desa). Suatu tempat untuk berkumpulnya komunitas masyarakat untuk melakukan interaksi bersama, terdapat beberapa rumah atau keluarga yang bertempat tinggal sama. Lewu pada wilayah Dayak Ngaju bisa terdiri dari beberapa Rukun Tetangga (RT) sebagai bagian dari sistem pemerintahan desa.
- 3). *Himba/Eka Malan Manan Satiar* (Hutan). Sebuah kawasan yang berupa hutan disekitar pemukiman yang digunakan untuk aktivitas berburu, memungut hasil hutan berupa rotan, getah dan lainnya, mengambil tanaman obat-obatan, mengambil kayu untuk untuk bangunan rumah. Menurut Usop (2010) kawasan Eka Malam Satiar Hutan berada dalam radius \pm 5 (lima) km dari kiri kanan pemukiman yang identik dengan wilayah pemanfaatan masyarakat (wilayah kerja) masyarakat Dayak Ngaju.
- 4). *Kaleka*. Sebuah kawasan tanah adat yang bersifat komunal dari bekas pemukiman yang sudah lama sekali ditinggalkan tetapi masih dikelola dengan baik. Biasanya terdapat peninggalan tanaman holtikultura (tanaman kebun) seperti langsung, gandaria, cempedak, durian dan jenis buah lainnya dan dari jenis tanaman keras (pemanfaatannya pada batang atau kayu

dibanding lainnya) seperti karet, tengkawang dan tanaman dari berbagai jenis rotan. Masyarakat

Dayak Ngaju membagi kaleka menjadi dua bagian yaitu Kaleka lewu dan Kaleka dukuh.

- a. *Kaleka lewu* adalah bekas pemukiman (kampung atau desa) yang dimanfaatkan dan dimiliki secara komunal oleh keturunan dari komunitas kampung tersebut.
 - b. *Kaleka dukuh* adalah bekas bermukim sementara dimana masih dimanfaatkan dan dikelola kawasannya.
- 5). *Pukung Pahewan* (Hutan Keramat). Kawasan yang tidak boleh diganggu, dirusak karena menjadi tempat tinggal roh-roh gaib pada sebuah kawasan hutan tertentu oleh Masyarakat Dayak Ngaju disebut dengan Pahewan, merupakan kawasan tempat roh-roh gaib tinggal. Menurut masyarakat setempat kawasan ini merupakan daerah yang tidak boleh diganggu atau dirusak keberadaannya. Di lokasi pahewan biasa dijadikan tempat menyimpan patung (*Sapundu*) pasca pelaksanaan *Upacara Tiwah* dan *Pasah Karamat* atau *Pasah Patahu* yang berbentuk miniatur rumah persegi untuk tempat menaruh sesajian kepada roh-roh yang tinggal atau pada *Tajahan* (lokasi yang dikeramatkan) disertai dengan umbul-umbul atau bendera berwarna kuning atau putih sebagai tanda dari seseorang

berhajat dan ketika terkabul mereka membayar kaulnya ke lokasi tersebut.

- 6). *Pahewan*. Sebutan lain pada roh halus (*gaib*) yang menempati wilayah hutan komunal masyarakat Dayak. Keberadaan kawasan telah disepakati, diatur, dilindungi dan dimanfaatkan menurut hukum adat yang berlaku di daerah tersebut. Perubahan penyebutan suatu kawasan hutan *Pahewan*, *Tajahan* atau Himba Keramat dikarenakan oleh :
 - a. Peristiwa mimpi yang dialami oleh banyak warga masyarakat sebagai suatu isyarat, pemberitahuan atau peringatan.
 - b. Peristiwa dan kejadian aneh yang dialami oleh masyarakat pada kawasan tersebut.

Wilayah hutan lain bisa ditetapkan menjadi himba keramat bila terdapat tanda-tanda tersebut diatas. Tidak tertutup kemungkinan terjadi pertambahan luas rimba keramat di masa depan karena pertanda yang ada walaupun sejak berkembangnya agama Islam dan Kristen kegiatan ritual tidak banyak lagi dilakukan ditempat ini, berbeda dengan masa lalu saat Kaharingan masih dominan di peluk

Masyarakat Dayak Ngaju kegiatan ritual sering sekali dilakukan ditempat ini. Karena dianggap

sebagai tempat yang angker masyarakat sering menganggapnya sebagai tempat keramat.

- 7). *Napu* (Daerah Rawa). Wilayah perairan rawa yang memiliki daratan yang lebih rendah dan berair, memiliki kadar keasaman yang lebih. Masyarakat Dayak Ngaju menggunakan wilayah ini untuk lokasi persawahan padi. Pada daerah rawa ini banyak ditemukan tumbuhan Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) sebagai bahan untuk pembuatan kerajinan dari purun. Pemanfaatan lainnya di wilayah perairan rawa ini biasanya masyarakat membuat beje dan kolam tradisional.
- 8). *Huma/Tana (Ladang) Petak (Tanah) Pematang dan Petak Bukit*. Ladang Tanah Pematang adalah sebuah lokasi tempat masyarakat menanam berbagai jenis padi dan berada pada dataran yang cukup tinggi dan hampir tidak pernah tergenang air atau banjir. Istilah Petak Pematang dipakai Masyarakat Dayak Ngaju dalam mengatur atas dasar Zona Kawasan Sungai, yaitu :
 - a. Pasang Surut, kawasan *intertidal* yaitu daerah tanda antara tanda pasang (air naik) dan tanda surut (air turun).
 - b. *Datah, Napu (rawa)*, Wilayah paparan banjir (*Floodplain*) yaitu dataran luas yang berada

di sebelah kiri dan kanan sungai yang akan tergenangi oleh air apabila permukaan air

- sungai naik (banjir) atau meluap, umumnya berada di pertengahan aliran sungai.
- c. Pematang. Kawasan tepian atau pinggiran sungai yang datarannya meninggi tidak tergenang jika terjadi luapan air sungai (banjir). Pematang bisa juga berarti jalan kecil setapak (kurang dari satu meter) di pinggiran sungai yang tidak digenangi air. Wilayah ini berada di pertengahan aliran sungai besar.
 - d. Bukit, kawasan yang memiliki permukaan tanah yang lebih tinggi dari permukaan tanah di sekitarnya. Keberadaannya mulai batas pertengahan aliran sungai sampai ke batas kawasan pergunungan (sepertiga bagian sungai) yang mengarah ke hulu sungai atau ke utara wilayah Kalimantan Tengah.

Huma/Tana Petak Bukit adalah ladang yang dibuka pada daerah tinggi (bukit). Jenis padi yang ditanam pada *Petak Pematang* dan *Petak Bukit* yang lazim disebut padi gogo atau padi lahan kering dan hanya satu kali musim tanam.

Setelah menentukan kawasan hutan Masyarakat Dayak Ngaju melakukan aktivitas berladang

dan jika tanah ladang dianggap subur akan dilanjutkan dengan membuka kebun (kabun)

sambil menunggu waktu panen tiba mereka menanam berbagai jenis sayur mayur untuk kebutuhan hariannya hingga habis panen lahan tersebut akan ditanami buah-buahan seperti cempedak, durian dan jenis lainnya. Penanaman tanaman produktif ini sebagai tanda kepemilikan atas sebuah lahan yang telah tergarap oleh si pembuka ladang.

- 9). *Kabun Kaleka* (kebun yang ditinggalkan). Akhir dari proses berladang (*tana*) dan kemudian menjadi *kaleka* adalah melakukan usaha kebun (*kabun*) dari bekas areal ladang yang sudah ditanami padi. Kabun Kaleka terdiri dari dua yaitu:
 - a. *Kabun Bua* (buah) adalah lahan berupa kebun yang telah ditanami dengan tumbuhan holtikultura (tanaman kebun) misalnya: cempedak, nangka, durian, gandaria, langsung, rambutan, pinang.
 - b. *Kabun gita* (karet) atau kabun uwei (rotan) yaitu lahan berupa kebun yang ditanami dengan jenis tanaman khusus seperti jenis tanaman keras berupa karet, jenis tanaman palma yang merambat berupa rotan.
- 10). *Bahu Tana* (Semak Eks Ladang). Istilah yang digunakan orang Dayak Ngaju untuk menyebut

bekas ladang yang telah dipenuhi semak belukar dan akan berubah kembali menjadi hutan dan

telah berumur di atas 15 tahun. Bekas ladang ini penuh semak belukar berupa rumput liar, alang-alang dan tanaman perdu seperti karamunting. Lahan ini masih bisa digunakan untuk aktivitas berladang tetapi tingkat kesuburannya tanahnya telah menurun drastis tidak subur ladang baru saat membuka hutan. Rendahnya tingkat kesuburan ini dikarenakan unsur-unsur hara tanah telah diserap tanaman padi dari kegiatan berladang sebelumnya..

- 11). *Petak Bahu* (Bekas Ladang). Wilayah tanah yang sudah digarap kembali untuk berladang dan telah menjadi hutan kembali karena telah ditumbuhi dan berkembangnya tanaman buah atau tanaman keras lainnya seperti pohon gandaria, durian, langsung, cempedak, karet dan rotan. Status kepemilikan selain dapat ditunjukkan oleh sipemilik juga ada saksi-saksi dan pengakuan dari warga masyarakat setempat.
- 12). *Danau*. Merupakan badan air berupa kawasan dengan cekungan besar, memiliki luas yang bervariasi dari ukuran besar hingga ukuran kecil. Selalu digenangi air walaupun pada musim kemarau. Aktivitas perikanan penangkapan ikan menonjol dengan berbagai macam alat tangkap tradisional yang digunakan sebagai upaya

pemenuhan kebutuhan keluarga atau untuk penghasilan ekonomi masyarakat. Danau yang

bersifat open akses umumnya dimanfaatkan secara komunal.

- 13). *Sepan* (Sumber air minum binatang di hutan). Selain kawasannya dikenal sebagai lokasi favorit untuk aktivitas berburu bagi Masyarakat Dayak Ngaju, *Sepan* memiliki makna sebagai tempat berkumpulnya satwa liar dalam kawasan hutan tertentu karena memiliki ciri khas berupa ketersediaan air hangat yang keluar dari sumbernya mengandung garam mineral yang sangat disukai marga satwa. Kawasan sangat terlarang untuk dirusak karena dianggap keramat oleh masyarakat.
- 14). *Handil*, *Tatas* dan *Anjir*. Ketiganya secara umum memiliki pengertian yang sama yaitu sistem tata air tradisional pada wilayah pasang surut di kawasan rawa gambut yang sengaja dibuat untuk pengaturan distribusi air.
 - a. *Handil* berasal dari bahasa Belanda *Anndeel* (gotong royong) yaitu saluran menjorok yang masuk ke pedalaman dari muara sungai atau pinggiran sungai besar yang memanfaatkan mekanisme pasang surut air sungai untuk penyaluran air. *Petak handil* adalah petak lahan dari anggota kelompok *handil* sebagai bagian dari pola pertanian berkelompok.

- b. *Tatas* adalah parit yang sengaja dibuat dengan kedalaman 1-1,5 meter dan lebar 1-2

meter yang menghubungkan sungai dengan hutan sebagai jalan keluar kayu tebangan pada saat musim hujan. Kepemilikan bersifat personal umumnya lahan kiri kanan tatas dimiliki oleh pembuat tatas. Pada kawasan tertentu di saluran tatas yang lebih rendah dikembangkan beje untuk perangkap ikan di musim kemarau.

- c. *Anjir* adalah saluran besar sengaja dibuat untuk menghubungkan dua sungai besar. Pengertian *Anjir* tidak berbeda atau sama dengan Kanal.

Menurut Mahin (2009), masyarakat Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah telah memiliki konsepsi terhadap hutan. Konsep hutan tertuang dalam pengaturan zona-zona yang peruntukan mengikuti pola-pola tradisional dengan ketentuan boleh dan tidak boleh melakukan aktivitas tertentu. Sebagai contoh zona tidak boleh berburu, meramu dan membuka ladang terdapat pada zona seperti *pahewan* (tempat roh-roh gaib), *tajahan* (tempat tinggal roh-roh pelindung kampung), *tanggiran bajanyi* (pohon besar tempat lebah bersarang). Zonasi yang

boleh dimanfaatkan untuk berburu dan meramu seperti *mangalanis* (mencari kulit kalanis),

manampa jukung (tempat mencari kayu untuk membuat perahu), *mamantung* (mencari getah pantung), *mandup* (tempat berburu), *manyingkah* (tempat mencari singkah/umbut), *manggau tatamba* (tempat mencari obat-obatan), *manggau sayur* (tempat mencari rebung, pakis, jamur). Selain itu, ditetapkan pula hukum pantang-tabu (pali-pali) untuk tidak melakukan pelanggaran terhadap “zonasi” atau “tata ruang” yang telah ditetapkan. Jika terjadi pelanggaran akan ada denda yang dikeluarkan oleh perangkat adat setempat. Hutan akhirnya memiliki “tata ruang” sendiri yang diatur dengan cara tersendiri untuk kepentingan dan eksistensi hidup masyarakat Dayak.

Siahaya, et al. (2016) menjelaskan pemanfaatan hutan masyarakat adat di Kalimantan sangat terkait dengan pengalaman dan pengetahuan yang muncul dari interaksi antara manusia dan lingkungannya. Pernyataan ini pertegas oleh Arman (1994) bahwa hubungan antara orang dayak dengan hutan memunculkan persepsi dan pemahaman bahwa hubungan antara orang Dayak dengan hutan adalah hubungan timbal balik yaitu:

- 1). Alam memberikan kemungkinan-kemungkinan bagi perkembangan budaya orang Dayak; dan

- 2). Orang Dayak senantiasa mengubah wajah hutan sesuai dengan pola budaya yang dianutnya.

Membentuk suatu pola sebagai berikut:

- 1). Pergi ke hutan kalau mau berladang;;
- 2). Kalau berladang, terlebih dahulu menebang pohon-pohon besar dan pohon-pohon kecil terlebih dahulu sebelum berladang;
- 3). Cenderung memilih tanaman yang menyerupai hutan, seperti karet, rotan, tengkawang dan jenis tanaman buah-buahan lainnya, jika mengusahakan tanaman perkebunan.

Menurut Michael A. Jochim seperti yang dikutip Arman (1994) bahwa pilihan tersebut adalah "*adaptive strategis*" yang telah diuji oleh waktu dan pengalaman. Bukan suatu kebetulan tetapi merupakan refleksi dari hubungan akrab yang telah berlangsung selama berabad-abad dengan hutan dan segala isinya yang dikenal dengan istilah "*strategy of survival*", yang sangat mempengaruhi perilaku kultural dari orang Dayak.

Sistem ladang berpindah merupakan bentuk hubungan harmonis orang Dayak dengan hutan telah terjadi sejak manusia Dayak itu ada.

Arkanuddin (2009) merangkum pandangan para peneliti yang berhubungan dengan kegiatan ladang bergilir pindah masyarakat Dayak bahwa menurut Ave dan King (dalam Arman, 1994) tradisi berladang (*siffting cultivation atau swidden*) orang Dayak sudah dilakukan sejak zaman nenek moyang mereka yang merupakan sebagai mata pencaharian utama. Sellato (1989) dalam Soedjito (1999), memperkirakan sistem perladangan yang dilakukan orang Dayak sudah dimulai dua abad yang lalu. Bahkan Mering Ngo (1990), menyebutkan cara hidup berladang di berbagai daerah di Kalimantan telah dikenal 6000 tahun Sebelum Masehi.

Hubungan orang Dayak dengan hutan tidak hanya berlaku untuk mereka tetapi harus diikuti oleh orang luar yang hendak berinteraksi dengan hutan. Dalam aturan hubungan orang Dayak dengan hutan terdapat ketentuan yang mengikat atas hal ini. Ketika seseorang hendak berinteraksi dengan hutan, mengambil hasil hutan apalagi membuka ladang di hutan yang masih perawan maka terdapat sejumlah aktivitas yang mesti dilakukan (Mubyarto, 1991). Sebagai persyaratan adalah:

- 1). Menemui kepala suku atau adat untuk me-

nyampaikan maksud dan tujuan tersebut;

- 2). Melakukan investigasikan kecocokan lahan dan tanah untuk kesesuaian lahan berladang atau berkebun pada hutan-hutan yang ada dengan menugaskan seseorang atau kelompok orang tinggal diam-diam dalam hutan untuk memperoleh petunjuk dan tanda melalui sesajian dan persembahan.
- 3). Ketika diperoleh kepastian hutan yang sesuai, upacara pembukaan hutan dilakukan sebagai tanda hutan dan bumi inilah yang memberi kehidupan dan berharap hutan yang dibuka itu menjadi sumber kehidupan dan melindungi mereka.

Pada masyarakat Dayak, hutan merupakan komponen lingkungan yang sangat penting bagi kehidupannya. Bahkan bila hutan rusak, maka akan rusak pula tatanan sosial Dayak. Untuk itu, mereka memiliki kearifan tradisional dalam rangka melestarikan hutan. Selain sebagai '*rumah*', hutan juga berfungsi sebagai penyangga sistem kehidupan, yaitu untuk memulihkan kesuburan tanah pada sistem perladangan gilir balik dan untuk perlindungan tata air, terutama kelestarian sungai karena sangat penting keberadaannya karena sangat diperlukan sebagai

urat nadi mobilitas mereka. Menyadari adanya ketergantungan pada hutan, maka terdapat

aturan-aturan pengelolaan hutan di setiap masyarakat Dayak (Kosmaryandi, 2012).

Berdasarkan informasi dan fakta yang telah tersaji pada bagian sebelumnya, menggambarkan betapa kaya dan luasnya pemahaman dan kemampuan masyarakat Dayak dalam memanfaatkan, mengelola dan menjaga kelestarian lingkungan tanpa mengenal pamrih.

Berdasarkan sistem pembagian ruang (zonasi) dan pola pemanfaatan lahan secara tradisional yang berlaku di Masyarakat Suku Dayak Ngaju, terhadap istilah *Tajahan, Kaleka, Sapan Pahewan, Pukung himba* memiliki makna yang relevan dengan konsepsi konservasi modern dan perlindungan flora dan fauna. Makna konservasi itu dieksplorasi secara ilmiah pada bab selanjutnya. Di dalam kehidupan masyarakat suku Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah usaha dan upaya konservasi dan perlindungan terhadap sumber daya alam beserta dengan keanekaragamannya sudah dipraktekkan secara turun temurun seiring dengan perkembangan peradaban suku Dayak. Citra Manusia yang bercirikan *sosio religio magis* dalam pikiran orang Dayak, pada gilirannya melahirkan sikap dan perilaku yang religius

dalam bentuk praktek pengelolaan sumber daya alam secara arif dan bertanggung jawab (Dohong, 2009).

2.1.2.3. Persepsi Masyarakat Dayak Terhadap Air (Sungai)

Masyarakat Dayak menyakini air sungai tidak hanya sumber kehidupan tetapi lebih jauh ada makna hakiki didalamnya. Masyarakat Dayak menyadari untuk tidak melakukan kegiatan perladangan di tepian sungai sehingga pohon dan kayu dipinggiran tetap ada dan bermanfaat melindungi bibir sungai dari terjangan erosi. Pada waktu-waktu tertentu masyarakat Dayak melakukan ritual *Tuba Adat* (tidak dilakukan setiap hari), di saat kemarau panjang terjadi mereka memohon kepada *Ranying Hatalla* melalui Para Jata penguasa sungai alam agar alam menurunkan hujan ke bumi.

Peradaban sungai masyarakat adat Dayak membentuk struktur sosial dan berbagai pengetahuan serta kearifan lokal tentang hidup di sungai. Sungai-sungai besar dan panjang di Kalimantan seperti Kapuas di Kalimantan Barat (1.143 kilometer), Sungai Barito di Kalimantan Tengah (880 kilometer), dan Sungai Mahakam di Kalimantan Timur (980 kilometer) dengan anak-anak sungai, tempat manusia Dayak tinggal dengan segenap tradisi sungainya. Tiap wilayah yang dibatasi anak sungai mempunyai adat istiadat, martabat, dan tingkah laku sendiri. Perjalanan waktu peradaban yang sarat dengan mitologi memunculkan pengetahuan dan

keterampilan memungut, memanen kemakmuran yang telah diberikan oleh sungai.

Sabran Achmad (2009), menyebut lanting, rumah apung "berfondasi" batang-batang kayu besar itu, sebagai kearifan lokal masyarakat adat Dayak dalam menyalurkan hunian dengan kondisi alam. Batang-batang yang menjadi fondasi lanting memungkinkan rumah tersebut dapat mengapung mengikuti pasang surut muka air sungai sehingga rumah lanting tak pernah kebanjiran.

Sungai besar dan sungai kecil yang membelah belah pulau Kalimantan bukan hanya sekedar penyedia air minum, aktivitas MCK (mandi, cuci, kakus), areal menangkap ikan, sarana penghubung tetapi juga orientasi hidup bahkan identitas diri. Logis untuk dikatakan orientasi hidup karena hampir seluruh waktu di setiap harinya dihabiskan bersama sungai, Rumah tempat tinggal, Rumah ibadah dan kuburan dibangun ditepi-tepi sungai. Banyak praktek-praktek ritual keagamaan dilaksanakan di sungai seperti membaptis bayi, pemberian nama untuk bayi yang baru lahir, bahkan ritual minta kesembuhan dari penyakit, permohonan rejeki dan keberuntungan hidup kepada Jata Sang penguasa sungai (Marko Mahin, 2015).

Selanjutnya Marko Mahin (2009), mengatakan begitu vitalnya peranan sungai dalam menghimpun

beratus-ratus anak suku Dayak sehingga sungai-sungai di Dayak membentuk identitas bersama orang Dayak yang berada di daerah aliran sungai (DAS) yang sama. Orang Dayak mengidentifikasi diri dengan nama sungai yang mengalir dan melintasi kampung halamannya. *Oloh Mentaya, Oloh Seruyan, Oloh Katingan, Oloh Samba, Oloh Hiran, Oloh Kahayan, Oloh Kapuas, Oloh Barito*. Kata *Oloh* bersinonim atau memiliki kesamaan makna dengan *Orang* sedangkan kata *Mentaya, Katingan, Samba, Barito* adalah nama-nama sungai atau nama anak sungai yang menunjukkan mereka berasal atau tinggal di daerah aliran sungai tersebut.

Ketika disebut orang Barito atau orang Kahayan, mereka merasa satu. Itulah yang kerap diistilahkan sebagai *Politik Aliran Sungai*. Aliran DAS mempersatukan. Meski demikian, di satu DAS yang sama, tidak mesti punya sistem nilai dan tradisi yang sama. Dalam satu sungai, transaksi budaya di antara kelompok bisa terjadi. Dalam beberapa catatan, orang dari hulu yang sedang paceklik bisa ke pesisir untuk ikut panen. Ini karena antara hulu dan muara beda masa panennya. Warga yang tinggal di muara biasa bersawah karena wilayahnya pasang surut. Mereka panen sekitar bulan Agustus-September. Adapun warga di hulu yang berladang musim panennya sekitar bulan Juni-Juli.

Selanjutnya Marko Mahin (2009) menjelaskan masih dalam konteks Sungai, bahwa sungai bukan

sekadar identitas ataupun sumber kemakmuran bagi orang Dayak. Orang Kalimantan mengenal danum kaharingan atau air kehidupan. Mereka melihat sungai merupakan bagian dari air kehidupan. Dalam konsep danum kaharingan ini, orang yang mati kalau dipercikkan air itu bisa kembali. Dalam beberapa cerita rakyat, kembali itu bisa di alam berikutnya (surgaloka) atau di alam nyata ini.

Dalam keyakinan tradisional masyarakat adat Dayak, ada dunia atas atau kayangan, dunia tengah tempat manusia menjadi hidup yang fana, dan dunia bawah. Dunia bawah dipahami orang Dayak sebagai dunia yang menyerupai dunia tengah. Serupa dengan kehidupan di dunia atas, kehidupan dunia bawah kekal. Dunia atas dan dunia bawah saling melengkapi. Bisa dibedakan, tak bisa dipisahkan. Manusia ada di dunia tengah. Di dalam konsep orang Dayak, orang naik ke surga juga melalui sungai. Tidak sekadar ada di alam manusia, sungai merupakan jalan masuk ke dunia bawah ataupun dunia atas (Marko Mahin, 2009).

Susetyo (2014) dalam penelitiannya di Taman Nasional Sebangau (TNS) menjelaskan bahwa Desa-desanya sekitar TNS merupakan desa tradisional yang berada di pinggir Sungai Sebangau dan Katingan dengan tipe permukiman memanjang mengikuti

aliran sungai. Mayoritas masyarakat sekitar TNS bermata pencaharian sebagai nelayan. Sungai dan

kanal merupakan transportasi utama masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya TNS.

Terkait dengan kehidupan sungai, masyarakat Dayak memiliki sistem kepemilikan tersendiri. Sistem hak kepemilikan nelayan terdiri atas dua jenis (Mahin 2011). *Pertama*, hak kepemilikan komunal (*common property rights*). Wilayah yang termasuk hak kepemilikan komunal adalah sungai utama (*batang danum*), rawa terbuka (*padang layap*), dan rawa tertutup (*datah*) yang terhubung dengan sungai utama. *Kedua*, hak kepemilikan privat. Wilayah yang menjadi hak kepemilikan privat adalah anak sungai (*sungei*) dan cucu sungai (*saka*), yang terhubung dengan sungai-sungai kecil (*tatas*). Di tempat mencari nafkah, nelayan dan pemanfaat sumber daya TNS mendirikan tempat tinggal sementara (*pasah* atau *pondok*). Untuk menandai kepemilikan daerah air, maka masyarakat suku Dayak menggunakan pondok sebagai simbolnya. Ketika terdapat pondok maka dapat diartikan bahwa daerah sekitar pondok itu ada kepemilikannya. Rawa banjir atau dataran rendah yang berada di sekitar pondok telah ada pemilik atau pengelolanya. Ikan, getah jelutung, kulit gemor, dan sumber daya lainnya yang terdapat di muara dan hulu sungai kecil yang berada di sekitar pondok adalah hak milik mereka.

Masyarakat pemanfaat sumber daya Taman
Nasional Sebangau (TNS) umumnya mengetahui

secara persis sumber daya yang menjadi miliknya. Mereka memberi tanda dengan cara yang mudah dan murah. Misalnya dengan memberi tanda huruf tertentu yang berbeda satu dengan yang lainnya di wilayah kerja mereka. Tanda batas ini diterima dan berlaku diantara mereka. Pemanfaat sumber daya umumnya mengetahui individu-individu atau kelompok-kelompok yang memanfaatkan sumber daya TNS. Hampir sebagian besar waktu penduduk sekitar TNS menghabiskan waktu untuk bekerja di dalam kawasan TNS. Mereka saling bertemu di dalam kawasan hutan, oleh karena itu mereka saling mengenal. Pemanfaat sumber daya TNS umumnya mempunyai hubungan kekerabatan. Bagi yang tidak mempunyai hubungan kekerabatan, pemanfaat sumber daya mempunyai kesepakatan atau kontrak kerjasama dengan nelayan pemilik sungai atau kanal. Kerjasama ini terkait dengan pemanfaatan sungai atau kanal sebagai sarana transportasi utama dalam kegiatan mereka di kawasan TNS. Uraian diatas menunjukkan bahwa batas sumber daya dan pengguna sumber daya TNS yang dimanfaatkan masyarakat setempat mempunyai batas-batas yang jelas, dan diakui diantara mereka.

Aturan di wilayah hak kepemilikan komunal antara lain setiap orang boleh menangkap ikan,

namun tidak boleh tumpang tindih. Jika sudah ada nelayan yang memasang alat penangkap ikan di satu

tempat maka nelayan lain tidak boleh memasang alat penangkap ikan di tempat yang sama. Sebaliknya, di wilayah hak kepemilikan privat, hanya pemilik sungei dan saka saja yang boleh memasang alat tangkap ikan. Pemilik sungei dan saka berhak mengatur serta mengawasi semua orang yang melakukan kegiatan di sungei dan saka yang dikelolanya. Sedangkan orang luar dapat menangkap ikan di wilayah privat apabila melakukan ikatan perkawinan. Selain itu, ada hubungan antara nelayan pemilik sungei dan saka dengan orang luar yang melakukan kegiatan komersial (misalnya pemanfaat kulit gemor, dan getah jelutung) yang diatur dengan kontrak. Karena sungai dan kanal merupakan sarana transportasi utama dalam melakukan pemanfaatan sumber daya TNS, maka orang luar yang akan melakukan kegiatan di TNS umumnya melakukan kerjasama dengan nelayan pemilik sungai dan kanal. Orang luar yang melakukan kegiatan komersial membayar *fee* kepada pemilik sungei dan saka. Dalam aturan adat Kedamangan, hak kepemilikan privat tidak dapat diperjual-belikan, namun dapat diwariskan. Sebagai contoh sungai Bakung pada mulanya adalah milik Ongko Surung Mantir kemudian sekarang dimiliki atau dikelola oleh Jumadi, yang merupakan keturunan Ongko Surung Mantir.

Nelayan di sekitar TNS mengenal empat macam musim penangkapan ikan, yaitu (1) surung

layap, (2) danum manahan, (3) marintak, dan (4) pandang. Pembagian musim ini didasarkan pada kelimpahan ikan. Ketika ikan tidak melimpah maka masyarakat mencari sumber mata pencaharian yang lain, misalnya: (a) mencari kulit gemor, berburu binatang (*Mamandup*) seperti babi, rusa atau burung; (b) menyadap karet atau jelutung; (c) mencari rotan dan hasil hutan lainnya. Dengan demikian ada waktu dimana ikan, pohon jelutung, pohon gemor melakukan reproduksi sehingga terjaga kelestariannya. Selain itu terdapat aturan terkait ukuran ikan yang boleh ditangkap. Tidak boleh menangkap induk dan anak ikan, contohnya induk ikan Toman dengan berat kurang lebih 5 kg atau induk ikan Tapah (*Tampahas*) dengan berat kurang lebih 50 kg atau ikan yang masih berukuran kecil (anak ikan) tidak boleh ditangkap. Masyarakat meyakini bahwa penangkapan induk dan anak ikan akan menurunkan hasil tangkapan.

Menurut Syaifullah dan Sodikun (2003), jauh sebelum tahun 1920-an masyarakat Dayak telah mengelola lembah dan rawa di belakang tanggul sungai (Back swamp) yang disebut "*petak luwau*". Aktivitas berkebun rotan dan berkebun karet banyak dilakukan di kawasan ini. Mereka mempunyai teknik tersendiri dengan membuat sekatan selebar

4 - 5 meter dan kolam beje pada lahan yang akan dibersihkan. Dengan adanya sekat ini pada musim

kemarau api dapat dikendalikan dan tidak menjalar kemana-mana dan juga menjadi tempat ikan berkumpul. Terkadang pada kolam beje ini ditaburi dedak untuk mengundang datangnya ikan Seluang (*Rasbora* sp), ikan Sepat (*Trichogaster* Sp) dan ikan Kakapar (*Polyancanthus* sp). Berkumpulnya jenis ikan ini akan mengundang ikan Papuyu (*Anabas* sp) dan jenis ikan famili Chana seperti Behau, Toman, Kerandang, Mihau, Kihung, Peyang untuk memasuki kolam beje tersebut.

Beje merupakan alat tangkap berbentuk kolam yang sengaja dibuat di perairan rawa kegunaannya untuk mempermudah penangkapan ikan pada saat musim kemarau tiba, alat penangkapan ini mudah dibuat dan tidak merusak lingkungan (Fatimah, 1995). Beje berfungsi sebagai alat penangkap ikan yang masuk bersamaan dengan naiknya permukaan air sungai pada musim penghujan. Pada prinsipnya merupakan suatu lubang atau galian tanah untuk menjebak ikan. Ikan sewaktu banjir beruaya untuk mencari makan pada bagian perairan yang biasanya merupakan daratan pada saat kemarau, tetapi sewaktu surut ikan tidak bisa keluar dari lokasi beje. Oleh karena itu, beje biasanya dikembangkan pada daerah yang terendam banjir pada saat musim penghujan.

2.2. Pukung Pahewan

Sub bab ini menyajikan fakta, fenomena dan hasil penelitian terdahulu yang dilengkapi dengan dialog, kemudian diperkaya dengan diskusi antara tokoh adat dan para akademisi yang fokus dengan nilai kearifan lokal Suku Dayak yang mampu dieksplorasi dan diimplementasikan saat ini dan dimasa yang akan datang guna kelestarian sumber daya alam. Salah satu kearifan lokal Suku Dayak dimaksud yaitu "Pukung Pahewan".

2.2.1. Pengertian Pukung Pahewan

Masyarakat Suku Dayak di Pulau Kalimantan di kenal dengan keragaman nilai kearifan lokal, dan bagian terpenting dalam perkembangan kehidupan sosial budaya masyarakat di Pulau Kalimantan. Salah satu Suku Dayak yang sangat besar perannya dalam perkembangan sosial budaya masyarakat Dayak yaitu "Suku Dayak Ngaju". Suku Dayak Ngaju adalah salah satu Rumpun Suku dari tujuh rumpun Suku Dayak di Pulau Kalimantan (Suku Dayak Ngaju, Suku Dayak Bakumpai, Suku Dayak Benuaq, Suku Dayak Kanayatn, Suku Dayak Kenyah, Suku Dayak Maanyan, Suku Dayak Maratus) dan terdiri dari sub-sub suku kurang lebih 405 sub suku (J.U. Lontaan, 1975). Suku Dayak Ngaju berada di wilayah Tengah Pulau Kalimantan dan menyebar ke seluruh Wilayah Kalimantan. Populasi

terbesar Suku Dayak Nyaju berada di wilayah aliran Sungai Kahayan, Sungai Kapuas, dan Sungai Katingan.

Dengan demikian nilai-nilai sosial budaya masyarakat Dayak Ngaju sangat besar perannya membentuk karakter masyarakat Dayak, terutama dalam hal penggunaan dan pemanfaatan sumber daya alam.

Berdasarkan terminologi dapat dijelaskan "Pukung Pahewan" terdiri dari dua kata "*Pukung*" dan "*Pahewan*". "*Pukung*" bermakna "*pulau*" dan "*Pahewan*" bermakna "pohon yang dianggap keramat berpenghuni makhluk halus (makhluk ghaib)". "*Pukung*" tidak terbatas hanya pada kata "*pulau*" dalam bahasa Indonesia adalah suatu daratan yang dipisahkan atau dikelilingi oleh air. Dalam perspektif tradisi Dayak Ngaju istilah "*pukung atau pulau*" adalah suatu kawasan, areal tertentu, tersendiri, dikhususkan. Bisa dipahami juga dengan pengertian berada di samping kawasan lain, yang tersendiri (penyebutannya: *himba "puku-pukung"*). Sedangkan "*pahewan*" menyerap pengertian yang juga sangat luas, diantaranya dapat berarti "pohon keramat yang dihuni oleh para makhluk halus", "hutan keramat", "tanah adat", "hutan larangan/hutan lindung termasuk binatang-binatang di dalamnya", "hutan cadangan", "sungai, tatah, danau, handel, beje, tanggiran (pohon madu/tempat lebah bersarang) kebun karet, rotan", dan lainnya (Tigoi, 2012).



Tempat/Lokasi :	LS	BT
Pukung Pahewan, Kaleka, Keramat		
Pukung Pahewan Desa Sigi	2° 2'0.60"S	113°56'39.63"E
Pukung Pahewan Tangkahan	1°32'10.50"S	113°54'9.70"E
Pukung Pahewan Dirung Mali	0°36'4.38"S	114°16'4.28"E
Kaleka Pulau Pangon	0°34'43.93"S	114°14'49.07"E
Keramat Jata Desa Bangkal Danau Sembuluh	2°37'51.95"S	112°24'16.17"E
Keramat Kaleka Desa Bangkal Danau Sembuluh	2°37'21.06"S	112°25'37.78"E
Keramat Teluk Keramat Danau Sembuluh	2°36'38.61"S	112°21'59.79"E
Pukung Pahewan Bukit Baderep	1°33'21.20"S	113°56'40.80"E

Gambar 2.2. Tempat/Lokasi Pukung Pahewan, Kaleka dan Keramat yang diobservasi di Wilayah Kalimantan Tengah (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018; yang diolah dengan Google Earth Software, 2018)

Tigoi (2012) mendefinisikan Pukung Pahewan adalah sebuah kawasan yang dimiliki secara komunal oleh masyarakat Dayak Ngaju yang keberadaannya dilindungi dan dimanfaatkan dengan berdasarkan aturan hukum adat yang berlaku dan menjadi tradisi yang turun temurun dari generasi ke generasi. Secara mitologi dianggap kawasan terlarang, tempat penguasa yang menjaga alam setempat. Penguasa itu disebut sebagai makhluk halus (gaib), yang berwenang menjaga "*Pukung Pahewan*", supaya tidak dirusak atau diganggu oleh manusia. Dan bukan hanya hutan atau pohon-pohonnya saja yang dilindung, juga sungai-sungainya, binatang-binatang bahkan seluruh plasma nuftah yang ada didalam kawasan itu.

Menurut Tokoh Adat Lewis KDR (2018), Istilah Pukung Pahewan memiliki kemiripan pengertian dengan hutan lindung dalam konteks sekarang. Tidak semua lahan dan hutan boleh dibuka, tetapi ada juga hutan dibiarkan apa adanya dan tidak boleh digarap. Artinya setiap pengelolaan lahan dan tanah harus ada bagian yang disisakan berupa kawasan. Kawasan yang tidak digarap bertujuan untuk tempat tinggal dan berkembang biak berbagai jenis makhluk hidup di muka bumi dan di dalam perut bumi, termasuk juga makhluk gaib. Karena kawasan hutan tidak digarap dan disepakati oleh masyarakat dan tokoh adat sekitar menjadi kawasan yang dijaga dan

dilindungi. Kawasan yang dilindungi tersebut Pukung Pahewan. Lewis KDR, selanjutnya menegaskan bahwa *Pukung* merupakan lingkungan dan *Pahewan* merupakan

fungsi kawasan yang dilindungi dan mempunyai nilai mistis. Kesatuan sistem tempat tinggal "mereka" (segenap mahluk nyata dan tidak nyata yang ada) disebut Pukung sedangkan apa saja yang hidup dalam pukung itu disebut Pahewan.

Pengalaman masyarakat Dayak Ngaju beradaptasi dengan lingkungannya membentuk kearifan lokal dalam bentuk Pukung Pahewan (hutan keramat/hutan larangan), yaitu suatu upaya pengelolaan lingkungan secara tradisional yang bersumber pada pengetahuan masyarakat (*traditional knowledge*). Melalui Pukung Pahewan masyarakat menerapkan norma pengendali sikap dan perilaku hidup dalam pengelolaan hutan dengan cara melakukan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian hutan.

Masyarakat adat yang berada di sekitar hutan memiliki ketergantungan yang tinggi atas hutan. Ketergantungan atas hutan telah mendorong pengaturan sistem penguasaan lahan hutan adat berdasarkan sistem sosial yang berlaku. Sistem sosial memiliki hubungan mengatur pengelolaan hutan lestari untuk mendapatkan pemanfaatan berkelanjutan. Hubungan sistem sosial masyarakat adat dengan hutan lestari dipengaruhi aturan, norma dan nilai adat yang telah terinternalisasi dalam kehidupan masyarakat adat.

Hubungan masyarakat adat dengan wilayah adat berupa lahan hutan yang dipertahankan secara turun temurun telah mendorong masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan. Nilai dan keyakinan yang kuat serta norma dan aturan mampu mengendalikan tindakan dan perilaku masyarakat dalam mengelola sumber daya hutan dan berimplikasi baik terhadap performa konsep hutan larangan. Kearifan lokal ini merupakan salah satu dari pola adaptasi yang dikembangkan oleh masyarakat adat agar mampu memanfaatkan lingkungan sekitar demi kepentingannya baik untuk memperoleh bahan pangan, menghindari diri dari bahaya serta dapat dikatakan juga sebagai bentuk penjagaan dengan ekosistemnya agar tetap dapat mempertahankan hidupnya.

Menurut Ampera (2008), ada persamaan pandangan terhadap konsep hutan larangan yang berkembang di Indonesia dibalik keragaman budaya bangsa yang dimiliki. Provinsi Riau mengenal istilah "*rimba puaka*" untuk hutan larangan yang dimiliki masyarakat Talang Mamak. Masyarakat Minangkabau Sumatera Selatan pada kawasan hutan Nagari Sungai Buluh Kabupaten Padang Pariaman menyebut "*Rimbo Larangan*" untuk istilah hutan larangan. Provinsi Jawa Barat dan Provinsi Banten, masyarakat Sunda mengenal sebutan hutan larangan "*leuweung larangan*". Masih di tanah Sunda, kelompok masyarakat Kasepuhan Pancer Pangawinan yang mendiami Desa

Sirna Rasa Kabupaten Sukabumi di sekitar wilayah Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Barat, memiliki istilah

"*Leuweung titipan*" yaitu wilayah hutan yang sama sekali tidak dapat diganggu untuk kepentingan apapun, karena titipan warisan dari *karuhun* yang harus selalu dijaga.

Sistem kepercayaan terhadap makhluk halus (makhluk ghaib) berkembang pada masyarakat yang berdiam di sekitar kawasan hutan larangan. Makhluk halus diyakini memiliki peran untuk menjaga, mengendalikan dan menguasai sumber daya alam yang ada. Selalu di upayakan segala tindakan untuk tidak mengusik dan mengganggu kehidupan makhluk halus ketika mengeksploitasi sumber daya alam, sikap dan kepercayaan tersebut mengekalkan konsep pelestarian lingkungan hidup. Sistem etika lingkungan lingkungan juga dimiliki oleh masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan larangan terlihat dari pengetahuan pada tempat-tempat sakral, mengedepankan hal-hal yang dianggap tabu menurut prinsi-prinsip moral tertentu dalam memanfaatkan sumber daya alam.

Keberadaan makhluk-makhluk astral yang tak kasat mata identik dengan keberadaan hutan larangan. Sumber daya alam yang terdiri dari tanah, hutan, kekayaan flora dan fauna, air dan sungai beserta elemen-elemen alam lainnya dipercayai oleh Masyarakat di sekitar kawasan hutan larangan dikendalikan oleh roh-roh gaib makhluk astral tersebut. Untuk menjaga harmonisasi dengan makhluk halus, masyarakat hanya memanfaatkan sumber daya alam yang tidak tabu, menghormati dan tidak men-

jamah tempat-tempat keramat. Karena itu mulai dari aktivitas pemilihan lokasi hutan untuk ladang, aktivitas

menebas, menebang pohon, membakar, merawat tanaman hingga masa pelaksanaan panen selalu berpedoman pada aturan aturan yang memiliki nilai kearifan ekologi.

Masyarakat Talang Mamak Riau percaya hutan-hutan, tempat yang dianggap keramat dan tempat yang angker di huni oleh roh-roh halus, bahkan masyarakat ini mempercayai bahwa percaya roh nenek moyang leluhur bisa membantu kesulitan yang mereka hadapi, dapat mengobati penyakit, menangkal segala marabahaya, menolak bala bencana melalui serangkaian upacara adat yang dilakukan. Namun sebaliknya jika mereka melakukan pelanggaran, berbuat salah dan melanggar pantangan tempat keramat maka roh nenek moyang leluhur itu akan menimpakan bencana dan malapetaka kepada mereka (Ampera,2010).

Pemanfaatan hutan nagari Sungai Buluh masyarakat Nagari Minangkabau pada kawasan "*rimbo larangan*" memiliki aturan dan norma yang ketat, masyarakat nagari tidak diizinkan untuk memanfaatkan hasil hutan kayu yang ada didalam kawasan hutan kecuali masyarakat yang tidak mampu maka diberikan izin melalui kesepakatan para "*ninik mamak*" yang memimpin masing-masing kaumnya, hal ini dikarenakan jika hasil kayu ditebang maka kerusakan sumber daya air yang ada pada kawasan hutan akan berimbas kepada kebutuhan sumber daya air dimasyarakat dan masyarakat yang diberi izin hanya

diberi kesempatan untuk mengambil kayu sebanyak dua batang dan harus menggantinya dengan bibit pohon yang

baru. Selain itu masyarakat percaya bahwa adanya mitos mengenai "*inyiak balang*" si penjaga hutan nagari, "*inyiak balang*" merupakan harimau jadi-jadian yang menjaga hutan dari keserakahan manusia yang ingin mengambil hasil hutan nagari (Muhammad, 2017).

Tradisi melaksanakan upacara ritual untuk mengidentifikasi kesesuaian lahan untuk tempat berladang dilakukan oleh Suku Dayak Benuaq Kutai Barat Kalimantan Timur. Ritual diadakan untuk melakukan komunikasi antara peladang dengan makhluk gaib penunggu hutan, dengan berbagai cara dan yang paling sederhana untuk persyaratan pembukaan ladang adalah ritual *Ngentas* (ritual ini dapat diartikan sebagai ritual bertanya pada makhluk gaib apakah hutan tersebut boleh digarap atau tidak), tetapi ritual ini sudah sangat jarang dilakukan dalam pembukaan ladang namun masih dilakukan dalam ritual pengobatan. Ritual yang masih dilakukan dalam membuka ladang pada saat ini adalah ritual *Melas Lati Tana* atau *Pakaln Nyahuq* (memberi makan roh-roh penjaga hutan). Apabila para makhluk gaib dapat menerima dengan baik, maka dipercaya akan ada tanda-tanda atau isyarat tertentu yang diperlihatkan kepada para peladang melalui mimpi atau tanda-tanda lainnya (*nyahuq*) (Sumual, 1998; Hendra,, 2009).

Ampera (2010) menyatakan sistem kepercayaan suku bangsa di nusantara dapat mengingatkan masyarakat

dalam mengelola lingkungan hidup. Pernyataan lain yang dikutip Ampera (2010) yaitu menurut Mac Kinnon

(1990) dan Wilson (1991) bahwa peranan kepercayaan lokal terutama yang berkaitan dengan dengan keberadaan makhluk-makhluk halus, sangat efektif bagi pelestarian lingkungan (sumber daya alam). Bahkan menurut Gray (1993) bagi masyarakat setempat atau penduduk asli, pengetahuan tentang lingkungan tergantung pada kontak dengan dunia roh halus yang memainkan peran penting dalam menjamin kelangsungan produksi masyarakat, kebudayaan dan lingkungan.

Salah satu bentuk pengelolaan hutan lestari di masyarakat Dayak adalah *tana' ulen* (Dayak Kenyah) atau *tana' jaka* (Dayak Punan) atau *tana' ang* (Dayak Kayan) karena merupakan suatu kawasan hutan yang diproteksi penuh dalam kelembagaan adat. *Tana' ulen* pada awalnya dimiliki oleh paren (kaum bangsawan) tetapi saat ini sudah berubah menjadi pemilikan secara komunal, misalnya menjadi kepemilikan desa seperti di Wilayah Adat Bahau Hulu. Pemilihan lokasi untuk *tana' ulen* adalah pada wilayah aliran sungai utama hingga cabang anak sungai dari muara sampai ke sumber mata air sungai dengan batas terluar pada wilayah punggung gunung atau bukit. Di dalam *tana' ulen* ini terdapat larangan membuka hutan, tebas tebang, berladang, membakar atau kegiatan lain yang menimbulkan kerusakan hutan. Aturan pemanfaatan juga berlaku kepada jenis satwa dan

tumbuhan serta pengaturan waktu pemanfaatannya.
Jenis-jenis yang bisa dimanfaatkan dalam tana' ulen

adalah beberapa jenis hasil hutan tertentu, buah-buahan, kayu manis, rotan, ikan, dan satwa buruan.

2.2.2. Proses Pembentukan dan Klasifikasi Pukung Pahewan

Berdasarkan hasil pengamatan dan dialog dengan berbagai narasumber, bahwa secara fisik kawasan Pukung Pahewan tidak di kenal adanya klasifikasi maupun tingkatan. Karena Pukung Pahewan tidak hanya berada pada kawasan daratan (kawasan hutan), tetapi bisa juga pada wilayah pinggiran sungai, dan danau. Namun semua kawasan Pukung Pahewan mempunyai persyaratan tertentu. Misalnya seperti adanya hutan, pusaran air atau pada perairan dalam.

2.2.2.1. Proses Pembentukan Pukung Pahewan

Ketika masyarakat Dayak Ngaju membuka lahan baru untuk pertanian mereka terlebih dahulu melakukan prosesi acara yang dikenal dengan istilah "*Menyanggar*". Menurut Parada L. KDR (2018). "*Sanggar*" atau "*Sangga*" (Bahasa Sangiang) adalah asal kata menyanggar yang memiliki arti menahan (menyangga) daerah atau kawasan kita dari segala kekuatan buruk atau perbuatan jahat dari manusia maupun makhluk halus (roh jahat) terhadap kehidupan yang kita jalani. Secara Keseluruhan kegiatan

Manyanggar berarti membuat sekat batas atau perbatasan lingkungan yang digunakan manusia

dengan alam semesta. Makhluk hidup yang gaib, dipindahkan ketempat lain agar tidak saling mengganggu. Kepindahan makhluk gaib tersebut melalui perantara Basir (pemuka kagama kaharingan) kewilayah Pahewan yang telah ditentukan disekitar areal lahan baru yang ditandai dengan mendirikan Pasah Patahu/Keramat berbentuk rumah kecil dengan kain dan bendera kuning pada wilayah tersebut.

Ritual menyanggar yang telah menjadi tradisi Masyarakat Dayak Ngaju dan dilaksanakan karena mereka percaya bahwa di alam dunia ini selain manusia juga hidup makhluk ghaib yang tidak nampak oleh mata manusia biasa. Agar diantara keduanya tidak saling mengganggu alam kehidupan masing-masing maka dibuatlah sekat pembatas, rambu-rambu atau tapal batas sebagai ungkapan perasaan saling hormat pada kehidupan masing-masing (Parada L. KDR, 2018),

Menurut Lewis KDR (2018), dalam pembukaan lahan biasanya dilakukan dengan kegiatan pembakaran areal lahan. Pembakaran yang menghabisi pohon dan tanaman setempat. Keberadaan pukung Pahewan tidak hanya penyedia tempat untuk kepindahan makhluk-makhluk gaib semata tetapi juga tempat untuk kepindahan mahluk penghuni lainnya seperti, cacing, ular, belalang, kupu-kupu, monyet,

burung dan segenap plasma nutfah lainnya. Hal ini memperlihatkan ternyata Pukung Pahewan juga

sebagai tempat terjadinya jejaring kehidupan baru dan suksesi alamiah. Sebagai contoh pada Pukung Pahewan tersebut terdapat burung yang membawa biji-bijian ke wilyah tersebut hingga terjadi proses penyemaian secara alamiah hingga tumbuh dan berkembang menjadi tanaman. Diyakini jika terdapat keberadaan sekawanan Burung Elang dan Burung Enggang dikawasan tersebut dalam kepercayaan Kaharingan menunjukkan adanya kehidupan.

Selanjutnya Lewis KDR (2018), menjelaskan persyaratan atau ciri-ciri kawasan yang dapat dijadikan sebagai Pukung Pahewan yaitu adanya tanam-tanaman atau pohon berupa pohon Beringin, tumbuhan Diwung, dan pohon Kenanga hutan, pasah Patahu, pasah Keramat dan bendera kuning. Daerah Pahewan tidak boleh diganggu, pohon-pohon tidak boleh ditebang dan dibakar. Masyarakat Dayak, khususnya masyarakat Dayak Ngaju sangat patuh dan memahami atas keberadaan kawasan Pukung Pahewan. Hal tersebut terbukti jika kawasan telah ditetapkan oleh tokoh adat menjadi kawasan Pukung Pahewan, maka semua orang akan patuh dan tidak melakukan aktivitas yang bersifat eksploitasi, seperti menebang pohon dan melakukan kegiatan yang bersifat merusak. Apabila kawasan Pukung Pahewan diganggu maka pelaku bisa mendapat teguran,

kutukan dan penyiksaan oleh mahluk gaib penghuni Pukung Pahewan. Teguran dan kutukan oleh mahluk

gaib bisa berupa fisik dan non fisik. Misalnya secara fisik yaitu tangan pelaku tiba-tiba bengkak dan sakit tanpa ada sebab. Teguran dan penyiksaan dalam bentuk non fisik yaitu pelaku tiba-tiba sakit dan teriak kesakitan seperti ada yang mencekik atau memukul, tetapi secara nyata tidak kelihatan. Teguran, kutukan dan penyiksaan oleh makhluk gaib tersebut bisa sampai menyebabkan kematian jika tidak dilakukan penanganan secara ritual adat oleh tokoh adat.

Jenis tumbuhan dan hewan yang menjadi ciri khas keberadaan Pukung Pahewan. Ini umumnya memiliki keterkaitan dengan mitologi dan ibadah ritual Suku Dayak Ngaju yaitu Pepohonan Beringin (Lunuk), Tanaman Nibung (Handiwung), Burung Elang (Antang) dan Burung Enggang (Rakong). Perspektif Ekologis dari organisme ini lebih lanjut akan dijelaskan pada Bab III (tiga). Tinjauan interpretasi sudut pandang budaya kepada organisme tumbuhan dan binatang ini adalah simbol perwujudan dari sebuah gambaran karakter yang mewakili ekspresi ide-ide manusia.

Pohon Nibung dalam tradisi lama melayu adalah perlambang persatuan, Masyarakat Riau dalam ritual upacara adat selalu dilengkapi peralatan ritual tongkat dari Nibung (Tongkat Ruyung). Tongkat dija-

dikan simbol kehormatan terhadap seseorang yang
dituakan (Sesepuh), dihormati atau dianggap berjasa.

Suku Dayak Desa di Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat percaya tumbuhan Nibung tidak bisa ditebang sesuka hati. Tongkol bunga Nibung dimanfaatkan dalam ritual *betibuk* dan *betimak*. *Betibuk* adalah upacara adat pengangkatan dukun (*belian*) baru, *Betimak* adalah ritual untuk mengembalikan kesaktian dukun yang telah hilang atau berkurang kesaktiannya. Upacara ritual meminta anak karena kegagalan kelahiran akibat seringnya keguguran dari seorang ibu dilakukan dengan mengibaskan tongkol bunga Nibung kesekujur tubuh sang ibu. Senjata yang terbuat dari kayu Nibung diyakini bisa melepaskan ilmu kebal musuh dan kekuatan mistis yang dimiliki oleh duri-duri tumbuhan Nibung dipercayai sebagai bahan untuk menimbulkan mimpi buruk dan gangguan tidur kepada orang lain. Budaya mistis Dayak Iban Kalimantan Barat memiliki kepercayaan bahwa tanaman Nibung digunakan dalam ritual pemanggilan hantu, bahkan meletakkan senjata yang terbuat dari kayu Nibung di bawah rumah atau di atas tempat tidur akan menimbulkan mimpi buruk terhadap penghuni rumah.

Pohon Beringin peneduh tanaman disekitarnya, mampu melindungi siapapun yang berada di bawahnya, mampu menghidupi siapapun tanpa merugikan

dirinya sendiri adalah ungkapan filosofis untuk pohon yang biasa di sebut pohon surga ini. Nilai filosofis

lainnya dari pohon beringin menurut Prasaya (2017) adalah:

- 1). Adaptif. Pohon beringin adalah tanaman yang mudah beradaptasi, menyesuaikan diri dan mampu bertahan lama dengan kondisi iklim tropis.
- 2). Kokoh dan Kuat. Akar yang kokoh menghujam ke bumi sehingga mampu menahan tiupan angin badai yang sangat kencang,; Batang yang kuat mampu menahan ranting-ranting yang begitu banyak sehingga tangguh menghadapi ancaman.
- 3). Mengayomi. Daun yang rindang dan pohon yang tinggi mengesankan seperti seorang pemimpin yang berada diatas selalu mengayomi dan melindungi bawahannya dan tidak melupakannya.
- 4). Sebagai Penopang. Keberadaan daun yang menopang batang yang berada di tengah mengambarkan dukungan dari bawahan terhadap pemimpin dan bersinergi untuk saling memberikan dukungan.
- 5). Memberi manfaat walaupun dihindari. Sebagian manusia menganggap pohon beringin sebagai pohon yang angker dan menakutkan. Bentuknya yang rimbun dengan akar-akar gantung yang melilit-lilit tubuhnya namun dibalik keangkeran

itu daunnya tidak pernah berhenti memproduksi oksigen, berbagai jenis burung, serangga dan

hewan liar lainnya menjadikan tempat tinggal, akarnya yang kuat mencegah tanah dari erosi, dapat dikatakan seluruh bagian pohon ini memberikan manfaat yang besar untuk sekitarnya.

Burung Tingang dipercaya sebagai perlambang dari penguasa alam atas yang berperan sebagai pembawa pesan dari *Ranying* (penguasa tertinggi 7 lapis langit) kepada umat manusia. Paruhnya yang besar dan kokoh merupakan lambang dari kekuasaan. Suku Dayak percaya bahwa jika burung tingang melintas terbang di atas suatu kampung, itu merupakan pertanda bahwa kampung tersebut akan mendapatkan berita baik atau keberkhan dari Ranying sang penguasa alam semesta. Karena itu burung tingang sangat sakral dan diperlakukan dengan penuh keagungan oleh masyarakat Dayak. Penghormatan terhadap burung ini tercermin dalam budaya kehidupan masyarakat di mana burung tingang sering dijadikan sebagai subjek dari legenda, berbagai upacara dan kepercayaan suku Dayak. Bulunya panjangnya banyak digunakan sebagai pakaian tradisional dan perlengkapan tari-tarian (Bennet, dkk., 1997).

Dalam Mitologi Dayak Ngaju Burung Antang (elang) merupakan lambang kecerdikan dan keberanian yang memiliki kemampuan untuk member

petunjuk peruntungan baik dan buruk. Terkait istilah Manajah Antang yaitu suatu bentuk upacara ritual untuk memanggil roh-roh ghaib agar memberikan suatu petunjuk atau upaya terakhir yang harus dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Seperti tertimpa musibah atau dalam situasi perang, petunjuk keberadaan orang hilang, petunjuk kesembuhan orang sakit keras dan petunjuk untuk penentuan lokasi mendirikan pemukiman (Syahbana, 2013).

Pukung Pahewan harus ada yang menjaga dan penetapannya dilakukan melalui upacara tertentu (menyanggar). Luasan pukung pahewan tidak ada batasan jumlah luas areal tertentu, ketika telah memenuhi syarat lainnya berupa keberadaan air, tanah dan hujan. Mekanisme pembuatan pukung pahewan yaitu kalau kita berladang harus ada disisakan kawasan yang disepakati sebagai tempat pukung pahewan. Karena manusia tidak bisa hidup sendiri namun perlu dengan makhluk lainnya. Melanggar pukung pahewan misalnya menebang pohon di kawasan tersebut dilakukan melalui *hinting pali* atau pengadilan adat.

Keterkaitan antara masyarakat dengan hutan telah berlangsung cukup lama sejak nenek moyang mereka masih ada, karena hutan telah memberikan

manfaat baik manfaat ekonomi, ekologi maupun sosial budaya. Keberadaan hutan juga memberikan

kesempatan bagi masyarakat untuk bekerja terutama dalam hal pembukaan lahan, menebas, dan penebangan kayu.

Mata pencaharian utama masyarakat sekitar hutan mayoritas adalah bertani dengan memanfaatkan dan mengelola lahan hutan yang ada disekitarnya. Selain bertani, masyarakat sekitar hutan memanfaatkan hasil hutan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Tata cara pemanfaatan dan pengelolaan hutan didasarkan pada aturan/ hukum/ norma adat yang berlaku dan turun-temurun. Kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan dalam memanfaatkan dan mengelola hutan tidak merusak ekosistem hutan sehingga pengelolaan hutan yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan menjadikan hutan tetap lestari.

Menurut Ampera (2010) *Ladang beringsut* yang identik dengan pola pertanian sistem ladang berpindah memiliki keterkaitan yang kuat dengan konsep hutan larangan Masyarakat Talang Mamak. Ladang garapan memiliki luasan kurang lebih dua hektar terletak di tepian sungai. Perpindahan perladangan biasanya tiga sampai empat kali dengan berpindah tempat garapan dari yang sudah digarap ke arah aliran sungai. Luas lahan yang dibuka selama tinggal di permukiman kurang lebih enam sampai

delapan bidang atau dua belas sampai enam belas hektar dengan lama masa tinggal kurang lebih enam

sampai delapan tahun. Ladang ditanami padi yang diselingi dengan tanaman lainnya. Penanaman dilakukan berurutan di mulai dari seperti ubi kayu, ubi jalar, pisang dan terakhir karet, semua komoditas ditanam pada lahan yang sama sementara lahan yang telah ditinggalkan akan ditumbuhi dengan pohon karet yang bermanfaat secara ekonomi.

Prosesi pembukaan hutan untuk berladang Masyarakat Talang Mamak diawali dengan upacara ritual dipimpin oleh seorang dukun yang disebut "*kumantan*". Kegiatan ini menurut Ampera (2010) bertujuan untuk untuk menetralsir lahan dari tempat keramat menjadi lahan bebas. Semua peralatan, seperti beliung dan parang dikumpulkan dan ditempatkan di tengah tempat upacara. Setelah acara ritual selesai kegiatan pembukaan hutan dimulai dengan, menebas, mengeringkan dan membakar yang dikerjakan dengan gotong rotong. Penanaman dilakukan setelah turun hujan yang tujuannya agar debu hasil pembakaran meresap ke dalam tanah sehingga tanah menjadi gembur dan tanaman tumbuh subur.

Rimbo larangan di nagari Sungai Buluh memiliki aturan adat yang mengikat seperti aturan tidak diizinkan masuk kawasan rimbo larangan jika sudah masuk waktu magrib, dilarang menebang pohon, dilarang masuk tanpa izin ke kawasan hutan dan

dilarang untuk memancing ikan dikawasan hulu
hutan dengan menggunakan racun, karena akan

merusak sumber daya air yang ada di hutan dan dapat meracuni ikan yang ada disepanjang aliran sungai. Rimbo larangan memiliki sanksi adat yang tertulis ataupun tidak tertulis, sanksi tertulis seperti denda dari masyarakat berupa seekor sapi jika ketahuan mencuri hasil hutan pada kawasan rimbo larangan, sedangkan sanksi tidak tertulis berupa pengusiran dari nagari, pengucilan dari masyarakat dan diganggu oleh makhluk halus penunggu rimbo larangan. Rimbo larangan yang tepat oleh masyarakat nagari akan berdampak kepada terjadinya interaksi sosial antar masyarakat di nagari. Adanya lembaga pengelola hutan nagari sebagai salah satu lembaga formal yang diakui oleh masyarakat sebagai lembaga tertinggi pada pengelolaan hutan adat dinilai mampu memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan sosial budaya (Muhammad, 2017).

2.2.2.2. Karakteristik Pukung Pahewan

Pukung Pahewan bentuk kearifan lokal warisan nenek moyang Dayak Ngaju yang dalam tata nilai menyatu dalam bentuk religi yang sarat dengan nilai-nilai kepercayaan, transendensi dan mistis, dikelola secara turun-temurun diwariskan kepada anak cucu karena dianggap tempat leluhur, dikeramatkan sebagai tempat tinggal orang halus (makhluk gaib)

dan sebagai tempat ritual adat secara khusus. Mitologi Pukung Pahewan berkaitan dengan penguasa alam,

penguasa hutan makhluk kasat mata tidak bisa dilihat dengan panca indera yang biasa disebut makhluk halus, yang memiliki berwenangan menjaga kawasan pukung pahewan tidak dirusak dan diganggu oleh manusia. Suara serangga, burung, binatang dan tiupan angin pada dedaunan pohon beringin dan tanaman Handiwung yang melingkupi semakin memunculkan kesaan angker dan menyeramkan kawasan Pukung Pahewan.

Menurut Simpei (2018), para makhluk gaib sebagai penunggu atau penghuni Pukung Pahewan mempunyai karakter sifat dan perilaku yang berbeda-beda yaitu dengan strata kemampuan (kelas) sebagai berikut:

- 1). Mulai ramah (*kelas D*);
- 2). Agak keras (*kelas C*);
- 3). Keras (*kelas B*) dan;
- 4). Sangat keras atau kasar atau pemaarah (*kelas A*).

Mahluk gaib penunggu Pukung Pahewan pada dasarnya adalah baik, tetapi jika manusia berniat mengganggu atau merusak kawasan tempat tinggalnya, maka manusia akan ditegur dengan cara makhluk gaib itu sendiri. Misalnya sakit mendadak atau tiba-tiba petir dan hujan badai dan lain-lain. Tetapi jika

masyarakat datang ke Pukung Pahewan dengan niat
atau tujuan baik yaitu mengambil buah-buahan atau

tanaman untuk obat dan lain-lain, maka para makhluk gaib akan mengizinkan dan tidak ada teguran dengan kejadian-kejadian aneh yang bersifat negatif.

Interpretasi terhadap karakter sifat dan perilaku (tabiat) dari roh-roh ghaib maupun makhluk halus lainnya adalah ukuran untuk menyatakan tingkat keseraman atau tingkat keangkeran dari suatu kawasan Pukung Pahewan. Makna "*seram*" lebih mengarah kepada rasa takut yang muncul dari dalam diri manusia karena merasakan sesuatu yang ghaib sedangkan makna "*angker*" lebih pada situasi, suasana suatu tempat atau yang gambaran tempat yang menakutkan karena di dalamnya terdapat makhluk-nakhluk ghaib.

Supaya kelestarian Pukung Pahewan tetap terjaga, masyarakat harus melindungi dan mengamankannya, menjaga dari segala gangguan dan pengerusakan untuk menghindari ancaman bahaya hukuman para leluhur terhadap masyarakat adat. Meski terkesan absurd (irasional) Pukung Pahewan dianggap hukum adat karena tradisi dan prosesinya secara implisit mengandung pesan sakral dan magis. Mengganggu, merusak dan berburu binatang di dalam kawasan tersebut dianggap pelanggaran adat dan sanksi adat akan dilakukan kepada pelaku. Karena pelanggaran yang dilakukan bisa membuat pelaku

mendapat hukuman oleh makhlus halus penunggu
Pukung Pahewan atau yang lebih berat lagi karena

pelanggaran yang dilakukan akan menjadi bala bencana bagi seluruh penduduk desa (Tigoi, 2012).

Interpretasi pesan-pesan kearifan lokal "*Pukung Pahewan*" yang disampaikan Tigoi (2012) adalah :

- 1). Pesan teologis: Kesadaran bahwa alam semesta ini milik Sang pencipta; Hidup bukan untuk diri sendiri tetapi bersama makhluk lainnya; Sesama manusia saling mengasihi bukan saling menghabisi; Mengelola bumi dengan baik dengan memelihara, menjaga, dan melestarikan alam ciptaanNya.
- 2). Pesan moral : Bentuk ketaatan dan kepatuhan sebagai simbol dari penghormatan dan penghargaan kepada kebaikan-kebaikan sesama dan alam semesta.
- 3). Pesan budaya: Warisan tradisi budaya leluhur laksana sebuah pusaka wajib dipelihara, dikelola, dilindungi dan dilestarikan.
- 4). Pesan Ekologi dan Global: Pukung Pahewan adalah penyedia oksigen dan penyerap karbon-dioksida sejak dahulu kala. Dan bisa dikatakan sebagai aset dan investor bagi dunia.

Penjelasan sedikit berbeda dengan apa yang disampaikan Kepala Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (2018), bahwa

di wilayah Perusahaan Kebun Sawit (PT. Hampan
Masawit Bangun Persada) yang terletak di sekitaran

kawasan Danau Sembuluh ada tempat yang disediakan untuk tempat tinggal mahluk gaib yaitu dalam bentuk bangunan kecil Pasah Karamat (bangunan Khusus untuk tempat sesajen utk mahluk halus). Ciri khas tanaman yang ada disekitar Pasah Karamat yaitu ada pohon beringin. Sebelum ada dibangun Pasah Karamat, dikawasan tersebut sering masyarakat setempat atau para karyawan perusahaan perkebunan sawit melihat penampakan seperti seorang laki-laki. Mantir Desa Bangkal (2018), menambahkan penjelasannya, bahwa pada awal mula perusahaan beroperasi sering terjadi penampakan mahluk gaib disekitar Pabrik Pengolahan Buah Sawit, tetapi tidak ditanggapi oleh masyarakat Pimpinan Perusahaan Perkebunan Sawit dan para karyawan yang bukan masyarakat setempat, namun kejadian-kejadian aneh sering terjadi terhadap para karyawan perusahaan. Misalnya mesin listrik dan mesin pabrik sawit tiba-tiba padam atau mati, mobil angkutan perusahaan juga mati tiba-tiba. Akhirnya dari kejadian-kejadian aneh tersebut penanggung jawab lapangan perusahaan sawit konsultasi dengan para tokoh Adat setempat. Hasil pertemuan antara perusahaan dengan tokoh Adat setempat segera melakukan Upacara Adat Manyanggar atau Mamapas Lewu (membersih Kampung), bertujuan agar mahluk

gaib tenang dan tidak lagi mengganggu. Kegiatan Mamapas Lewu dilaksanakan setiap tahun dan pada

tahun pertama Mamapas Lewu langsung didirikan Pasah Karamat di tempat yang sering terjadi penampakan tidak jauh dari lokasi Perkantoran dan Pabrik Perusahaan Sawit Desa Sembuluh. Mantir Desa Sembuluh tidak menjelaskan secara rinci tentang status kelas makhluk gaib yang ada di kawasan perusahaan sawit (PT. Hamparan Masawit Bangun Persada di sekitar Danau Sembuluh). Mantir Desa Bangkal hanya menjelaskan, jika sudah sampai saatnya dilaksanakan acara Mamapas Lewu, tetapi perusahaan perkebunan sawit belum melaksanakan upacara adat, maka ada penampakan makhluk gaib dan kejadian-kejadian sebagai bentuk teguran makhluk gaib dengan beberapa kejadian. Misalnya mesin pabrik dalam posisi mati di malam hari tiba-tiba hidup, atau bisa juga di dalam pabrik sawit terjadi kegaduhan bunyi pukulan benda-benda keras di dalam pabrik.

Berdasarkan berbagai penjelasan pada uraian di atas, dapat digambarkan kelembagaan pengelolaan dan pembentukan Pukung Pahewan dapat diklasifikasi menjadi empat kelompok yaitu :

- 1). Pukung Pahewan yang terbentuk tanpa ada campur tangan masyarakat setempat, baik Damang, Mantir, Pisur, Tokoh Adat dan Tokoh Masyarakat dan Tokoh Agama. Artinya keberadaan Pukung

Pahewan terbentuk atau terjadi secara alamiah,
misalnya tanaman yang tumbuh tidak ditanam

oleh para leluhur masyarakat setempat dan di kawasan Pukung Pahewan tidak ada bangunan apapun seperti : *Pantar, Sandung, Pasah Patahu dan Pasah Karamat*. Atas dasar Pukung Pahewan ini yang dapat dikelompokkan sebagai Pukung Pahewan KELAS-SATU.

- 2). Pukung Pahewan yang pembentukannya sama dengan Pukung Pahewan Kelas Satu, tetapi di kawasan Pukung Pahewan tersebut ada beberapa Bangunan seperti : *Pasah Patahu dan Pasah Keramat*. Artinya pembentukan Pukung Pahewan secara alamiah, namun dalam kawasan Pukung Pahewan tersebut rutinitas dikunjungi secara periodik dan dilakukan upacara Adat, Ritual oleh masyarakat sekitar atau turunan (*utus*) dari Tatu Hiang, baik yang masing menetap di wilayah desa sekitar kawasan Pukung Pahewan maupun yang tidak tinggal lagi di desa sekitarnya. Status pembentukan Pukung Pahewan ini dikelompokkan sebagai Pukung Pahewan KELAS-DUA.
- 3). Pukung Pahewan yang terbentuk juga secara alamiah, tetapi pembentukan Pukung Pahewan tersebut sudah ada campur tangan masyarakat setempat dalam sejarah pembentukannya. Artinya Pukung Pahewan terbentuk juga secara

alamiah, tetapi kawasan Pukung Pahewan tersebut asal mulanya adalah eks kawasan tempat

tinggal, perladangan, perkebunan dan bisa juga eks tempat berusaha tambang yang berada di kawasan hutan, kemudian ditumbuhi tanaman buah-buahan, pohon beringin, pohon diwung dan lain-lain. Artinya pembentukan Pukung Pahewan sejenis tersebut tidak secara alamiah, namun sudah ada campur tangan manusia atau masyarakat yang pernah tinggal, berladang, berkebun dan berusaha. Namun sekian puluh tahun kemudian tidak lagi dimanfaatkan dan dikelola secara produktif atau secara periodik, sehingga terjadi proses secara alamiah menjadi kawasan hutan lebat, angker dan dihuni oleh sejenis makhluk-mahluk gaib. Pada Pukung Pahewan ini juga sudah ada bangunan *Pantar, Sandung, Pasah Patahu dan Pasah Karamat*. Pukung Pahewan tersebut dikelompokkan sebagai Pukung Pahewan KELAS-TIGA.

- 4). Pukung Pahewan yang terbentuk baru atas permintaan mahluk Gaib yang memberikan isyarat atau pesan melalui para Tokoh Adat, atau Pisur yang mempunyai kemampuan alat indra komunikasi dengan mahluk Gaib atau melalui seseorang yang masuki mahluk gaib (*kesurupan*). Artinya kawasan Pukung Pahewan tersebut

terbentuk dan dibangun baru atas permintaan dan sesuai dengan keinginan mahluk Gaib yang berada disekitar kawasan tersebut. Pada

kawasan Pukung Pahewan yang dibentuk baru ada bangunan *Pantar, Pasah Patahu dan Pasah Karamat*.

Pada kawasan Pukung Pahewan terdapat artefak berupa bangunan *Pasah Patahu, Pasah Keramat, Pantar, Sandung* ataupun bendera-bendera yang berwarna kuning, dan putih. Benda-benda yang sangat erat dengan kebudayaan mistis Dayak Ngaju ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1). Pasah Patahu/Pasah Keramat, adalah sejenis rumah kecil yang di dalamnya diyakini terdapat roh-roh gaib, yang kegunaannya untuk menjaga kampung dari segala bahaya yang mengancam baik dari luar maupun dari dalam. Patahu dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk berhajat (bernazar), di dalam pasah patahu terdapat beberapa batu, botol yang konon katanya bisa bertambah dan berkurang jumlahnya dan sering dikatakan batu penjelmaan dari roh gaib. Patahu berupa bangunan panggung memiliki empat tiang kaki, ukurannya kecil dan hanya memiliki satu ruangan saja. Pada wilayah observasi yang dilakukan di Kalimantan Tengah pada masing-masing tempat memiliki kesamaan bentuk. Batu keramat dan dan sesajian diletakkan pada

dua tempat yang berbeda Pertama diletakkan
kedalam miniatur rumah panggung tadi. Tempat

kedua diletakkan pada kolong rumah panggung. Ada perbedaan untuk istilah Pasah Petahu/Pasah Keramat Orang Dayak Ngaju di Daerah Bangkal dan pada daerah aliran sungai Seruyan dan aliran sungai Mentaya lebih mengenalnya dengan sebutan *Balai*.



(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 2.3. Pasah Petahu di Tangkiling Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya (A) Pasah Petahu di Pukung Pahewan Desa Sigi Kecamatan kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau (B), Pasah Patahu (Balai) di Perusahaan Sawit di sekitar Danau Sembuluh Kabupaten Seruyan (C) dan Pasah Petahu di Daerah Aliran Sungai Rungan (D) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

- 2). Sandung, merupakan rumah mayat yang berbentuk rumah-rumahan kecil yang tinggi. Menyimpan mayat-mayat dari keluarga-keluarga hingga

keturunan selanjutnya dalam satu sandung.
Sandung terbagi menjadi dua, yakni;

- a. Sandung Tulang adalah rumah mayat yang menyimpan abu dari mayat yang telah dibakar. Ukurannya lebih kecil jika dibandingkan dengan Sandong Raung.
- b. Sandong Raung, adalah rumah mayat yang menyimpan mayat secara utuh (tulang-belulang) yang tidak dibakar terlebih dahulu. Ukurannya lebih besar jika dibandingkan dengan sandong tulang.

Pada bangunan Sandung dapat dijumpai anyaman semacam wadah yang digantung, gunanya adalah sebagai wadah tempat menaruh sesajen untuk arwah yang diberi nama Ancak.



(A)



(B)



(C)

(D)

Gambar 2.4. Sandung yang terdapat di Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan. Sandung Tulang (A,B) dan Sandung Raung (C,D) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

- 3). Sapundu, Ukiran berbentuk patung yang dibuat dari kayu ulin yang dibentuk menyerupai manusia (bisa ditambah binatang), bentuk dan jenis manusia bisa menyerupai polisi, petani, bisa laki-laki maupun perempuan, tambahan-tambahan relief lain juga ditambahkan sesuai dengan kreasi pemahatnya, tanpa menghilangkan tujuan utama dari sapundu.

Sepundu berfungsi sebagai tempat mengikat hewan korban dalam pelaksanaan upacara rukun kematian tingkat akhir TIWAH, jenis kelamin Sapundu ditentukan oleh jenis kelamin hewan yang dikorbankan (kalau Hewan korbannya Betina, Sapundunya laki-laki begitu pula sebaliknya. Sapundu diyakini hidup di alam Sorga (Lewu Tatau Dia Rumpang Tulang, Rundung Raja Kamalesu Uhat), menjadi penjaga abadi kerbau/Sapi yang dikorbankan dalam pelaksanaan upacara Tiwah (Parada, 2018)

Sapundu dipercayai sebagai tangga sang arwah untuk menuju surga dan sebagai pengawal sang arwah hingga dalam perjalanan menuju surga. Jumlah sapundu untuk setiap mayat keluarga adalah dua buah, yang diletakkan

di sisi kiri dan kanan dari sandung. Sapundu selalu diletakkan menghadap ke Barat, mereka mempercayai bahwa arah tenggelamnya matahari adalah simbol dari berakhirnya umur manusia di bumi sekaligus berakhirnya tujuan hidup manusia di bumi



Gambar 2.5. Sapundu yang terdapat di Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

- 4). **Pantar, sebagai wujud nyata symbol perjalanan menuju lewu tatau dia rumpang tulang runding raja isen kamalesu uhat atau sorga dalam pelaksanaan upacara tiwah. Pantar juga menentukan status sosial dalam masyarakat dayak, karena orang yang mampu mendirikan pantar adalah orang-orang yang memiliki kemampuan keuangan, dan memiliki hubungan kekerabatan yang banyak sehingga dengan cara bergotong royong mampu mendirikan tiang**

Pantar. Apabila seluruh keluarga kedua orang tua sudah ditiwahkan, boleh juga mendirikan pantar. Sebagai wujud syukur terima kasih kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan, rejeki yang berlimpah sehingga mereka mampu untuk melaksanakan upacara Tiwah.

Pantar sering disebutkan dalam Bahasa Sangiang yaitu ; Garing Pamalangan Pantar Ihing Sanggaran Burung Dahiang. Symbol benda/gambar pada pantar menggambarkan perjalanan yang dilalui ; Sahai Dare (anyaman dari rotan), sahai Timpung (kain/Bahalai), sahai runjan (Guci/Balanga), sahai garantung (Gong), sahai tingang (burung tingang), gambaran tersebut merupakan perjalanan dari Banama Tingang, Lasang Tingang, Banama Nyahu. Pantar juga sebagai tempat (star = berangkat : Banama Tingang, Lasang Tingang, Banama Nyahu, dalam setiap pelaksanaan upacara ritual Agama Hindu Kaharingan (Parada, 2018)

- 5). Sangaran, Sangaran merupakan upacara terakhir yang dilaksanakan dalam rangkaian upacara Tiwah. Sangaran adalah sebuah tiang yang tinggi (lebih rendah dari pantar) sekitar 3 meter yang

digunakan untuk mengikat korban baik manusia maupun kerbau yang akan dibunuh (ditusuk dengan tombak).

Sangaran biasanya dilengkapi dengan sebuah guci dan ukiran-ukiran sesuai dengan kreasi pemahatnya. Sangaran dipercayai sebagai tangga (tertinggi) untuk mengantarkan arwah menuju surga "terindah". Semua bangunan terbuat dari kayu ulin dan menghadap ke Barat yang artinya telah kami jelaskan di atas.

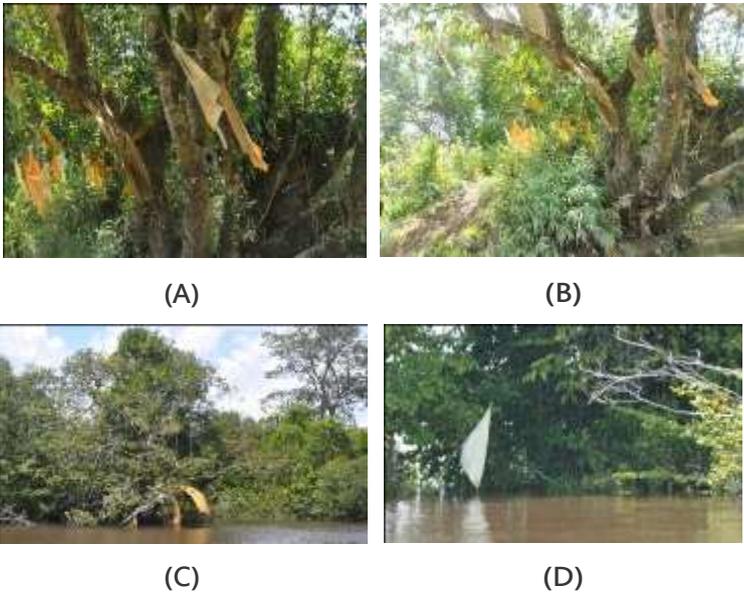


Gambar 2.6. Pantar yang terdapat di Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).



Gambar 2.7. Sanggaran yang terdapat di Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

- 6). Keramat Nazar, berasal dari kata Nazar yaitu janji dari seseorang untuk melaksanakan sesuatu jika niat, keinginannya maupun harapannya telah tercapai, terpenuhi atau terkabul. Nazar memiliki makna yang sama dengan kaul.



Gambar 2.8. Keramat Nazar yang terdapat di kawasan Dorung Mali dekat Desa Pantai Laga Kecamatan Permata Intan Kabupaten Murung Raya. (A,B) dan Keramat nazar yang terdapat di Daerah Aliran Sungai Rungan Kota Palangka Raya(C,D) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

Masyarakat Dayak memiliki aturan tidak tertulis dan semacam keharusan untuk wajib melaksanakan segala sesuatu yang telah dinazarkan jika keinginan itu telah terpenuhi. Pemasangan tanda umbul-umbul, bendera kuning dan putih adalah tanda bukti dari pelaksanaan nazar tersebut.

Merupakan fenomena biasa melihat peman-

dangan di sepanjang sungai besar dan sungai

kecil Kalimantan tanda umbul dan bendera yang terpasang diatas atau melingkari pohon-pohon tepian sungai. Orang-orang yang melihat tanda tersebut diharuskan dan diharapkan untuk berhati-hati, tidak berperilaku sembarangan seperti mengganggu, merusak , memindah atau melepaskan benderanya. Menurut kepercayaan masyarakat warna kuning merupakan warna kesukaan roh halus di sana.

Artefak–artefak atau bangunan berupa Sandung, Sapundu, Pantar dan Sangaran merupakan properti dari bagian *Upacara Tiwah*. Upacara Tiwah merupakan ritual para penganut Hindu Kaharingan, kepercayaan asli suku Dayak, sebagai tanda bakti kepada leluhur. Tiwah merupakan upacara kematian tingkat terakhir. Menurut Suku Dayak, kematian harus disempurnakan melalui ritual mengatarkan agar roh dapat hidup tenteram bersama *Ranying Hatalla*. Tiwah bertujuan untuk melepas kesialan bagi keluarga yang ditinggalkan. Upacara ini juga bisa melepas ikatan status janda atau duda dari pasangan yang ditinggalkan, sehingga mereka dapat menentukan apakah akan mencari pasangan hidup lagi atau tidak akan menikah selamanya.

2.3. Pukung Pahewan Perspektif Sosial Budaya

Bagian ini akan mendiskusikan sistem ladang bergilir pindah, konsep nomaden orang dayak dan upaya pewarisan sistem nilai pukung pahawen dari masa ke masa.

2.3.1. Pukung Pahewan Sebagai Bagian dari Sistem Ladang Bergilir Pindah

Sebagaimana penjelasan sebelumnya bahwa terbentuknya Pukung Pahewan ada 4 (empat) pola pembentukan dan merupakan bagian dari sistem sosial budaya masyarakat Dayak. Masyarakat Dayak dalam membuka hutan atau lahan tujuan utama adalah tempat berladang. Sebelum membuka hutan atau lahan tempat berladang, harus minta ijin atau restu dengan pemilik atau penghuni kawasan melalui ritual adat Dayak "ngariau". Biasanya setelah beberapa tahun (antara 3 - 4 tahun) ditanam padi, dan apabila hasil panen padi masih baik, maka tahun berikutnya tetap menanam padi pada ladang yang sama. Tetapi jika hasil panen padi menurun, maka tahun berikutnya tempat berladang harus pindah ke tempat yang baru. Salah satu ciri ladang ingin dipindahkan dengan alasan hasil panen padi menurun yaitu di areal ladang ditanam karet, rotan, buah-buahan.

Hal lain yang sangat penting dalam kehidupan sosial budaya masyarakat Dayak ketika membuka lahan untuk

berladang yaitu nilai kebersamaan. Artinya jumlah warga yang membuka lahan untuk ladang minimal 4 atau 5

kepala keluarga dengan luas kawasan minimal 10 – 20 hektar. Di sekitar kawasan yang akan dibuka untuk ladang harus disediakan kawasan hutan yang tidak boleh dibuka (ditebang). Kawasan hutan yang tidak boleh dibuka sebagai salah satu tempat berkembang biak berbagai jenis mahluk hidup dan mahluk halus (gaib). Sebagaimana penjelasan sebelumnya bahwa pembentukan Pukung Pahewan dapat dibedakan menjadi yaitu terbentuk secara alamiah (tidak ada campur tangan manusia) dan ada campur tangan manusia.

Pukung Pahewan yang terbentuk ada campur tangan manusia adalah Pukung Pahewan yang sebelumnya bekas ladang menjadi kawasan tempat tinggal (*Dukuh*), perkebunan atau tempat berusaha hasil hutan, atau areal tambang. Ditanam berbagai jenis buah-buahan, pohon beringin, pohon diwung dan jenis tanaman lainnya. Karena tidak lagi dirawat dan menjadi tempat tinggal, maka menjadi kawasan hutan lebat, angker dan dihuni oleh sejenis mahluk-mahluk gaib. Biasanya Pukung Pahewan seperti penjelasan di atas sering ditemui adanya bekas bangunan *Pantar, Sapundu, Sandung, Pasah Patahu dan Pasah Karamat*. Pukung Pahewan pola ini dikelompokkan sebagai Pukung Pahewan KELAS-TIGA.

2.3.2. Pukung Pahewan sebagai bagian dari konsep nomaden orang Dayak

Pembahasan dan dialog tentang pembentukan Pukung Pahewan sebelumnya memberikan informasi, penjelasan dan fakta bahwa orang Dayak dengan pola ladang berpindah mampu memelihara kelestarian dan keberlangsungan mekanisme kehidupan makhluk hidup dan makhluk halus (gaib). Dimasa lalu ladang berpindah dan keberadaan Pukung Pahewan bagian dari sistem religi yang memiliki peran penting dalam kepercayaan dan kehidupan orang Dayak. Sistem ladang berpindah merupakan pelaksanaan nilai kesepakatan, kebersamaan dan gotong-royong (*handep*). Gotong royong (*handep*) pada masyarakat Dayak dilaksanakan secara bergantian yaitu saat membuka hutan atau lahan, membersihkan lahan, menugal, merumput, panen, pembersihan gabah dan sampai membawa hasil panen (padi yang sudah bersih) ke kampung. Praktek ladang berpindah dan *handep* dalam sistem sosial budaya masyarakat Dayak adalah perilaku pengembara (hidup berpindah tempat).

Lewis KDR (2018) mengatakan bahwa keberadaan Pukung Pahewan sangat ditentukan oleh nilai sosial budaya masyarakat setempat yang diperkuat oleh Tokoh Adat. Artinya ketika Tokoh Adat sangat berperan dalam menjaga kelestarian Pukung Pahewan, maka semakin kuat pengakuan masyarakat terhadap eksistensi Pukung

Pahewan. Selanjutnya Lewis KDR mengatakan bahwa nilai yang sangat strategis dan penting dalam keberadaan Pukung Pahewan yaitu merupakan tempat siklus kehidupan makhluk hidup (binatang yang hidup di atas tanah dan di dalam tanah) selain sebagai tempat tinggal makhluk gaib. Hal sangat strategis dimaksud, karena dalam masyarakat Dayak pada saat berladang dengan hamparan sampai di atas sepuluh Kepala Keluarga dengan luasan tanam masing-masing antara dua sampai lima ha, maka disekitar kawasan tersebut ada disediakan kawasan yang tidak dibuka dan disediakan untuk tempat makhluk gaib dan makhluk hidup, seperti berbagai jenis burung, kera, tupai, ular, rusa, kancil, semut, cacing dan berbagai jenis binatang yang hidup di atas tanah dan di dalam tanah. Dalam konsep Pukung Pahewan tersebut menurut Lewis KDR bahwa masyarakat Dayak sejak lama telah menjaga dan membangun keseimbangan siklus kehidupan. Meskipun bercocok tanam dengan sistem ladang berpindah. Sesungguhnya konsep ladang berpindah dalam upaya mengatur siklus tata guna lahan dalam konsep pemanfaatan zona.

2.3.3. Pukung Pahewan sebagai upaya pewarisan sistem nilai dari generasi ke generasi

Masyarakat Dayak Ngaju di kawasan Taman Nasional Sebangau (TNS) telah mempunyai aturan dalam pe-

manfaat sumber daya alam, yang disebut kelembagaan adat Kedamangan. Masyarakat setempat masih mengakui

kelembagaan adat Kedamangan. Mereka mempunyai tradisi dan warisan budaya yang sangat kuat dan erat dengan alam semesta (Awang, 2006). Dalam perjalanan sejarah peradaban masyarakat Dayak Ngaju sistem kelembagaan Kedamangan sudah dikenal sebelum bangsa Barat (Eropa) datang ke Kalimantan tanah Dayak. Kata "*kedamangan*" memiliki arti persekutuan orang yang bertempat tinggal dalam suatu wilayah, individu masyarakatnya sudah saling kenal, relatif homogen corak kehidupannya dan sangat banyak bergantung kepada alam (Diansyah, 2011).

Menurut (Susetyo, 2014). Masyarakat sekitar Taman Nasional Sebangau (TNS) telah memanfaatkan sumber daya TNS sejak nenek moyang mereka. Interaksi diantara mereka banyak dipengaruhi oleh aturan adat kedamangan (aturan informal). Sumber daya TNS yang secara *de facto* diakses atau dimiliki oleh masyarakat setempat, antara lain ikan, getah jelutung, dan kulit gemor. Mereka dapat menentukan secara jelas sumber daya yang mereka miliki karena mereka memiliki sistem hak kepemilikan atau tenurial yang masih ditaati sampai saat ini. Hak kepemilikan ini diakui dan dilindungi oleh hukum adat.

Informasi pengaturan wilayah-wilayah sacral seperti Pukung Pahewan sakral ini ditemukan dalam 96 pasal hukum adat hasil Rapat Damai Tumbang Anoi tahun

1894 (Kusni, 2010) yaitu pada Pasal 87 yang berbunyi sebagai berikut : "*Singer Karusak Pahewan, Karamat, Rutas dan Tajahan (denda adat kerusakan)*". Dengan penjelasan

makna: "*Barang siapa merusak pahewan, karamat, tajahan atau petak rutas yaitu tempat-tempat yang sudah dianggap mempunyai makna tertentu dalam kepercayaan atau harapan masyarakat Dayak*". Maka barang siapa yang melakukan pelanggaran akan dikenakan hukuman denda (*singer, jipen*) berdasarkan pasal 87 dari Hasil Kesepakatan Damai di Tumbang Anoi.

Menurut pola pandangan Leluhur (*Tatu Hiang*) dan telah tergambarkan dalam kehidupan masyarakat Dayak sebagaimana penjelasan sebelumnya, bahwa manusia Dayak harus berlaku sopan-santun tidak hanya dengan manusia saja, tetapi juga pada makhluk halus (makhluk ghaib) dari alam astral. Karena roh-roh gaib para leluhur sesungguhnya masih berada dan berinteraksi dengan alam nyata disekitar manusia, namun tidak dapat dilihat dengan mata biasa manusia. Menurut keyakinan masyarakat Dayak bahwa Para Leluhur (*Tatu Hiang*) akan hadir bersama manusia turunannya baik pada saat suka dan duka. Misalnya pada saat ada kejadian yang tiba-tiba dan dalam bentuk bencana alam, kecelakaan, dan bentuk kejadian yang bersifat tidak dapat diduga oleh manusia. Secara akal sehat bahwa kejadian bencana yang terjadi memusnah seluruh manusia, akan tetapi ternyata masih ada manusia yang masih hidup. Manusia yang masih hidup dalam kejadian bencana tersebut diyakini ditolong oleh "*Tatu Hang*", dan pertolongan Tuhan Yang Maha Esa. Dalam hal demikian, *Tatu Hiang* hadir memberikan

pertolongan kepada "*Utus Rinting*" (Tur unan) yang dekat secara alam gaib. Demikian sebaliknya jika terjadi

musibah atau bencana secara tiba-tiba, maka kejadian tersebut merupakan kutukan *Para Leluhur*. Pertolongan *Tatau Hiang* akan secara tiba-tiba atau diluar akal manusia, karena menurut keyakinan masyarakat Dayak bahwa *Tatu Hiang* selalu menjaga dan mendamping kemana saja keberadaan *Utus Rinting*. Artinya hubungan antara *Utus Rinting* dan *Tatau Hiang* selalu terjaga dengan baik. Jika terjadi bencana atau musibah atau sakit mendadak atau kejadian-kejadian aneh, maka dalam keyakinan masyarakat Dayak *Para Leluhur* marah atau memberikan peringatan kepada *Utus Rintingnya*.

Dalam penjelasan selanjutnya akan mengeksplor, hubungan *Tatau Hiang* dengan *Utus Rinting* dari perspektif pengelolaan Pukung Pahewan dalam masyarakat Dayak berdasarkan pendapat para Tokoh Adat. Simpei (2018) salah satu Tokoh Adat (Mantir) dan juga sebagai salah satu waris *Utus Rinting* dari Pukung Pahewan Kaleka Sapundu, Desa Tangkahan, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau menjelaskan bahwa pengelolaan Pukung Pahewan Kaleka Sapundu sejak lama dilakukan oleh waris dari *Utus Rinting* pemilik asal kawasan yaitu milik keluarga Simpei. Menurut Simpei, Pukung Pahewan Kaleka Sapundu merupakan salah satu Pukung Pahewan yang masih terjaga dengan baik sampai sekarang. Masyarakat sekitar tidak berani mengganggu atau merusak tanaman atau perpohonan yang tumbuh termasuk melaksanakan aktivitas menambang emas

di daerah Pukung Pahewan Kaleka Sapundu. Jik a masyarakat berani menambang emas di sekitar pukung

Pahewan Kaleka Sapundu, maka masyarakat sering diganggu oleh mahluk gaib dengan berbagai kejadian yang menakutkan, sehingga sampai sekarang masyarakat tidak berani menambang emas di alur sungai (menyedot) di wilyah Pukung Pahaewan Kaleka Sapundu.

Hal senada disampaikan oleh Haji Misranuddin (2018) tokoh masyarakat yang tinggal di Desa Pantai Laga, Kecamatan Permata Intan, Kabupaten Murung Raya tentang mahluk gaib penghuni Pukung Pahewan Juking Sopan. Haji Misranuddin mengatakan bahwa di Pukung Pahewan Juking Sopan ada mahluk gaib sebagai penghuni dan hampir tidak ada satupun masyarakat yang berani merusak jenis tanaman apapun. Bahkan hampir tidak ada masyarakat yang berani menginjakkan kakinya di kawan Pukung Pahewan Juking Sopan, karena banyak kejadian-kejadian aneh, membuat masyarakat takut. Selanjutnya Haji Misranuddin tidak secara jelas mengungkap status kelas maluk gaib penghuni Pukung Pahewan Juking Sopan, beliau hanya menjelaskan berdasarkan keyakinan masyarakat Dayak secara turun-temurun, sampai saat sekarang masih ada diantara masyarakat sekitar yang berhajat atau bernazar sesuatu kepada Tuhan sang pencipta melalui mahluk gaib di Pukung Pahewan Juking Sopan. Biasanya sebagai tanda nazarnya dikabulkan, maka yang bernazat atau berhajat atau bernazar di Pukung Pahewan Juking Sopan yaitu ada dipasang bendera berwarna Kuning.

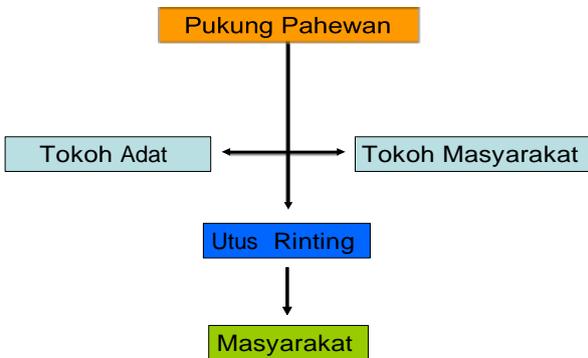
Berdasarkan berbagai penjelasan pada uraian di atas, dapat digambarkan kelembagaan pengelolaan Pukung Pahewan sebagai salah satu nilai kearifan lokal guna kelestarian Sungai dan Danau. Dalam pengelolaan Sungai dan Danau telah dilaksanakan oleh masyarakat Dayak dengan baik. Namun sejak kehadiran perusahaan besar Hak Pengusahaan Hutan (HPH) dan Perusahaan Pertambangan Emas masuk ke Kalimantan Tengah setelah tahun 1980 sampai dengan sekarang telah terjadi degradasi lingkungan (Satia, 2016). Salah satu upaya yang ingin dilakukan dalam hal mengatasi degradasi lingkungan sungai dan danau yang ada di Kalimantan Tengah yaitu melestarikan kembali nilai kearifan lokal tentang fungsi Pukung Pahewan. Berdasarkan hasil pengamatan dan dialog dengan beberapa tokoh dan narasumber bahwa keberadaan Pukung Pahewan di kalangan masyarakat Dayak masih ada dan tetap menjadi nilai yang penting dalam sosial budaya masyarakat setempat (Hukum Adat) dan pengelolaannya sebagaimana gambar 2.11.

Hukum adat adalah aturan norma yang tidak tertulis dalam masyarakat hukum adat, mengatur, mengikat, mempertahankan serta mempunyai sanksi-sanksi terhadap setiap pelanggaran hukum adat (LSM PBBKT, 2003).

Menurut Riwut (2003) bentuk hukum adat Dayak dalam pelaksanaannya terbagi ke dalam 2 (dua) aspek yaitu yang berhubungan dengan duniawi dan yang

berhubungan dengan masalah agama. Dalam konteks urusan duniawi adalah hal-hal yang berkaitan dengan

masalah kriminal, moral dan pergulan sosial. Dalam hal ini keputusan balai adat terbagi menjadi dua yaitu hukuman berat dan hukuman ringan. Karena penjara tidak dikenal dalam hukum adat Dayak maka hukumannya selalu berupa pembayaran denda atau ganti kerugian. Dalam konteks masalah agama hukum adat Dayak menghukum siapapun yang telah menghina dan mencemarkan hal-hal yang berhubungan dengan kepercayaan masyarakat. Misalnya merusak kubur, merusak pahewan, merusak petak rutas, merusak petak pali, merusak indus, merusak sandung, melanggar adat pali dan lain lainnya yang berhubungan dengan keyakinan dan kepercayaan masyarakat Dayak Ngaju. Denda yang dipeleh digunakan untuk *mamalas kampung* (membersihkan) agar terlepas dari kutukan *Ranying Hatalla*.



Gambar 2.9. Kelembagaan Pengelolaan Pukung Pahewan
(Sumber : Analisis data primer; Data hasil olahan, 2018)

2.4. Tantangan Pelestarian Pukung Pahewan

Pukung Pahewan merupakan nilai kearifan lokal yang dinilai dapat dijadikan sebuah strategi untuk membendung berbagai pertentangan sosial dan budaya ditengah geliat industrialisasi dan eksploitasi alam serta tekanan dan jajahan moral terhadap generasi bangsa yang terus meningkat.

2.4.1. Pukung Pahewan dari masa ke masa

Infor masi keberadaan kawasan hutan larangan Pukung Pahewan pada wilayah Kalimantan Tengah dengan segala klasifikasi dan kelas "keangkerannya" belum terdata dengan baik. Besaran luas Pukung Pahewan diatas 100 hektar yang telah teridentifikasi adalah sebagai berikut:

- 1). Pahewan Huluk, berada di Desa Bawan, Kecamatan Banama Tinggang Kabupaten Pulang Pisau
- 2). Pahewan Puruk Awai, berada di Desa Dandang, Kecamatan Pasak Talawang Kabupaten Kapuas.
- 3). Pahewan Puruk Luap, berada di Desa Tumbang Masukih, Kecamatan Miri Manasa Kabupaten Gunung Mas.
- 4). Pahewan Sepan Lawang Bulan, berada di Desa Tumbang Mahoroi, Kecamatan Damang Batu Kabupaten Gunung Mas.

- 5). Pahewan Sepan Da'i, berada di Desa Tumbang Mahoroi, Kecamatan Damang Batu Kabupaten Gunung Mas.

- 6). Pahewan Datah Atap, berada di Desa Tumbang Mahoroi, Kecamatan Damang Batu Kabupaten Gunung Mas.
- 7). Pahewan Puruk Panukan, berada di Desa Tumbang Mahoroi, Kecamatan Damang Batu Kabupaten Gunung Mas.
- 8). Pahewan Puruk Pananda, berada di Desa Tumbang Mahoroi, Kecamatan Damang Batu Kabupaten Gunung Mas.
- 9). Pahewan Nap Landing, berada di Desa Samba Kahayan, Kecamatan Katingan Tengah Kabupaten Katingan.
- 10). Pahewan Batu Sibung,, berada di Desa Batuah kecamatan Raren Batuah, Kabupaten Barito Timur,
- 11). Hutan adat ulin berada di Kelurahan Mungku Baru, Kecamatan Rakumpit, Kota Palangka Raya.

Seiring dengan perkembangan zaman keberadaan Pukung Pahewan dan ladang bergilir pindah secara fisik dan fungsi sosial budaya masyarakat Dayak semakin mendapat tekanan. Tekanan secara fisik, yaitu sangat terbatas pelestarian Pukung Pahewan yang dilakukan oleh masyarakat, tokoh adat dan Pemerintah. Dengan demikian secara fisik Pukung Pahewan mengalami tekanan dan ancaman kehilangan sebagai akibat dari perilaku masyarakat cenderung konsumtif.

Tekanan dalam fungsi sosial budaya masyarakat

Dayak yaitu sangat jarang masyarakat mengetahui kebe-

radaan dan fungsi Pukung Pahewan dalam pelestarian lingkungan, keberlangsungan mahluk hidup dan mahluk halus (gaib), menciptakan dan memupuk kebersamaan dalam bentuk gotong royong (*handep*) yang aspek pelestarian lingkungannya akan dibahas lebih mendalam pada Bab III. (Tiga).

2.4.2. Pandangan Masyarakat tentang Pukung Pahewan

Dalam penjelasan selanjutnya akan mengeksplor, hubungan *Tatu Hiang* dengan *Utus Rinting* dari perspektif pengelolaan Pukung Pahewan dalam masyarakat Dayak berdasarkan pendapat para Tokoh Adat :

Lewis KDR (2018) mengatakan bahwa keberadaan Pukung Pahewan sangat ditentukan oleh nilai sosial budaya masyarakat setempat yang diperkuat oleh Tokoh Adat. Artinya ketika Tokoh Adat sangat berperan dalam menjaga kelestarian Pukung Pahewan, maka semakin kuat pengakuan masyarakat terhadap eksistensi Pukung Pahewan. Selanjutnya Lewia KDR mengatakan bahwa nilai yang sangat strategis dan penting dalam keberadaan Pukung Pahewan yaitu merupakan tempat siklus kehidupan mahluk hidup (binatang yang hidup di atas tanah dan di dalam tanah) selain sebagai tempat tinggal mahluk gaib. Hal sangat strategis dimaksud, karena dalam masyarakat Dayak pada saat berladang dengan hamparan sampai di atas sepuluh Kepala Keluarga

dengan luasan tanam maing- antara dua sampai lima ha, maka disekitar kawasan tersebut ada disediakan ka-

wasan yang tidak dibuka dan disediakan untuk tempat mahluk gaib dan mahluk hidup, seperti berbagai jenis burung, kera, tupai, ular, rusa, kancil, semut, cacing dan berbagai jenis binatang yang hidup di atas tanah dan di dalam tanah. Dalam konsep Pukung Pahewan tersebut menurut Lewis KDR bahwa masyarakat Dayak sejak lama telah menjaga dan membangun keseimbangan siklus kehidupan. Meskipun bercocok tanam dengan sistem ladang berpindah. Sesungguhnya konsep ladang berpindah dalam upaya mengatur siklus tata guna lahan dalam konsep pemanfaatan zona.

Simpei (2018) salah satu Tokoh Adat (Mantir) dan juga sebagai perwakilan generasi Muda Agama Kaharingan atau tokoh Adat menjelaskan bahwa dewasa ini di kalangan masyarakat Dayak yang berusia antara 20 – 35 tahun dan tidak pernah tinggal di pedesaan, pemahaman dan pengetahuan mereka tentang Pukung Pahewan sangat minim. Tetapi setelah dijelaskan dan diminta komentar tentang bagaimana cara mencegah degradasi lingkungan agar tetap terjaga, maka jawaban mereka sepakat bahwa salah satu cara yang bisa dikembangkan adalah dengan melestarikan kembali hukum adat. Sementara kalangan masyarakat Dayak yang berusia 35 tahun ke atas, meskipun tidak pernah tinggal di pedesaan, pemahaman dan pengetahuan mereka tentang Pukung Pahewan sebahagian besar belum mengerti. Dan untuk umur 20

tahun ke bawah, baik yang pernah tinggal maupun yang tidak pernah tinggal di pedesaan, pemahaaman dan

pengetahuan mereka tentang Pukung Pahewan, tidak mengetahuinya sama sekali.

Penjelasan serupa dituturkan oleh Haji Misranuddin (2018) tokoh masyarakat yang tinggal di Desa Juking Sopan, Kecamatan Permata Intan, Kabupaten Murung Raya tentang pemahaman dan pengetahuan masyarakat yang berusia antara 20 – 35 tahun tentang Pukung Pahewan Juking Sopan. Haji Misranuddin mengatakan bahwa para generasi muda tidak memahami, tetapi mereka sangat setuju untuk menjaga degradasi lingkungan perlu melestarikan peranan Hukum Adat.

Penjelasan sedikit berbeda dengan apa yang disampaikan Kepala Desa Bangkal, Kecamatan Seruran Raya, Kabupaten Seruyan (2018), bahwa di wilayah Perusahaan Kebun Sawit (PT. Hampan Masawit Bangun Persada) bahwa masyarakat dan karyawan perusahaan sawit sangat memahami dan mengetahui bahkan percaya bahwa makhluk gaib sebagai penghuni dan berada di areal PT. Hampan Masawit Bangun Persada) memang ada dan sering menampakkan wujud seperti manusia terutama di pasah Keramat tidak jauh dari kawasan perkantoran dan pabrik CPO. Penampakan, suara gaduh dan sering terjadi mesin pabrik tiba-tiba hidup padahal hari libur atau pada malam hari karyawan tidak kerja. Kejadian-kejadian tersebut membuat para karyawan dan pimpinan perusahaan sawit meyakini dan percaya bahwa makhluk

gaib ada. Mantir Desa Sembuluh (2018) menambahkan penjelasannya, bahwa pada masyarakat pendatang juga

percaya dan meyakini bahwa makhluk gaib penunhuni pasah Keramat atau pukung Pahewan ada di wilayah Perkebunan Sawit dan di tempat Kawasan Pukung Pahewan di sekitar Danau Sembuluh.

Penjelasan dan uraian di atas, hampir senada dengan apa yang disampaikan oleh Pejabat Kepala Desa Tuwung (Herto, 2018) dan Pendeta Desa Sigi (Yusuf, 2018) bahwa makhluk Gaib yang berada di Pukung Pahewan ada dan masyarakat berusia anak-anak, remaja dan dewasa di Desa Tuwung dan Desa Sigi, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau mengetahui dan percaya bahwa di Pukung Pahewan ada penghuninya makhluk gaib. Masyarakat tidak akan masuk di kawasan Pukung Pahewan jika tidak ada kepentingan upacara Adat saja.

Berdasarkan hasil opservasi dan informasi dari beberapa informan di atas dapat dipahami dan mengandung pesan bahwa pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang keberadaan Pukung Pahewan sangat ditentukan oleh :

- 1). Pukung Pahewan hanya dipahami dan diketahui oleh masyarakat Dayak yang berada di Pedesaan maupun tinggal di perkotaan dengan kisaran umur antara 35 tahun ke atas;
- 2). Pukung Pahewan hampir tidak dipahami dan diketahui oleh masyarakat Dayak yang lahir di perkotaan atau dipedesaan yang tidak ada Pukung Pahewa di

sekitar atau dekat perumahan satu perkampungan
dengan kisaran umur 35 tahun ke bawah.; dan

- 3). Pukung Pahewan juga dipahami dan diketahui oleh masyarakat pendatang apabila makhluk gaib penghuni Pukung Pahewan sering terjadi penampakan dan kejadian-kejadian aneh.

Masyarakat yang hidupnya bergantung pada hutan umumnya memandang hutan sebagai sebuah ruang yang pernah dihuni oleh pendahulu/nenek moyang mereka yang pengaruhnya terhadap hutan tersebut yang dihubungkan dengan nama tempat, mitos dan cerita rakyat. Hutan adalah tempat dimana masyarakat memenuhi kebutuhan ekonominya seperti bahan baku hasil hutan dan tempat bekerja, kebutuhan ekologi seperti tempat penyimpanan air dan mencegah banjir, dan kebutuhan sosial budaya seperti adanya tempat-tempat keramat, pemakaman para leluhur, dan tempat ibadah. Hutan memberikan manfaat sekaligus ancaman bagi dunia khususnya masyarakat di daerah sekitar hutan. Masyarakat di sekitar hutan mempunyai cara-cara tersendiri untuk mengelola hutan agar hutan tetap lestari, di pihak lain sebagian masyarakat belum menyadari pentingnya hutan bagi kehidupan mereka di masa depan, maka tak jarang eksploitasi sumber daya hutan terus terjadi.

Salah satu cara menyelamatkan hutan tersebut adalah dengan mengkaji kembali kearifan lokal Pukung Pahewan yang berada di kawasan hutan. Masyarakat yang berada di sekitar hutan dalam pengelolaan sumber daya hutan

sangat tergantung pada pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber

daya tersebut. Kearifan lokal yang akan terus bertahan hingga saat ini akan tergantung oleh proses pengajaran yang diturunkan dari generasi ke generasi, hal ini akan berpengaruh pada teguhnya norma dan aturan hukum adat dalam menjaga kelestarian sumber daya alam, jika hal ini luntur karena proses modernisasi saat ini maka kelestarian sumber daya alam termasuk hutan akan terancam karena tidak adanya proses penjagaan.

BAB III

PUKUNG PAHEWAN DALAM PERSPEKTIF EKOLOGI

Bab ini mendiskusikan aspek teknis lingkungan dari Pukung Pahewan dan mengeksplorasi alasan ilmiah dari praktek praktek penjagaan lingkungan yang dilakukan oleh Masyarakat Dayak.

Dalam perspektif ekologi aspek-aspek sosial budaya dari Pukung Pahewan dalam Bab ini akan diulas dari sudut pandang ilmiah. Praktek-praktek penjagaan lingkungan oleh Masyarakat Dayak yang terangkum dalam dimensi Pukung Pahewan pada Bab II akan dielaborasi dalam keragaman flora dan fauna, spesies-spesies kunci serta ancaman dan tantangan yang terjadi dewasa ini pada Pukung Pahewan. Namun demikian sebelum memulai uraian mengenai aspek-aspek tersebut diawal akan ditampilkan terlebih dahulu tinjauan ekologi secara umum mengenai hutan dan perairan di Kalimantan, khususnya Kalimantan Tengah beserta keunikannya.

3.1. Tinjauan Ekologi Umum Hutan dan Perairan Darat Kalimantan

Ekologi umum hutan dan perairan daratan di Kalimantan dalam hal ini lebih dilihat dari sudut pandang pembagian ruang yang secara tradisional dipraktekkan oleh Masyarakat Suku Dayak, khususnya Dayak Ngaju. Pengertian ruang tersebut dapat juga dikatakan sebagai zonasi lahan dan hutan, termasuk perairan. Dari empat belas ruang tersebut setidaknya ada sebelas ruang yang dapat dikategorikan termasuk hutan dan perairan yaitu Sungei (sungai), Himba/eka malan manan satiar (hutan), Kaleka (bekas perkampungan), Pukung

Pahewan (hutan keramat), Pahewan, Napu (rawa), Huma/Tana (ladang), Kabun Kaleka (kebun), Bahu Tana (semak), Petak

Bahu (bekas ladang), Danau, Sepan (sumber air asin), Handil atau Saka (sungai galian atau anak sungai).

Ekologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup atau kelompok makhluk hidup (binatang atau organisme) terhadap lingkungannya atau keterkaitan satu sama lain makhluk hidup tersebut dengan lingkungannya (Odum, 1998). Ilmu ekologi cakupannya sangat luas dan mempunyai banyak cabang-cabang, termasuk ekologi hutan dan ekologi perairan. Kedua cabang ilmu ekologi tersebut tentunya sangat berkaitan erat dengan pembahasan Pukung Pahewan.

3.1.1. Hutan

Hutan adalah suatu *landskap* yang luas ditumbuhi pepohonan dan tumbuhan termasuk yang berukuran kecil sampai mikro lainnya seperti semak belukar, bunga liar dan lumut, termasuk beberapa jenis burung, serangga, dan binatang lainnya yang hidup dan menghuni wilayah hutan tersebut. Penghuni hutan lainnya juga termasuk organisme mikroskopis yang jumlahnya sangat banyak termasuk jamur, bakteri dan berbagai pengurai.

Hutan sebagaimana di jelaskan dalam Undang-undang No.41 tahun 1999 tentang kehutanan adalah:

“Suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.”

**Ekosistem hutan sangat beragam dan kompleks,
pepohon dan tumbuhan hijau lainnya memerlukan cahaya**

matahari untuk proses sintesis makanan yang diambil dari udara, air dan mineral dari dalam tanah. Tumbuhan hutan yang melimpah penyedia makan untuk binatang liar tertentu. Binatang pemakan tumbuhan (herbivor) kemudian dimakan oleh binatang pemangsa daging (karnivora atau predator). Tumbuhan dan hewan liar yang mati diurai oleh bakteri dan organisme lainnya seperti protozoa dan jamur. Proses ini mengembalikan mineral ke dalam tanah, yang dapat digunakan lagi oleh tumbuhan untuk berfotosintesis.

Fotosintesis adalah salah satu cara tumbuh-tumbuhan menghasilkan makanan dan energi. Proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau ini dibantu oleh cahaya matahari melalui proses biokimia pada klorofil yang terdapat pada daun. Proses Fotosintesis inilah yang sangat berjasa menghasilkan sebagian besar oksigen yang di atmosfer bumi yang sangat dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup. Hampir semua tumbuhan baik itu rumput, semak belukar membuat makanannya didaun. Daun menangkap energi dari sinar matahari kemudian digunakan membuat gula dengan menyerap air dari tanah dan karbondioksida dari udara. Selanjutnya gula diubah menjadi bermacam unsur kimia lain yang menjadi makan dan penyedia energi tumbuh dan berkembangnya suatu tanaman.

Melihat keadaan tumbuhan yang hidup didalamnya maka hutan dibagi kedalam dua jenis yaitu hutan primer dan hutan sekunder. Hutan primer adalah hutan alam

yang belum mengalami gangguan manusia, belum pernah di buka (primary forest/virgin forest) sedangkan hutan sekunder adalah hutan yang tumbuh melalui suksesi sekunder alami setelah mengalami penebangan atau akibat kerusakan yang luasannya besar sehingga terlihat pepohonannya lebih kecil dan pendek. Jika dibiarkan dalam periode waktu yang lama sulit untuk membedakan antara hutan sekunder dari hutan primer karena dalam kondisi lingkungan yang ideal dan sesuai selama ratusan tahun lamanya hutan sekunder bisa pulih kembali dan berubah menjadi hutan primer.

Dengan suatu perumpamaan mengiris sebuah hutan melintang dari atas ke bawah terlihat tiga bagian irisan yaitu bagian atas, bagian permukaan dan bagian bawah tanah. Jika dilakukan pengamatan pada irisan bagian atas tanah terlihat tajuk (mahkota) pohon, ranting batang kayu, tampak seperti perdu dan semak belukar di bagian tumbuhan bawah. Karena adanya berbagai jenis tumbuhan yang mulai tumbuh pada waktu yang berbeda-beda maka tajuk pepohonan biasanya terlihat seakan berlapis-lapis. Pada bagian irisan permukaan tanah kelihatan berbagai macam rerumputan, lumut, semak belukar dan serasah. Serasah dikenal dengan sebutan "*lantai hutan*" karena laksana sebuah permadani yang terhampar dari segala guguran buah, bunga, ranting, dahan, cabang, bahkan batang pohon menumpuk membentuk hamparan. Serasah merupakan sumber humus yaitu bagian tanah teratas

yang sangat subur. Tumpukan daun dan bagian pohon yang berlapis-lapis menjadi serasah karena mengalami

proses pembusukan dan diuraikan oleh mikroorganisme yang menjadikan serasah sebagai rumah tinggalnya. Irisan ketiga bagian bawah tanah memperlihatkan bagaimana sistem perakaran yang mengarah ke pusat bumi (*geotrop*) menuju ke air (*hidrotrop*). Fungsi akar utamanya adalah menopang tegak tumbuhnya tubuh pohon dan jenisnya perakarannya terdiri dari akar tunggang dan akar serabut. Sistem perakaran ini sangat tergantung pada masing-masing jenis tanamannya.

Hutan mempunyai manfaat konservasi iklim sebagai tempat penyimpanan dan penyerapan karbon. Hutan mengurangi karbon dioksida (CO_2) di atmosfer melalui proses fotosintesis, dalam proses fotosintesis tentunya tanaman memerlukan gas karbon dioksida, yang nantinya diserap oleh tanaman tersimpan dalam bentuk gula atau pati pada daun, umbi, batang, dan akar, sedangkan oksigen (O) akan dilepaskan kembali ke udara (World Agroforestry Center, 2005 *dalam* Alfared, 2009). Menurut Hairiah dan Subekti (2007) yang menerangkan bahwa hutan dari jenis alami paling banyak menyimpan karbon dibandingkan dengan lahan pertanian (perkebunan), karena tumbuhan di hutan memiliki tajuk yang lebar dan tegakan yang tinggi, tegakan tersebut memerlukan sinar matahari, air, hara dan karbon untuk berfotosintesis menghidupi dirinya. Dengan fotosintesis ini, karbon (C) di udara diserap tanaman kemudian dikonversi menjadi karbohidrat yang kemudian diedarkan ke seluruh bagian

tanaman dan ditimbun pada batang, cabang, ranting,
daun, akar, bunga, dan buah.

Menurut Daniel (2003), perubahan iklim sudah hampir menjadi perbincangan umum dalam percakapan para pemerhati lingkungan di dunia ini, meski demikian ternyata kejadian alam ini tidak terlalu banyak dimerhati secara mendalam oleh masyarakat karena kesalahpahaman dan kerancuan antara pengertian perubahan iklim dengan variasi iklim yang sering terjadi secara tiba-tiba dan ekstrem yang membawa dampak seketika. Perubahan iklim tersebut dipicu oleh kegiatan manusia yang berkaitan maraknya deforestasi hutan, alih guna lahan untuk perkebunan, pertambangan dan pemukiman serta tingginya pemakaian Bahan Bakar Fosil (BBF).

Berdasarkan data Profil Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah (2013), Hutan yang terdapat di Provinsi Kalimantan Tengah berdasarkan iklim tempat tumbuhnya di pulau Kalimantan dengan curah hujan yang mencapai lebih dari 1.524 mm/tahun, suhu-suhu rata-rata 18°C dan posisinya berada di sekitar garis khatulistiwa di golongan kedalam hutan tropika basah (*Tropical Rain Forest*). Wilayah kawasan hutan di Provinsi Kalimantan Tengah di lihat dari keragaman sub ekosistem hutan dan ketinggian tempatnya dibagi kedalam 4 (empat) tipe hutan yaitu (1) hutan hujan tropika, (2) hutan rawa tropika, (3) hutan rawa gambut tropika, dan (4) hutan pantai atau hutan payau (mangrove). Peta tutupan lahan Provinsi Kalimantan Tengah memperlihatkan bahwa sebagian besar kawasan

Kalimantan Tengah masih berupa hutan dan dari keempat
tipologi di perkirakan:

- 1). Sebesar 65,51% tutupan lahan wilayah Kalimantan Tengah termasuk kawasan Hutan Hujan Tropika dengan luasan wilayah $\pm 10.350.363,87$ ha;
- 2). Sebesar 15,08% tutupan lahan wilayah Kalimantan Tengah termasuk kawasan Hutan Rawa Tropika dengan luasan wilayah $\pm 2.382,31$ ha;
- 3). Sebesar 14,44% tutupan lahan wilayah Kalimantan Tengah termasuk kawasan Hutan Rawa Gambut Tropika dengan luasan mencapai $\pm 2.280.789,70$ ha; dan
- 4). Sebesar 5,271% tutupan lahan wilayah Kalimantan Tengah termasuk kawasan Hutan Pantai atau Hutan Payau dengan luasan sebesar $\pm 832.573,55$ ha.

Persentase jumlah dan besaran luasan tutupan lahan dari masing-masing sub ekosistem hutan ini seperti dijelaskan pada Bab I (satu) diyakini telah mengalami penurunan akibat deforestasi.

Hutan hujan tropika terbentuk di wilayah-wilayah beriklim tropis, dengan curah hujan tahunan minimum berkisar antara 1.750 mm (69 in) dan 2.000 mm (79 in). Sedangkan rata-rata temperatur bulanan berada di atas 18 °C (64 °F) di sepanjang tahun. Hutan basah ini tumbuh di dataran rendah hingga ketinggian sekitar 1.200 m dpl., di atas tanah-tanah yang subur atau relatif subur, kering (tidak tergenang air dalam waktu lama),

dan tidak memiliki musim kemarau yang nyata (jumlah bulan kering < 2).

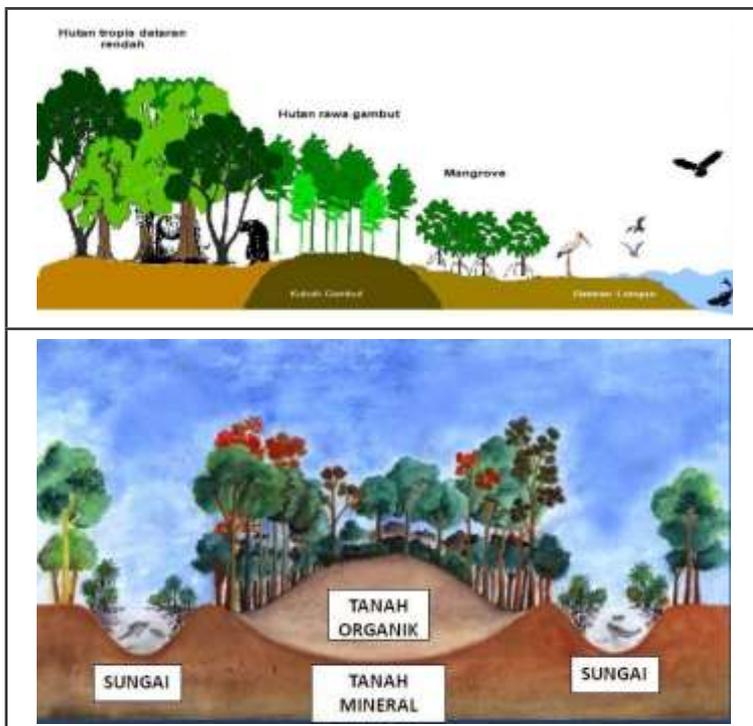
Wilayah di kawasan beriklim tropis dengan curah hujan tahunan minimum berkisar antara 1.750 mm (69 in) dan 2.000 mm (79 in), rata-rata temperatur bulanan berada di atas 18 °C (64 °F) di sepanjang tahun menjadi kondisi ideal terbentuknya Hutan Hujan tropika. Keberadaan tanah-tanah yang subur atau relatif subur di dataran rendah hingga ketinggian sekitar 1.200 m dpl wilayah tropis, kering (tidak tergenang air dalam waktu lama), dan tidak memiliki musim kemarau yang nyata (jumlah bulan kering < 2) menjadi pendorong kecepatan pertumbuhan hutan basah ini.

Hutan hujan tropika selalu hijau disepanjang tahun, memiliki kekayaan vegetasi yang melimpah dari keberadaan jumlah jenis organisme pembentuknya, memiliki sumber daya lahan yang bernilai tinggi seperti keberadaan tanah, keberadaan air dan cahaya sinar matahari yang melimpah. Nampak jelas dominasi pepohonan besar membentuk tajuk berlapis-lapis (*layering*) karena kerapatan tanamannya, dengan rata-rata nilai tinggi tajuk tidak kurang dari 45 m membuatnya hutan hujan tropis ini memiliki nilai tertinggi rata-rata tajuk dibandingkan dengan hutan jenis lainnya..

Hutan rawa tropika Kaimantan Tengah tumbuh dan berkembang pada tempat yang selalu tergenang air tawar atau secara musiman, hutan tersebut akan tergenang air tawar. Daerah yang terletak di dekat aliran sungai ketika

musim hujan selalu tergenang secara periodik akan membentuk ekosistem hutan rawa. Ciri utama terbentuknya

hutan rawa tropika berkembangnya tumbuh-tumbuhan pada daerah-daerah yang selalu tergenang air tawar, tidak dipengaruhi iklim, umumnya terletak dibelakang hutan payau dengan jenis tanah aluvial dengan aerasinya tanah yang buruk, hutan rawa gambut yang dominan di Kalimantan Tengah termasuk dalam kelompok ini.



Gambar 3.1. Gambar vegetasi hutan mangrove yang kearah daratan terdapat rawa belakang (Backswamps) berupa hutan rawa dan hutan rawa gambut (A); Fisiografi lahan gambut yang

memperlihatkan kubah gambut (B)(sumber: <https://slideplayer.info/slide/2873718/release/woothee> (A);
<http://hutanrawagambut6abiologiir.blogspot.com/2014/07/ekosistem-hutan-rawa-gambut.html> (B).

Hutan rawa gambut adalah suatu kawasan hutan yang didominasi oleh tanah-tanah yang masih berkembang dari tumpukan material bahan-bahan organik, lebih dikenal dengan sebutan sebagai tanah gambut atau tanah organik (*Histosols*). Lazimnya hutan ini dalam skala besar akan membentuk kubah (*dome*) yang terletak diantara dua sungai utama. Hutan ini memiliki karakteristik seperti umumnya lahan basah tergenang dan terletak di belakang tanggul sungai (*backswamp*).

Peristiwa pembentukan hutan gambut terjadi kurun waktu 10.000 – 40.000 tahun dimulai dengan terbentuknya cekungan yang akan menahan keluarnya air. Melalui proses waktu yang berjalan setelah 5.000 tahun permukaannya akan naik ke atas. Lama-kelamaan secara bertahap akan tumbuh hutan rawa gambut akibat dari tidak keluarnya air dari kawasan tersebut, disaat yang sama terjadi proses pembusukan kayu yang menyebabkan terjadinya penunpukan nutrien. Rawa gambut akan menjadi dangkal dan keberadaan unsur hara menjadi sangat sedikit kalau kawasan rawa gambut tersebut dibuka karena akan mengakibatkan keluarnya nutrien-nutrien dan zat hara bersama aliran air yang mengalir.

Hutan gambut merupakan kelanjutan dari hutan rawa karena pada umumnya hutan gambut dan hutan rawa terdapat dalam satu daerah. Perbedaan di antara keduanya terletak pada ketebalan lapisan organiknya

saja. Hutan rawa biasanya memiliki ketebalan lapisan hanya sekitar 0,5 m sedangkan hutan gambut memiliki

lapisan ketebalan bahan organik berkisar antara 1 – 2 m. Kedua hutan walaupun keanekaragamannya tidak selengkap hutan hujan, memiliki tajuk yang berlapis-lapis dengan berbagai jenis tumbuhan berbiji belah (*dikotiledon*) sehingga selalu kelihatan hijau. Pada bagian tepi ketinggian pohon dapat mencapai 30 m dan formasinya semakin ketengah semakin pendek bahkan terkadang ditengah-tengah biasa mencapai 2 m sehingga disebut hutan cebol.

Tanah gambut menempati cekungan diantara dua sungai besar. Jika cekungan tadi sempit, maka gambut yang terbentuk merupakan gambut dangkal dengan ketebalan 0,5 sampai 1 meter sedang dengan ketebalan 1-2 meter. Namun jika jarak horizontal antara keduanya jauh dan bahkan hingga mencapai beberapa kilometer biasanya tanah akan membentuk kubah gambut (*peat dome*) yang cukup besar. Pada pembentukan kubah gambut seperti seperti ini, semakin ke tengah kubah gambut, ketebalan gambut akan semakin bertambah sampai mencapai belasan meter (wibisono, et al.,2005).

Hutan yang terletak di sepanjang pinggir pantai dan tidak terpengaruh oleh keadaan iklim adalah yang dimaksud dengan hutan pantai, daerah daratannya umumnya merupakan rawa yang berbatasan langsung dengan laut, memiliki vegetasi dengan sifat-sifat khusus seperti berakar besar dan panjang yang disebut akar tunjang

yang gerak respon tumbuhnya menjauhi bumi menuju ke atas (geotropism negatif) merupakan rawa) dan menjalar

diatas permukaan tanah (geragih) yang panjang sampai mencapai ± 40 m.

Hutan Payau (mangrove) memiliki ciri khas tersendiri karena lantai hutannya tergenang oleh air yang ketinggian permukaannya dipengaruhi oleh fluktuasi pasang surutnya air laut. Karena terletak pada kawasan perbatasan antara ekosistem air laut dan ekosistem darat maka ekosistem mangrove dapat dikelompokkan ke dalam lingkup ekosistem pantai. Tanah hutan mangrove tergenang secara berkala, mendapat aliran air tawar dari daratan, terlindung dari gelombang besar serta arus pasang surut laut. Air di wilayah hutan mangrove berasa payau. Kata mangrove mempunyai dua arti, pertama sebagai komunitas, yaitu komunitas atau masyarakat tumbuhan atau hutan yang tahan terhadap kadar garam/ salinitas (pasang surut air laut); dan kedua sebagai individu spesies (Macnae, 1968 dalam Suprihar yono, 2000).

Dalam bab sebelumnya telah dijelaskan keterkaitan yang kuat masyarakat Dayak dengan hutan. Pola kehidupan etnis Dayak tradisional masih sangat tergantung pada sumber alam, mata pencahariannya terbatas pada kemungkinan-kemungkinan yang disediakan oleh alam (Arman 1994 *dalam* Florus *et al.* 1994). Mata pencaharian orang Dayak selalu memiliki hubungannya dengan hutan. Hutan tidak hanya digunakan sebagai

tempat untuk berburu, aktivitas berladang dengan membuka hutan, berkebun dengan mengusahakan jenis

tanaman perkebunan, etnis Dayak cenderung memilih jenis tanaman yang nantinya menyerupai hutan seperti tanaman Karet, tanaman Tengkawang , tanaman Rotan dan jenis-jenis lainnya. Kecenderungan ini adalah refleksi dari sebuah hubungan yang sangat dekat yang telah berlangsung dalam kurun waktu yang lama. Hutan bagi etnik Dayak merupakan basis utama dari segala aspek kehidupan, sosial, ekonomi, budaya dan politik (Florus *et al.* 1994).

Menurut Setyawan (2010) Pengolahan lahan tradisional masyarakat Dayak didasarkan pada sistem perladangan daur ulang untuk masa putaran tertentu. Tanah Kalimantan miskin mineral dengan fosfor sebagai faktor pembatas bagi budidaya tanaman pangan, untuk mendapatkan fosfor dilakukan pembakaran hutan karena fosfor tersimpan dalam pohon dan melepaskannya dengan cara dibakar. Abu hasil pembakaran inilah yang mengandung hara yang dimanfaatkan untuk penanaman padi gogo. Setelah itu dilakukan lagi pembukaan lahan baru untuk mendapatkan hara dengan cara yang sama sedangkan ladang lama yang ditinggalkan akan menjadi hutan kembali (selama 20-25 tahun). Sistem ladang bergilir pindah yang dilakukan berguna untuk mengelola hutan yang berkesinambungan. Masyarakat Dayak percaya bahwa tanah hutan yang lama tidak digunakan

untuk bercocok tanam akan subur. Selain itu tanah yang lama ditinggalkan akan menjadi hutan sehingga tidak

perlu diperlakukan secara intensif karena rumput yang tumbuh tidak banyak (Weintre, 2004).

Alam telah memiliki cara dan mekanisme sendiri untuk memperbaharui dirinya dan manusia perlu secara cermat dan peka menangkap berbagai tanda alam yang ada yang memberikan petunjuk bagi manusia untuk menjaga segala proses yang terjadi adalah ungkapan keyakinan dan kepercayaan yang dimiliki oleh masyarakat Dayak terhadap alam ini. Manusia harus menghindari intervensi yang berlebihan pada alam dengan sarana yang merusak.

“Jika jagung hanya memiliki satu tongkol buah tidak perlu dipaksa menjadi dua tongkol dan jika padi hanya bisa panen satu kali setahun tidak perlu dipaksakan menjadi 2-3 kali setahun”

Sikap ini sama sekali bukanlah keputusan menyerah pada nasib (fatalisme), apriori terhadap perkembangan kemajuan zaman, melainkan menghindari pemaksaan terhadap realitas alam yang memiliki batas-batas tertentu sebagai prasyarat kelestariannya. Masyarakat adat Dayak tidak mengenal pemakaian berbagai bahan kimia sebagai pupuk (*fertilizer*) atau racun hama (pestisida dan insektida). Pupuk yang digunakan adalah pupuk alam (organik) seperti abu dari kayu, ranting daun dan tanah yang dibakar; hama tanaman ditanggulangi dengan memperbaharui kembali hubungan dengan

unsur alam lainnya melalui berbagai ritual. Cara ini terkesan memperlambat manusia dalam mencapai dan

mengembangkan berbagai prestasi intelektual, rekayasa teknologi serta manfaat-manfaat ekonomis, namun menjamin kelestarian alam yang berkesinambungan serta kehidupan yang lebih manusiawi, manusia Dayak mengingatkan eksploitasi itu cukup sesuai keperluan tidak perlu dipaksa berkali-kali mengubar keserakahan.

Kultur material etnis Dayak juga dipengaruhi dan berorientasi pada hutan, rumah panjang yang masih asli di buat seluruhnya dari kayu. Tiang, lantai, dinding, atap, bahkan pengikat semuanya diambil dari hutan. Peralatan transportasi sungai berupa sampan-sampan kecil biasanya dibuat dengan teknologi sederhana yaitu dengan mengeruk batang pohon. Peralatan kerja dan senjata seperti kapak, beliung, parang, bakul, tikar, mandau, talabang (perisai), tengkalang dan sumpit sebagian bahannya terbuat dari bahan-bahan yang diambil dari hutan (Arman 1994 *dalam* Florus *et al.* 1994). Demikian pula dengan kebudayaan non material orang Dayak banyak sekali berhubungan dengan hutan. Sebagai contoh pohon-pohon besar atau spesies kayu tertentu dipandang sebagai perlambang kekuatan atau mistik. Hal tersebut menggambarkan bahwa kehidupan tradisional dan budaya Dayak sulit dipisahkan dari sumber daya hutan.

Berdasarkan 4 (empat) klasifikasi yang telah dijelaskan pada Bab 1 (satu) maka dalam konteks ini klasifikasi kelas 1 (satu) dan kelas 2 (dua) Pukung Pahewan umum-

nya masuk kedalam kriteria hutan primer, yaitu hutan yang masih asli dan Pemerintah Negara Indonesia

dengan otoritas Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengelompokkannya kedalam hutan adat atau hutan lindung. Sedangkan klasifikasi kelas 3 (tiga) Pukung Pahewan termasuk kedalam jenis hutan sekunder yaitu hutan yang telah mengalami suksesi dan jika ada pengakuan adat Negara memasukkannya kedalam hutan adat. Sementara untuk klasifikasi 4 (empat) Pukung Pahewan belum terdapat regulasi yang jelas namun umumnya jika ada pengakuan adat dan luasnya memadai maka akan dikelompokkan kedalam hutan adat. Pukung Pahewan yang berada di sungai dan danau masih belum jelas pengaturannya dan para ahli konservasi perairan dan perikanan cenderung untuk memasukkannya ke dalam suaka perikanan dan wilayah zona inti (*protected area*) yang tidak boleh diganggu.

Pengelolaan kawasan hutan oleh Masyarakat Hukum Adat (MHA) terjadi pada areal yang disebut negara sebagai kawasan konser vasi yang kemudian dikenal sebagai Areal Kelola Konser vasi Masyarakat (AKKM). Konsep dimaksud merupakan penjabaran pengelolaan sumber daya alam secara tradisional dan menjamin berbagai aspek kehidupan masyarakat, mata pencaharian, ketahanan pangan, air, konser vasi keanekaragaman hayati, dan kelestarian lingkungan. Dari aspek terhadap hak, AKKM merupakan perwujudan terhadap hak-hak ekonomi, lingkungan, sosial dan budaya (Rusdi, 2016).

Hutan adat adalah salah satu mekanisme pengelolaan hutan yang mengakui eksistensi dan memberikan ruang

lebih kepada MHA untuk mengelola hutan dan sumber daya alam disekitarnya, sesuai kearifan lokal dan pengetahuan tradisionalnya yang telah berlangsung secara turun temurun. Tentunya MHA pengelola hutan adat ini mempunyai basis legal formal oleh pemerintah daerah dan juga pengakuan oleh komunitas-komunitas adat-adat lainnya. Pengakuan terhadap MHA ini juga beserta wilayah adat, termasuk hutan adatnya. Suatu komunitas masyarakat adat dapat disebut sebagai MHA memerlukan proses pengakuan sendiri atau "*self identification*" dan pengakuan dari pihak lain atau "*identification by others*". Pengakuan negara adalah bagian dari pengakuan dari pihak lain untuk memberikan legalitas formal. Proses ini jelas memerlukan kehadiran negara dalam berbagai bentuk untuk mengakui dan melindungi MHA dan sebuah upaya agar komunitas MHA yang dimaksud masih menggunakan fungsi-fungsi ke-adat-an dalam mengelola sumber daya hutan, Dan bukan komunitas MHA yang melakukan klaim sepihak.

Wilayah adat memiliki berbagai karakteristik di seantero kepulauan Indonesia: mulai dari wilayah pedesaan, pedalaman, hingga pesisir; baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi; dalam lanskap hutan belantara hingga padang rumput savanna. Keragaman wilayah itu juga mempengaruhi cara hidup mereka berproduksi memenuhi kebutuhan makanan mulai dari berburu dan

mengumpulkan hasil hutan, bertani berladang, hingga bertani menetap dengan mengerjakan sawah. Perbedaan

bentang alam itu membentuk perbedaan cara memenuhi kebutuhan hidup melalui tata produksi-konsumsinya, yang juga terkait secara langsung maupun tidak dengan sistem pengaturan kepenguasaan atas tanah (Hidayat, 2005).

Salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dalam penetapan hutan hak adalah bahwa penetapan hutan hak tidak mengubah fungsi hutan, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. Penetapan hutan adat merupakan penetapan status hutan. Penetapan hutan adat bukan serta merta dapat merubah fungsi hutan. Sesuai Pasal 37 Undang Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan yang disebutkan diatas, bahwa pemanfaatan hutan adat dilakukan oleh MHA yang bersangkutan, sesuai dengan fungsinya. Sepanjang seluruh persyaratan dapat dipenuhi, Hutan Adat dapat ditetapkan di seluruh kawasan hutan negara yang terdiri dari Hutan Lindung (HL), Hutan Produksi (HP), Hutan Konversi (HK) dan Areal Penggunaan Lain (APL) Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 35/PUU-X/2012 menetapkan hutan adat adalah hutan yang berada dalam wilayah MHA. Selanjutnya berdasarkan statusnya hutan dibedakan menjadi hutan negara dan hutan hak yang terbagi atas (1) hutan adat dan (2) hutan perseorangan/badan hukum. Seluruh proses penetapan

Hutan Adat dan Hutan Hak melalui tahapan verifikasi dan validasi sesuai peraturan perundangan yang berlaku.

3.1.2. Perairan Sungai, Danau dan Rawa

Ekologi perairan adalah cabang ilmu ekologi yang mempelajari perairan di permukaan bumi. Cabang ilmu ekologi perairan yang spesifik mempelajari perairan daratan (*inland waters*) disebut Limnologi (Wetzel, 2000). Sejak tahun 1928-1929 observasi dan pengumpulan informasi ilmiah mengenai ekologi perairan daratan di Indonesia sudah dimulai dengan nama *The Sunda Expedition* oleh para ahli ekologi Jerman. Ekspedisi ilmiah tersebut secara khusus adalah meneliti keberadaan danau dan waduk di tiga pulau utama Indonesia yaitu Pulau Sumatera, P. Jawa dan P. Bali, termasuk Sungai Musi, S. Batang hari, Danau Toba, D. Maninjau, D. Ranu Lamongan, D. Rawa Pening, Waduk Jatiluhur, dan W. Gajah Mungkur. Lehmusluoto et al. (1999) menginformasikan masih ada beberapa observasi lain yang bersifat sporadis dilakukan oleh para ekspert antara tahun 1970 sampai dengan 1990. Dari observasi tersebut *the Indodanau Expedition* adalah salah satu yang terkenal dan cukup besar, karena meliputi banyak danau dan waduk utama di Pulau Sumatera, P. Jawa, P. Bali, P. Lombok, P. Flores, P. Sulawesi dan P. Irian Jaya. Ekologi perairan daratan di Pulau Kalimantan sangat disayangkan, tidak termasuk dalam kedua ekspedisi besar ini, barangkali karena dianggap di di Kalimantan tidak terdapat danau atau pun waduk yang berukuran besar.

Ardianor dan Gumiri (2006) menyatakan bahwa di Pulau Kalimantan, yang merupakan pulau terbesar di Indonesia, informasi mengenai ekologi perairan umum

masih sangat terbatas. Studi tentang ekologi perairan daratan di Pulau Kalimantan yang sifatnya menyeluruh terutama berkenaan dengan inventarisasi keragaman jenis atau spesies ikan air tawar dilakukan oleh Roberts (1989), Kottelat dkk. (1993). Disisi lain informasi tentang ekologi perairan daratan hanya sedikit dibahas sebagai bagian dari ekologi umum Pulau Kalimantan (MacKinnon dkk., 1996). Kajian Ekologi Perairan yang relatif lengkap dimulai sejak tahun 1997 oleh peneliti Indonesia dan Jepang dalam implementasi kerjasama penelitian *JSPS Core University Program* melibatkan LIPI, beberapa universitas di Indonesia dan Universitas di Jepang, khususnya untuk wilayah Kalimantan Tengah dengan melakukan observasi dan penelitian yang cukup panjang selama 10 tahun. Sudah banyak laporan ilmiah baik prosiding seminar, jurnal nasional dan internasional sampai dengan buku teks telah dipublikasi dari hasil kerjasama penelitian tersebut, seperti dilaporkan Ardianor dan Gumiri (2006), Ardianor (2010), Gumiri et al. (2015).

3.1.2.1. Sungai

Pulau Kalimantan (Borneo) dikenal dengan sebutan Pulau Seribu Sungai, karena memang pulau ini dibelah oleh banyak sungai besar dan anak sungai. Daerah Aliran Sungai atau yang dikenal dalam ilmu Kehutanan dengan DAS menjadi nadi kehidupan dari

masyarakat yang tinggal di pulau ini selama ribuan tahun sampai dengan hari ini.

Secara ekologi, kebanyakan sungai-sungai besar di Kalimantan Tengah dicirikan oleh bagian hulu sungai yang terdiri dari jeram dan riam atau anak-anak sungai kecil dengan karakteristik adanya arus yang kuat yang saling bergesekan dengan batuan, besar (*boulder*), dan batuan kecil (*gravel*) karena berada pada daerah bukit dan pegunungan, dengan derajat kemiringan yang besar dengan kelokan yang pendek (Gambar 3.2., bagian atas). Organisme atau biota perairan seperti jasad renik plankton relatif sedikit karena adanya arus yang kuat, tetapi umumnya benthos yang hidup didasar didominasi oleh larva serangga yang dapat bertaut serta jenis kerang dan siput air. Ikan umumnya adalah spesies yang mampu beradaptasi dengan arus yang kuat, dengan bentuk memanjang, pipih atau *streamline*, serta memiliki kemampuan bertaut dan menempel pada batuan dan substrat.

Pada bagian pertengahan mencapai dataran yang lebih rendah, sungai-sungai di Kalimantan Tengah cenderung atau lebih banyak berkelok-kelok yang cukup panjang membentuk *meander* (Gambar 3.2, bagian bawah). Pada sekitar empat dekade terakhir kondisi air-nya cenderung keruh karena besarnya aktifitas erosi dari pembalakan didarat. Di ekosistem jenis ini sering ditemui biota air seperti

plankton sudah cukup melimpah dan organisme benthos umumnya didominasi oleh jenis cacing kecil

(Annelida dan Oligochaeta), serta kerang-kerangan. Ikan cenderung dengan ukuran yang lebih besar, kelimpahan dan keragamannya meningkat.



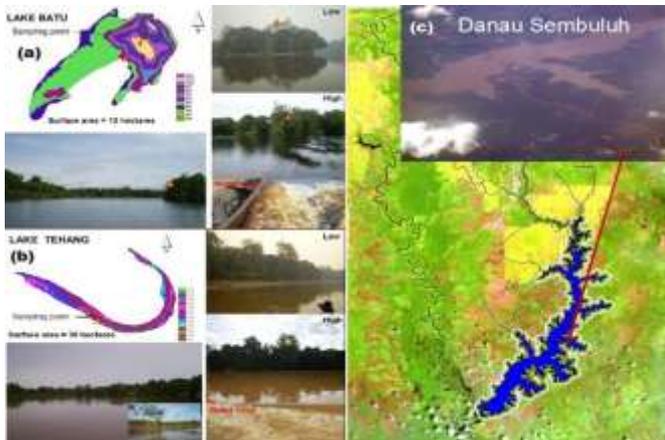
Gambar 3.2. Gambaran Sungai di Kalimantan berkelok-kelok dari hulu ke Bagian hilir. Garis merah diagonal dari kanan atas ke kiri bawah adalah ilustrasi badan sungai dari hulu ke hilir, berhubungan dengan foto situasi lingkungan: bagian atas, hulu (*up stream*) dan bagian bawah, hilir (*down stream*) (Sumber : Profil Sumber daya Ikan Kalimantan Tengah DKP Kalteng, 2006).

Makin dekat ke muara, belokan sungai semakin berkurang, tetapi ekosistem sungai cenderung menjadi lebih rumit akibat adanya pengaruh air laut. Karena adanya perbedaan berat jenis antara air asin dan air tawar, maka terjadi stratifikasi salinitas di kolom muara sungai. Ikan yang cenderung menyukai air tawar biasanya akan ditemukan pada lapisan bagian atas, sedangkan ikan yang lebih menyukai air

laut akan mendominasi air di bagian dasar sungai
(Kottelat dkk., 1993).

3.1.2.2. Danau

Danau-danau di Kalimantan Tengah pada umumnya termasuk danau tapal kuda atau *oxbow lake* yang terbentuk dari bagian sungai utama yang mati, seperti Danau Tehang (Gambar 3.3b.). Beberapa danau lain bertipe cekungan di belakang bantaran sungai yang disebut *back-water lake* seperti Danau Batu (Gambar 3.3a.) dan ada juga yang terjadi akibat pendaman secara alamiah cabang sungai utama seperti Danau Sembuluh (Gambar 3.3c). Keberadaan danau tersebut umumnya secara geografis tersebar di sekitar pertengahan atau bagian dua pertiga panjang (longitudinal) sungai utama dan berada pada daerah limpasan banjir dari sungai tersebut.



Gambar 3.3. Tipikal Danau Di Kalimantan Tengah (a) Danau Batu, tipe back-water lake, (b) Danau Tehang, tipe oxbow lake, dan (c) Danau Sembuluh, Pen-Daman alami anak sungai. (Sumber : Dari data yang diolah, 2018)

Danau ini biasanya relatif lebih dangkal dengan kedalaman berkisar 2 – 15 meter, dan pasokan air utamanya dari banjir yang melimpas dari sungai utama dan beberapa dari anak-anak sungai kecil dan sumber air bawah tanah atau spring (Gumiri, 2002, Ardianor, 2010). Kecuali Danau Sembuluh sekitar \pm 8.000 ha, ukuran danau tersebut sangat bervariasi berkisar 0.5 – 42.000 ha, dengan lokasi yang terdistribusi secara acak di sepanjang sungai-sungai di seluruh wilayah Kalimantan Tengah (DKP Kalteng, 2006). Dari peta satelit seperti Google.earth terlihat bahwa kebanyakan danau di Kalimantan Tengah berada di sepanjang sungai-sungai besar yang jumlahnya cukup banyak. Jumlah danau oxbow di Kalimantan Tengah dalam laporan Dinas Perikanan dan Kelautan tahun 2006, sekitar \pm 500 buah (DKP Kalteng, 2006).

Danau-danau oxbow atau tapal kuda di Kalimantan Tengah secara ekologis dipengaruhi oleh utamanya ketersambungan hidrologi dengan sungai utama dan penyebarannya secara lateral, serta faktor ukuran luasan. Dilihat dari ketersambungan atau konektivitas dan sebarannya secara lateral terhadap sungai utama ada tiga tipe ekosistem sungai berikut ini. Danau oxbow tipe pertama adalah danau yang secara total terisolasi dari sungai utama. Sumber

air selain dari anak sungai kecil (*creek, tributaries*) yang mengalir kedanau, juga mungkin dari air bawah

tanah. Tipe kedua danau yang ujung bagian hilirnya (*down stream*) tersambung permanen dengan sungai utama, dimana suplai air utamanya dari sungai utama, mungkin ada beberapa dari anak sungai kecil. Tipe ketiga adalah danau yang bagian hulu (*up stream*) tersambung semi permanen terjadi pada saat air dalam, dan juga bagian hilir yang tersambung secara permanen.

Karakteristik umum danau oxbow di Kalimantan Tengah yang nyata membedakannya dengan danau vulkanik di Indonesia seperti Danau Toba di Sumatera, Danau Ranu Lamongan di Jawa dan Danau Bratan di Bali ada beberapa faktor. Faktor pertama adalah besar fluktuasi muka air (*water level*) antara musim kemarau dan musim hujan. Gumiri (2002) dan Ardianor (2010) menyatakan bahwa perbedaan tersebut mencapai yang dapat mencapai 4.0 s.d. 4.5 meter. Akibat konektivitas danau-danau ini dengan sungai-sungai utama yang berukuran besar seperti Sungai Barito, Kapuas, Kahayan, Katingan, Seruyan dan lainnya di Kalteng, maka tinggi rendahnya muka air ini pada umumnya sangat dipengaruhi oleh fluktuasi debit air sungai utama.

Ciri kedua adalah warna air yang hitam kecoklatan merupakan keunikan tersendiri beberapa danau di Kalimantan Tengah. Rembesan air tanah maupun

sungai kecil yang mengalir ke danau berasal dari lahan gambut yang luasnya mencapai hampir 5 juta hektar

telah membuat air danau menjadi coklat kehitaman (tipikal air gambut). Mengingat sebaran lahan gambut di Kalimantan Tengah umumnya mendekati dua pertiga bagian ke arah laut, maka danau-danau tersebut umumnya danau air hitam tersebut berada pada wilayah tersebut. Danau air hitam ini biasanya memiliki nilai kecerahan air yang sangat rendah berada dibawah 40 cm. Tipisnya lapisan zona tembus cahaya (*euphotic zone*) ini dapat menyebabkan rendahnya produktivitas primer sebagian besar danau di daerah ini.

Danau oxbow secara umum di dunia mempunyai ukuran yang relatif kecil dari danau tipe lainnya seperti danau tektonik, vulkanik maupun glacier (Wetzel, 2000). Dengan jumlahnya yang banyak di Kalimantan adalah suatu keunikan tersendiri bagi danau-danau tipe oxbow khususnya di Provisnsi Kalimantan Tengah. Dibandingkan dengan danau vulkanik terbesar di Indonesia, seperti Danau Toba, mungkin total volume air danau oxbow yang berjumlah sekitar 500 buah tersebut tidak terlalu berbeda. Namun demikian ada satu faktor yang membuat keragaman dan produktivitas ikan di danau-danau di Kalimantan Tengah lebih tinggi dari Danau Toba yaitu karena perbedaan panjang garis pantai (*shoreline*). Walaupun ukuran danau tersebut kecil,

tetapi karena unggul dari segi jumlah, maka total garis pantai danau-danau oxbow Kalimantan Tengah

menjadi lebih panjang. Menurut Wetzel (2001), garis pantai selalu berbanding lurus dengan produktivitas perairan, semakin panjang garis pantai, maka semakin luas litoral area. Akibatnya suplai energi ke danau dari ekosistem daratan juga menjadi semakin besar. Karena itu danau-danau oxbow yang berada pada wilayah sungai limpasan banjir seperti di Kalimantan Tengah, umumnya lebih produktif dibanding danau-danau besar dan dalam yang terdapat di pulau-pulau lain di Indonesia.

Sebaran danau secara geografis juga merupakan salah satu faktor ekologi yang sangat penting bagi perairan umum di Kalimantan Tengah. Danau oxbow dengan ukuran kecil-kecil, terdistribusi di laskap dan hamparan hutan yang luas dapat dianalogkan sebagai pulau-pulau kecil yang bebas di Samudera. Dalam ilmu ekologi kondisi kondisi tersebut umumnya disebut sebagai *Fragmentasi habitat*. Habitat yang terfragmentasi seperti mozaik, biasanya memerlukan konektivitas agar biota air khususnya ikan-ikan dapat bebas beruaya (berpindah) dari satu danau ke danau yang lainnya. Pada kondisi demikian keberadaan sungai baik besar maupun kecil menjadi sangat penting sebagai penghubung dari danau oxbow tersebut satu sama lain. Terganggunya mekanisme

ekologi tersebut, maka dipastikan akan menyebabkan pola hidup ikan-ikan, dalam hal ruaya ikan baik

untuk memijah, berlindung dan mencari makan akan menjadi terganggu.

Fragmentasi habitat juga menguntungkan karena gangguan terhadap habitat yang satu tidak otomatis akan merambat ke habitat yang lainnya. Meskipun demikian, habitat yang terfragmentasi hanya rentan terhadap gangguan lingkungan skala kecil. Pada skala perubahan lingkungan yang besar dan drastis, fragmentasi habitat justru lebih sensitif atau rawan terhadap kehancuran. Salah satu contoh nyata di Kalimantan Tengah adalah menghilangnya danau-danau kecil dan kolam-kolam akibat pembukaan lahan gambut sejuta hektar selama kurun waktu 1995-1999 yang lalu.

3.1.2.3. Rawa

Di Kalimantan Tengah luasan rawa cukup besar yaitu mencapai 1,8 juta hektar. Secara umum lahan rawa didaerah terdiri atas: rawa wilayah limpasan banjir (*flood-plain swampy area*) dan hutan rawa gambut (*peatland swampy area*). Pengklasifikasian kedua jenis hutan rawa ini utamanya dilakukan berdasarkan sumber air masing-masing jenis hutan rawa tersebut. Sebagian besar lahan rawa ini adalah berupa hutan rawa gambut.

Pada umumnya rawa limpasan banjir terletak di sepanjang aliran sungai. Secara hidrologis pasokan air rawa limpasan banjir berasal dari luapan air sungai. Karena air sungai yang menggenangi lahan rawa ini berasal dari air sungai yang kaya unsur hara, maka rawa daerah limpasan banjir umumnya lebih produktif dan subur dibandingkan dengan hutan rawa gambut. Di Kalimantan Tengah, jenis hutan rawa ini kebanyakan terdapat di sepanjang Sungai Seruyan dan ungai Kahayan (MacKinnon et al., 1996). Biasanya di lahan rawa limpasan banjir ini dimanfaatkan oleh masyarakat Kalimantan Tengah sebagai lahan pertanian atau pun sebagai tempat untuk mengembangkan budidaya ikan sistem beje

Secara umum hujan hutan rawa gambut pada musim hujan biasanya akan digenangi air dengan ketinggian dapat mencapai 10 cm di atas permukaan tanah, dan sebaliknya pada musim kemarau permukaan air tanah (*water table*) akan turun hingga mencapai 60 cm di bawah permukaan tanah (Takahashi et al., 2001). Karakteristik fisik-kimia air di ekosistem ini sangat berbeda dengan air danau atau air sungai di sekitarnya. Hal tersebut karena sumber utama air di hutan rawa gambut adalah air hujan. Air di hutan rawa gambut biasanya sangat asam dengan pH

dapat mencapai 3 dan sangat miskin akan unsur hara
(Takahashi et al, 2000).



Gambar 3.4. Tipikal Rawa Di Kalimantan
(Sumber : Profil Sumber daya Ikan Kalimantan Tengah DKP Kalteng, 2006)

Hutan rawa gambut didefinisikan sebagai hutan rawa pasokan airnya secara hidrologis tidak selalu dipengaruhi oleh air sungai tapi hanya berasal dari curahan hujan. Luasan hutan rawa gambut di Kalimantan Tengah cukup besar terutama secara temporer pada musim penghujan. Menurut Riswan (1998) ditinjau dari aspek ekologi perairan hutan rawa gambut digolongkan sebagai salah satu jenis dari ekosistem lahan basah. Hal tersebut karena permukaan tanah hutan rawa gambut ada kalanya mengalami genangan air dengan kedalaman hingga puluhan sentimeter. Bahkan pada musim penghujan, di beberapa tempat sering dijumpai kolam-kolam

air di hutan rawa gambut yang kedalamannya dapat mencapai hingga 1 m atau lebih.

Dari 14 sistem pembagian ruang menurut Suku Dayak Ngaju pada Bab 2 (dua), yang termasuk dalam konteks perairan daratan, dan dapat dijelaskan secara ekologi adalah (1) Sungei atau Sungai, (2) Pukung Pahewan (hutan keramat) yang berada di danau, (3) Napu (daerah rawa), (4) Danau, (5) Sepan (6) Handil dan/atau Saka.

Sungai atau dalam bahasa dayak ngaju *sungei* adalah salah satu tipe perairan daratan mengalir merupakan drainase alami terbentuk secara alamiah untuk mengalirkan air secara gravitasional dari tempat yang tinggi, daerah pegunungan ke tempat yang lebih rendah, dataran rendah sampai bermula ke danau atau laut. Melekat erat dengan kehidupan dan kebutuhan suku dayak, sungai merupakan sumber daya alam yang sangat vital diantaranya berfungsi dan bermanfaat sebagai sumber air minum, mencuci dan buang hajat (MCK), jalur atau sarana transportasi, tempat mencari ikan serta kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan adat istiadat dan ritual keagamaan suku dayak. Termasuk kedalam tipe sungai dari pembagian ruang oleh suku dayak diatas adalah handil atau saka. *Handil* merupakan kanal buatan manusia sedangkan *Saka* adalah anak sungai kecil secara alamiah mengalir ke sungai utama atau danau.

Danau yang dalam bahasa Dayak Ngaju disebut juga *danau*, adalah genangan air, umumnya tidak

mengalir yang terbentuk dari berbagai macam kejadian. Menurut Wetzel (2000) ada 9 (sembilan) kejadian danau, namun yang terkenal adalah oleh gempa bumi (tektonik) dan letusan gunung berapi (vulkanik) karena tipe ini berukuran besar. Sedangkan yang dijelaskan diatas untuk danau-danau di Kalimantan umum adalah danau oxbow berukuran kecil. Fungsi dan manfaat bagi suku dayak hampir sama dengan sungai.

Sedangkan *Napu* adalah sebutan sejenis rawa dalam bahasa Dayak Ngaju. Napu merupakan rawa yang terletak secara geografis berdekatan dengan sungai atau danau, berada pada dataran rendah. Jenis rawa lain yang disebut dengan dalam bahasa dayak ngaju disebut *Luwau*. Luwau ini adalah rawa yang berada di dataran tinggi. Baik Napu maupun Luwau merupakan rawa yang umumnya sumber daya air tempat masyarakat dayak mencari ikan.

3.1.3. Keterkaitan Hutan dengan Perairan Sungai, Danau, Rawa Terhadap Suplai Energi dan Sumber daya Ikan

Pasokan energi di perairan daratan tawar baik sungai, danau maupun rawa terkait dengan istilah ekologi yaitu *autochthonous* dan *allochthonous*. *Autochthonous* adalah pasokan energi dari dalam ekosistem perairan itu sendiri, seperti proses fotosintesis alga dan tumbuhan air tingkat

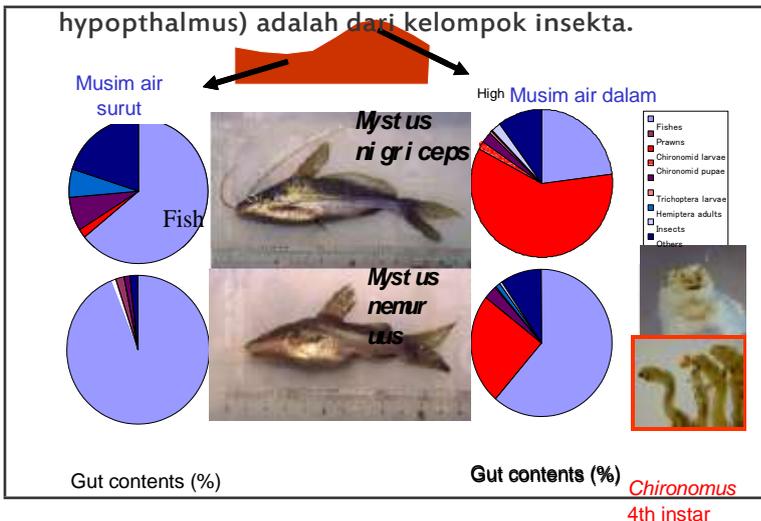
tinggi dengan menyerap energi matahari memanfaatkan bahan unsur hara atau nutrien yang ada di perairan.

Kebalikannya *allochthonous* merupakan energi bersumber dari luar ekosistem perairan, yaitu ekosistem teresterial disekitarnya, seperti bahan organik dan anorganik yang masuk keperairan dari jatuhan hutan rawang (riparian forest), inlet (anak sungai) ke danau.

Informasi ilmiah pasokan energi pada perairan tergenang, khususnya danau di Kalimantan Tengah bersumber dari tulisan Ardianor dan Gumiri (2006). Menurut Ardianor dan Gumiri (2006) dari hasil tinjauan mereka mengenai aspek limnologi perairan di Kalimantan Tengah bahwa pada banyak danau oxbow dan danau backwater suplai energi ke dalam ekosistem danau lebih besar berasal dari allochthonous. Produksi allochthonous tersebut dari hutan rawang sekitar danau lebih dominan dibandingkan dari produksi primer fotosintesis. Produksi primer di sebuah danau oxbow dinamai Danau Sabuah di bantaran Sungai Kahayan hanya $172 \text{ mgC} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{hari}^{-1}$, sedangkan jatuhan bahan organik yang berasal dari hutan mengeliling dan menaungi danau berkisar antara $0,1 - 4,0 \text{ g berat kering} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{hari}^{-1}$ (Ishikawa et al., 2004). Rasio produksi allochthonous terhadap autochthonous dalam hal ini sekitar 23,25, walaupun jatuhan (*litter fall*) tersebut melalui berbagai untuk menyediakan bahan anorganik. Informasi tersebut sejalan Ardianor et al. (2004) bahwa fitoplankton yang dominan di Danau Batu adalah klas Euglenidae atau kelompok heterotrofik-flagelata. Kelompok fitoplankton klas Euglenidae mengandung figmen khlorofil-a yang

sedikit dan kemungkinan sumber energinya berasal dari bahan organik tersuspensi dan bakteri.

Hutan rawang disekitar perairan danau dan sungai merupakan tempat yang sesuai untuk kehidupan serangga (insekta) dan berkaitan juga dengan daur hidup insekta yang hampir setengahnya di perairan. Serangga yang jatuh dari pepohonan hutan rawang merupakan sumber energi secara langsung ikan-ikan di perairan danau. Yulintine (2001) menemukan biomassa insekta tertangkap cukup besar yang didominasi secara berurutan oleh Diptera, Hymenoptera, Trichoptera, Coleoptera, Hemiptera dan Lepidoptera di Danau Tundai dengan melakukan pemasangan perangkap serangga dipermukaan perairan. Hal tersebut dilanjutkan oleh Minggawati (2010) di Danau Dapur, Kota Palangka Raya menemukan komposisi terbesar makanan ikan lais Bantut (*Ompok hypophthalmus*) adalah dari kelompok insekta.



Gambar 3.5. Pola makan ikan di danau oxbow Kalimantan Tengah (Sumber : Gumiri, 2002)

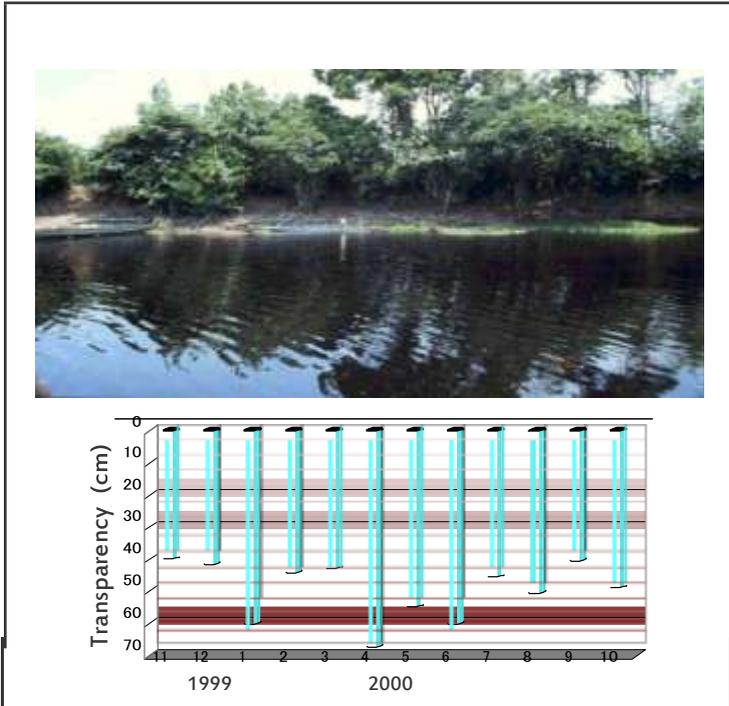
Mekanisme aliran energi yang menentukan tingginya produksi perikanan di perairan Kalimantan Tengah masih sedikit sekali yang diketahui. Komatsu dkk (2000) melaporkan bahwa selain memakan larva serangga, ikan baung, yang merupakan ikan paling dominan di danau Tundai juga memakan ikan-ikan kecil lainnya.

Berdasarkan rantai makanan klasik, produktivitas ikan yang tinggi haruslah didukung oleh produktivitas fitoplankton yang tinggi pula karena fitoplankton berada di dasar rantai makanan yang paling bawah. Akan tetapi penelitian terakhir menunjukkan bahwa danau-danau di Kalimantan Tengah memiliki produktivitas fitoplankton yang sangat rendah (Kusakabe dkk, 2000; Gumiri, 2002). Hal ini disebabkan karena air danau di Kalimantan Tengah biasanya berwarna hitam kecoklatan yang berasal dari gambut sehingga menghambat penetrasi sinar matahari untuk masuk ke kolom air yang mengakibatkan tipisnya lapisan produksi primer di danau-danau kita.

Teori terkini tentang rantai makanan menyebutkan bahwa fitoplankton bukanlah satu-satunya sumber energi bagi kehidupan akuatik. Salah satu kemungkinan sumber energi lain selain fitoplankton adalah ketersediaan bahan organik terlarut (*Dissolved Organic Matter/ DOM*). Di ekosistem yang memiliki DOM yang sangat tinggi seperti ekosistem air hitam di lahan bergambut,

memang fitoplankton tidak dapat berkembang dengan baik, tetapi DOM akan dirombak oleh bakteri dan untuk selanjutnya bakteri akan dikonsumsi oleh protozoa

dan nanoflagelata untuk kemudian dikonsumsi oleh zooplankton yang akhirnya menjadi makanan ikan.

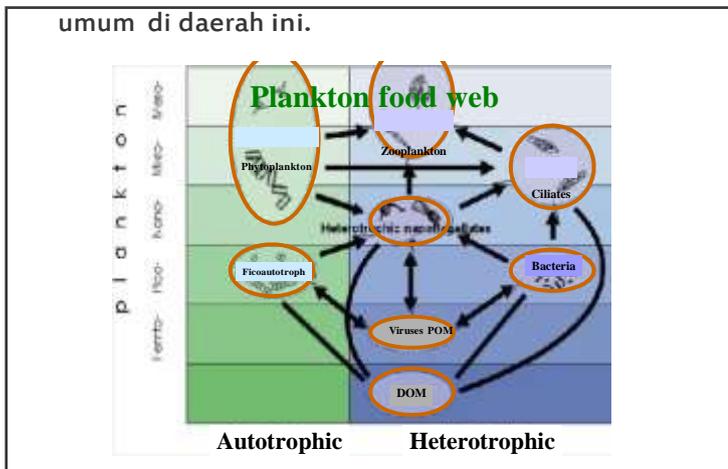


Gambar 3.5. Ekosistem air hitam dengan kecerahan yang sangat rendah (Sumber : Gumiri, 2002)

Setelah dilakukan penelitian intensif, ditemukan bahwa suplai energi di danau-danau air hitam Kalimantan Tengah sebagian besar berasal dari sumber di luar danau (allochthonous). Ishikawa dkk (2004) melaporkan bahwa di Danau Batu yang terletak di DAS Kahayan, produksi

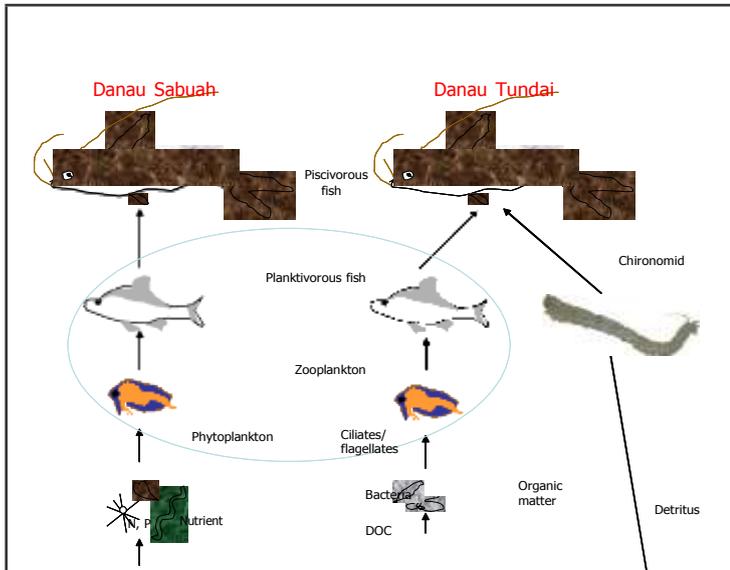
primer yan dihasilkan fitoplankton hanya mencapai 172 mg C per hari, sedangkan jatuhan bahan organik yang

berasal dari hutan yang mengelilingi dan menaungi danau mampu menyumbang 80 mg C per hari. Dengan rasio suplai bahan organik yang berasal dari produksi primer di dalam danau dengan suplai bahan organik yang berasal dari luar danau yang mencapai 23,25 ini, maka dapat dipastikan bahwa kehidupan ikan-ikan di perairan umum Kalimantan Tengah sangat bergantung kepada suplai bahan organik yang berasal dari ekosistem daratan yang masih berupa hutan lebat di daerah ini. Selain guguran bahan organik yang berasal dari tegakan hutan di sekeliling danau, diperkirakan lahan gambut yang sangat luas di Kalimantan Tengah juga merupakan sumber bahan organik dari luar sistem perairan yang sangat penting dalam menunjang produktivitas perairan umum di daerah ini.



Gambar 3.6. Teori jaring makanan yang berbasis bahan organik (Sumber : Gumiri, 2002)

Berdasarkan dua sumber energi utama (autocthonous dan allocthonous), salah satu kelompok organisme yang sangat berperan dalam mata rantai aliran energi di perairan umum Kalimantan Tengah adalah melimpahnya fitoplankton heterotrofik flagelata (Ardianor dkk, 2004), yang mempunyai kemampuan berkembang biak tanpa melakukan fotosentesis tetapi hanya dengan mengkonsumsi bahan-bahan organik terlarut yang berasal dari sekeliling danau. Fitoplankton heterotrofik flagelata ini untuk selanjutnya akan dikonsumsi oleh zooplankton yang bersama-sama dengan invertebrata air lainnya, merupakan makanan utama ikan-ikan. Hasil penelitian di danau Tundai dan Sabuah mengindikasikan bahwa ada kecenderungan perbedaan makanan utama ikan-ikan tergantung kepada kondisi perairan danau. Di danau yang di dasarnya tidak ada oksigen terlarut, hewan benthos biasanya tidak bisa berkembang dan karenanya zooplankton berukuran besar seperti Cladocera dan Copepoda mengalami tekanan predasi secara terus menerus oleh ikan-ikan kecil sepanjang tahun. Sebaliknya di danau yang di dasarnya kaya akan oksigen terlarut, maka ikan-ikan kecil akan mengubah pola makannya dengan mengkonsumsi hewan benthos pada musim air dalam dan berpindah menjadi pemakan zooplankton pada saat air surut.



Gambar 3.7. Skenario aliran energi di danau-danau oxbow Kalimantan Tengah (Sumber : Gumiri, 2002)

Informasi tersebut menunjukkan betapa besarnya peranan hutan riparian (tepiian sungai, danau dan rawa) dalam penyediaan sumber energi terhadap kelimpahan sumber daya ikan di perairan yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi orang Dayak dalam cara menangkap ikan sebagai upaya untuk pemenuhan kebutuhan hidupnya. Selain itu keberadaan Pukung Pahewan maupun situs-situs Dayak Ngaju lainnya umumnya berlokasi tidak jauh dari keberadaan air (sungai, danau, rawa ataupun mata air) dengan hutan tepiian sungai.



(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 3.8. keberadaan Pukung Pahewan dan situs-situs Dayak yang tidak jauh dari hutan di wilayah tepian sungai. Pasah Keramat yang terdapat di aliran sungai Rungan Kota Palangka Raya (A), Pasah Keramat yang terdapat di tepian Danau Sembuluh Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (B), Kawasan Pukung Pahewan Dirung Mali dekat Desa Pantai Iaga Kecamatan Permata Intan Kabupaten Murung Raya(C) dan Pasah Keramat yang terdapat di aliran Sungai Kahayan di sekitar Danau Tundai (D) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Salah satu kawasan yang juga menjadi perhatian adalah bagian pinggiran atau bantaran sungai dan danau yang terkadang terendam air dan kering, biasa dikatakan sebagai wilayah peralihan antara sungai/danau dengan daratannya. Bantaran sungai yang juga merupakan rawa banjir ("floodplain"). Karena perpaduan lingkungan perairan dengan daratan wilayah ini memiliki karakter unik dan khas berupa komunitas tumbuhan daratan

yang beradaptasi dengan perairan yaitu jenis tumbuhan hidrofilik; yang biasa disebut vegetasi riparian. Perkataan

riparian berasal dari bahasa Latin *ripa*, yang berarti “tepi sungai”.

Kawasan riparian merupakan habitat berbagai macam margasatwa dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, berfungsi sebagai koridor satwa; yaitu daerah yang dijadikan sebagai tempat perlintasan aneka jenis hewan akuatik maupun terestrial dan menghubungkan satu wilayah dengan wilayah lainnya di mana zona-zona riparian yang terpelihara biasa ditinggali atau disinggahi oleh berbagai jenis reptil, amfibia, dan burung. Situasi ini menghubungkan populasi-populasi hewan di hilir dengan sebelah hulu sungai, sehingga kelompok-kelompok itu saling terhubung satu sama lain.

Vegetasi riparian memiliki karakter yang khas serta menunjukkan pengaruh dan interaksi dengan lingkungan perairan yang sangat dinamis. Sebagian besar jenis tumbuhan di wilayah riparian ini yang memencar dengan mengandalkan aliran air atau pergerakan ikan. Dari segi ekologi, fenomena ini penting sebagai salah satu mekanisme aliran energi ke dalam ekosistem perairan, melalui jatuhnya ranting, daun dan terutama buah tetumbuhan ke air, yang akan menjadi sumber makanan bagi hewan-hewan akuatik.

Konversi bantaran sungai menjadi pemukiman dan pertanian telah menyebabkan hilangnya berbagai fungsi atau jasa ekologi dan ekonomi serta sosial dari vegetasi

riparian. Jika vegetasi riparian tersebut hilang maka akan menyebabkan hilangnya fungsi yang timbul akibat

kehadiran vegetasi riparian. Kehadiran vegetasi riparian sangat diperlukan dalam mempertahankan jasa sungai bagi manusia dan makhluk hidup lainnya.

3.1.3.1. Kegiatan Penangkapan Ikan di Perairan

Kegiatan menangkap ikan termasuk peradaban manusia kuno kembali ke zaman atau periode Upper Paleolithic sekitar 40.000 tahun yang lalu^{2,3}. Secara umum ilmu pengetahuan modern mengklasifikasi tehnik penangkapan ikan adalah dengan cara menangkap dengan tangan (*hand-gathering*), menombak (*spearfishing*), menjaring (*netting*), mengait (*angling*), dan memerangkap (*trapping*). Penggunaan racun (*poisoning*) dan penangkapan dengan listrik (*electrical fishing*) masih dianggap terlarang dan ilegal oleh banyak negara di dunia. Penangkapan dengan listrik diperbolehkan secara terbatas untuk tujuan penelitian.

a. Menangkap Ikan dengan Tangan Kosong

Penggunaan tangan manusia secara langsung dalam melakukan penangkapan ikan adalah termasuk cara penangkapan yang sangat primitif. Suku Dayak di Kalimantan Tengah sering menggunakan metode ini untuk menangkap ikan

² https://news.nationalgeographic.com/news/2001/11/1108_bonetool_2.html, diakses 28-04-2018, 16:24 wib

³ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5398850.stm>, diakses 28-04-2018, 16:24 wib

yang berada atau bersembunyi di lobang batu, tanah atau kayu lapuk yang berada di badan air, sungai, danau atau rawa. Metode penangkapan ini dilakukan awalnya mungkin karena kesederhanaan berfikir atau ketiadaan alat bantu penangkapan ikan lalat tangkap yang dimiliki. Biasanya ikan yang tertangkap dengan metode ini adalah jenis-jenis ikan yang suka bersembunyi, seperti misalnya kelompok gabus (*Chana spp.*), lele (*Clarias spp.*), Tapah (*Wallago spp.*) dan jenis ikan lainnya. Metode penangkapan ini di kenala dengan istilah "ngaruhi".

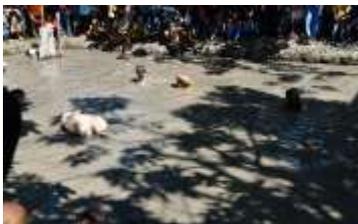
"Ngaruhi" dalam bahasa Dayak Ngaju adalah mencari ikan di sungai/ danau dengan menggunakan tangan kosong. Jikapun menggunakan alat, maka yang digunakan berupa pisau/ parang, lunju (tombak). Namun masyarakat dayak pada umumnya menggunakan "Sauk", yakni alat berupa tudung yang dibuat dengan menggunakan rotan (uwei). Ngaruhi hanya bisa dilakukan pada saat air sungai atau danau surut, yakni pada musim kemarau, dilakukan hanya 1 tahun sekali. Ngaruhi sendiri bisa dilakukan di 2 (dua) tempat, yakni danau (airnya tidak mengalir), dan sungai (airnya mengalir).

Amerika dan Eropah mengenal penangkapan ikan dengan tangan ini diistilahkan dengan

*Nooding*⁴, biasanya ikan yang ditangkap adalah

⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/Noodling>, diakses 28-04-2018, 16:36 wib.

jenis ikan lele (*catfishes*) yang suka bersembunyi di lobang atau ceruk batu dan tanah di dalam air (Gambar 3.9). Media televisi banyak yang menyiarkan acara *nooding* sebagai *recreational* atau *game fishing* (lomba menangkap ikan atau rekreasi), misalnya *Hillbilly Handfishin*⁵. Orang Dayak di Kalimantan biasanya melakukan penangkapan dengan tangan kosong bersamaan dengan kegiatan *Menuba*, karena pada saat ikan mabuk akibat racun tuba, mereka sangat mudah untuk ditangkap hanya dengan tangan kosong.



(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 3.9. Lomba ngaruhi di Kabupaten Kapuas (A), Kegiatan “ngaruhi” dalam acara Festival Kampung Buntoi Kecamatan Kahayan Hilir Kabupaten Pulang Pisau (B), Kapuas (B), Penangkapan ikan dengan tangan kosong oleh perempuan suku dayak kenyah⁶ Kalimantan timur (C); dan *hand fishing (nooding)*⁷ (D) menangkap ikan dengan tangan kosong di Amerika Serikat.

- ⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Hillbilly_Handfishin%27, diakses 28-04-2018, 16:44 wib.
- ⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=YsIeyLlaApY>, diakses 10-05-2018, 08:43 wib
- ⁷ <https://www.texastribune.org/2011/08/18/day-17/>, diakses 12-05-2018, 15:35 wib.

b. menangkap ikan dengan cara meracuni

Menangkap ikan dengan cara meracuni atau membuat ikan mabuk oleh masyarakat Dayak di Kalimantan, khususnya Kalimantan Tengah merupakan suatu budaya yang diturunkan oleh leluhurnya (Hose and McDougall, 1912; Riwut, 2007). Suku Dayak di Borneo bagian Utara, sekarang wilayah Sarawak Malaysia, khususnya Dayak Klemantans, Dayak Kenyah, Dayak Punan, Dayak Kayan dulu melakukan penangkapan ikan dengan meracuni (Hose and McDougall, 1912). Secara budaya cara menangkap ikan oleh Suku Dayak Ngaju, dengan meracuni ini disebut dengan *Manube* atau *Manuwe* (Bahasa Dayak Ngaju) (Riwut, 2007). Racun yang digunakan umumnya adalah racun dari getah jenis tumbuhan hutan merambat yang disebut Tube atau Tuwe (*Derris* spp.), kebanyakan *Derris elliptica* yang mengandung senyawa aktif *Rotenone*. Secara ilmiah jenis racun yang digunakan bersifat organik, yang dalam waktu tertentu akan terjadi penguraian. Rotenon adalah sejenis insektisida bekerja meracuni organisme dengan mengganggu sistem transfer tasi elektron di mitokondria sel. Mekanismenya cukup kompleks, namun

intinya efek rotenon akan mengubah oksigen dalam sel menjadi radikal disebut *reactive oxygen*

species yang dapat merusak DNA dan komponen mitokondria sel (Hayes, 2010; Mehta, 2014).



(A)



(A)



(A)



(A)

Gambar 3.10. Kegiatan Menuba yang dilakukan oleh Masyarakat Dayak Kenyah, searah jarum jam : (A) kulit dan akar pohon tuba diremukan diatas batu di sungai; (B) remukan tuba direndam di sungai; (C) rendaman tuba menyebabkan air sungai berwarna susu dan berbuih; (D) perempuan Dayak Kenyah sedang menangkap ikan yang teracuni akar tuba (sumber foto: diambil dari video Dayak Kenyah⁶).

Kegiatan menuba ini biasanya dilakukan secara masal, atau dapat juga dilakukan oleh kelompok kecil masyarakat desa. Secara masal biasanya disebut dengan Manuwe atau Manube

⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=YsIeyLlaApY>, diakses 10-05-2018, 08:43
wib

Adat, yang melibatkan tokoh masyarakat dengan ritual tertentu menurut Suku Dayak. Kegiatan menangkap ikan dengan manube ini dilakukan di badan-badan air seperti sungai, danau atau rawa (Gambar 3.10). Kebanyakan dilakukan pada perairan sungai, danau dan rawa yang luasannya terbatas karena berhubungan dengan kuantitas tanaman tuba yang digunakan. Waktu pelaksanaan biasanya pada saat musim kemarau, disaat volume air sungai atau danau mengecil, sehingga ikan cenderung terkonsentrasi (Riwut, 2007).

Secara ringkas kegiatan manube adat dimulai dari menentukan bagian perairan yang menjadi target tempat dan merupakan kesepakatan bersama masyarakat. Pengumpulan akar tuba dilakukan secara bersama-sama, yang setelah itu kumpulan tersebut ditumpuk dibagian tertentu di sungai atau danau ditutup dengan tudung/topi besar (*Tanggui Dare*). Biasanya diletakkan di bagian hulu sungai, dengan tujuan agar air tuba dapat mengalir dan menyebar ke bagian hilir sungai untuk meracuni ikan. Pada malam hari orang-orang berkumpul disekitar timbunan tuba; dipilih 3 orang kuat dan gagah untuk melompati tumpukan tuba tadi, sambil mengambil *Tanggui*

Dare di atasnya (Riwut, 2007). Esok harinya ritual budaya menuba tersebut dilanjutkan, Riwut

(2007) secara rinci menjelaskan mengenai ritual Manube Adat oleh Suku Dayak ini. Secara singkat tuba yang terkumpul kemudian diremukan (diekstaksi) sehingga menghasilkan air tuba. Untuk perairan mengalir seperti sungai, secara otomatis air tuba akan tersebar dari titik bagian hulu arah hilir sungai. Tetapi untuk perairan tergenang seperti danau dan rawa, penyebaran air tuba dilakukan semerata mungkin secara manual. Peralatan yang sering digunakan untuk membantu orang-orang menangkap ikan disaat acara menuba adalah tombak dan sejenisnya seperti *Serapang*. Barangkali di era sekarang dalam proses menuba penggunaan alat tangkap untuk membantu orang-orang menangkap ikan telah banyak berkembang, tidak lagi hanya tombak seperti Riwut (2007), tetapi boleh menggunakan alat tangkap seperti serok dan sejenisnya. Pesan bijaksana atau kearifan lokal dari kegiatan ini, walaupun cara menangkap meracuni organisme perairan terlihat bertentangan dengan aturan hukum positif. Pesan tersebut diantaranya adalah selama kegiatan menube, jangan sampai menombak ikan merugikan diri sendiri dan orang lain, jangan meludah dan buang air kecil di sungai dan mengatakan ikan masih hidup.

Prinsip dasar dalam menuba apabila ditelaah secara ilmiah bahwa racun rotenon pada akar tuba berfungsi untuk memabukkan ikan, sehingga pergerakan renang-nya menjadi melambat dan terbatas. Akibatnya ikan sangat mudah untuk ditangkap dengan alat bantu seperti tombak, serok dan sejenisnya. Walaupun dari ikan tersebut ada yang mati karena tingginya konsentrasi rotenon di air pada bagian perairan tertentu, ini cenderung tidak merusak biota ekosistem sungai atau danau secara keseluruhan. Hal tersebut karena rotenon dari akar tuba bersifat organik, cenderung mudah terurai secara alami. Pada beberapa wilayah di Kalimantan, bersamaan dengan kegiatan menuba ini, biasanya diiringi dengan tradisi yang disebut *Mangaruhi* (bahasa Dayak Ngaju). *Mangaruhi* adalah membuat keruh air sungai atau danau agar dapat menambah mabuk ikan, disamping racun tuba. Pengeruhan atau membuat air menjadi keruh dilakukan dengan cara mengaduk-aduk dasar sungai atau danau sedemikian rupa agar air menjadi keruh. Air yang keruh karena mengandung suspensi lumpur, tentunya dapat menyebabkan terbatasnya penglihatan ikan dan

juga dapat menghambat penyerapan oksigen
pada insang.

Demikian penangkapan ikan dengan cara menuba atau meracuni ikan dengan tanaman tuba (*Derris* spp.), pada jumlah yang terbatas dapat dikatakan tidak sampai merusak ekosistem perairan dan begitu juga halnya dengan *Mangaruhi*. Karena air yang keruh sifatnya hanya sesaat, dan jika kegiatan tersebut terhenti maka dalam waktu yang tidak terlalu lama suspensi lumpur akan mengendap ke dasar perairan dan air menjadi jernih kembali; dan akan lebih cepat pada perairan yang menggenang.

c. Menangkap ikan dengan tombak

Cara menangkap ikan dengan menggunakan tombak dan sejenisnya termasuk penangkapan ikan dengan cara melukai. Budaya menangkap ikan dengan alat sejenis tombak atau harpon termasuk yang paling awal seiring dengan kehadiran manusia di Pulau Borneo (Hose and McDougall, 1912; Bellwood, 2007). Suku-suku Dayak di Pulau Borneo sudah terbiasa secara turun temurun menangkap ikan dengan menggunakan alat sejenis tombak atau tombak ikan (*spear*). Berbagai jenis mata tombak yang digunakan baik yang terbuat dari sejenis kayu, misalnya dari bambu atau mata tombaknya terbuat

dari besi dengan berbagai tipe mata tombak (Gambar 3.11A).

Secara umum mata tombak (*spear*) yang digunakan adalah jenis yang mempunyai Pengait balik atau cangkuk (*Barb*, Bahasa Inggris) atau disebut *Ahau* dalam Bahasa Dayak Ngaju. Guna pengait balik adalah supaya tombak yang menancap pada badan ikan tidak mudah lepas saat ikan meronta, karena tertahan oleh pengait balik. Badan tombak terbuat dari batang pohon (kayu log) atau bambu berdiameter sekitar 5 cm berukuran panjang berkisar 2,5 – 3.0 meter. Mata tombak ditempatkan sedemikian rupa pada bagian ujung dari badan tombak tersebut. Tombak ikan digunakan untuk menangkap ikan pada kedalaman perairan yang rendah (dangkal) dengan kejernihan air yang baik sampai dengan 2.0 meter. Masyarakat suku dayak biasanya menangkap ikan dengan tombak pada saat malam hari dengan penerangan lampu (*Suar*, bhs. Dayak Ngaju) atau obor. Target tentunya adalah ikan-ikan yang sedang berdiam atau istirahat pada saat malam hari pada pinggir sungai atau danau.



(A)



(B)



(C)

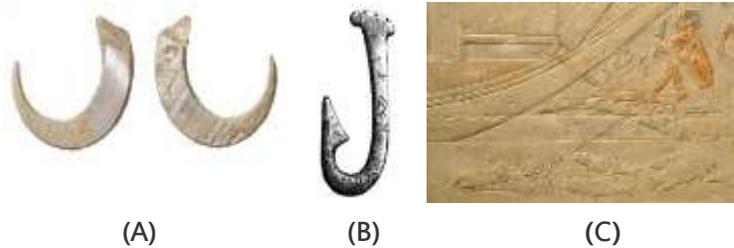
Gambar 3.11. (A) jenis mata tombak ikan (*spear*) yang digunakan untuk menembak, (B,C) Menangkap ikan dengan sejenis tombak (*Serapang*, Dayak Ngaju) oleh Suku Dayak Bahau (sumber foto: capture dari video Dayak Bahau Tahun 1948)

d. Menangkap ikan dengan pancing

Memancing adalah termasuk tehnik menangkap ikan yang paling tua. Mata pancing paling tua terbuat dari batu ditemukan di Sakitari Cave in Okinawa Island, Japan berumur antara 22,380 dan 22,770 tahun lalu. Bukti sejarah sebuah relief gambar orang mesir kuno sedang memancing di Saqqara Necropolis yang ditemukan di Mesir ditemukan 24 abad sebelum

masehi (Gambar 3.12). Menurut Hose and McDougall (1912) di Pulau Borneo cara nenek

moyang masyarakat dayak dalam menangkap ikan dengan cara memancing dilakukan dengan menggunakan mata pancing dari tumbuhan yaitu duri rotan atau sejenisnya.

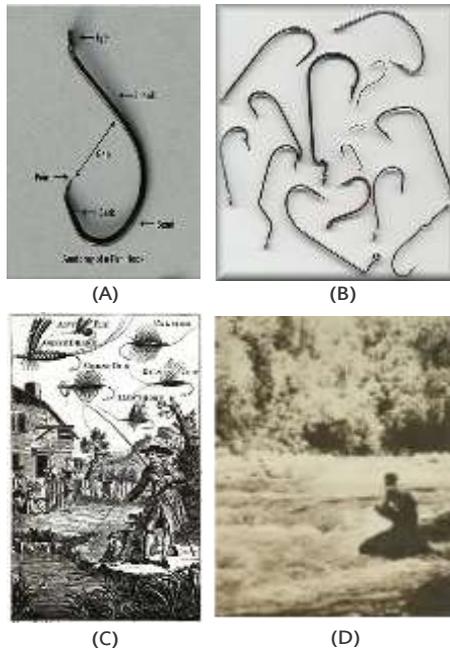


Gambar 3.12. Mata pancing (*fishing hook*) terbuat dari batu (A) paling ditemukan di Sakitari Cave in Okinawa Island, Japan²⁶, (B) mata pancing di zaman batu, relief gambar orang mesir kuno memancing²⁷.

Memancing selalu dilakukan dengan menggunakan umpan yang dikaitkan pada mata pancing. Sampai sekarang mata pancing ikan biasanya dibuat sedemikian rupa dari besi dan sejenisnya, melengkung (*bend*) dan runcing (*point*) di bagian ujung sebagai penembus bagian mulut ikan saat ditelan, yang dilengkapi dengan pengait balik atau cangkuk (*barb*). Pada bagian ujung yang lain dibuat berlobang sedemikian rupa sebagai tempat untuk mengikat tali pancing yang disebut mata (*eye*), ada juga jenis lain yang pipih (*plate*). Sama halnya dengan mata tombak pengait balik atau *barb*, berfungsi agar mata

pancing tidak mudah lepas saat menusuk dan menancap pada ikan. Ukuran mata pancing

bermacam-macam bergantung dengan bukaan mulut ikan target pemancingan (Gambar 3.13). Tali pancing biasanya terbuat dari bahan nilon dengan berbagai ukuran. Pada zaman dahulu Suku Dayak membuat tali pancing adalah dari bahan tumbuhan seperti rotan, serat kayu dan tumbuhan lainnya, seperti *Nyamu*.

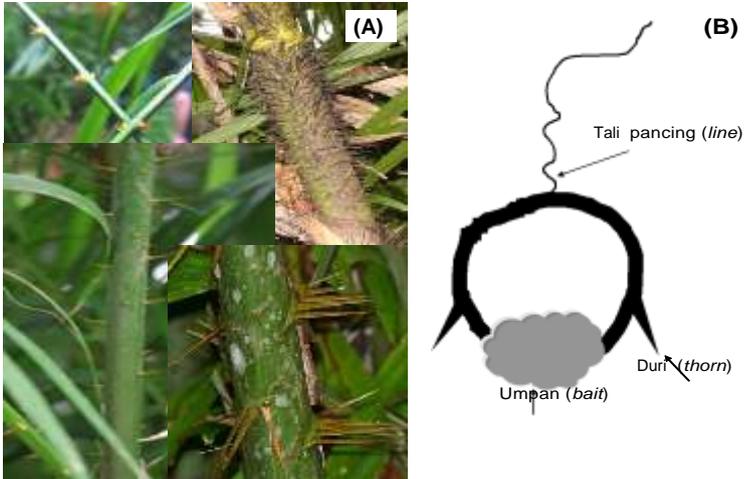


Gambar 3.13. (A) Struktur atau anatomi dari mata pancing dan (B) berbagai jenis mata pancing⁹; (C) lukisan Richard Brookes fisikawan berkebangsaan Inggris tahun 1790 : lukisan seorang memancing dengan Joran Pancing (*fishing rod*)¹⁰; (D) seorang Suku Dayak sedang memancing (*pole and line*) dengan di Sungai Baram, Serawak (Hose and McDougall, 1912).

⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Fish_hook, diakses 11-05-2018, 16:45 wib.

¹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Fishing_rod, diakses 11-05-2018, 16:45 wib.

Menurut Hose and McDougall (1912) suku dayak sudah biasa menangkap ikan dengan memancing, menggunakan mata kail (pancing), tali pancing dan joran. Suku Dayak Kayan, membuat mata pancing kawat kuningan yang dibuat pengait balik. Sedangkan Orang Dayak Kenyah membuat mata pancing dari duri rotan (*Calamus spp.*). Cara pembuatan mata pancing dari duri rotan ini cukup unik dan cukup cerdas. Mula-mula ambil sejenis rotan berduri, kemudian belah mejadi dua tinggalkan dua duri yang cukup kuat serta potong masing-masing kedua bagian ujung-nya. Jarak antar satu duri dengan duri lainnya sekitar satu inci. Bengkokkan belahan rotan tersebut pada bagian tengah dengan dua duri menghadap luar pada posisi arah yang berlawanan, dengan tujuan membentuk pengait balik (*ahau* atau *barb*). Satukan kedua ujung rotan dengan sedemikian rupa sebagai tempat meletakkan umpan. Tali pancing diikatkan pada bagian yang bengkok (*bend*).



Gambar 3.14. (A) berbagai tipe dan susunan duri rotan (*Calamus spp.*) bergantung dengan spesiesnya¹¹ (Jasni dkk., 2012), (B) mata pancing terbuat dari duri rotan yang digunakan oleh Suku Dayak Kenyah, Ilustrasi oleh penulis dari sumber : Hose and McDougall (1912).

Pada saat ikan menelan pancing dan umpan, ikatan bagian umpan akan lepas dan kedua duri akan menusuk bagian mulut ikan dengan arah yang berlawanan. Sehingga mata pancing tidak bisa lepas dari mulut ikan dan ikan tidak bisa lepas. Akan tetapi Hose and McDougall (1912) tidak menyebutkan secara spesifik jenis rotan dengan susunan duri yang bagaimana yang digunakan oleh Dayak Kenyah tersebut. Diketahui ada sebanyak 29 spesies rotan di Indonesia dengan

¹¹ Foto diedit dari berbagai sumber dari internet: <http://www.getborneo.com/>,
<http://www.greeners.co/>

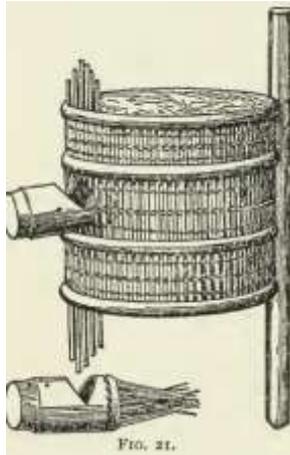
tipe dan susunan duri yang berbeda, Gambar 3.14A (Jasni dkk., 2012). Ilustrasi mata pancing dari duri ini disajikan pada Gambar 3.14B.

f. menangkap ikan dengan perangkap

Perangkap ikan (*fish trap*) adalah alat tangkap ikan yang menerapkan metode yaitu membiarkan ikan leluasa masuk kedalam perangkap dan berusaha mempersulit ikan untuk keluar dengan kata lain ikan menjadi terperangkap. Keberadaan setiap jenis perangkap atau pun jebakan ikan, dibuat dan penggunaannya bergantung dengan kondisi perairan dan tingkah laku jenis ikan yang akan ditangkap¹². Pada sejenis perangkap sejenis bubu komponen penjebak didalam perangkap biasa disebut *Hinjap (inner lips)*, yang bentuknya bervariasi bergantung dengan jenis bubu. Menurut Hose and McDougall (1912) suku Dayak di Pulau Borneo khususnya di bagian utara, seperti Dayak Kenyah, Dayak Iban dan Dayak Punan sudah menggunakan perangkap ikan yaitu Bubu dan sejenis untuk menangkap ikan. Selain bubu yang berbentuk kerucut berukuran panjang berkisar 0,5 – 2.0 meter, dengan satu atau dua hinjap, mereka juga membuat sejenis Bubu

Cakalak dari batang bambu yang besar dan juga sejenis Bubu seperti Gambar 3.15.

¹² https://en.wikipedia.org/wiki/Fish_trap, diakses 11-05-2018, 11:05 wib



Gambar 3.15. Salah satu perangkap sejenis Bubu (*Sea Dayak Trap*) yang dipakai Suku Dayak di Sungai Baram dan S. Rajang, Sarawak, Malaysia untuk menangkap ikan (Hose and McDougall, 1912).

Jenis perangkap lain yang digunakan oleh Suku Dayak di daerah Serawak yang sifatnya menejebak ikan adalah yang disebut Selambo. Selambo dikonstruksi dari jaring (net) dan bambu sebagai rangka dipasang sedemikian rupa pada sungai kecil, berlawanan dengan arus sungai. Pada sungai kecil dibuat hampang (pagar, *fence*) berbentuk kerucut dari dua sisi sungai ke arah hilir bertemu pada bagian tengah sungai pada dua tiang bambu yang ditancapkan ke dasar sungai. Jarak dua tiang bambu sekitar

2 meter, dengan papan melintang penghubung kedua-nya menyentuh permukaan air sungai. Pada papan tersebut sebagai tumpuan (*fulcrum*)

dipasang dua buah bambu panjang yang kedua ujungnya disatukan sebagai rangka untuk jaring untuk menjebak ikan (Hose and McDougall, 1912). Sistem dan metode penangkapan dengan Selambo, barangkali sangat mirip dengan alat tangkap Selambau yang digunakan oleh nelayan di Kalimantan Tengah sekarang. Perbedaannya hanya pada bentuk bahan yang digunakan. Ada beberapa alat perangkap ikan lainnya dari suku dayak jaman dahulu yang tidak diuraikan disini, seperti Kilong dan Perangkap Udang silinder terbuat dari kulit kayu, akan tetapi dapat dilihat pada Hose and McDougall (1912).

g. menangkap ikan secara jaring dan jala

Jaring insang dan sejenisnya adalah alat tangkap yang umum digunakan oleh masyarakat Suku Dayak di Pulau Kalimantan (Borneo). Menurut Hose and McDougall (1912), Jala (*cash net*) adalah alat tangkap dari jaring yang sifatnya aktif yang banyak digunakan oleh Suku Dayak Iban, Dayak Kenyah, Dayak Klemantan di Sungai Baram, Sungai Tinjar dan Sungai Rejang di Serawak, Boreno Utara (Gambar 3.16). Jala bersifat aktif karena mengejar dimana individu atau gerombolan ikan di bagian sungai

atau danau yang banyak. Jenis jaring insang
(*Rengge*, Bahasa Dayak Ngaju) yang digunakan

diantaranya adalah jaring insang tetap. Penempatan jaring insang dikolom air ada yang teraupung dengan bantuan pelampung, serta ada juga yang tenggelam menyentuh dasar. Suku Dayak di daerah Serawak Malaysia waktu itu sudah pandai mengoperasikan jaring dengan berbagai variannya seperti jaring hanyut (*dript net*) dan sejenis hancu (*lift net*), serta sejenis pukat pantai (*drag net*).

Sayangnya Hose and McDougall (1912) tidak menjelaskan bagaimana cara pembuatan jaring insang tersebut oleh Suku Dayak di Serawak, terutama bahan yang digunakan apakah dari serat tumbuhan atau sejenisnya.



Gambar 3.16. Masyarakat Dayak Kayan sedang menebar Jala (*cash net*) di bagian hulu Sungai Baram
(Hose and McDougall, 1912).

h. menangkap ikan dengan alat mihing

Menurut Riwut (2007) Mihing adalah sejenis perkakas yang digunakan untuk menangkap ikan, sejak tiga abad lampau digunakan oleh masyarakat dayak di Sungai Kahayan Bagian Hulu dan Tengah. Mihing dapat dikategorikan sebagai alat tangkap ikan dengan sistem kerja yang unik dan mungkin hanya terdapat di wilayah Sungai Kahayan Hulu dan Tengah. Hal tersebut karena tidak pernah ada digunakan oleh Suku Dayak Klemantan, D. Iban, D. Kenyah, D. Laut dan D. Punan yang berada Sungai Baram dan sungai yang lain di Wilayah Serawak sebagaimana Hose and McDougall (1912). Sejarah ditemukannya Mihing ini oleh masyarakat Suku Dayak Ngaju di Sungai Kahayan cukup panjang diceritakan oleh Tjilik Riwut dalam Buku-nya Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan (Riwut , 2007). Sumber lain cerita mengenai Mihing ini yaitu oleh Yendrarusan sumber blog posting tahun 2014 (tidak terpublikasi)¹³, sedikit berbeda narasi dan redaksi-nya tetapi cenderung melengkapi Riwut (2007). Sehingga informasi mengenai Mihing berikut merupakan kompilasi dari kedua sumber tersebut.

¹³ <https://yendrusan.wordpress.com/2014/09/09/legenda-gosong-rangan-mihing-di-desa-tumbang-danaukec-miming-roya-kab-gunung-mas/>

Secara singkat berdasarkan cerita *Tetek Tatum*, sekitar tiga abad yang lalu, dimulai dari seorang Dayak Ngaju yang bernama Bowak. Bowak yang tinggal di Kampung Tumbang Lukan (sekarang Tumbang Danau, Sungai Kahayan Kabupaten Gunung Mas) berprofesi sebagai pembantu orang kaya yang pekerjaan sehari-harinya mencari dan mengolah makan babi untuk majikannya. Setiap kali Bowak mencincang batang pisang dan keladi, sebagai makan babi dia bernyanyi. Isi nyanyiannya adalah bahwa dia sedang mencincang *Tambun* sejenis naga yang bersisik emas. Nyanyian tersebut ternyata didengar oleh Penguasa Alam Gaib, Dunia *Sangiang* atau *Kayangan* (*Lewo Telo* atau *Lewu Telo Kalabuan Tingang Rundung Epat Kalehulun Talawang*) yang bernama *Panglima Rawing* (Raja *Sangiang*). Karena dari nyanyiannya bahwa Bowak sangat sakti, sehingga *Rawing* ingin menguji kesaktiannya. Singkat cerita Bowak ditawan oleh *Rawing* dan dibawa ke *Lewo Telo*. Menurut *Yendrarusan*, Bowak tidak ditawan melainkan dijemput oleh utusan *Rawing* yang bernama *Sahawung*, dan di *Lewo Telo*, dia dipelakukan seperti raja dan diminta untuk tinggal disana.

Bowak diuji karena kesaktiannya, yaitu dengan menangkap burung Tingang (Enggang) dan Tambun, yang mana didunia manusia kedua

binatang tersebut sebenarnya adalah masing-masing burung punai dan ikan lele. Hal tersebut tidak sulit bagi Bowak karena di dunia manusia merupakan pekerjaan yang sering dia lakukan. Akibatnya Bowak sangat mudah menangkap burung punai dan ikan lele dalam jumlah banyak, sehingga kesaktiannya dianggap terbukti oleh Raja Rawing. Suatu waktu Rawing dan rakyatnya berencana membuat Mihing, namun Bowak harus tidak mengetahui itu karena bisa dicuri dan dibawa ke dunia manusia.

Selama di Lewo Telo, Bowak mengintip bagaimana cara pembuatan Mihing oleh makhluk gaib tersebut. Dengan segala kecerdikannya Bowak akhirnya bisa melihat dan mempelajari cara pembuatan Mihing walaupun saat itu Bowak berbohong kepada Rawing bahwa dia tidak bisa menyaksikan-nya. Bowak ternyata terkejut mengetahui bahwa Mihing yang dibuat oleh Rawing dan rakyatnya sebenarnya adalah untuk mengumpulkan barang berharga, seperti balanga, gong emas, intan, dan lain-lain. Setelah beberapa waktu akhirnya Bowak dikembalikan ke dunia manusia (pantai danum kalunen), dan dia berusaha mengingat cara pembuatan Mihing tersebut. Pada suatu ketika Bowak berencana

membuat Mihing, dia pergi ke hutan untuk mencari bahan-bahan yang terdiri dari :

- 1). Kayu: Kaja, Tabulus, Tawe, Banuang, Gahung, Sangkalemu, Kajunjung, Kanaruhung, Balawan, Sungkup, dan Manggis.
- 2). Bambu (Puring), beberapa jenis: Puring Humbang, Puring Haur, dan Puring Palingkau.
- 3). Rotan : Rotan (Uei): Uei Bajungan, Uei Sigi, dan Uei Irit).
- 4). Tanaman merambat/bajakah: Tengang, dan Bajakan Tatau.
- 5). Batu : Batu Gandang, dan Batu Garantung.

Setelah bahan terkumpul Bowak mulai membuat Mihing, dan seketika setelah selesai pembuatannya Mihing tersebut secara tiba-tiba dimasuki atau terisi secara gaib oleh barang berharga seperti emas, intan, gong balanga (guci antik) dan lain-lain, yang sumber datangnya tidak diketahui. Bowak pun setelah itu menjadi seorang yang berharta banyak, dan tentunya mengundang heran dan takjub orang-orang dikampungnya. Sebagian harta benda tersebut pun diberikan Bowak ke orang-orang dikampung.



Gambar 3.17. Model atau miniatur alat Tangkap Ikan Mihing yang terdapat di Museum Balanga, Kota Palangka Raya. Ukuran model lebih kecil 10 kali dari yang sebenarnya yaitu panjang, lebar dan tinggi: 10 m, 1 m dan 1,5 m. (insert pojok kanan atas : tiang berbentuk patung kayu).

Disisi lain pada waktu yang bersamaan di Lewo Telo Pantai Sangiang, Raja Rawing dan masyarakatnya resah karena harta benda mereka hilang dan lenyap. Untuk itu Raja Rawing, kembali mengutus orang kepercayaannya Sahawung untuk meneliti apakah kejadian ini adalah ulah Bowak. Setelah turun ke dunia manusia (*pantai danum kalunen*), Sahawung melihat ternyata memang hal tersebut karena ulah Bowak yang telah membangun Mihing. Akhirnya, Sahawung memanggil Bowak agar aktivitas Mihing tersebut

segera dihentikan karena sudah cukup harta
benda yang mereka dapat, dan supaya jangan

dilanjutkan. Karena perbuatan tersebut akan menyebabkan orang kampungnya menjadi malas untuk bekerja. Singkat cerita Mihing buatan Bowak pun dipindahkan tempat oleh Sahawung ke sebuah gosong kerikil (*Rangan*, bahasa Dayak Ngaju) di Sungai Kahayan yang bernama *Rangan Mihing*. Segera setelah dipindahkan ke Sungai Kahayan Mihing tersebut pun dimasuki oleh ikan dengan berbagai jenis baik berukuran besar maupun kecil. Sejak itu Mihing tidak lagi ditempatkan didaratan tetapi dibangun hanya untuk menangkap ikan yang diletakan di Sungai Kahayan pada gosong tertentu. Menurut Yendrusan, Mihing hanya dibangun di Sungai Kahayan, dibagian hilir dari Desa Tangkahan sampai Desa Rangan Mihing. Terakhir Mihing pernah dibangun di Desa Petak Bahandang Tahun 1977. Menurut Riwut (2007) "Bentuk fisik Mihing adalah seperti bangunan rumah, tidak beratap dan bendinding. Lantainya dibuat dari bambu yang dijalin sedemikian rupa. Dari arah depan ke belakang semakin tinggi dan menyempit, berhenti bagian ujungnya yang disebut *anjung-anjung*. Tiang dimuka dari kayu (pohon) jenis Kaja, Banuang, Tawe dan Tabulus yang dibuat seperti patung yang seperti berbicara

dengan maksud agar dapat mengundang ikan
untuk bertamu (*maja*) ke Mihing. Tiang no. 2

berupa patung orang tersenyum ramah yang terbuat dari kayu Tabulus, dimaksudkan untuk mengucapkan atau mempersilahkan masuk, *palus* (artinya silahkan masuk). Tiang-tiang yang lain dibuat berupa patung yang semuanya secara kolektif mengandung arti untuk mengundang ikan masuk ke Mihing. Rotan yang dipakai untuk menjalin rangka Mihing ujungnya tidak boleh dipotong dan dibiarkan menjurai ke dalam air.

Menurut Riwut (2007) Mihing dibangun pada musim saat kemarau pada bagian sungai (gosong) yang agak dangkal dan ber-arus deras. Bagian anjung-anjung menghadap ke arah hulu (*up stream*) sungai, dan buntut atau buritan-nya ke arah hilir (*down stream*). Disaat permukaan air sungai naik karena turun hujan, lantai Mihing menjadi terendam dan pada saat itulah ikan-ikan masuk ke dalam Mihing. Dengan demikian penduduk dengan mudah untuk menangkap ikan walaupun dengan tangan kosong dari atas Mihing. Selanjutnya, pantangan dalam operasional Mihing bahwa para wanita dilarang ikut serta menangkap ikan, menangkap ikan tidak di perbolehkan dengan sejenis tombak atau parang, serta selama menangkap ikan dengan tidak boleh meludah ke dalam air.

**Menarik untuk melihat sisi akademis dari
Mihing, walaupun belum ada penelitian secara**

seksama oleh ahli perikanan, karena alat ini sekarang fisik aslinya sebenarnya sudah tidak ada lagi, dan juga tidak ada yang mampu membuatnya. Miniatur atau model alat yang terdapat di Museum Balanga Kota Palangka Raya, dibuat dari dekripsi buku teks dan informasi narasumber (Gambar 3.13). Menurut Ir. Matling, M.Si., seorang akademisi di Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya dari ulasannya (sumber tidak terpublikasi tahun 2016), bahwa Mihing adalah alat tangkap pasif (tetap) dan ikan yang datang sendiri untuk masuk ke dalamnya. Ada dua prinsip dalam pengoperasian Mihing yaitu tepat konstruksi dan tepat lokasi. Tepat konstruksi adalah bahwa bahan-bahan dalam pembuatan dan konstruksi Mihing harus tepat dan sesuai, meliputi : "jenis dan ukuran kayu, jenis dan panjang rotan pengikat (dahulu tidak menggunakan bahan sejenis paku) , susunan tiang-tiang bangunan termasuk jarak antar tiang, susunan dan jarak kayu horizontal yang dipasang, model atau tipe ikatan (yang disebut *ikatan mihing* yang juga disebut *peteng sampalaki bahuya*), dan jenis bambu yang digunakan, serta ukuran konstruksi yang disesuaikan dengan ukuran dan tipe sungai

lokasi Mihing tersebut dibangun. Tipe ikatan mihing adalah tipe ikatan yang kuat, menyilang

sama, tertutup mati, dengan simpul mati terbuka dengan ujung rotan pengikat yang lepas bebas". Selanjutnya tepat lokasi yaitu Mihing itu hanya bisa dibangun pada lokasi tertentu (khususnya di Sungai Kahayan, yaitu di Sungai Kahayan antara Desa Rangan Tate ke bagian hulu sampai dengan Desa Rangan Mihing). Karena dari informasi masyarakat jika dibangun dilokasi lain tidak akan berfungsi dengan baik. Hal tersebut mungkin karena lokasi yang tepat terkait dengan karakteristik arus serta batuan, pasir dan tanah yang tepat.

Secara ilmiah mekanisme Mihing dalam mengundang ikan untuk masuk kedalamnya dibahas cukup baik secara hipotetik oleh Matling. Ulasan ini barangkali berdasarkan hasil penelusuran terhadap cerita dari masyarakat yang pernah mengalami secara praktis menangkap ikan dengan Mihing. Walaupun pendapat tersebut bukan dari hasil penelitian, karena barangkali memang sangat sulit untuk membuat Mihing di era sekarang. Karena Mihing yang asli hanya bisa dibangun oleh orang-orang turunan penemunya, dan orang-orang dari wilayah itu saja. Namun demikian sangat menarik un-

tuk mengutip hasil pemikiran Matling tersebut. Mihing dikatakan sebagai alat tangkap yang *Ilhamiah*, karena sang penemu, Bowak

mendapatkannya dari pengalaman berinteraksi dengan makhluk gaib. Dibuat dari bahan alami dari hutan di Kalimantan, Mihing dapat dikatakan sebagai alat tangkap ikan tradisional, namun juga mengaplikasikan sistem modern yang disebut oleh Matling sebagai *Sounding attack* atau serangan bunyi. Bunyi yang keluar (*sounding attract*) dari Mihing tertangkap *organ sensory* ikan sehingga mengundang ikan-ikan datang. Interaksi arus air dengan konstruksi Mihing yang unik menimbulkan bunyi dengan frekwensi yang tertangkap oleh alat pendengaran ikan yaitu batu telingan (*otolith*).

Bunyi tersebut kemungkinan dihasilkan dari pola konstruksi dan simpul/ikatan rotan secara khusus pada Mihing. Konstruksi tiang pada Mihing diperkirakan telah memberikan efek yang berbeda pada masing-masing bagian terhadap kecepatan arus air melewati sela-sela tiang. Arus air yang mengalir menggerakkan ujung-ujung rotan pengikat konstruksi, dengan pola ikatan khusus yang dibiarkan berlebih dan lepas bebas. Bagian ujung rotan pengikat tersebut secara otomatis bergerak secara khusus oleh tegangan arus air, sehingga menimbulkan getaran dan bunyi khusus dalam air. Rambatan bunyi tersebut

dalam air diterima oleh organ sensorik ikan sampai pada jarak tertentu. Demikian ikan akan

tertarik datang ke sumber bunyi yang berasal dari Mihing.

Kayu yang digunakan untuk tiang secara khusus juga diperkirakan dapat memberikan pengaruh terhadap bunyi dan getaran dalam air. Menurut Matling, Konstruksi tiang kayu yang digunakan adalah: Posisi paling depan atau bagian luar Mihing digunakan kayu *Kaja* (*Adina fagifolia*), Kemudian pada bagian dalam tiang pertama digunakan kayu *Tawe*, dan bagian dalam tiang kedua digunakan kayu *Tabulus* atau *Kalangkala* (*Litsea angulata*), serta tiang selanjutnya terbuat adalah kayu *Karahuang*. Adapun makna atau filosofis dari jenis-jenis kayu yang digunakan tersebut, yaitu *maja* (bertamu) bilang kayu *Kaja*; *tame* (masuk) bilang kayu *Tawe*; *palus* (silahkan masuk) bilang kayu *Tabulus*, dan *akan huang* (masuk ke dalam) bilang kayu *Karahuang*. Sehingga ikan-ikan secara tidak sadar akan masuk sampai ke bagian dalam dari Mihing. Menurut cerita ikan-ikan yang masuk kedalam Mihing bisa berjubel dan banyak sekali, sehingga ada istilah Dayak Ngaju, yaitu *Mihing Manasa*. *Manasa* berarti hasil tangapan yang banyak atau melimpah.

Menurut ilmu pengetahuan modern benda yang berbeda kepadatan, kandungan air, kerapatan sel dan tipe bahan pembentuk dapat

menyebabkan perbedaan resonansi bunyi. Begitu halnya dengan kayu, khususnya karakteristik pada tekstur dan serat kayu dapat menyebabkan perbedaan resonansi bunyi yang ditimbulkan¹⁴. Barangkali akibat karakteristik secara khusus kayu tersebut, benturan atau hantaman arus air yang sesuai kecepatan dan tekanannya; sehingga Mihing menghasilkan bunyi yang dapat menarik ikan. Tentunya hal ini mungkin juga didukung oleh kondisi air yang masih jernih pada waktu itu. Kondisi air tidak banyak partikel terlarut didalamnya mungkin akan meningkatkan rambatan bunyi didalam air.

Menurut Matling (2018), aspek penting yang seandainya bisa diteliti adalah berapa desibel frekwensi bunyi yang ditimbulkan Mihing dan karakteristik sungai yang tepat dimana alat ini dibangun. Jika bunyi yang menarik ikan ke Mihing tentunya alat ini dapat dibangun dimana saja, tetapi kenyataannya tidak. Rambatan bunyi akan terhambat oleh adanya penghalang (barrier) di dalam air, bagaimana ini bisa menarik ikan yang jauh jaraknya dari Mihing. Namun demikian hipotesis mengenai *sound attack* atau pun nama lain *sound attract*, sampai kapan pun tidak akan bisa dibuktikan secara ilmiah, jika Mihing

¹⁴ <https://materialsupply.wordpress.com/2007/08/13/sifat-sifat-kayu-dan-penggunaannya/>, diakses 02-06-2018, 09:13 wib.

tidak pernah bisa dibuat. Kami hanya berharap semoga cerita dan warisan budaya Mihing yang berdimensi gaib ini dikemudian hari akan dapat dibuktikan secara ilmiah oleh generasi mendatang.

3.2. Keragaman Flora dan Fauna Pukung Pahewan

Sebagai kawasan yang sengaja disisihkan dan tidak dieksplotasi serta kemudian dikeramatkan, maka keragaman flora dan fauna Pukung Pahewan dapat dikatakan sebagai representasi dari ekosistem dan habitat asli dari berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang pernah ada di suatu wilayah hutan atau perairan. Karena itu, meskipun belum ada studi ilmiah khusus yang mensurvei keberadaan tumbuhan dan hewan di Pukung Pahewan, kekayaan binatang dan organisme yang ada di Pukung Pahewan dapat digambarkan berdasarkan hasil-hasil studi yang pernah dilakukan di hutan-hutan primer dan ekosistem perairan alami yang ada di pulau Kalimantan.

Pada wilayah Pukung Pahewan yang terbentuknya dari bekas kaleka umumnya masih menyisakan tanaman seperti berbagai jenis rotan, tengkawang, karet dan buah-buahan lainnya seperti durian, cempedak, langsung dan jenis tanaman hortikultura lainnya.

3.2.1. Jenis Tumbuhan Pukung Pahewan

Mengacu pada klasifikasi Pukung Pahewan yang keberadaan di dalam hutan primer (*primary forest*) yaitu

hutan alam yang masih utuh belum mengalami gangguan eksploitasi oleh manusia. Akibat tidak mengalami intervensi manusia hutan-hutan primer disebut juga hutan perawan atau *virgin forest*. Beberapa sifat dan ciri hutan primer memiliki struktur dan tipe hutan yang beraneka ragam, mempunyai karakteristik yang berbeda beda sesuai lokasi, keragaman jenis pohon pada hutan primer sangat tinggi bisa mencapai 80 spesies per ha. Karena keragaman spesies yang tinggi, jumlah individu atau batang per spesies sangat sedikit. Jumlah jenis pada hutan alam primer di wilayah Kalimantan diperkirakan 12.000 - 15.000 spesies untuk pohon yang berukuran diameter 10 cm keatas.

Karakteristik kawasan pukung pahewan diatas adalah lanskap bukit atau gunung yang didalamnya terdapat banyak tanaman obat, tanaman langka, binatang liar, aliran sungai dengan ikan masih melimpah, dan terdapat jenis tumbuhan yang kayunya dapat dimanfaatkan aneka bahan bangunan. Kawasan ini telah ditetapkan dan diwariskan secara turun temurun dan pengelolaannya diatur dalam hukum adat. Biasanya kayu boleh diambil untuk keperluan hidup bukan untuk tujuan komersil.

Jika keberadaan Pukung Pahewan ada dalam hutan sekunder (*secondary forest*) berdasarkan definisi oleh Lamprecht (1986) adalah hutan yang tumbuh dan berkembang secara alami sesudah terjadi kerusakan atau peru-

bahan pada hutan yang pertama. Beberapa ciri dari hutan sekunder adalah komposisi dan strukturnya tergantung

tapak dan umur, sedangkan tegakan muda cenderung berkomposisi dan berstruktur lebih seragam dibandingkan hutan aslinya. Catterson (1994) mendefinisikan hutan sekunder sebagai suatu bentuk hutan yang sedang mengalami proses suksesi, mengkolonisasi area yang sebelumnya rusak akibat oleh sebab-sebab alami atau buatan, misalnya oleh manusia. Suksesi tersebut tidak dipengaruhi oleh vegetasi asli di sekitarnya mengingat luasnya areal yang rusak. Akibat formasi vegetasi tersebut akan terbentuk: lahan kosong, padang-padang rumput buatan, areal areal bekas-tebangan baru, dan/atau areal-areal bekas tebangan yang lebih tua.

3.2.2. Binatang (Fauna) Pukung Pahewan

Pulau Kalimantan atau sering juga disebut pulau Borneo dikenal sebagai salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia. Menurut Whitmore (1998), setidaknya ada 3 (tiga) faktor yang menyebabkan tingginya keanekaragaman hayati hewan di hutan hujan tropis termasuk di pulau Kalimantan. Faktor yang pertama adalah karena melimpahnya sinar matahari dan tingginya curah hujan yang menyebabkan produktivitas primer yang sangat tinggi sehingga memungkinkan pohon-pohon di hutan hujan tropis tumbuh menjulang tinggi dengan beranekaragam species dan dengan kerapatan yang luar biasa. Faktor yang kedua, hutan yang menjulang tinggi dan

rapat tersebut menyediakan makanan yang melimpah berupa daun, bunga da buah bagi berbagai jenis hewan.

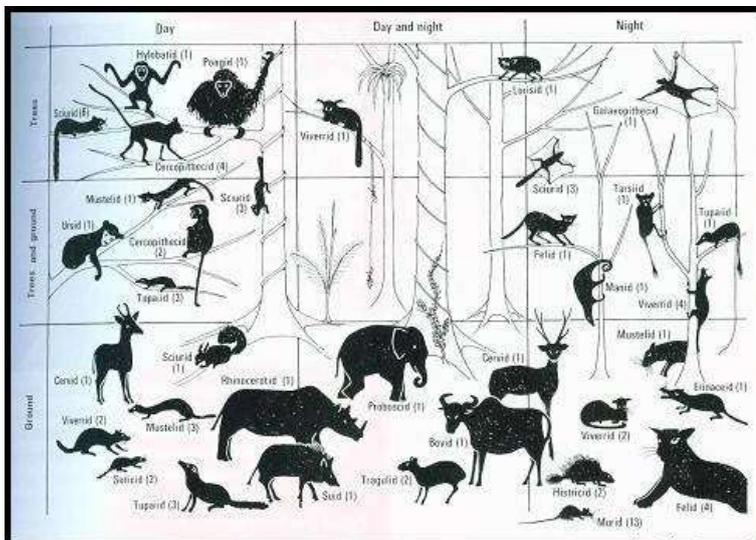
Faktor ketiga, hutan yang menjulang tinggi dan rapat jukan akan menyediakan banyak sekali sub-sub habitat bagi berbagai jenis hewan di mana mereka akan berbagi ruang dan makanan.

Dari segi waktu, sebagian hewan hanya akan aktif di malam hari saja (nokturnal), ada yang hanya aktif di siang hari, tetapi ada juga hewan yang akan aktif baik di siang maupun malam hari. Mereka juga akan berbagi rumah tempat tinggal, di mana hewan-hewan tertentu seperti burung dan serangga hanya akan tinggal di puncak pohon saja, sedangkan hewan-hewan lain seperti rusa dan kancil hanya akan tinggal di lantai hutan saja. Meskipun demikian terdapat pula banyak sekali hewan yang naik turun dan bisa hidup baik di dasar hutan maupun di puncak pepohonan seperti kelompok kera dan beruang.

Kelompok hewan lain yang juga akan memanfaatkan Pukung Pahewan sebagai tempat mengungsi setelah habitat asli mereka terganggu adalah dari jenis burung. Setidaknya terdapat 630 species burung yang terdapat di pulau Kalimantan sehingga menempatkan pulau ini ke dalam pulau dengan kekayaan species burung nomor 3 di dunia (Mann, 2004). Hampir sama dengan primata, burung juga memanfaatkan hutan sebagai tempat tinggal dan sumber makanan mereka. Ketika habitat mereka menghilang maka burung-burung ini juga akan mengungsi ke Pukung Pahewan yang memang

disisakan oleh masyarakat Dayak ketika membuka suatu kawasan baru. Burung-burung sangat diuntungkan

dengan keberadaan pohon beringin sebagai salah satu syarat dalam menetapkan kawasan Pukung Pahewan karena pohon beringin adalah pohon berukuran besar dan mampu berbuah sepanjang tahun. Berbeda dengan primata, keberadaan burung-burung di Pukung Pahewan cenderung akan menimbulkan keramaian dengan suara mereka yang beraneka ragam terutama dengan kicauan mereka di pagi hari ketika mereka baru terbangun dan mulai mencari makan.



Gambar 3.14. Kehidupan bersama hewan-hewan di hutan hujan tropika (Sumber : Whitmore, 1997).

Selain kelompok primata dan burung, jenis hewan lain yang juga akan menghuni Pukung Pahewan adalah jenis reptil. Terdapat banyak sekali species reptil di

kawasan hutan asli Pulau Kalimantan dan ketika kawasan hutan tersebut dibuka maka merekapun akan mengungsi ke Pukung Pahewan yang memang disediakan oleh masyarakat Dayak sebagai tempat tinggal baru mereka. Hewan-hewan reptil jarang menimbulkan suara dan mereka juga kebanyakan mencari makanannya dengan cara bersembunyi dan kemudian menyergap mangsanya. Karena itu keberadaan hewan ini di Pukung Pahewan tidak terlalu mudah untuk ditemukan, karena mereka akan bersembunyi di bawah tumukan serasah, di rongga-rongga pohon atau bahkan menyaru dengan warna-warna dedaunan agar keberadaan mereka tidak diketahui oleh mangsanya.

Di Pukung Pahewan, keberadaan hutan alami yang tumbuh menjulang dan sangat lebat akan menciptakan tumpukan serasah yang tebal dan juga akan menciptakan iklim mikro yang relatif lembab sehingga memungkinkan berkembang biaknya berbagai macam mikroorganisme hutan. Berbagai jenis serangga akan memanfaatkan kondisi iklim mikro yang ideal dengan bahan organik yang melimpah tersebut. Karena itu Pukung Pahewan juga sangat kaya dengan keberadaan berbagai jenis serangga dan hewan-hewan kecil lainnya seperti kupu-kupu, capung, semut dan lain-lain.

Pengekeramatan Pukung Pahewan oleh masyarakat Dayak mungkin saja berhubungan dengan keberadaan

berbagai jenis hewan dengan segala tingkah laku dan tingkat bahayanya. Suara hiruk pikuk dan kadang-kadang

mungkin terdengar aneh yang ditimbulkan oleh hewan-hewan primata dan berbagai jenis burung bisa saja memunculkan interpretasi menyeramkan sebagai tempat untuk memindahkan makhluk-makhluk halus yang ghaib sehingga masyarakat enggan mengganggu Pukung Pahewan. Belum lagi jika dikaitkan dengan keberadaan hewan-hewan reptil yang cenderung bersembunyi dan menyamarkan diri tetapi bisa melakukan serangan mendadak baik sebagai bentuk pertahanan diri atau untuk menyergap makanannya, tentu akan semakin menambah angkernya suasana di Pukung Pahewan. Karena itulah mungkin orang-orang tua masyarakat Dayak mengajarkan kepada anak-anak mereka bahwa Pukung Pahewan adalah hutan keramat yang sebaiknya tidak diganggu keberadaannya.

Dari sudut pandang ekologi, Pukung Pahewan berfungsi sebagai "*biodiversity reservoir*" di mana hewan-hewan dapat diselamatkan dari kepunahan akibat kerusakan habitat karena konversi kawasan hutan menjadi pemukiman dan lahan pertanian. Dalam mengimplementasikan kearifan lokal lain Suku Dayak yaitu berladang sistem rotasi berpindah, hewan-hewan yang masih tersisa ini kemudian akan menjadi sumber benih baru bagi anak keturunan mereka dan juga sebagai agen dispersal bagi biji-bijian tanaman hutan. Dengan demikian proses suksesi alam pada bekas ladang-ladang

yang ditinggalkan akan terus dapat dipertahankan yang
menjadikan hutan kembali tumbuh dan memproduksi

bahan organik yang akan menyuburkan kembali bekas ladang yang telah ditinggalkan. Dengan kata lain, hewan-hewan yang diungsikan ke Pukung Pahewan berperan untuk menghidupkan kembali lahan-lahan marginal yang telah digarap sebelumnya, sehingga kembali produktif untuk digarap kembali setelah beberapa tahun kemudian.

3.3. Pukung Pahewan dalam perspektif Ekologi

Pukung pahewan sebagai sebuah kawasan yang dilindungi umumnya memiliki ciri khas flora dan fauna tertentu sebagai petunjuk keberadaan sebuah Pukung Pahewan atau dapat dikatakan spesies kunci pukung pahewan baik tumbuhan maupun hewan tertentu. Jenis tumbuhan yang menjadi indikator adalah Pohon Handiwung atau pohon Nibung (*Oncosperma tigillarum*), dan Pohon beringin (*Ficus benjamina* L) sedangkan jenis hewan yang menjadi indikator adalah keberadaan burung Enggang (Famili: Bucerotidae) dan Burung Elang (Famili : Accipitridae).

3.3.1. Handiwung/Nibung

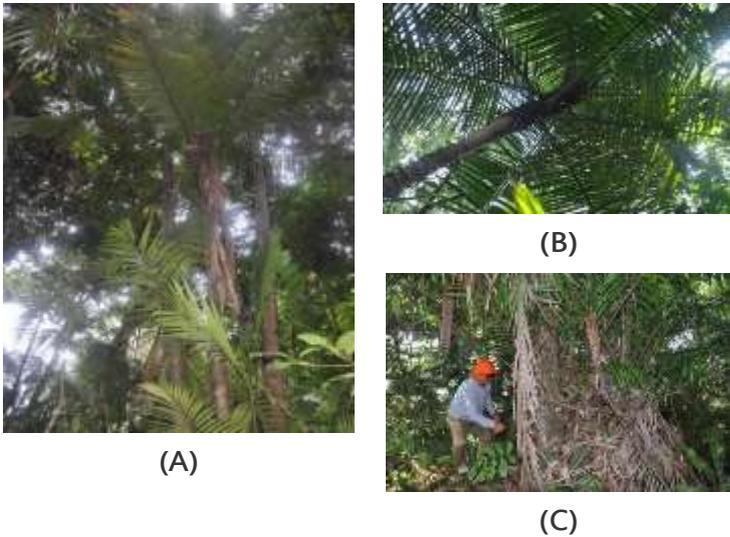
Secara ilmiah klasifikasi taksonomi tumbuhan handiwung atau nibung adalah termasuk kedalam Kingdom Plantae, dengan Divisi, Kelas, Ordo, Familia, Genus dan Spesies secara berurutan : Magnoliophyta, Liliopsida, Arecales, Areaceae, *Oncosperma*, dan *Oncosperma*

tigillarium. Persamaan nama spesies yaitu *Oncosperma filamentosum*.

Dalam Bahasa Inggris pohon handiwung ini disebut *Nibong* atau *Palm*. Di Indonesia tanaman ini memiliki banyak nama lokal yang tersebar secara geografis menurut daerahnya. Di daerah Batak, Sumatera Utara disebut juga Nibung, sedangkan di Aceh, Mentawai, Nias, dan Lampung secara berurutan disebut Libung, Alibuk, Hoya dan Hanibung. Di Pulau Jawa orang Sunda menyebut pohon ini dengan banyak nama yaitu Erang, Handiwung dan Liwung; dan orang Jawa menyebutnya dengan nama Gendiwung. Sedangkan di Kalimantan Tengah, orang Dayak Ngaju menyebutnya dengan berbagai nama seperti Diwung, Handiwung dan Handiyung.

Pohon nibung memiliki ciri-ciri khas, yaitu pohon nibung tidak memiliki cabang dan munculnya tunas-tunas dalam kelompok mencapai 50 batang dengan tinggi tanaman mencapai 25 meter. Pada pohon nibun terdapat duri-duri yang warna hitam ini untuk melindungi batang dan daunnya. Daun-daunya tersusun dekoratif dengan bentuknya yang majemuk dan menyirip tunggal. Pohon nibung memiliki struktur bunga hampir sama dengan bunga pohon kelapa, dengan bergantung dengan warna bulit kuning agak keunguan. Tumbuhan nibung ini memiliki dua jenis bunga yaitu bunga jantan dan betina, dengan susunannya dalam satu bunga betina diapit oleh bunga-bunga jantan. Pembungkus bunga nibung memiliki

duri-duri dimana buahnya berbentuk bundar, dengan permukaan yang halus dan warna ungu kegelapan.



Gambar 3.15. Vegetasi Handiwung di Pukung Pahewan Desa Sigi Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau (A); Vegetasi Handiwung di Pukung Pahewan Dirung Mali Kabupaten Murung Raya (B,C) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

Pohon nibung untuk kebutuhan manusia dapat dimanfaatkan mulai dari batang, buah hingga daunnya. Bagian batang nibung dapat digunakan untuk bahan bangunan seperti lantai rumah, tongkat penyangga rumah-rumah di tepi sungai di Sumatera dan Kalimantan. Kayunya dipakai konstruksi alat tangkap ikan umumnya seperti untuk tonggak-tonggak *kelong* atau *bagan* di laut untuk menangkap ikan. Seperti halnya jenis palem yang lain daun nibung juga bisa untuk atap rumah, serta

anyaman keranjang. Ketahanan batang dan daun nibung cukup baik, tidak mudah lapuk walaupun terendam air.

Bunganya dapat dimanfaatkan sebagai pengharumkan beras, dan umbut serta kuncup bunga nibung dapat dibuat sayur. Buahnya yang menyerupai buah pinang dapat dipakai untuk 'menginang' bersama daun sirih. Duri nibung yang disebut *pating* dipakai sebagai paku bangunan sesaji dalam upacara adat.

Buah nibung dapat juga digunakan untuk mengobati kulit yang gatal yaitu dengan meminum air rebusan buahnya. Sedangkan akar nibung dapat digunakan untuk mengobati demam¹⁹. Kayu nibung diketahui mempunyai persentase zat galat dan tanin di dalamnya dan berguna menurunkan demam tubuh. Selain itu zat tanin dan galat termasuk punya sifat anti radang, menurunkan efek infeksi terhadap organ didalam tubuh.

3.3.2. Lunuk/Beringin

Pohon beringin adalah salah satu jenis tumbuhan ara dengan nama latin *Ficus benjamina* L. Dalam Bahasa Inggris disebut *Weeping fig*. Para ahli melaporkan bahwa terdapat sekitar 850 species pohon ara di dunia. Ciri utama dari tanaman beringin adalah keberadaan akar gantungnya yang sangat masif yang berfungsi untuk menyerap air dan mineral serta membantu pernafasan tanaman tersebut. Kemampuan tanaman ini dalam menyerap air dan mineral melalui akar gantung inilah yang menyebabkan pohon beringin dapat tumbuh dengan

ukuran yang sangat besar hingga diameter batangnya lebih dari 2 meter dengan ketinggian dapat mencapai 25

meter, serta umurnya yang dapat mencapai ratusan tahun. Dalam habitat aslinya, pohon beringin banyak ditemukan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, hidup dihutan dekat dengan sungai, lereng bukit serta daerah pegunungan.

Klasifikasi taksonomi Beringin, tumbuhan ini adalah masuk dalam kingdom *Plantae* (kerajaan tumbuhan), termasuk subkingdom *Tracheobionta* yang berpembuluh, superdivisi *Spermatophyta* karena menghasilkan biji, dan divisi *Magnoliophyta* termasuk tumbuhan berbunga. Dilihat dari kelas-nya beringin, termasuk kelas *Magnoliopsida* karena berkeping dua atau dikotil, dan sub-kelas *Dilleniidae*, Ordo *Urticales*, dan termasuk famili *Moraceae* yaitu suku nangka-nangkaan. Terakhir genus dan spesies masing-masing *Ficus* dan *Ficus benjamina* L.

Pentingnya keberadaan pohon beringin dalam membangun Pukung Pahewan dikemukakan oleh Bapak Diwung, seorang tokoh masyarakat Dayak yang beragama Hindu Kaharingan di Kota Palangka Raya yang dinobatkan sebagai Basir. Dalam dunia spiritual Basir memiliki kemampuan lebih dalam hal pengobatan, khususnya penyembuhan penyakit yang berkaitan dengan hal-hal yang bersifat mistik.

Keberadaan tentang keberadaan pohon beringin sebagai prasyarat Pukung Pahewan juga ditemukan antara

lain di Pukung Pahewan yang dibangun oleh Perusahaan Kelapa Sawit PT. Hamparan Masawit Bangun Persada

atas saran para tokoh masyarakat Dayak Ngaju di Desa Bangkal, Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan. Selain itu pohon beringin juga ditemukan di hutan yang dikeramatkan masyarakat Dayak Bakumpai yang terletak di sebuah pulau di tengah-tengah Sungai Barito dekat Desa Pantai Laga Kecamatan Permata Intan di Kabupaten Murung Raya. Bahkan pohon beringin juga ditemukan sebagai tempat pemujaan para Dewa di Kota Ho Chi Minh-Vietnam (Gambar 3.16).



(A)



(B)



(C)

Gambar 3.16. Pohon Beringin di Kota Ho Chi Minh Vietnam (A), Altar Pemujaan di Bawah Pohon Beringin Di Kota Ho Chi Minch Vietnam (B), Pohon Beringin dengan Balai (Keramat) di Perusahaan PT. Hampanan Masawit Bangun Persada Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018).

Batang pohon beringin tegak agak membulat, dengan struktur kulit permukaan kasar, berwarna coklat kehitaman dan ada campuran bercak putih, serta mempunyai akar gantung yang keluar dari batangnya terutama yang sudah berumur atau tua. Daun tanaman beringin tunggal berbentuk oval memanjang dan bertepi rata dengan panjang 3 sampai 6 cm. Daun beringin bersilang berhadapan di mana pada ketiak daun akan keluar bunga dengan kelopak berwarna kuning kehijauan dan berbentuk seperti corong. Buah tanaman beringin berukuran kecil dan berbentuk bulat dengan ukuran panjang berkisar 0,5 - 1 cm, saat muda berwarna kehijauan dan saat tua warnanya oranye sampai merah atau ungu.

Melihat pola pertumbuhannya, pada awal kehidupan pohon Beringin dimulai ketika buahnya dimakan oleh burung yang kemudian menyebarkan biji buah beringin melalui kotoran yang dibuangnya. Jika biji-biji tersebut menemukan tempat yang cocok maka biji tersebut mulai berkecambah. Tempat-tempat yang biasa ditumbuhi oleh anakan beringin sangat bervariasi mulai dari pangkal cabang pepohonan, rongga-rongga batang, atau juga di celah-celah dinding yang retak. Diperkirakan faktor penting yang diperlukan bagi terjadinya perkecambahan anakan beringin adalah kelembaban atau ketersediaan air dan juga naungan dari penyinaran matahari langsung.



Gambar 3.17. Buah pohon beringin yang dimakan oleh burung Enggang (Sumber :https://www.kompasiana.com/pit_kanisius/5809eef4b37e61bc5238ddf2/ini-istimewanya-pohon-ficus-spp-bagi-kehidupan)

Setelah menjadi kecambah, maka dimulailah proses pertumbuhan pohon beringin. Jika terjadi perkecambahan di pohon tumbuhan lain, maka pohon beringin akan tumbuh sebagai tanaman epifita yaitu tumbuhan yang menumpang hidup di pohon inangnya.. Meskipun demikian, beringin tidak bersifat parasit, karena ia tidak menghisap makanan dari pohon inangnya. Makanan didapat dari unsur-unsur hara terlarut dalam air hujan atau juga dengan menyerapnya langsung dari udara. Karena itulah, di awal pertumbuhannya pohon beringin akan mengeluarkan akar-akar yang menjuntai ke bawah untuk mendapatkan suplai air dan unsur hara secara terus menerus yang akan digunakan untuk pertumbuhan

bagian-bagian tubuhnya yang lain terutama batang dan daun.



Gambar 3.18. Pohon beringin dengan akar-akar gantungnya yang kuat dan kokoh menyerupai pilar
(Sumber: Tan, dkk., 2010)

Bersamaan dengan bertumbuhnya batang dan daun, pohon beringin akan terus menumbuhkan akar menjuntai yang makin banyak sampai menghujam ke dalam tanah untuk menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah yang membuat pohon beringin bertumbuh lebih cepat dari pohon inangnya. Secara perlahan-lahan akar-akar pohon beringin akan melilit pohon inang untuk menekan pertumbuhan inangnya dan pada saat yang bersamaan batang pohon beringin semakin membesar dengan daun yang semakin lebat sehingga menaungi tajuk pohon inangnya. Karena terus tertekan dan kalah dalam kompetisi perebutan makanan dan sinar matahari,

maka pohon inang biasanya pelan-pelan akan mati,
menyisakan pohon beringin yang tumbuh semakin besar

yang ditopang oleh akar-akar gantungnya yang semakin banyak dan kokoh menyerupai pilar-pilar yang sangat mengagumkan (Gambar 3.18).

Kerasnya persaingan antara pohon beringin dan pohon inangnya juga menjadi salah satu kepercayaan di kalangan masyarakat Dayak, bahwa jika ada pohon inang yang mampu bertahan hidup dan mengalahkan pohon beringin, maka pohon inang tersebut bukanlah pohon sembarangan. Pohon inang yang berhasil mempertahankan diri dari tekanan pohon beringin yang luar biasa tersebut biasanya disebut “pohon manang” atau pohon pemenang dan diyakini memiliki kekuatan spiritual sehingga banyak dicari dan dimanfaatkan oleh masyarakat Dayak untuk membuat berbagai keperluan rumah tangga atau juga dikoleksi sebagai jimat.



Gambar 3.19. Dominasi pohon beringin diantara pohon-pohon hutan lainnya (<https://www.masterfile.com/image/en/848-06785483/spotted-fig-ficus-virens-tree-that-is-parasitizing-two-trees>).

Memperhatikan rentang hidup dan dominasi, karakteristik morfologi pohon beringin yang tumbuh menjulang dengan didukung oleh sistem perakaran gantungnya yang sangat masif memungkinkan tumbuhan ini untuk memiliki rentang umur yang sangat panjang hingga ratusan tahun. Keanekaragaman jenisnya yang mencapai 850 species dengan pola penyebaran biji-bijiannya yang dilakukan oleh berbagai jenis burung (Lambert dan Mashall, 1991) dan strategi pertumbuhannya sebagai epifita dengan sistem perakaran yang sangat efektif (Tandik, 2010) menjadikan pohon beringin sebagai salah satu jenis tanaman yang paling dominan di ekosistem hutan hujan tropika (Penn, diakses 15 April 2018). Kemampuannya yang sangat besar untuk menyerap unsur hara, air dan udara melalui sistem perakaran masifnya menjadikan pohon beringin sebagai pohon dengan kecepatan fotosintesis tercepat dari semua tanaman hutan sehingga tanaman ini mampu bertumbuh dengan sangat cepat dan menghasilkan buah yang melimpah (Anonim, Encyclopaedia, 2018).



Gambar 3.20. Habitat yang tempat tinggal yang diciptakan oleh pohon beringin (Sumber: <https://felipedelbosque.wordpress.com/tag/ficus-insipida/>)

Relung (*niche*) yang diciptakan oleh pohon beringin dapat dilihat ukuran besar dengan sistem perakaran gantung masif dan tajuk lebat serta buah melimpah yang dihasilkannya, menarik minat berbagai hewan untuk menjadikan pohon beringin sebagai tempat tinggal dan sumber kehidupan bagi mereka. Rongga-rongga di bawah pohon dan lobang-lobang pada batang serta sela-sela perakaran pohon beringin (Gambar 3.20.) memikat berbagai jenis mamalia, reptil dan hewan pengerat untuk menjadikannya sebagai tempat tinggal mereka.

Buah melimpah yang dihasilkannya juga mengun-

dang berbagai jenis burung dan primata untuk mengkon-

sumsinya (Penn, 2018). Saking banyaknya makhluk hidup yang berasosiasi dengan pohon beringin, pohon unik ini dapat diibaratkan sebagai sebuah supermarket atau toko serba ada yang menyediakan berbagai macam kebutuhan baik berupa tempat hidup maupun makanan yang melimpah bagi para makhluk hidup lainnya.



Gambar 3.21. Pohon beringin yang dipercaya ada penghuni makhluk halus di Singapura (Sumber: Tan, dkk., 2010).

Masyarakat Dayak percaya bahwa bukan hanya berbagai jenis makhluk hidup kasat mata saja, tetapi makhluk halus yang tidak kasa matapun tertarik untuk menjadikan

pohon beringin sebagai tempat tinggal mereka. Karena itulah, maka masyarakat Dayak percaya bahwa pohon

beringin ada “penghuni”nya dan mereka sangat tidak mau mengusik penghuni yang tinggal di pohon beringin tersebut dengan cara tidak mengganggu apalagi melakukan pengerusakan pada pohon beringin tersebut. Sebagai tanda bahwa pohon beringin tersebut ada penunggunya, orang Dayak biasanya memasang tanda berupa kain kuning pada pohon beringin tersebut. Berdasarkan studi dan penelusuran berbagai literatur, kepercayaan bahwa pohon beringin juga ditinggali oleh makhluk halus ini tidak saja ditemukan di kalangan suku Dayak tetapi juga dipercaya oleh beberapa masyarakat di negara-negara Asia Tenggara, termasuk di Singapura yang sudah sangat maju ilmu pengetahuan dan teknologinya (Gambar 3.21.).

Dalam kehidupan nyata yang kasat mata, diantara hewan-hewan yang dapat dikatakan sebagai pengunjung tetap pohon beringin adalah monyet dan burung Enggang atau burung Tingang.



Gambar 3.22. Burung Tingang dan beringin (<https://timlaman.photoshelter.com/image/I0000lh6vDp23muc>)

Dahlan (2008) telah melakukan kajian daya serap karbondioksida (CO_2) pada berbagai jenis pohon atau tanaman. Dahlan melaporkan bahwa pohon Beringin (*Ficus benjamina* L) terbukti dapat menyerap karbondioksida 535,90 kilogram/pohon/tahun. Pada pohon beringin yang berusia 50 – 100 tahun kemampuan menyerap karbondioksida mencapai 622 gram/pohon/jam (Dahlan 2008).

Tanaman beringin merupakan tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap polusi udara yang berupa CO_2 dan timbal hitam di udara. Menurut Dahlan, banyak faktor yang mempengaruhi tanaman memiliki daya serap CO_2 . Kualitas klorofil adalah salah satu faktor penting yang menentukan daya serap tanaman terhadap CO_2 . Mutu klorofil ditentukan berdasarkan banyak sedikitnya magnesium yang menjadi inti klorofil. Semakin besar tingkat magnesium, daun akan berwarna hijau gelap. Daya serap karbondioksida sebuah pohon juga ditentukan oleh luas keseluruhan daun, umur daun, dan fase pertumbuhan tanaman. Selain itu, Pohon-pohon yang berbunga dan berbuah memiliki kemampuan fotosintesis yang lebih tinggi sehingga mampu sebagai penyerap karbondioksida yang lebih tinggi yang tentunya akan lebih baik. Faktor lainnya yang ikut menentukan daya serap karbondioksida adalah suhu, dan sinar matahari, ketersediaan air.

3.3.3. Burung Tingang/Enggang

Burung tingang dikenal juga dengan sebutan nama burung enggang atau di Indonesia lebih di kenal dengan sebutan burung rangkong. Rangkong merupakan kelompok burung yang memiliki fungsi ekologi tinggi. Burung tersebut merupakan kelompok burung *frugivor* yang berfungsi sebagai agen penyebar biji berbagai tumbuhan hutan (Noerdjito 2005). Keluarga burung rangkong (Bucerotidae) hidup di hutan-hutan hujan tropika dan membutuhkan hutan primer sebagai habitat alaminya. Umumnya burung rangkong hidup pada tajuk-tajuk pohon hutan yang menjulang tinggi. Tajuk-tajuk hutan digunakan sebagai tempat hinggap, mencari makan, serta bersarang. Taksonomi ilmiah dari burung tingang adalah sebagai berikut: Klasifikasi Ilmiah: Kerajaan: Animalia; Filum: Chordata; Kelas: Aves; Ordo: Bucerotiformes; Famili: Bucerotidae.

Terdapat 60 species burung tingang di dunia. Mereka hidup di wilayah-wilayah tropis Asia dan Afrika, Timur Tengah dan Australia (Naish, 2014). Indonesia memiliki 13 jenis burung tingang (Noerdjito, 2005) yang tersebar di hutan-hutan sumatera, jawa, Kalimantan, Sulawesi, Sumba dan Papua (Hadiprakasa,1999). Ukuran tubuh burung tingang sangat bervariasi, yang terbesar memiliki rentang sayap hingga 1,5 m dengan berat tubuh mencapai 6 kg. Burung tingang ukuran besar dari jenis *Buceros*

bicornis dilaporkan dapat mencapai umur 60 hingga 70 tahun. Di pulau Kalimantan ditemukan 8 species burung tingang, di mana dua species yang paling besar yaitu

Buceros vigil and *Buceros rhinoceros* (Gambar 3.23.). Kedua jenis burung tingang ini memiliki suara yang menggelegar yang sangat mencolok di hutan-hutan lebat Kalimantan (Bennet, dkk., 1997).

Jenis burung dari famili Bucerotidae dikenal menyukai pepohonan yang tinggi, berdiameter besar, dan membutuhkan daerah hutan yang luas. Hal tersebut berkaitan dengan fungsinya sebagai tempat mencari makan, tempat istirahat dan tempat bersarang (Hadiprakarsa dan Winarni 2007). Kemp (1995) juga menambahkan bahwa kehidupan dari Bucerotidae tergantung pada keberadaan hutan alam yang masih lestari karena memiliki kecenderungan hidup di tajuk pohon dan sangat tergantung pada buah untuk memenuhi kebutuhannya.

Rangkong selain memakan buah-buahan, juga memakan invertebrata dan vertebrata kecil. Selain untuk memenuhi kebutuhannya seperti saat perkembangbiakan, pakan berupa invertebrata dan vertebrata kecil juga di konsumsi sebagai pakan pengganti di saat ketersediaan buah mulai menipis. Menurut Poonswad (1993b) burung rangkong biasanya memakan binatang lain seperti arthropoda, mamalia kecil, burung, reptil, amfibi, mollusca, dan crustacea. Didukung oleh postur tubuh yang memungkinkan burung rangkong terbang cukup jauh (200-1200 m/jam,) dan kapasitas perut yang cukup besar, burung rangkong dapat memencarkan biji hampir di seluruh bagian hutan tropis sehingga dapat menjaga

dinamika hutan Pada habitat daerah terbuka, daerah pemukiman, dan lahan basah tidak ditemukan jenis

burung rangkong. Burung rangkong sangat bergantung pada keberadaan pohon baik untuk aktivitas bertengger, bersarang dan mencari pakan.

Pada ketiga habitat tersebut jarang ditemukan adanya pohon terutama pohon-pohon berdiameter besar. Kedua jenis rangkong berinteraksi dengan jenis burung lain dalam aktivitas hariannya ketika mencari pakan, istirahat, dan bersarang. Beberapa interaksi termasuk dalam persaingan/kompetisi salah satunya adalah ketika kedua jenis rangkong memilih pohon untuk bertengger/istirahat biasanya memilih pohon yang besar dan aman dari gangguan burung lain seperti jenis-jenis burung elang dan betet. Diduga hal ini untuk mendapatkan rasa aman dan nyaman ketika beristirahat. Bentuk interaksi yang menguntungkan bagi kedua jenis rangkong adalah adanya jenis pelatuk yang berpotensi menyediakan lubang sarang

Menurut Kitamura (2010) Bucerotidae memiliki peranan yang penting dalam proses regenerasi vegetasi hutan yaitu dalam penyebaran biji tumbuhan tropis serta mampu menjaga hutan tropis yang sehat dan beragam. Populasi Bucerotidae cenderung menurun dari tahun ke tahun akibat adanya tekanan perburuan serta perubahan habitat. Penurunan kualitas dan kuantitas habitat burung rangkong yang berupa hutan alam berpengaruh terhadap penurunan ukuran populasinya. Mengingat areal hutan alam di Jawa semakin menyempit dan terpecah dalam

kelompok-kelompok kecil maka dikhawatirkan akan
mengancam kelestariannya.



Gambar 3.23. Burung tingang dari jenis Rhinoceros Hornbill yang umum ditemukan di Kalimantan
(Sumber: <https://bird-stockphotos.photoshelter.com/image/100004zROpLelZug>)

Burung Tingang memiliki nilai spiritual yang penting bagi masyarakat Dayak. Menurut Riwut (2005) burung Tingang khususnya dari jenis *Buceros Rhinocereos* yang hidup di hutan belantara Kalimantan adalah hewan yang paling disakralkan dalam kepercayaan masyarakat Dayak. Burung dengan paruh yang kokoh dan besar ini saat terbang kepekan sayapnya menimbulkan suara riuh yang terdengar sampai radius ratusan meter. Kegaduhan semakin menjadi-jadi karena burung Tingang gemar terbang sambil bersuara kaok-kaok.

Diantara 43 jenis burung yang berasosiasi dengan pohon beringin, 32 species diantaranya adalah pemakan

buah, 10 spesies pemakan serangga dan 1 species hanya memanfaatkan tajuk pohon beringin sebagai tempat

untuk bersarang. Salah satu burung pemakan buah beringin adalah burung tingang atau burung enggang atau dalam bahasa Inggris disebut hornbill.

Pohon Beringin memiliki peran yang sangat besar dalam dalam kehidupan burung Tingang. Sebagai pemakan buah-buahan (frugivore), dalam satu hari burung mengkonsumsi buah-buahan berkisar antara 60-600 gram atau setara dengan 20-33% dari berat badannya. Buah-buahan yang dimakan oleh burung Tingang sebagian besar adalah buah Beringin. Agak berbeda dengan tumbuhan hutan pada umumnya, pohon beringin selalu berbuah sepanjang tahun sehingga kebutuhan makanan bagi burung Tingang selalu tersedia oleh keberadaan pohon Beringin. Dengan kata lain, keberlangsungan hidup burung Tingang sangat tergantung kepada keberadaan pohon beringin.



Gambar 3.24. Buah beringin yang berdaging lunak, kurang berair dengan memiliki banyak biji (Sumber: Tan, dkk., 2010).

Buah pohon beringin adalah jenis buah yang memiliki daging yang lunak dengan biji kecil-kecil yang sangat banyak (Gambar 3.24.). Buah ini kurang berair, sehingga

saat memakan buah beringin, burung Tingang biasanya menelannya langsung bulat-bulat. Setelah buah tersebut dicerna, biji-biji kecil yang ada dalam buah beringin biasanya akan ikut dibuang sebagai kotoran burung Tingang. Jika biji-biji tersebut jatuh di tempat yang cocok, maka ia akan segera tumbuh sebagai anakan beringin yang baru.

Karena itu, bukan hanya keberadaan pohon beringin yang diperlukan oleh burung Tingang sebagai sumber makanannya, tetapi beringinpun memerlukan burung Tingang sebagai agen penyebar biji-bijiannya. Simbiosis mutualisme antara pohon Beringin dan burung Tingang ini merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kelestarian ekosistem hutan hujan tropika.

Kearifan lokal masyarakat Dayak dengan mensyaratkan pohon beringin sebagai tanaman yang harus ada dalam Pukung Pahewan, dari perspektif ekologi benar-benar memiliki nilai ilmu pengetahuan yang sangat tinggi. Dalam kepercayaan masyarakat Dayak, pohon beringin merupakan perwakilan tumbuhan sedangkan burung Tingang merupakan perwakilan hewan yang sama sama sangat disakralkan. Kepercayaan mereka tentang keterkaitan kedua makhluk Tuhan ini dengan kehidupan lain yang tidak terlihat mata jasmani dan penguasaan alam semesta, terbukti memberikan kontribusi yang sangat penting pada pelestarian sumber daya alam dan lingkungan yang berarti juga menjaga keberlanjutan

kehidupan masyarakat Dayak itu sendiri termasuk seluruh
umat manusia pada umumnya.

3.3.4. Burung Antang/Elang

Jenis burung lain yang disakralkan oleh Suku Dayak adalah burung elang atau dalam bahasa Dayak biasa disebut sebagai burung Antang. Burung ini termasuk ke dalam jenis burung pemangsa atau raptor yang memiliki kemampuan untuk berburu binatang lain seperti kelinci, tikus, ular, ikan dan lain-lain. Di Asia Tenggara setidaknya terdapat sekitar 80 species burung Antang di mana sebagian besar dari mereka dapat ditemukan di Pulau Kalimantan. Taksonomi jenis burung antang adalah: Klasifikasi Ilmiah: Kerajaan: Animalia; Filum: Chordata; Kelas: Aves; Ordo: Accipitriformes; Famili: Accipitridae.

Elang famili Accipitridae merupakan burung pemangsa yang jumlahnya terbatas dan menempati tingkat puncak (*top of predator*) dalam ekosistem (Prawiradilaga *et al.* 2003) sehingga keberadaan bergantung pada rantai pakan di bawahnya. Accipitridae hampir tidak memiliki predator kecuali manusia dan aktivitasnya. Gangguan terhadap habitat Accipitridae akan mempengaruhi populasinya dan kestabilan ekosistem secara langsung maupun tidak langsung. Accipitridae sebagai burung pemangsa juga disebut *umbrella spesies* sehingga keberadaannya dalam satu kawasan konservasi menjadi salah satu indikator keberhasilan pengelolaan kawasan tersebut. (Prawiradilaga 2006).

Sebagai burung pemangsa, burung antang memiliki ciri-ciri morfologis khusus yang membedakannya dengan

burung jenis lainnya. Burung antang termasuk burung berukuran besar dengan kepala besar dan paruh yang sangat keras dan kuat. Burung antang memiliki mata yang sangat tajam yang sangat efektif digunakan untuk mendeteksi makanan yang sangat jauh di bawah saat mereka terbang tinggi di udara. Burung antang juga memiliki sayap yang sangat lebar sehingga mereka tetap mampu terbang tinggi meskipun harus membawa mangsa mereka yang berukuran besar dan berat. Kaki-kaiknya yang kekar dilengkapi dengan cakar yang sangat kuat dan tajam. Cakar yang tajam ini sangat berguna untuk menyergap dan kemudian mencengkram makanan mereka pada saat makanan tersebut harus dibawa terbang tinggi di angkasa. Selain untuk menyergap dan mencengkram mangsanya, cakar tersebut juga digunakan untuk merobek-robek dan memotong makanan agar lebih mudah ditelan dan dicerna khususnya bagi anak-anak mereka.

Burung antang adalah jenis burung penjelajah dan karenanya mereka memiliki ruang lingkup habitat yang luas dan beragam. Menurut Kaneda dkk (2007) ruang jelajah seekor burung antang berkisar antara 300-12.000 ha. Burung jenis ini dapat ditemukan terbang melayang-layang di udara di atas hamparan hutan alam, perkebunan, persawahan dan badan perairan. Salah satu species burung antang yang ditemukan di Pulau Kalimantan adalah jenis Wallace's hawk eagle (*Nisaetus nanus*).

Meskipun burung antang jenis ini tidak diketahui persis wilayah jelajahnya, tetapi kerabat burung antang lain,

Javan Hawk-eagle (*Spizaetus bartelsi*) dilaporkan memiliki ruang jelajah hingga 600 ha, di mana burung antang jenis ini kebanyakan tinggal di dalam hutan lebat yang masih perawan dan hanya sekali-kali saja ditemukan mendiami hutan-hutan sekunder (Kaneda, dkk, 2007.).

Merurut Nijman, dkk (2007) prosesi perkawinan burung antang ditandai dengan terlihatnya burung antang yang terbang sendirian dan kemudian sambil terbang akan mengepak-ngepakan sayapnya dan mengeluarkan suara seolah-olah memanggil pasangannya. Setelah pasangannya datang, sepasang burung antang kemudian akan terbang bersama-sama naik dan turun di udara pada ketinggian antara 20-30 meter dari permukaan tanah. Selama terbang bersama itulah, sekali-sekali mereka melakukan kopulasi.



Gambar 3.25. Burung Elang atau burung Antang (sumber: www.hewanpedia.com)

Dalam melakukan perkembang biakan, burung antang jantan dan burung antang betina memiliki pola hubungan yang sangat menarik. Untuk melakukan perkembangbiakan mereka, burung antang harus membuat sarang sebagai tempat untuk menaruh dan mengerami telur-telur mereka. Sarang burung antang biasanya ditemukan di hutan-hutan belantara yang terletak mulai dari dataran rendah hingga di daerah pegunungan dengan ketinggian hingga ribuan meter dari permukaan laut. Sarang burung antang biasanya dibuat di puncak pohon yang paling tinggi di sebuah tegakan hutan. Ukuran sarang bisa mencaai luasan 1 meter persegi dengan kedalaman hingga 35 cm dengan bahan berupa ranting-ranting pohon dan dedaunan (Nijman dkk, 2000).

Telur burung antang disimpan di sarang yang mereka buat dan dierami sepenuhnya oleh burung antang betina. Selain bertugas mengerami telur, burung antang betina juga sekali-sekali melakukan perbaikan terhadap sarangnya. Sementara burung antang betina mengerami telur, burung antang jantan bertugas mencari makan dan mengantarkan makanan secara reguler ke sarang untuk memberi makan sang betina. Telur-telur yang dierami biasanya akan menetas setelah lebih kurang 47 hari. Setelah anak-anak mereka menetas, burung antang betina akan ikut brung jantan berburu untuk mencari makan dan secara bersama-sama mereka akan terus memberi makan

anak-anak mereka hingga burung antang muda mampu terbang dan berburu untuk mencari makanan sendiri.

Dalam piramida makanan di alam burung elang menduduki posisi puncak yaitu sebagai pemakan hewan vertebrata lainnya, berbagai hewan berukuran kecil hingga kelelawar, bajinh, tupai tikus, juga burung dan reptilian tercatat sebagai mangsanya. Sebagai kelompok burung predator, burung antang adalah pemakan daging dari berbagai jenis hewan lain yang mereka dapatkan dengan cara berburu. Dalam perburuannya, burung antang akan terbang tinggi berputar-putar mengitari wilayah yang sangat luas hingga ratusan hektar. Selama terbang mata mereka yang tajam mampu mendeteksi keberadaan hewan lain yang bisa dijadikan makanannya. Begitu makan tersebut terlihat, maka burung antang dengan kecepatan yang luar biasa akan meluncur turun untuk menyergap makan meeka dengan menggunakan cakar-cakar mereka yan sangat tajam. Jenis-jenis hewan lain yang biasa dijadikan makanan oleh burung antang diantaranya kelinci, tupai, kelelawar, monyet kecil, merpati hutan, kadal dan ular (Nijman, dkk., 2000). Tidak jarang, burung antang juga terlihat menyergap ikan-ikan di sungai dan danau untuk dijadikan sebagai makanan mereka.

Burung elang merupakan salah satu burung yang sangat tergantung kehidupannya dengan hutan dan sangat sensitif, pembukaan wilayah hutan dapat mengakibatkan

burung elang menurun populasinya atau bahkan punah (Prawiradilaga 2006). Gangguan pada populasi burung dapat berupa gangguan habitat burung maupun gangguan individu jenis burung. Gangguan ini akan sangat berpengaruh terhadap populasi dan keberadaan jenis burung di suatu habitat. Gangguan habitat burung yang terbesar adalah konversi lahan bervegetasi menjadi lahan tidak bervegetasi atau menjadi lahan budidaya. Gangguan ini mengakibatkan fungsi habitat sebagai habitat burung menjadi berkurang, sehingga jenis burung yang memanfaatkan habitat juga akan terbatas.

Keberadaan pukung pahewan sangat penting dalam menjaga kelestarian burung antang. Pohon-pohon besar yang menjulang dan tutupan vegetasi alami yang rapat di pukung pahewan menyediakan rumah untuk tempat bersarang dan membesarkan anak-anak bagi burung antang. Keberadaan berbagai jenis hewan-hewan kecil seperti ular, kadal dan tikus merupakan sumber makanan yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup burung elang/antang.

3.4. Budaya Handep dalam Pemanfaatan Lahan

Dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam masyarakat Dayak memiliki tradisi budaya yang diturunkan

secara turun temurun yang disebut dengan *handep*. Menurut Kusni (2009), istilah *handep* adalah semacam tradisi solidaritas

di kalangan orang Dayak yang secara harfiah dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai “giliran membantu” atau “melakukan sesuatu secara bersama-sama”. Pengerjaan suatu pekerjaan secara bersama-sama dilakukan oleh keluarga satu dan yang lain sebagai balasan yang pernah ia terima waktu mengerjakan hal yang sama sebelumnya. Di balik hal yang nampaknya membantu itu tersimpan unsur balas budi atau balasan jasa. Budi dibayar dengan budi, jasa dibalas dengan jasa. Jasa yang pernah diterima, jika benar demikian bersifat hutang dalam bentuk kerja dan budi atau jasa. Sangatlah tidak beradat jika hutang dalam bentuk apa pun tidak dibayar.

Di kalangan masyarakat Dayak, *handep* biasanya diterapkan saat mereka melakukan kegiatan membuka ladang pertanian. Dalam tradisi suku Dayak, jika satu keluarga akan membuka ladang, maka keluarga-keluarga yang lain akan datang membantu sebagai bentuk bayaran terhadap jasa atau bantuan yang sama pada saat mereka membuka ladang di masa lalu. Tradisi saling balas budi dalam bentuk gotong royong ini dipegang teguh oleh seluruh warga masyarakat karena masing-masing individu diajarkan oleh orang tua yang diturunkan secara turun temurun dari nenek moyang mereka di mana jika ia tidak membantu, tidak ikut *handep*, maka secara psikologis dan adat, ia mengemban suatu beban sebagai orang yang tidak tahu balas budi dan tidak beradat – suatu beban sangat berat di kalangan masyarakat Dayak (Kusni, 2009).



(A)

(B)



(C)

(D)

Gambar 3.26. Budaya *handep* suku Dayak (Sumber (A) <https://barselputra.wordpress.com/2014/08/24/tradisi-manugal-sebagai-bentuk-kearifan-lokal-kehidupan-masyarakat-dayak/> (B) <http://www.mongabay.co.id/2016/10/05/kala-larangan-bakar-lahan-pukul-rata-tradisi-masyarakat-adat-terancam/> (C dan D) <https://benuak.blogspot.com/2011/11/nugal.html>)

Dalam rangka menjaga keharmonisan kehidupan mereka dengan alam, pembukaan ladang oleh masyarakat Dayak biasanya diawali dengan kegiatan ritual pemeriksaan lahan (Hadiwojyo, dkk., 2017). Pada kegiatan pemeriksaan lahan ini dilakukan upacara *mangirau* yaitu pemberian seserahan kepada “penunggu lokasi” untuk meminta izin membuka

lahan. Mangirau dilakukan selama 1-3 hari setelah itu bisa dilakukan penebasan dan penebangan. Hal ini dimaksudkan

dalam proses pembukaan lahan tidak diganggu oleh makhluk halus penunggu lahan tersebut. Selain prosesi *mangirau* dilakukan juga prosesi *manjemburut* yaitu yang merupakan ritual untuk menjauhkan atau permisi dari makhluk-makhluk halus/gaib. Makhluk halus atau roh halus (Gana) yang dipercayai yaitu gana petak, gana kayu, dan gana sahep. Gana petak adalah proses meminta izin pada makhluk halus “penunggu” tanah yang ada di lokasi. Gana kayu adalah proses meminta izin pada makhluk halus “penunggu” kayu yang ada di lokasi. Gana sahep adalah proses meminta izin pada makhluk halus “penunggu” serasah atau daun-daun yang sudah mati di lokasi.

Masih menurut Hadiwijoyo, dkk. (2017), setelah dilakukan ritual *mangariau* dan *manjemburut*, maka kegiatan pembukaan ladang dimulai dengan tiga tahapan. Ketiga tahapan tersebut adalah penentuan tanah yang akan dibuka, pengendalian api, sampai dengan penanaman (menugal). Ritual yang dilakukan dalam penentuan tanah yang akan dibuka yaitu dengan menancapkan kayu atau tongkat yang sebelumnya telah diukur ke tanah, setelah itu kayu tersebut dicabut dan diukur panjangnya. Jika kayu atau tongkat tersebut bertambah panjang maka tanah tersebut bagus untuk dijadikan ladang. Ritual adat dalam penyiapan lahan untuk perladangan merupakan bagian yang penting karena akan berpengaruh terhadap hasil ladang.

Setelah lahan dinilai bagus untuk dijadikan ladang, mulailah dilakukan kegiatan pembersihan lahan dengan cara membakar. Jika lahan yang akan dijadikan ladang adalah

lahan gambut, maka diterapkan sistem pembakaran dengan sistem *handel*. Sistem *handel* yaitu pengelolaan lahan gambut

secara berkelompok di satu hamparan lahan yang luas pada satu sungai kecil mulai dari pemilihan lokasi tanah, penebasan, penebangan, pengeringan, pembakaran, penanaman sampai pemananen. Tujuan dari kegiatan pembakaran adalah selain untuk membersihkan lahan juga untuk menyuburkan ladang untuk mendapatkan hasil panen yang terbaik. Tata urutan pembakaran dimulai dari pembersihan semak belukar (penebasan), penebangan pohon yang besar, pembuatan sekat bakar, pengeringan dan pembakaran (Hadiwojyo, dkk., 2017). Sekat bakar yang digunakan oleh masyarakat yaitu pembuatan parit dan membersihkan semua rumput, kayu, serasah di sekeliling lahan selebar 3-6 meter. Pengeringan dilakukan secara alami yaitu dengan menggunakan sinar matahari selama sebulan atau mendekati musim hujan. Kegiatan pengeringan dilakukan selama 2-3 bulan. Kegiatan pengeringan dilakukan agar bahan bakar lebih mudah untuk dibakar. Menurut masyarakat, bahan bakar (rumput, batang, ranting, daun) yang belum kering dan dibakar akan menghasilkan “pembakaran mentah”. Pembakaran mentah artinya tidak semua bahan bakar akan terbakar dan sangat tidak baik untuk dijadikan ladang. Masyarakat harus mengeringkan bahan bakar terlebih dahulu supaya semua bahan bakar terbakar dan menjadi pupuk, lebih cepat terbakar, tidak banyak menghasilkan asap.

Untuk mencegah agar api tidak menjalar ke lokasi lain di luar ladang, suku Dayak menerapkan 4 teknik pembakaran lahan. Keempat teknik tersebut adalah (1) pembakaran

melingkar (2) berlawanan dengan arah angin, (3) pembakaran searah arah angin, (4) pembakaran sistem handel. Pembakaran

melingkar dilakukan supaya semua bahan bakar yang ada di lahan semua terbakar secara sempurna. Pembakaran berlawanan dengan arah angin dilakukan supaya api tidak menyebar dengan cepat sehingga semua kayu, ranting terbakar semua. Pembakaran searah angin dilakukan supaya pembakaran dapat dilakukan secara cepat. Pembakaran sistem handel adalah kegiatan pembakaran lahan secara bersama-sama, oleh masing-masing pemilik lahan dimulai dari pemilik lahan yang berada paling ujung dan dilakukan setelah adanya barunding dengan anggota handel yang lain. Barunding ini dilakukan supaya dalam pembakaran tidak ada anggota handel yang terjebak dalam pembakaran.

Setelah kegiatan pembakaran selesai, maka akan dilakukan kegiatan penanaman. Hadiwijono dkk. (2017) melaporkan bahwa pada tahapan kegiatan penanaman Seluruh anggota handel melakukan rapat untuk menentukan waktu penanaman padi (manugal) ketika semua anggota sudah selesai melakukan pembakaran. Penugalan dilakukan ketika sudah hujan, supaya abu bekas kebakaran sudah turun atau sudah masuk ke tanah. Penentuan penanaman padi dilakukan secara bergiliran seperti arisan dari setiap anggota. Penugalan dilakukan secara bergotong-royong oleh semua anggota handel.

Dengan menerapkan kearifan lokal berupa handep khususnya dalam proses pembukaan ladang, maka pada zaman dulu tidak pernah terjadi bencana lingkungan berupa kebakaran hutan dan lahan meskipun masyarakat Dayak selalu bertani dengan menerapkan pembukaan lahan dengan

cara membakar. Disinyalir, terjadinya bencana alam berupa kebakaran lahan dan hutan di pulau Kalimantan yang terjadi

secara periodik sejak tahun 1997 salah satunya disebabkan oleh semakin berkurangnya penerapan budaya *handep* suku Dayak dalam kegiatan berladang khususnya aat proses pembukaan dan pembakaran lahan.

3.5. Ancaman dan Tantangan Pukung Pahewan dalam Perspektif Ekologi

Sebagaimana telah dijelaskan di bagian sebelumnya, ekosistem Pukung Pahewan merupakan lingkungan yang sangat penting. Pukung Pahewan merupakan bentuk kearifan lokal yang bertujuan mempertahankan ciri khas ekosistem hutan sekitar, terutama pada saat suatu kawasan sedang dikembangkan sebagai kawasan perladangan dan pemukiman. Pada jaman dahulu, orang Dayak mengalokasikan 3 wilayah peruntukan pada saat membuka ladang, yakni wilayah pemukiman, wilayah untuk berladang, dan wilayah untuk relokasi flora dan fauna yang tergusur dari ladang dan pemukiman yang disebut Pukung Pahewan.

Secara ekologi, eksistensi Pukung Pahewan berfungsi sebagai upaya relokasi sekaligus upaya untuk mempertahankan keanekaragaman hayati dan sumber sumber daya penyangga ekosistem yang ada di sekitar kawasan. Sehingga, kerusakan terhadap ekosistem Pukung Pahewan dapat mengancam kelangsungan ekosistem sekitarnya.

Saat ini, sebagian besar lokasi Pukung Pahewan sudah berada di sekitar kawasan pemukiman penduduk atau lokasi perkebunan dan pertambangan, sehingga eksistensinya dapat

terancam. Lokasinya yang dekat dengan aktivitas manusia, batasan-batasan wilayah yang kurang jelas, dan beraneka ragamnya tanaman yang ada di kawasan Pukung Pahewan dengan ukuran yang besar, merupakan beberapa faktor yang menyebabkan masyarakat tergiur untuk merembahnya. Satu satunya alasan yang menyebabkan masyarakat merasa takut untuk merambah kawasan Pukung Pahewan adalah larangan adat yang diwariskan leluhur secara turun temurun. Pada akhirnya, sejalan dengan kemajuan jaman dan pergeseran nilai sosial budaya, faktor inipun tidak akan mampu lagi mempertahankan eksistensi Pukung Pahewan.

Beberapa ancaman terhadap eksistensi Pukung Pahewan antara lain sebagai berikut

1. Kebutuhan lahan

a. Aktivitas ekonomi

Upaya pemerintah untuk mengejar pertumbuhan ekonomi, berimplikasi pada meningkatnya kebutuhan lahan untuk aktivitas ekonomi, terutama lahan untuk peneddiaan pangan, perkebunan, dan pertambangan. Di wilayah Kalimantan, sebagian besar lahan dibutuhkan bagi perluasan lahan perkebunan dan pertambangan. Sebagian besar perluasan lahan untuk perkebunan dan pertambangan tersebut mengorbankan *virgin forest*, dan sebagiannya lagi memanfaatkan lahan yang telah tergradasi akibat bencana alam.

Sebagai bagian dari ekosistem hutan, eksistensi Pukung Pahewan terancam dengan semakin luasnya

hutan yang tergradasi karena berbagai sebab. Beberapa penelitian menyatakan bahwa lebih dari 18,7 juta hektar hutan di wilayah Kalimantan telah digunduli dalam kurun waktu 1973 sampai dengan 2016. Hal ini antara lain sejalan dengan perluasan perkebunan sebesar 9,1 juta hektar dalam kurun waktu yang sama, yang sebagian besar ditujukan untuk industri perkebunan Sawit dan kertas. Akibatnya antara lain, laju kerusakan hutan cukup tinggi.

Berdasarkan data di Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup tahun 2017, secara nasional deforestasi pada periode Juli 2016-Juni 2017 mencapai angka 479 ribu ha, dengan rincian di dalam kawasan hutan seluas 308 ribu ha, dan di Areal Penggunaan Lain (APL) adalah 171 ribu ha¹⁵. Ini berarti bahwa lebih dari 64% deforestasi terjadi di kawasan hutan.

Data di Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah sebagaimana banyak dilansir media massa lokal dan nasional, menyebutkan bahwa laju degradasi hutan di Provinsi Kalimantan Tengah sekitar 150 ribu hektar pertahun, dengan total kerusakan sekitar 7,2 hektar. Laju deforestasi ini lambat laun akan mengancam eksistensi kawasan hutan yang selama ini dilindungi masyarakat seperti kawasan Pukung Pahewan.

Hal ini didukung pula oleh berubahnya orientasi

masyarakat tentang komoditas perkebunan yang

¹⁵ ppid.menlhk.go.id

bernilai ekonomis, yang mengakibatkan aliyivitas membuka lahan dalam skala sedang atau besar. Menurut Suyanto (2009), perubahan orientasi masyarakat dari berkebun dalam skala kecil ke skala sedang dan besar, merupakan salah satu ancaman terhadap kawasan hutan lindung.

Ancaman pengrusakan terhadap ekosistem di Pukung Pahewan dan sekitarnya juga datang dari sektor pertambangan. Perusahaan-perusahaan pertambangan besar, khususnya pertambangan batubara, diperbolehkan oleh pemerintah untuk mengeksplorasi dan mengeksploitasi hutan dengan status pinjam pakai kawasan. Kebijakan ini dapat merusak ekosistem hutan. Pada kenyataannya, sulit menghindari rusaknya ekosistem hutan pada saat bahan tambang digali dari dalam tanah.

Maraknya pertambangan rakyat, baik yang legal dalam bentuk WPR (Wilayah Pertambangan Rakyat) maupun yang illegal, merupakan ancaman yang nyata terhadap eksistensi Pukung Pahewan. Cara penambangan illegal atau *illegal mining* umumnya berpindah-pindah tempat, baik untuk mencari lokasi baru yang lebih potensial maupun karena ingin menghindari razia aparat pemerintah. Hal ini menyebabkan mereka cenderung mencari

wilayah-wilayah sepi atau angker, yang selama ini jarang dijamah oleh penduduk setempat. Hal ini didukung kenyataan bahwa para penambang tersebut

sebagian juga merupakan masyarakat pendatang yang kurang memahami keadaan dan karakteristik daerah. Suyanto (2009) dalam penelitiannya tentang kawasan hutan lindung di Kalimantan Selatan, mengidentifikasi bahwa adanya pendatang dari luar daerah adalah salah satu ancaman terhadap hutan lindung.

Pola penambangan yang serampangan, akhirnya telah merusak kawasan *bufferzone* kawasan hutan. Kita dapat melihat penambangan liar ini di beberapa lokasi pinggiran sungai Kalimantan Tengah. Jika penambangan seperti ini terus berlanjut, maka pada saatnya akan sampai merambah dalam kawasan kawasan yang selama ini dilindungi masyarakat seperti Pukung Pahewan.

Ancaman terhadap eksistensi Pukung Pahewan juga dapat terjadi karena *illegal logging*, baik yang dilakukan oleh perusahaan besar maupun dalam skala kecil oleh masyarakat. Adanya pohon-pohon kayu besar di kawasan Pukung Pahewan merupakan potensi yang menggiurkan bagi aktivitas *illegal logging*. Hal ini didorong oleh beberapa faktor, antara lain (1). Belum jelasnya status formal dan batas kawasan Pukung Pahewan sebagai hutan larangan atau hutan lindung, (2). Semakin kuatnya desakan dan kebutuhan ekonomi, yang mampu menggeser

sistem nilai kearifan lokal pada masyarakat sekitar.
Masyarakat sekitar tidak memiliki banyak pilihan

dalam memenuhi kebutuhannya, (3). Lemahnya pengawasan oleh aparat terkait.

b. Kebutuhan lahan pemukiman

Pertumbuhan penduduk di sekitar kawasan Pukung Pahewan merupakan ancaman yang cukup nyata terhadap eksistensi Pukung Pahewan. Sebagaimana diketahui, kultur asli masyarakat Dayak Kalimantan Tengah adalah kultur sungai, artinya sebagian besar aktivitas kehidupan masyarakat masih tergantung dan berkaitan dengan sungai. Pemukiman di pinggir sungai membawa keuntungan, antara lain mudahnya akses dan tanah yang subur. Sehingga, sebagian besar pemukiman, ladang dan kebun terletak di pinggir sungai, termasuk lokasi Pukung Pahewan. Hal ini dapat membawa dampak negatif bagi eksistensi Pukung Pahewan, karena (1). Lokasi Pukung yang berada di pinggir sungai, akan memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya sehingga berpotensi untuk dirambah, (2). Terbatasnya lahan di pinggir sungai, akan menyebabkan terbatasnya lahan pengembangan untuk pemukiman sehingga sangat mungkin akan merambah ke kawasan Pukung Pahewan. Sekalipun kultur kehidupan sungai saat ini mulai berubah sejalan dengan pembangunan infrastruktur jalan, tetapi posisi jalan yang mengikuti

alur sungai menyebabkan perubahan kultur tersebut
berjalan lambat.

2. Kebakaran lahan

Kebakaran lahan merupakan ancaman alam yang menyebabkan kerusakan kepada kaqasan Pukung Pahewan, meskipun tingkat kerusakannya tidak terlalu parah. Sebahai contoh adalah kawasan Pukung Pahewan di desa sekitar Desa Tangkahan, yakni.Keramat Bajai. Menurut salah seorang tokoh di desa tersebut, kawasan Pukung Pahewan di lokasi tersebut pernah terbakar, tetapi tidak merusak semua isi kawasan karena umumnya yang terbakar adalah semak belukar di lantai hutan, sehingga pohon pohon besar yang menjadi ciri khas kawasan Pukung Pahewan relatif tidak terpengaruh. Pada dasarnya ada 2 penyebab kebakaran yang mengancam eksistensi Pukung Pahewan, yakni :

a. Kebakaran karena faktor alam

Pada waktu tertentu, Indonesia dilanda gejala El Nino, yang mengakibatkan berkurangnya curah hujan, iklim yang kering dan kemarau yang panjang. Kondisi alam seperti ini mudah memicu kebakaran hutan yang dapat merambah hingga kawasan Pukung Pahewan.

b. Kebakaran karena faktor manusia

Pada umumnya, kebakaran hutan dan lahan karena faktor manusia disebabkan karena aktivitas pembukaan lahan untuk kebun, baik dalam skala kecil

maupun besar. Dalam skala besar, para pengusaha perkebunan cenderung membuka lahan dengan membakar karena alasan biaya yang lebih murah. Sedangkan dalam skala kecil, masyarakat membuka lahan dengan cara membakar karena alasan praktis dan alasan kebiasaan.

Meskipun dalam skala kecil, pembakaran lahan bisa meluas karena tidak adanya pembatasan, bahkan sampai ke hutan lindung dan kawasan Pukung Pahewan. Hal ini sangat berbeda dengan kebiasaan masyarakat masa lalu dalam membakar lahan, yang memiliki kearifan lokal, salah satunya adalah dengan cara melokalisir wilayah bakaran, menunggu sampai proses pembakaran selesai, dan memperhatikan arah angin.

Kebakaran hutan di Kalimantan Tengah dengan mudah dapat meluas bahkan sampai kawasan Pukung Pahewan, karena sebagian besar kawasan yang terbakar adalah lahan gambut. Kebakaran di bawah tanah (*groundfire*) menyebabkan proses kebakaran menjadi lama dan meluas melalui penjalaran api di bawah permukaan yang tidak kelihatan. Kebakaran di bawah tanah membuat kesulitan dalam mengantisipasi penyebaran api.

BAB IV

PUKUNG PAHEWAN DALAM PERSPEKTIF EKOWISATA

Bab ini diawali dengan sejarah ekoturisme dan dilanjutkan dengan perkembangan ekoturisme global dengan membandingkan perkembangannya di dunia dengan Indonesia, Vietnam, negara-negara eropa seperti Jerman, Swiss dan Austria dan prospek pengembangannya di Kota Palangka Raya. Nuansa kearifan lokal Pukung Pahewan dalam bingkai ekoturisme global sebagai upaya untuk mengenalkan budaya Dayak untuk dunia.

4.1. Sejarah Ekoturisme

Ketika dalam suatu generasi kehidupan bumi di mana ekoturisme menjadi satu yang diminati untuk pengembangan pariwisata, dapat dipastikan bahwa terdapat sebuah perjuangan atas kehidupan alam yang berkelanjutan. Setidaknya terdapat dua kemungkinan menjadi fondasi bagi ekoturisme ini mengejawantah di dunia pariwisata. *Pertama* kemungkinan harmoninya pola keseimbangan manusia dan alam telah terjadi di mana manusia tidak saja menyadari namun melakukan tindakan ke arah keberlanjutan alam bagi generasi mendatang. Kemungkinan tersebut menjadi semacam level kemapanan bagi perhatian terhadap keberlanjutan lingkungan. Ataupun *kedua*, pola sebaliknya, di mana terdapat sebuah kekhawatiran atas semakin tereduksinya pertumbuhan dan keberlanjutan alam yang disebabkan oleh manusia. Sehingga pada kondisi ini dapat dikatakan jauh lebih kompleks dengan dinamika yang sangat dinamis. Hal ini Karena kekhawatiran masyarakat global terhadap degradasi lingkungan yang memicu pada perjuangan-perjuangan tersebut diiringi pula dengan kontra atas akses tanpa batas pada alam.

Kompleksitas pada kemungkinan kedua ini pula yang memberi ruang bagi diperjuangkannya berbagai aspek seperti budaya yang dikaitkan dengan keberlanjutan lingkungan. Selain itu melalui pariwisata yang dilekatkan dengan tanggung jawab manusia terhadap lingkungan hidup. Sederhananya dengan mengangkatnya melalui istilah *ecotourism* dengan

kaitan keberlanjutan budaya dan seisi lingkungan sebagai bekal bagi kebutuhan generasi mendatang.

Menilik ekoturisme ini, tentunya tidak serta merta menyatakan perjuangan dan berbagai dukungan terhadap alam. Perlu pula digaribawahi bahwa ekoturisme yang dimaksud dalam konteks penelitian ini adalah di mana pariwisata disandingkan dengan tanggungjawab manusia terhadap keberlanjutan lingkungan. Sebagai contoh ekoturisme pada konteks ini yaitu tidak mendukung pada aktifitas wisata alam yang menyuguhkan legalitas dalam mengambil, merusak, memburu dan membunuh keragaman pertumbuhan spesies dan alam di kawasan wisata. Namun sebaliknya di mana alam menjadi objek yang tidak diabaikan terutama potensi sustainabilitasnya bagi bumi dan seisinya. Konteks pemahaman ini selaras dengan pemahaman yang dikemukakan sebelumnya. Tepatnya dengan merujuk pada pemahaman dari Komunitas Ekoturisme Internasional (*The International Ecotourism Society* atau TIES) tentang tanggung jawab dalam bidang pariwisata terhadap alam disertai pula dengan keberlanjutan kesejahteraan masyarakat lokal dan edukasi wisata berbasis lingkungan berkelanjutan.¹⁶

Istilah *ecotourism* sendiri merupakan penggabungan dari bahasa Yunani "Oicos" yang kemudian lebih dikenal dengan istilah "Ecology", dan kata dalam bahasa Inggris yaitu "Tourism".

¹⁶ Merujuk pada definisi dari TIES yang mengkaitkan pariwisata dengan *tools of Sustainable Development*. Lihat dalam Wood, Megan Epler. 2002. *Ecotourism; Principles, Practices and Policies for Sustainability*. USA: United Nation Publications. Hal. 9.

Secara harfiah istilah *ecotourism* berarti "*ecologically sound tourism*" atau "*ecologically sensitive tourism*" (Anandaraj, 2005). Menurut Wood (2002), tahun 1991 menjadi tahun-tahun awal diperkenalkannya ekoturisme. Tepatnya diusung oleh The International Ecotourism Society atau TIES. Pendapat TIES ini yang menyatakan bahwa; "*ecotourism is responsible travel to natural areas that conserves the environment and sustain the well-being of local people*" (Wood, 2002). Sedangkan dalam bahasa Indonesia, *ecotourism* diterjemahkan sebagai "ekowisata" yang didefinisikan sebagai "perjalanan yang bertanggung jawab ke tempat-tempat yang alami dengan menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan penduduk setempat" (Kurniawati, 2013).

Munculnya aktivitas ekowisata tidak dapat dipisahkan dari sejarah kegiatan wisata sebagai bagian dari perkembangan peradaban manusia. Dalam catatan ilmiahnya, O'Neill (2002) menjelaskan bahwa istilah wisata mulai dikenal sejak awal abad ke 19 yang memiliki makna sebagai suatu perjalanan dengan aktivitas yang menyenangkan, meskipun kegiatan wisata itu sendiri sebenarnya sudah mulai dilakukan manusia jauh sebelum itu. Pada zaman peradaban Yunani dan Romawi, orang-orang kaya pada saat itu sudah biasa melakukan perjalanan ke tempat-tempat yang eksotis di sekitar Eropa, Mediterania dan Timur Tengah yang tujuannya antara lain juga untuk mengenal perbedaan budaya, merasakan mandi air panas dan untuk relaksasi.

Jika di awal keberadaannya, kegiatan wisata hanya dilakukan sebagai perjalanan menyenangkan yang dilakukan

oleh orang-orang kaya tertentu saja, seiring dengan kemajuan teknologi, secara perlahan aktivitas ini mulai menjadi sebuah kegiatan perjalanan menyenangkan yang bersifat masal dan berorientasi industri. Awal mula berkembangnya industri wisata ini terjadi sekitar tahun 1840-an dan 1850-an bersamaan dengan terjadinya revolusi industri di negara Inggris (O'Neill, 2002). Setelah mencermati peningkatan pesat taraf hidup bangsa Inggris akibat dari revolusi industri dan diberlakukannya pembayaran uang liburan serta tersedianya angkutan kereta api murah, Thomas Cook mulai menawarkan jasa perjalanan wisata dengan mengorganisir perjalanan para turis untuk berwisata ke wilayah bagian tengah Inggris dan juga ke benua Eropa. Pada saat yang hampir bersamaan, bangsa Amerika juga mulai memperkenalkan *travel check* dan sistem pemesanan uang untuk mempermudah perjalanan para wisatawan. Saat ini industri wisata terus mengalami peningkatan pesat karena semakin murah dan mudah dengan begitu banyaknya alternatif fasilitas transportasi seperti kapal wisata, pesawat terbang dan kemudahan untuk melakukan perjalanan seperti *googling* untuk mencari tempat-tempat wisata favorit, keberadaan agen-agen wisata *online*, telepon selular dan semakin memasyarakatnya sistem ATM perbankan.

Perkembangan pesat industri pariwisata dunia, ternyata tidak selalu memberikan dampak positif. Perjalanan masal yang menyenangkan dengan mendatangi tempat-tempat eksotis di berbagai belahan dunia kadang kala dapat memim-

bulkan kontroversi. Kesenangan dan kepuasan yang didapat oleh para wisatawan kaya yang kebanyakan berasal dari

negara-negara maju, kadang-kadang meninggalkan kesan negatif dan kerusakan bagi masyarakat lokal dan lingkungan di lokasi wisata yang mereka kunjungi. Karena kurangnya kesadaran lingkungan dan saling menghargai antar sesama, sebagian wisatawan ada yang melakukan gangguan dan perusakan terhadap lokasi-lokasi wisata, dan sebagian juga ada yang kurang menghormati budaya masyarakat lokal. Kontroversi ini akhirnya memunculkan kesadaran tentang perlunya semacam reorientasi terhadap konsep pariwisata dunia.

Ekowisata sebagai sebuah konsep dalam kegiatan wisata mulai digemari dan semakin populer selama lebih kurang empat dasawarsa terakhir sejak istilahnya diperkenalkan pertama kali oleh Hetzer tahun 1965 (Anandaraj, 2002). Menurut Hetzer, konsep ekowisata sebagai suatu kegiatan wisata yang bertanggung jawab mengandung empat pilar atau prinsip yaitu: (1) mengurangi seminimal mungkin dampak kegiatan wisata terhadap lingkungan; (2) menghargai budaya lokal; (3) memberikan manfaat maksimal untuk masyarakat lokal; dan (4) memberikan kepuasan kepada para wisatawan.

Sementara menurut WWF-Indonesia (WWF, 2009) ada beberapa aspek kunci dalam ekowisata antara lain tentang 'keramahan' dan desain wisata dengan banyak aspek seperti: *pertama*, adalah keseimbangan antara Daya tampung dengan daya dan sosial-budaya masyarakat setempat; *kedua*, keramahan desain wisata dengan lingkungan (di mana sangat ditekankan pada nilai konservasi); *ketiga*, keramahan desain

wisata dengan budaya dan adat setempat (menekankan pada nilai edukasi dan wisata); *keempat*, tentunya terdapat

desain wisata yang mengakomodir perekonomian masyarakat lokal secara langsung demi memenuhi nilai kesejahteraan masyarakat (penekanan kepada masalah ekonomi); *kelima*, keramahan pada persoalan modal awal, artinya pemenuhan kebutuhan infrastruktur bagi desain wisata tidak terlalu bear dan merugikan (nilai partisipasi masyarakat dan ekonomi).

Berkembangnya konsep ekowisata tidak terlepas dari perkembangan pendidikan lingkungan yang telah menyebabkan semakin meningkatnya kesadaran manusia akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Secara global, gerakan kesadaran lingkungan mulai tumbuh pada era tahun 70an dan 80an. Semakin pesatnya laju pertumbuhan populasi dunia dan pertumbuhan ekonomi yang sangat tinggi di beberapa negara khususnya di Benua Eropa dan Amerika telah menyebabkan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan dan pola hidup yang semakin konsumtif di negara-negara maju. Akibatnya terjadi degradasi lingkungan yang luar biasa di mana hutan-hutan alami semakin berkurang, bentang alam yang indah banyak yang rusak, terjadi kehilangan flora dan fauna, dan tercemarnya udara akibat polusi di perkotaan. Pada akhirnya, masyarakat yang semakin sejahtera secara ekonomi tetap saja tidak merasakan hidup yang bahagia karena berada di lingkungan yang rusak dan tidak nyaman.

Melihat kondisi ini, orang-orang terdidik dan berpunya akhirnya menyadari bahwa untuk hidup bahagia, ternyata kesejahteraan ekonomi saja tidaklah cukup dalam kehidupan

manusia. Gerakan kesadaran lingkungan yang diinspirasi pula Rachel Carson pada tahun 1962. Semangat kesadaran

lingkungan melalui tulisan "*Silent Spring*" milik Carson ini bahkan banyak dijadikan spektrum bagi arah perkembangan lingkungan global. Karya Carson juga melalui masa popularitas di mana orang-orang kaya menggandrunginya hingga mewujudkannya melalui perubahan destinasi wisata yang ingin mereka kunjungi. Jika sebelumnya mereka cenderung berwisata ke tempat-tempat eksotis dan glamour yang menawarkan berbagai berbagai bentuk hiburan dan kemewahan, mereka kemudian lebih cenderung untuk menikmati keindahan alam yang masih alami dan berinteraksi dengan adat dan budaya masyarakat lokal. Perubahan konsep perjalanan wisata dunia ini telah menyebabkan bertumbuh pesatnya industri ekowisata dunia dan semakin maraknya eksplorasi untuk mencari dan menawarkan lokasi-lokasi ekowisata dunia baru yang menawarkan keunikan alam dan budaya masyarakat lokal yang hidup secara turun temurun berinteraksi dengan alam lingkungannya. Bahkan kerinduan untuk berada dan merasakan kembali suasana di lingkungan yang masih alami sambil belajar dan berinteraksi dengan budaya masyarakat lokal, telah mendorong pertumbuhan pasar ekowisata dunia yang sangat besar. Adapun Sejarah perkembangan ekowisata di dunia dituliskan secara singkat pada tabel di bawah ini melalui beberapa peristiwa besar terkait lingkungan dan wisata.

Tabel 4.1. Sejarah perkembangan ekowisata di dunia

1965	First time use of the term for travelling to Yucatan (waktu pertama kali perjalanan ke Yucatan)
1980s	Increasing criticism on the negative impacts of tourism. Consequence: the concept of soft tourism was developed
1990	The International Ecotourism Society is established
Rio 1992	The concept of sustainable development contain soft tourism.
1990s	All major ecotourism initiatives are established
2000	Millenium Summit-MDGs until 2015
2002	World Ecotourism Summit-Quebec Declaration
2004	CBD Guidenlines on Biodiversity and Tourism Development
2012	Rio+20-SDGs
2015	Tourism Cluster in 10YFP on SCP under SDGs

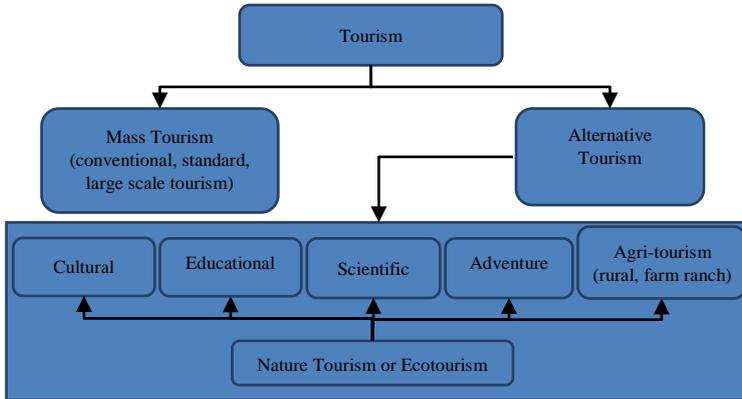
Sumber: Oecologischer Tourismus in Europa E.V, 2015

4.2. Perkembangan Ekoturisme Global

Pada sub bab ini, disajikan bagaimana perkembangan Ekoturisme global yang meliputi perkembangan ekoturisme di dunia dan Indonesia berdasarkan hasil studi komparasi yang telah dilakukan di Vietnam, Eropa, Rawa Pening Semarang, dan Danau Limboto Gorontalo. Selain itu juga, pada sub bab ini disajikan hasil analisis reflektif terhadap beberapa potensi ekowisata di Kota Palangka Raya.

4.2.1. Pukung Pahewan dalam Bingkai Ekoturisme Global

Membangkai pahewan ke dalam ekoturisme tidak dapat dilakukan tanpa bertopang pada bab-bab sebelumnya. Terlebih pula, tidak dapat dilakukan ketika tidak mengetahui pahewan secara origin. Selain itu, originalitas pemikiran tentang pahewan secara konseptual tidak dapat pula meninggalkan aspek lingkungan untuk dapat secara mapan mendudukkannya ke dalam bingkai ekoturisme. Karena bagaimanapun ekoturisme secara mendasar sangat berkaitan erat dengan dukungan terhadap lingkungan dan budaya lokal. Berangkat dari pemahaman pada bab-bab sebelumnya maka lahir pemikiran tentang pahewan dalam bingkai ekoturisme global ini.



Gambar 4.1. *Alternative Tourism*¹⁷ oleh Mieczkowski, 1995. Dalam *Environmental Issues of Tourism and Recreation*. Lantern, Maryland: University Press of America, Inc.

Telah dituliskan di awal bab ini bahwa ekoturisme salah satunya merupakan sebuah perjalanan wisata yang menekankan pada tanggung jawab lingkungan dan peran masyarakat lokal. Situs bagi ekoturisme ini sendiri dalam pemikiran Wearing dan Neil (Wearing dan Neil, 1999: 1-2) bahwa *ecotourism alternative* menjadi sebuah oposisi atas *conventional tourism*. Artinya bahwa ekoturisme ini menjadi sebuah alternatif atas kekhawatiran terhadap semakin besarnya kesempatan mengakses lingkungan secara negatif. Wearing dan Neil menyatakan bahwa ekoturisme ini sebagai sebuah alternative yang positif.

¹⁷ Gambar ini dikutip oleh Wearing, Stephen dan John Neil. 1999. *Ecotourism; Impacts, Potentials and Possibilities*. Oxford: Butterworth Heinemann. Hal. 3 dalam Mieczkowski, Z. 1995. *Environmental Issues of Tourism and Recreation*. Lantern, Maryland: University Press of America, Inc.

Lebih khususnya dikarakterisasi dengan *'just form of travel between different communities'* atau sebagai sebuah perjalanan wisata yang adil dari berbagai komunitas yang berbeda¹⁸. Arah keadilan tersebut atau yang dikatakan Wearing dan Neil sebagai *just form of travel* adalah bahwa *'tourism alternative'* menuju kepada setidaknya lima hal yang sangat krusial sebagaimana pada gambar di bawah ini.

Terkait dengan bagaimana akses tanpa batas pada satu situs terutama hutan, sungai dan danau ini sangat relevan dengan pukung pahewan yang tidak membuka akses eksploitasi dengan mudahnya. Akses ke dalam wilayah ini dapat dilakukan oleh sebagian kecil pihak yang memiliki otoritas dan kekuatan tertentu (atau ilmu-ilmu tertentu yang berhubungan dengan nilai-nilai *religious magis*). Jelas bahwa otoritas dan kekuatan ini dalam konteks ilmu tertentu yang mampu diterima dan mampu menjadi penyeimbang atas kekuatan-kekuatan makhluk yang tidak nampak secara fisik tersebut. Sehingga pihak pengakses ini tidak berarti pemerintah, namun siapa saja yang dipercaya memiliki kekuatan ilmu tertentu. Sulitnya aksesibilitas publik terhadap kawasan pahewan ini yang kemudian menjadikannya tetap terjaga dan tidak tereksplorasi manusia. Keuntungannya adalah semakin

¹⁸ Hal ini dituliskan oleh Wearing dan Neil dengan mengutip pendapat Holden, P. (ed.). 1984. *Alternative Tourism: Report on the Workshop on Alternative Tourism*

with a Focus on Asia; Ecumenical Coalition on Third World Tourism: Bangkok. Lihat dalam Wearing, Stephen dan John Neil. 1999. *Ecotourism; Impacts, Potentials and Possibilities.* Oxford: Butterworth Heinemann. Hal. 2.

berkelanjutannya kehidupan dalam kawasan pahewan yang dalam hal ini adalah hutan, sungai dan seisinya. Utamanya semakin terjaganya berbagai nutfah yang seharusnya menjadi substansi bagi keberlanjutan dan perkembangan kehidupan seisi hutan, sungai dan danau. Karena bagaimanapun pukung tersebut sebagai tempat terjadinya jejaring kehidupan dan suksesi alam. Seperti siklus pada keberlanjutan dari burung yang membawa biji-bijian pada pukung pahewan yang kemudian tumbuh pada pukung pahewan tersebut. Maka kemudian ketika terdapat burung elang dikawasan tersebut dapat dikatakan sebagai sebuah tanda yang menunjukkan adanya kehidupan di wilayah tersebut.

Bagaimanapun, dirunut dari sisi ekoturisme yang berlatar belakang pada sebuah '*just form of travel between different communities*' pukung pahewan memberikan kontribusi bagi lima hal tersebut. Tentunya ketika pukung pahewan ingin diwujudkan menjadi sebuah asset bagi ekoturisme, maka berbagai larangan atau *pali* yang dipercaya masyarakat lokal. Hal ini selain untuk menjadga keberlanjutan pahewan yang murni akan budaya lokalnya tentu juga dapat menjaga seluruh entitas lingkungan di kawasan pukung pahewan tersebut. Terutama ketika harus dikaitkan dengan ciri-ciri dari pahewan itu sendiri, di mana terkait dengan persoalan *cultural*, Pendidikan, Saintifik, *adventure* dan *agri-tourism (rural, farm ranch)*.

Pertama, pada aspek *cultural* sangat memiliki arah, di mana syarat-syarat berdirinya pahewan menjadi sebuah

arah yang kaya akan muatan kulturalnya. Pahewan sendiri sejatinya memiliki syarat dan ciri khusus hingga sebuah wilayah hutan dikatakan sebagai pahewan. Syarat *pertama*, adanya pohon Diwung dan pohon Nunuk atau beringin, Antang dan Kenanga di kawasan hutan tersebut. Syarat *kedua* adanya tempat *rajanan* di mana *rajanan* menjadi tanda bagi kawasan pahewan bahwa kawasan hutan tersebut sebagai tempat yang ditakuti atau angker serta adanya mahluk halus sebagai pemilik tempat tersebut. Syarat *ketiga*, pahewan menjadi tempat yang digunakan oleh masyarakat dalam menjalankan ritual suci keagamaan dan budaya Dayak bernama *Tiwah*. Sedangkan syarat *keempat*, Pahewan merupakan tempat yang dikeramatkan, salah satunya dengan adanya tempat *rajanan* sebagaimana pada poin kedua di atas.

Adapun *Kedua*, pada aspek '*agri-tourism (rural, farm ranch)*' terkait dengan keberadaan pahewan tersebut. Bahwa adanya keramat pada tempat tersebut merupakan sebuah kesepakatan yang terjadi di dalam wilayah perkampungan terkait. Sehingga hal ini menjadi sebuah alasan bagi masyarakat dalam suatu kampung untuk tidak menggarap atau mengakses wilayah tersebut.

Ketiga tentang Pendidikan. *Pahewan* tidak sekedar dimaknai sebagai tempat yang angker atau tempat berdomisilinya mahluk halus yang tidak dapat diganggu. Lebih dari itu pahewan dalam kerangka berfikir dari multi

disiplin ilmu menjadi sebuah wadah bagi keberlanjutan ekologi, warisan budaya yang seharusnya tidak boleh

punah. Sehingga dengan demikian *pahewan* yang awalnya merupakan wadah bagi para mahluk halus, sekaligus tempat di mana berbagai mahluk hidup dan satwa hidup. Selain itu pahewan *menjadi* tempat bagi peninggalan budaya tua dilindungi.

Hanya saja kemampuan dan keterbatasan para orang tua di masing-masing zamannya berbeda dalam memberikan penjelasan tentang pahewan ini. Sehingga pada keterbatasan tertentu seperti minimnya Pendidikan menjadikan pahewan ini sebagai satu yang kurang terjembatani dengan pemikiran ilmiah. Sebagaimana masyarakat luas, *pahewan* dipahami atau dimaknai sebagai sebuah situs pada hutan tertentu yang sangat lekat dengan berbagai kehidupan mahluk halus atas peninggalan-peninggalan terdahulu yang harus dilindungi. Sebagai bagian dari sejarah sekaligus budaya yang dalam hal ini adalah budaya Dayak. Pahewan kemudian menjadi semacam situs yang diperlakukan secara khusus dan ditakuti karena dipercaya memiliki kekuatan tertentu yang berasal dari kehidupan mahluk yang berbeda alam di dalam wilayah pahewan tersebut.

Keterbatasan semacam ini yang kemudian membatasi pula pemaknaan terhadap pukung pahewan yang sejatinya sangat kompleks memiliki nilai pendidikan budaya dan lingkungan yang tinggi. Bahkan, ketika kedua nilai ini pula yang sejatinya dinanti oleh dunia ketika terjaga

keberlanjutannya. Karena bagaimanapun kedua nilai ini mampu memberi ruang yang cukup mahal bagi lahir dan

berkembangnya situs ekoturisme global yang mampu menjadi sebuah keuntungan tersendiri bagi lokal dan dunia.

Keempat dan kelima adalah saintifik dan *adventure*. *Adventure* lebih menitik beratkan pada aktivitas rekreasi dari wisatawan, ekowisata sebaliknya mengutamakan pada keuntungan konservasi dan masyarakat dari negara yang dikunjungi¹⁹. Komisi turis Kanada telah memasukkan kegiatan observasi alam dan melihat margasatwa ke dalam payung *adventure tourism*²⁰. Kegiatan yang termasuk dalam *Soft adventure* seperti berkemah, menonton burung, menonton hewan, *hiking*, *snorkeling*, and *scuba-diving*, *mountain climbing*, *walking along park trails*²¹. Berdasarkan tipe ekologi pukung pahewan yang masih menyediakan kondisi lansekap alam yang original dan alami sehingga memungkinkan dikembangkan *adventure* ke arah saintifik (*scientific adventure*) seperti observasi keanekaragaman hayati (jenis tumbuhan), menonton margasatwa (orang utan), menonton burung khas Kalimantan (burung antang). *Adventure* lainnya yang dapat dilakukan pada ekowisata pukung pahewan adalah *hiking*, susur sungai, memancing, berkemah, menyadap karet, memelihara lebah, memetik pakis dan lain-lain.

¹⁹ Supriatna, J. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia.

²⁰ Hal ini ditulis oleh Weaver dengan mengutip pendapat Fennel. 1999. *Ecotourism: An Introduction*. London: Routledge. Lihat dalam Bacman, Cater, Eegles, & McKercher. 2001. *The Encyclopedia of Ecotourism*. Oxfordshire, UK: CABI Publishing.

²¹ Wight dan Hawkins & Lamoureux. Lihat dalam Bacman, Cater, Eegles, & McKercher. 2001. *The Encyclopedia of Ecotourism*. Oxfordshire, UK: CABI Publishing.

4.2.2. Komparasi Global; Perkembangan Ecotourism Dunia dan Indonesia

Mengangkat Pukung Pahewan dalam satu kajian yang dibingkai dengan ekoturisme tentunya mengkaji lingkup yang terbatas pada danau semata namun juga sungai sebagai satu kesatuan perairan. Danau dan sungai sebagai bagian penting dari pukung pahewan dengan demikian mampu mendapatkan berbagai penguatan dari berbagai aspek melalui studi-studi komparasi global. Hal ini untuk memberi gambaran penting atas pengalaman di luar Danau dan sungai yang berada di Kawasan Kalimantan Tengah. Tentunya yang relevan untuk dibawa dan diolah menjadi sebuah landasan pembaruan ekowisata di Kalimantan Tengah. Tentunya hal ini dilakukan dengan terus melekatkan berbagai karakteristik lokal dan segenap pengetahuan lokal yang kaya akan filosofi. Setidaknya terdapat beberapa rujukan destinasi wisata danau dan sungai yang dapat dijadikan komparasi bagi studi ini baik itu di wilayah Kalimantan Tengah dengan yang ada di beberapa negara dunia.

Adapun di beberapa Kawasan sungai dan danau di Kalimantan Tengah yang telah berhasil dikunjungi yaitu Sungai di daerah Tangkahan, Danau Sembuluh, Danau Takapan dan Sungai di Murung Raya. Sedangkan di wilayah luar negeri di Kawasan Vietnam terdapat Sungai

Saigon dan Sungai Mekong. Selain Vietnam terdapat tiga Kawasan negara di Benua Eropa yaitu Jerman, Austria dan

Swiss. Sungai di Jerman yang diambil sebagai komparasi adalah Sungai Main di Frankfurt. Kemudian terdapat pula sungai kecil yang melintasi area Nymphenburg Palac yang masih berada di tengah kota Munich. Selain itu, di Munich terdapat sungai yang berada di Kawasan Gedung pencakar Olympia. Hingga ke wilayah perbatasan Jerman Swiss dan Austria terdapat Danau Konstanz. Sementara di Swiss terdapat beberapa danau dan sungai yang telah menjadi bahan komparasi yaitu, Sungai Limmat, Rheinefall hingga Danau Luzern.

4.2.1.1. Vietnam

Salah satu ekowisata di Vietnam yang berada di tengah kota Ho Chi Mihn adalah sungai Saigon yang membelah Kawasan kota menjadi distrik-distrik. Sungai ini menampilkan keindahan sungai yang telah ditata dengan baik beserta pendukung yang memadai bagi pengunjung wisata. Sungai Saigon memiliki panjang 230 km yang membentang mulai dari tenggara Kamboja hingga ujung selatan Vietnam. Pengunjung dapat menikmati suasana malam Ho Chi Minh City dengan menggunakan kapal pesiar (*cruise ship*) sambil menikmati Vietnamese cuisine dan beberapa *entertainment* seperti lagu dan tarian tradisional. Adapun yang menarik dari Cruise Ship

ini adalah bagaimana nuansa yang ditawarkan kepada pengunjung adalah berupa kenyamanan menik-

mati keindahan malam Sungai Saigon. Namun tidak semata itu, pengunjung dapat melihat bagaimana paket wisata ini memberikan kesan-kesan kemewahan yang pernah dibawa oleh Perancis pada masa kolonial dulu. Perpaduan yang sangat tersebut menjadi unik dengan tetap memiliki kekhasan dari Vietnam melalui berbagai suguhan entertainmen-nya.



Gambar 4.2. Sungai Saigon saat malam hari (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Sungai terkemuka lainnya di Vietnam dan menjadi salah satu *ikon* budaya adalah Sungai Mekong yang sangat memberi banyak kehidupan bagi Vietnam. Tidak heran ketika kota Ho Chi Minh mulai terlihat dari pesawat terbang, penumpang disambut dengan ketakjuban pada banyaknya kelok sungai Mekong yang panjang. Merunut beberapa sumber bahwa, sungai ini di Vietnam dikenal dengan

nama kelok Sembilan yang menjadi simbol dari Sembilan anak naga. Vietnam sebagai negara yang

memiliki simbol dan kekuatan Komunis yang kental di dalam kehidupan berbangsa dan bernegaranya, juga memiliki sejarah tentang naga dalam bantaran sejarah *religious magisnya*. Sehingga simbol ini masih banyak melekat dalam ornamen-ornamen sejarah yang dapat ditemukan di Museum sejarah di Ho Chi Minh. Barangkali ketika menjadi penumpang sebuah pesawat, penumpang tidak memiliki kesempatan untuk menghitung berapa banyak kelok tersebut. Namun, ketika telah diketahui tentang sedikit sejarah terkait dengan 'kelok sembilan', hal tersebut layaknya menemukan *puzzle* yang hilang untuk diisi ke dalam ketidaktahuan pada saat Mekong terlihat dari angkasa. Pemandangan ini setidaknya mulai menawarkan sebuah wisata alam Sungai Mekong kepada pengunjung sejak pengunjung belum mendarat di Kota Ho Chi Minh.

Adapun manajemen pengelolaan ekowisata sungai Mekong tersebut, pengunjung dimudahkan dengan adanya penggunaan sistem paket dalam pelayanan ekoturismenya. Adapun dalam paket wisata tersebut, pengunjung disuguhkan dengan berbagai atraksi dan edukasi ekowisata. Atraksi ekowisata seperti seni tari daerah dan nyayian. Edukasi ekowisata seperti latihan pembuatan permen dan pembiakan madu lengkung.



Gambar 4.3. Suasana Sungai Mekong dan *entertainment*-nya (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Paket wisata alam yang disuguhkan oleh Vietnam pada Kawasan Sungai Mekong dibalut dengan karakter lokal yang sangat kental. Hal ini terlihat dari bagaimana pakaian adat Vietnam dipergunakan di tempat-tempat wisata bahkan di tempat wisata peraian. Hal ini terlihat dari para wanita yang turut menjadi motoris pada perahu-perahu kecil di kanal yang menghubungkannya dengan Sungai Mekong. Kekhasan ini ditawarkan pula kepada pengunjung dengan meminjamkan topi-topi tradisional petani yang cukup bersahaja.

Satu catatan penting terutama pada kanal menuju Sungai Mekong adalah ketidakberimbangan daya dukung dan daya tampung di perairan kanal tersebut. Jawaban terlihat pada bagaimana warna perairan kanal yang semakin berwarna coklat. Tidak kurang dari 300 perahu kecil setiap harinya berada

dan bergerak dengan menggunakan pengayuh perahu.
Satu buah perahu dapat berkali-kali menghantarkan

penumpang dari dermaga kecil kanal menuju Sungai Mekong dan kembali memasuki kanal yang sama untuk mendekati dermaga kanal. Hal ini menjadi sebuah perhatian tersendiri terkait pengayaan lingkungan.



Gambar 4.4. Suasana di kanal Sungai Mekong dan *entertainment*-nya (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Terlepas dari hal tersebut, terdapat hal lain yang menarik adalah bagaimana tempat-tempat wisata yang dikunjungi di Vietnam sangat terbuka dalam melakukan komunikasi. Hal ini tidak hanya terbuka dalam menyampaikan informasi kecil kepada pengunjung dengan berusaha menggunakan Bahasa Inggris, terutama di tempat-tempat umum. Seperti yang dilakukan oleh banyak pedagang hingga para pekerja di Kawasan jejaring publik. Bahkan keterbukaan ini juga dilakukan dengan cara pedagang di banyak tempat yang siap menerima pembayaran

dengan mata uang luar negeri, salah satunya seperti mata uang Rupiah dan Dollar Amerika. Keterbukaan

ini tentunya menjadi daya saing bagi Vietnam dalam menawarkan keramahan dan keterbukaannya bagi wisatawan asing.

4.2.1.2. Eropa

Baik Jerman, Swiss maupun Austria memiliki pilihan sungai, danau dan kanal yang dapat dikunjungi untuk menjadi Kawasan pembelajaran dalam konteks ekowisata. Namun sungai Rheine memanjang mengalir di Perancis hingga ke kawasan bagi Swiss dan Jerman. Mengapa perlu menyebutkan sungai Rheine dalam pembahasan ini adalah sangat terkait dengan eksistensi sungai, danau hingga kanal yang berada di Kawasan Jerman dan Swiss. Dari sekian banyak sungai, danau dan kanal yang telah dikunjungi di Jerman dan Swiss tersebut memiliki keterhubungan aliran dengan sungai Rheine tersebut. Terlepas dari keterhubungan secara langsung atau keterhubungan melalui beberapa sungai atau kanal yang hulunya merupakan aliran utama dari sungai Rhein. Inilah mengapa Sungai Rheine menjadi satu yang penting ditemukan dan disadari ketika tim berkunjung ke lapangan. Tidak kurang dari 9 (sembilan) Kawasan sungai, danau dan kanal hingga kanal yang ada di Jerman bahwa di Kawasan Jerman dan Swiss memiliki banyak danau dan sungai.



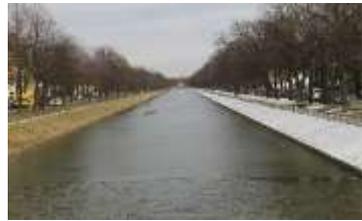
Gambar 4.5. Sungai Am Main sebagai punggung kehidupan di Frankfurt (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Adapun kota Frankfurt, Jerman, di mana penamaan 'Frankfurt am Main' dikarenakan oleh adanya dua sungai besar yang ada di region tersebut yaitu Sungai Rhine dan *the Main River* atau Sungai Main (Wildhirt dan Dieke 2005. Hal: 6). *The Main river* sendiri merupakan salah satu anak sungai yang Panjang pula dari *Rhine river* atau Sungai Rhine yang memanjang di Kawasan Eropa. *The Main River* kemudian menjadi ikon sekaligus tulang punggung bagi region tersebut. Sungai Am Main dikelilingi oleh kemegahan arsitektur dan dukungan transportasi air yang modern.



Gambar 4.6. Sungai Am Main (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Aliran sungai Rheine selain melintasi Kawasan Frankfurt juga melintasi wilayah Munich. Seperti pada kanal-kanal seperti Nymphenburg Biedersteiner Canal yang terletak tepat di hadapan Nymphenburg palace atau Istana Nymphenburg. Kanal ini membentang lurus menghadap ke istana, di mana di sisi-sisinya terdapat dua danau yaitu Badenburger See atau Danau Badenburger dan Kleiner See atau Danau Kleiner. Kanal ini menjadi sangat megah di hadapan istana yang besar, hal ini menjadi satu panorama bermuatan sejarah nan indah, di mana di tepi-tepi kanal tersebut dibangun taman yang menggiring sepanjang kanal di hadapan istana tersebut.



Gambar 4.7. Nymphenburg Biedersteiner Canal pada musim dingin (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)



Gambar 4.8. Badener See atau Danau Badener dan Kleiner See atau Danau Kleiner
(Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Satu hal yang menarik bahwa Nymphenburg Biedersteiner Canal juga terhubung dengan kanal pada Area Taman Olympia Tower Munich yang jaraknya dari istana Nymphenburg cukup jauh.



Gambar 4.9. Area kanal di Taman Olympia Tower Munich pada musim dingin (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Selain itu adalah Danau Konstanz atau *Constance Lake* atau dalam Bahasa Jerman dikenal dengan *Bodensee*. Danau ini menghubungkan tiga negara Eropa sekaligus yaitu Swiss, Jerman dan Austria. Karena secara geografis danau ini terletak di perbatasan tiga negara tersebut. Catatan pertama bagi danau Konstanz ini adalah luas danau yang kemudian menjadi satu danau terluas yang berada di tataran tiga negara tersebut.

Lintasan Danau Konstanz ini menjadi perairan yang menghubungkannya dengan Sungai Rhein.

Aliran Danau Konstanz apabila dilihat dari arah barat melalui Swiss, lalu ke arah utara adalah Jerman dan ke arah timur dari Swis adalah Austria. Swiss sendiri dilalui oleh perairan danau ini pada dua Kanton di negaranya yaitu Kanton St. Gallen dan Kanton Thurgau. Sedangkan di Jerman terdapat dua negara bagian yang dilalui yaitu Baden-Württemberg dan Bayern atau Bavaria. Selain itu di Austria Danau Konstanz melalui Negara Bagian Voralberg.

Bentuk Danau Konstanz ini memanjang dan bercabang. Bagian terbesar dari danau ini adalah *Obersee* atau "danau atas". Sedangkan "danau bawah" disebut dengan *Untersee*. Adapun yang dinamakan *Uberling See* adalah salah satu bagian kecil dari Danau Konstanz yang dikenal pula dengan sebutan "*finger*" karena bentuknya menyerupai jari terletak di sebelah barat daya, dan satu bagian lainnya yang memanjang memisahkan keduanya adalah *Rheinsee*. Danau ini merupakan danau yang dilalui oleh sungai Rhein, di mana aliran air bergerak menuju Danau Konstanz dari Sungai Rhein di sisi selatan yaitu dari Swiss. Sementara di sisi barat danau yaitu yang membatasi wilayah Swiss dan Jerman, aliran Sungai Rheine juga melepaskan airnya di Danau Konstanz tersebut.²²

²² Lihat dalam Danau Konstanz dalam https://id.wikipedia.org/wiki/Danau_Konstanz diunduh pada tanggal 19 Oktober pukul 21.43 wib.



Gambar 4.10. Peta Danau Konstanz (Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti yang diakses menggunakan *Google Maps for Android*, 2018)

Konstanz memiliki keunikan pada bagian *Untersee*, di mana terdapat nusa pada tengah danau tersebut. Hal ini menjadikan *Untersee* sebagai bagian dari Konstanz di perbatasan Swiss ini menyuguhkan asset panorama yang sangat potensial bagi ekoturism. Letak nusa atau pulau ini menjadi satu yang juga dimiliki oleh Danau Toba di Indonesia.

Adapun kesamaan konteks pada danau ini dengan Danau Takapan adalah letak danau yang tidak jauh dari pusat kota. Bahkan danau ini dapat dikatakan sangat memberikan manfaat bagi penduduk sekitarnya, terlihat dari banyaknya aktifitas yang dilakukan di danau ini. Selain itu danau ini menjadi salah satu

danau yang sangat berdekatan dengan kawasan penduduk yang padat dengan modernitas penataan

yang sangat baik. Sehingga pencapaian ke wilayah danau cukup terfasilitasi.

Adapun yang dapat dijadikan catatan selain terfasilitasi dengan unsur modern, danau ini berada di tepi Kota Konstanz, Jerman yang merupakan salah satu kota kecil di tepi danau konstanz yang cukup padat. Ketersediaan fasilitas umum yang lengkap tidak menghilangkan unsur tradisional lokal. Seperti terlihat dari banyaknya bangunan perumahan penduduk bergaya lama yang masih terjaga di tepi danau Konstanz. Selain itu masih terlihat hamparan perkebunan anggur di tepi rumah penduduk di sekitar danau Konstanz. Hal ini menjadi perpaduan kekhasan Eropa yang sangat menarik perhatian pengunjung, terlebih dengan suguhan tepi danau yang berupa Kawasan berbukit.

Gambaran lain bagi modernitas kehidupan tepi danau yaitu hidupnya danau sebagai pendukung utama transportasi dan olahraga air. Danau Konstanz dipergunakan oleh masyarakat sebagai tempat bagi berbagai aktifitas yang dikemas dengan modern seperti olah raga air dan navigasi komersial oleh masyarakat Eropa.²³ Hal ini mengingat begitu

²³ Sustainable Lake Constance - Sustainable Bodensee - Protection of water with nautic environmental techniques http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=1296&docType=pdf diunduh pada tanggal 11 Desember 2018.

potensialnya luas danau bagi aktifitas-aktifitas tersebut dilakukan di danau tersebut.

Terkait dengan padatnya pemanfaatan danau, Konstanz sebagai tidak terlepas dari berbagai kekhawatiran akan terdegradasinya kealamian danau. Karenanya peran pemerintah setempat terhadap danau di tiga negara tersebut sangat ekstra. Terlihat penunjang-pemerintah dalam menjaga kebersihan danau masih sangat terjaga. Hal ini tentunya tidak mudah mengingat luasnya danau tersebut di tiga Kawasan negara. Adapun yang menarik adalah kerjasama di tiga negara tersebut yang cukup menguatkan ikatan perdamaian di tiga negara tentunya. Mengingat beberapa referensi lain yang juga turut menyuguhkan tentang proteksi danau dari berbagai aktifitas yang mengarah kepada degradasi lingkungan berkelanjutan.

Desain ekowisata lainnya di Eropa yaitu di Swiss, sebagai salah satu negara tetangga yang bersebelahan dengan Jerman. Swiss memiliki ekowisata air seperti Rheinefall yang terletak di Schaffhausen, yang mana terdapat platform dan pemandangan yang indah dari air terjun yang dibangun Kawasan Rheinefall. Beberapa pemandangan terlihat ketika memasuki Kawasan wisata tersebut di mana bangunan-bangunan tua

masih terjaga di Kawasan Schaffhausen. Terlebih di dalam Kawasan wisata air terjun masih terdapat

bangunan tua yang menjadi satu simbol keunikan di wisata air tersebut. Bangunan tua yang masih berdiri kokoh di tengah perairan sungai tersebut yang dapat dicapai dengan ketersediaan jembatan penghubung dari bangunan tersebut dengan area area pengunjung di daratan. Rheinfall ini menjadi satu bukti pula betapa Sungai Rhein mengalirkan air hingga ke Wilayah Schaffhausen ini.



Gambar 4.11. Rheinfall Schaffhausen (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Selain Rheinfall Schaffhausen, terdapat beberapa kawasan sungai lain di Swiss yang menjadi referensi komparasi tentang *ecotourisme*. Dua di antaranya, adalah Sungai Limmat Zurich dan Sungai Reuss di Lucerne atau Luzern, yang mana keduanya masih memiliki warisan aliran air sungai dari *rhine river*. Limmat Zurich sendiri merupakan sebuah sungai

yang menjadi muara bagi Zurichsee atau Danau Zurich di Swiss. Sebagaimana pada sungai-sungai

yang ada di kawasan Swiss dan Jerman, sungai terbagi menjadi kawasan atas dan kawasan bawah. Sebutan bagi kawasan atas sungai adalah *Obersee*, sedangkan bagian bawah sungai adalah *Untersee*. Begitu juga dengan Limmat urich yang memiliki bagian paling atas yang dinamakan *Obersee*. Sedangkan muara yang mempertemukan Zurichsee dengan Sungai Limmat Zurich adalah bagian bawah dari Danau Zurich tersebut.



Gambar 4.12. Peta Sungai Limmat Zurich yang terhubung dengan Danau Zurich Gambar diunduh dari <https://www.gettyimages.com/detail/illustration/map-of-zurich-stock-graphic/150354885> diakses pada 20 Agustus 2018

Baik Limmat Zurich dan Sungai Reuss di Luzern memiliki kemiripan satu sama lainnya. Selain merupakan sungai yang cukup Panjang, pada beberapa kawasan tepi sungai merupakan kawasan jejaring publik yang dikelilingi bangunan-bangunan megah peninggalan sejarah di Swiss. Sehingga hal ini menjadi satu tantangan tersendiri bagi daerah tersebut untuk tetap melindungi kawasan tersebut dari berbagai kerusakan akibat daya tampung yang banyak untuk tetap terjaga sebagaimana di dua tepi kedua sungai tersebut. Terlebih sebagai jejaring publik seperti destinasi perbelanjaan, wisata kuliner dan berbagai fasilitas lainnya tersedia di tepi sungai tersebut memenuhi bangunan megah yang berdiri. Dapat dikatakan bahwa kolaborasi antara tiga aktor yaitu pemerintah, swasta dan publik berjalan secara berkesinambungan. Aktor swasta memberikan sumbangsih bagi daerah dengan mendirikan tempat-tempat bagi kebutuhan masyarakat. Sementara masyarakat selain mendapatkan kemudahan dengan melalui kemanfaatan jejaring publik tersebut masyarakat telah terlatih sekian lama untuk menanamkan kepedulian bagi keberlanjutan lingkungan. Sehingga aturan-aturan yang dibuat pemerintah menjadi satu warisan berharga yang tertanam sebagai sebuah kebiasaan yang positif.



Gambar 4.13. Limmat River Zurich (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Sementara Sungai Reuss di Luzern yang alirannya bermula dari Gotthard hingga melalui pula Danau Luzern. Sungai Reuss sendiri juga dikenal sebagai bagian dari Danau Luzern. Terpenting terkait dengan danau dan sungai yang telah dibahas di atas, bahwa Danau Luzern merupakan salah satu yang mewarisi aliran sungai Rheine.

Luzern merupakan salah satu ikon kota tua di Swiss. Kota Luzern tidak hanya padat, namun juga sangat kental akan nuansa klasiknya, terlihat pada salah satu ikon wisata Luzern yaitu adanya Chapel Bridge yang membentang di Sungai Reuss di tengah Kota Luzern. The Chapel merupakan jembatan kayu yang membentang yang dibangun pada tahun 1333 M dan diyakini sebagai jembatan kayu yang paling tua di dunia. Hal ini diyakini melambangkan keteguhan

sikap masyarakat Luzern yang selalu abadi dan ingin
memperbaiki diri.

Bahkan Tepian Sungai Reus di mana Chapel Bridge ini berada merupakan bentangan sarana penunjang kebutuhan publik di Luzern salah satunya yang meramaikan kawasan ini adalah selain pusat wisata yang menyuguhkan keindahan Sungai Reus adalah pusat ternama dari berbagai jam dengan merek ternama dunia yang sudah memiliki usia yang tidak sedikit. Jelas, bahwa nilai lokal yang telah terbangun menua ini menjadi karakter lokal Luzern sebagai kota tua di Swiss. Hal lain selain Chapel Bridge adalah digambarkan oleh bangunan lainnya pada sekeliling kawasan Sungai Reus atau Danau Luzern.



Gambar 4.14. (Dari Kiri ke kanan) Sungai Reuss di Luzern dan The Chapel Bridge di Kota Lucerne (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Swiss, tidak hanya berani dalam mengemukakan negaranya sebagai negara maju kepada dunia, namun juga berani mempromosikan dengan manajemen

yang baik tentang karakter lokalnya, salah satunya kota tua tersebut. Bahkan Swiss yang dikenal sebagai

penghasil coklat dan susu ternama dunia tetap memberikan *view* bagi wisatawan tentang klasiknya Swiss sebagaimana ditunjukkan dengan beberapa gambar di bawah. Swiss sangat lekat dengan ciri padang rumput dengan jalan-jalan yang masih rapi berkelok. Bahkan kawasan kanton-kanton di Swiss memiliki fasilitas publik yang memadai layaknya di kota.

Selain ikon padang rumputnya yang sangat terjaga juga ikon pegunungan yang memberikan *view* mengelilingi kawasan Luzern yaitu Pegunungan Alpen. Ekowisata dibangun dengan teknologi yang modern untuk mencapai puncak Alpen. Perjalanan menuju puncak Alpen sendiri juga disuguhkan dengan panorama klasiknya Swiss dengan warna hijau rumput pada sabana dengan bangunan perumahan klasik yang tetap dijaga kekhasannya. Meskipun, ekowisata yang didesain di pegunungan kawasan Titlis (gugusan Pegunungan Alpen) merupakan aset yang spektakuler. Rangkaian teknologi maju disediakan sebagai sarana penunjang kebutuhan wisata alamnya. Seperti, pengunjung tidak perlu melakukan perjalanan mendaki namun pengunjung dapat menggunakan kereta gantung yang membawa pengunjung seolah-olah berada di awan saat perjalanan menuju salah satu puncak pada titlis.



Gambar 4.15. Kawasan padang rumput di salah satu kawasan menuju Gugusan Pegunungan Alpen (Titlis) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)



Gambar 4.16. Gambaran Pegunungan Alpen (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

4.2.1.3. Ekotourisme di Wilayah Lain di Indonesia

Setelah beberapa wilayah negara dijajaki sebagai komparasi ekoturisme, kawasan Indonesia juga turut diambil sebagai sebuah pembelajaran penting. Mengingat tidak dapat diabaikannya bahwa Indonesia memiliki asset dan potensi besar bagi ekoturisme. Salah satunya adalah Rawa Pening di Jawa Tengah, di mana rawa pening termasuk satu yang dikenal

dengan destinasi wisata berlatar belakang konsep ekoturisme.

Danau Rawa Pening memiliki nilai histor i, ekologi, dan ekonomi yang tinggi. Secara ekologis, Rawa Pening merupakan danau semi alami. Secara hidrologis, Rawa Pening dialiri setidaknya 16 (enam belas) inlet pada 9 (sembilan) Daerah Aliran Sungai atau DAS yang ada di sekitar Rawa Pening. Bahkan secara historis, peran penting Rawa Pening dalam sejarah kemunculan kearifan lokal di Jawa Tengah tidak dapat diabaikan.

Adapun secara ekonomis, Rawa Pening memberi kekuatan bagi bergerak dan berkembangnya irigasi dan pertanian. Bahkan tidak kurang dari 39.277 Ha persawahan terairi. Bahkan Rawa pening bagi Kabupaten Semarang, Kabupaten Grobogan, dan Kabupaten Demak menjadi danau utama bagi sumber pengairan tersebut. Selain bagi irigasi dan pertanian, peran penting Rawa Pening ini adalah bagi aktifitas perikanan dan pemanfaatan air bagi PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air).

Pemanfaatan lainnya adalah di mana Rawa Pening sangat potensial bagi pengembangan ekoturisme. Sehingga Rawa Pening sendiri sebagai salah satu destinasi wisata alam yang besar di Jawa

Tengah tetap didukung dengan beberapa fasilitas bagi kebutuhan turisme di antaranya dengan adanya:

1. Wisata outbound;
2. Homestay;
3. Rekreasi darat seperti wisata outbond dan area Jogging track;
4. Rekreasi air seperti Wisata sampan;
5. Manajemen pengelolaan fasilitas wisata yang melibatkan masyarakat seperti delman, sampan serta pemasukannya;
6. Penyediaan fasilitas kuliner di area tertentu hingga pemanfaatan lahan parkir bagi kuliner tradisional di ruang terbuka. Selain ketersediaan kawasan kuliner di darat juga tersedia kuliner apung yang menjadi daya tarik wisata alam.
7. Ketersediaan souvenir booth atau kios souvenir;
8. Fasilitas publik *service area* seperti mushola, kantor pengelola, toilet, bengkel, P3K, Gudang hingga gardu pandang.



Gambar 4.17. Kawasan Wisata Alam Rawa Pening Jawa Tengah (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Meskipun demikian, Rawa Pening tidak serta merta terlewat dari masalah yang bergesekan dengan lingkungan. Terdapat beberapa hirauan yang menjadi permasalahan krusial pada Rawa Pening. *Pertama*, Rawa Pening telah mengalami eutrofikasi karena kandungan unsur hara pada perairan tersebut melimpah, khususnya nitrogen dan fosfor yang berakibat pada semakin tidak terkontrolnya tumbuhan air (eceng gondok). Terlebih inlet (16 inlet) di Rawa Pening memberikan banyak materi seperti eceng gondok yang tertampung di Rawa Pening. Rawa Pening kemudian berperan sebagai penampung tidak berimbang karena hanya memiliki sebuah outlet. Sehingga semakin tidak terbantulah Rawa Pening untuk mereduksi materi seperti eceng gondok yang ada di kawasannya secara mandiri tanpa campur tangan manusia.

Akumulasi tinggi tersebut tentunya mampu membuat degradasi lingkungan pada Rawa Pening. *Degradasi pertama*, eceng gondok tersebut mampu menutup sebagian besar permukaan danau merupakan suatu kendala dalam pengembangan wisata air. *Degradasi kedua* bahkan diakibatkan oleh degradasi pertama dengan tertutupnya permukaan air danau tertutup sehingga menghalangi pandangan pengunjung ke arah danau. Adapun salah satu cara untuk

mengatasi hal tersebut adalah dengan penerapan ekoteknologi. Seperti dibangunnya jembatan ponton

pada tepi air di kawasan wisata. Sehingga jembatan pontong yang memiliki jaring pada bagian bawah jembatan tersebut mampu mencegah masuknya enceng gondok ke kawasan wisata air tersebut.

Lebih dari itu, pendekatan ekoteknologi yang diimplementasikan di Danau Rawa Pening, sekaligus memberikan peran bagi enceng gondok sebagai *green belt* atau sabuk hijau bagi kawasan perairan Rawa Pening. Selain itu, juga dapat dibantu dengan pembuatan *preimpoundment* di hilir inlet sebelum masuk ke danau (Soeprabawati dan Suedy, 2010). *Degradasi kedua* adalah terkat dengan sedimentasi rawa yang tinggi. Bagaimanapun yang proses sedimentasi yang tinggi tersebut menyebabkan pendangkalan yang akan mempengaruhi kawasan wisata air Rawa Pening. *Degradasi ketiga* yaitu tingkat erosi di kawasan Rawa Pening yang tinggi di kawasan Rawa Pening. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap pengembangan atraksi wisata air.



Gambar 4.18. Kawasan Wisata Danau Limboto Gorontalo (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Berbagai hirauan tentang degradasi lingkungan yang terdapat di Rawa pening dikomparasi pula dengan danau lain yang ada di kawasan Indonesia yaitu Danau Limboto. Hal ini untuk mendukung kajian komparasi di kawasan Indonesia untuk menumbuhkembangkan ekoturisme di daerah Kalimantan Tengah dan Palangka Raya pada khususnya.

Danau Limboto berada di antara dua wilayah pemerintah daerah yaitu Kabupaten Gorontalo dan Kota Gorontalo, sedangkan Daerah Tangkapan Airnya mayoritas berada di Kabupaten Gorontalo. Menurut Whitten *et al.* (1987) Danau Limboto masuk dalam kategori danau genangan. Lehmusluoto *et al.* (1997) menyatakan bahwa Danau Limboto berada pada elevasi 25meter dari permukaan laut dan kedalamannya rata-rata ialah 2,5 meter.

Danau Limboto memiliki peran penting bagi masyarakat Provinsi Gorontalo khususnya pesisir danau. Beberapa fungsi Danau Limboto antara lain; (1) sumber ekonomi masyarakat pesisir danau, (2) reservoir alami limpasan air dari Daerah Tangkapan Airnya, (3) sumber potensial air bersih, (4) sumber keanekaragaman hayati, dan (5) taman wisata danau.

Kawasan Limboto memiliki peristiwa tahunan untuk menarik perhatian masyarakat dunia. Peristiwa penting ini yaitu Perhelatan Festival Pesona Danau

Limboto atau FPDLP yang dilaksanakan setiap tahun. Bahkan FPDLP kian mempertegas niatan Pemkab Gorontalo menjadikan Danau Limboto sebagai destinasi wisata unggulan Gorontalo. Bertempat di pesisir Danau Limboto, festival yang berlangsung di setiap bulan September ini, mampu menyedot puluhan ribu pengunjung.

Festival ini diramaikan berbagai kegiatan, seperti pemilihan putra putri terbaik Gorontalo sebagai Duta Pariwisata dengan gelar daerah yaitu *Nou* dan *Uti*. *Nou* adalah gelar daerah yang diperuntukkan bagi laki-laki. Sedangkan *Uti* menjadi gelar daerah untuk wanita Gorontalo. Selain ajang promosi budaya melalui *Nou* dan *Uti* terdapat kegiatan-kegiatan bermuatan tradisi budaya lokal. Seperti Alanggaya atau layang-layang tradisional, lomba perahu tradisional Danau Limboto, balap merpati, dan pesta kuliner tradisi lokal Gorontalo. Sedangkan kegiatan yang sudah memiliki campuran unsur modern misalnya Gemilang Expo, perlombaan burung berkicau, pertualangan Motor Trail serta foto grafi.

Selain kegiatan hiburan yang bernuansa tradisional dan modern, Festival Pesona Danau Limboto ini tidak terlepas dari dukungannya pada keberlanjutan Danau sebagai asset bumi. Yaitu untuk penyelamatan ekosistem danau berbasis transdisipliner.

Dapat dilihat pada salah satu atraksi wisata yang menarik adalah peristiwa migrasi burung di Danau

Limboto. Peristiwa ini menjadi satu yang unik dan yang terjadi pada setiap September. Burung-burung migran ini diperkirakan berasal dari belahan bumi utara dan menjadikan Limboto sebagai tempat persinggahan sebelum kembali terbang ke kawasan benua Australia. Jumlah spesies burung inipun tidak sedikit, artinya burung yang berkelompok dengan jumlah spesies beragam ini terbang dari Utara ke bumi bagian Selatan sebagai salah satu kejadian unik setiap tahunnya. Tentunya hal ini menjadi satu Sajian alam yang menarik bagi penguatan ekoturisme di kawasan Gorontalo

Terlepas dari berbagai keunikan tersebut, festival semacam ini tidak saja mempertontonkan kepada dunia akan keindahan dari danau Limboto dan seisinya. Namun juga untuk memperlihatkan keberlanjutan Danau limboto sebagai asset besar bumi. Sehingga ketika Lombotos tereduksi keberlanjutan dan kealamiannya, maka hal ini menjadi perhatian pula bagi dunia. Sebagai satu catatan penting adalah terkait dengan tereduksinya kedalaman Danau Limboto.

Kedalaman danau mengalami penurunan secara drastis. Tahun 1932 kedalaman danau 30 meter, sedangkan tahun 2007 menjadi 2,5 meter. Rentang waktu 75 tahun penurunan kedalaman danau sekitar

27,5meter (91,7%) atau rata-rata sebesar 0,37 meter/
tahunnya. Sedangkan luasan danau pada tahun

1932 adalah 8.000 ha menjadi 2.5371 ha pada tahun 2007. Artinya dalam rentang 75 tahun telah terjadi pengurangan luasan Danau Limboto sebesar 5.462,9 ha (68,3 %) atau setiap tahunnya 72,8 ha.

Tingginya penurunan luasan dan kedalaman danau berdasarkan informasi lapangan disebabkan oleh tingginya erosi di kawasan Danau Limboto. Tanah yang tererosi tersebut kemudian dibawa oleh pergerakan air memasuki sungai-sungai yang bermuara ke dalam Danau Limboto. Menurut Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Gorontalo tahun 2009, tingkat erosi di DAS Limboto ialah 9.902.588,12 ton/tahun atau 108,81 ton/ha/tahun. Dengan demikian nilai erosi tersebut berada di atas ambang erosi yang ditoleransi yaitu 10 ton/ha/tahun (Nurdin 2011).

Menurunnya luasan dan kedalaman Danau Limboto berdampak terhadap; (1) kemampuannya yang menurun dalam menampung air dari sungai-sungai yang masuk kedalamnya. Akibatnya, kawasan pesisir danau mengalami banjir yang lebih sering dan berlangsung dalam waktu yang lama. Bahkan aktivitas penduduk di lokasi banjir dilakukan dengan menggunakan perahu. Kondisi tersebut sangat rawan menyebabkan terjadinya prevalensi penyakit disebabkan lingkungan sangat kotor dan persediaan

air bersih menjadi sangat terbatas; (2) menurunnya produksi perikanan tangkap, penurunan tersebut

antara lain disebabkan oleh berkurangnya daerah *fisihing ground* khususnya pada saat musim kemarau. Karena perairan danau menjadi lebih sempit dan dangkal. Hal tersebut logis bahwa dinamika luasan dan kedalaman danau akan berdampak terhadap ketersediaan sumber daya yang ada di dalamnya. Semakin dalam dan luas perairan danau, maka kolomnya semakin besar, sehingga ruang hidup biota semakin luas.



Gambar 4.19. Kegiatan Budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) dan Invasi gulma air Eceng Gondok di Danau Limboto Gorontalo (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Degradasi ekosistem Danau Limboto juga menimbulkan tanah-tanah timbulan di pinggiran danau. Bahkan tanah-tanah timbulan tersebut telah berubah menjadi permukiman dan lahan-lahan pertanian. Beberapa lahan permukiman dan pertanian tersebut telah bersertifikat, walaupun berada pada sempadan danau yang secara fungsional merupakan kawasan lindung. Menurut beberapa sumber di lapangan

menginformasikan bahwa, pemberian sertifikat di kawasan tersebut terjadi pada saat rezim Orde Baru

sebagai upaya penggalangan politik. Kondisi tersebut memberikan penjelasan bahwa rezim pemerintah sering menjadikan kekuatan politiknya untuk meraih kepentingan sesaat dan mengabaikan pertimbangan yang lebih strategis. Sisi lain juga menggambarkan, bahwa kebijakan ekologi politik pemerintah lemah dalam mengedepankan keberlanjutan fungsi ekologis dari sumber daya alam, misalnya danau.

Danau Limboto tergolong danau eutrofik dengan tumbuhan air yang cukup luas. Hal tersebut ditunjukkan oleh luasan tanaman air di danau Limboto yang tinggi. Salah satu sumber unsur hara yang memacu eutrofikasi ialah perikanan Keramba Jaring Apung (KJA). Hasil eksresi dan sisa pakan yang tidak dikonsumsi oleh ikan pada sistem KJA akan bertambah dan menjadi sumber hara penting bagi proses eutrofikasi di danau Limboto. Selanjutnya dinyatakan bahwa sumber fosfat di danau disamping berasal dari buangan KJA, juga berasal dari *run off* lahan pertanian.

Upaya-upaya pemulihan Danau Limboto telah dilakukan sejak tahun 1980-an terutama melalui kegiatan-kegiatan penelitian oleh CIDA. Selanjutnya, JICA melakukan penelitian-penelitian tahun 2002 yang menghasilkan beberapa rekomendasi pemulihan danau. Rekomendasi-rekomendasi tersebut belum

dapat diimplementasikan dengan baik karena keterbatasan dana maupun karena perubahan para-

digma pengelolaan danau yang mengakibatkan rekomendasi-rekomendasi tersebut menjadi kurang praktis dan relevan.

Usaha-usaha yang sungguh-sungguh mulai dilakukan pemerintah Provinsi Gorontalo untuk menyelamatkan danau Limboto sejak tahun 2005 dengan mengalokasikan dana penyelamatan Danau Limboto. Master Plan Penyelamatan Danau Limboto telah tersusun bekerjasama dengan Kementerian Negara Lingkungan Hidup pada tahun 2005. Kegiatan-kegiatan nyata dilapangan berupa pemantauan kualitas air, pembersihan eceng gondok dan pengolahannya menjadi pupuk hijau, kampanye penyelamatan danau dan pelestarian DAS Limboto. Satu hal yang menjadi ironi dari Danau Limboto adalah selain sebagai KSN atau Kawasan Strategis Nasional juga menjadi satu danau Kritis Indonesia. Tentunya imaji 'kritis' ini melekat ketika segenap persoalan lingkungan yang masih melekat pada Danau Limboto tersebut belum menemukan solusi terbaiknya bagi keberlanjutan Danau.

Permasalahan kritis sendiri sejatinya menjadi satu imbas atas ketidakberimbangan akses terhadap lingkungan danau, baik itu di perairan danau atau di wilayah sekitar danau. Sebagaimana di Rawa Pening dan Limboto, kawasan lain di Kalimantan Tengah

yang memiliki kemiripan adalah di Danau Sembuluh.
Hal ini terkait dengan tumbuh masifnya tumbuhan

enceng gondok yang turut menjadi satu perhatian tersendiri di Danau Sembuluh Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah.



Gambar 4.20. Kawasan Ekowisata Danau Sembuluh yang tertutup tumbuhan air Eceng Gondok (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Merupakan aset danau terbesar di Provinsi Kalimantan Tengah, berpemandangan indah yang menjadi muara dari sungai-sungai besar dan kecil di sekitarnya seperti Sungai Kupang, Sungai Rungau dan Sungai Rmania. Pemerintah Kabupaten Seruyan dalam perencanaannya menjadikan Danau Sembuluh sebagai objek wisata unggulan daerah berupa wisata alam dan wisata sejarah.

Keindahan Danau Sembuluh adalah berbentuk memanjang dari Desa Terawan hingga Desa Telaga Pulang dengan luas area sekitar $\pm 7.832,5$ ha. Sehingga ketika dibaca dalam peta, Danau Sembuluh terletak di antara Kecamatan Seruyan Raya dengan

Kecamatan Danau Sembuluh dan berada di bagian hilir Daerah Aliran Sungai (DAS) Seruyan.

Akses menuju Danau Sembuluh dari Kota Palangka Raya melalui jalan darat sejatinya cukup dekat jika melalui Sampit, Kotawaringin Timur, menuju Desa Bangkal Kecamatan Seruyan Raya. Tepatnya hanya berjarak sekitar 80 kilometer dari Kota Sampit. Sedangkan dari Desa Bangkal menuju Danau Sembuluh bisa ditempuh sekitar 30 menit. Namun perjalanan sedikit lebih Panjang jika ditempuh dengan menggunakan "long boat" yaitu sekitar enam jam dari Kuala Pembuang.

Situs sejarah dapat terlihat sekitar danau, di mana terdapat dua buah meriam peninggalan Belanda berlogo *Vereenigde Oostindische Compagnie* atau Perusahaan dan Kongsi Dagang milik Belanda (VOC). Terdapat pula galangan-galangan kapal tradisional khas Sembuluh yang dapat disaksikan secara langsung proses pembuatan kapal kayu tradisionalnya.

Kawasan Danau Sembuluh sendiri dalam perjalanan waktu tidak lengah untuk mencatat masa-masa konversi penuaian kayu illegal hingga ke masa invasi perkebunan kelapa sawit. Terdapat beberapa desa dan perkebunan kelapa sawit yang mengitari Danau tersebut. Bahkan perkebunan kelapa sawit turut memanjang di belakang bibir danau yang berjarak sangat dekat kira-kira kurang dari 2 kilo meter. Keberadaan perkebunan kelapa sawit di

Sekitar Danau tidak terlepas dari Konflik horizontal masyarakat. Persoalan seperti alih penggunaan lahan

telah memakan banyak upaya perdamaian antara pihak perusahaan Kelapa Sawit dengan masyarakat setempat. Eskalasi konflik lahan sekitar lokasi Danau Sembuluh menuntut penanganan tepat agar tidak meluas. Terutama penanganan ini untuk menghindari semakin besarnya kerusakan tatanan dan kualitas air yang berdampak pada perubahan iklim. Seperti fenomena invasi tanaman air enceng gondok di sekitar kawasan perairan Danau Sembuluh yang tidak saja sekedar menutup permukaan air danau. Lebih dari itu, dalam jangka Panjang, hal ini dapat menurunkan potensi ekoturisme yang masih perlu dikembangkan tersebut.



Gambar 4.21. Kawasan Ekowisata Danau Sembuluh (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Terkait dengan ekoturisme yang tidak terlepas dengan nilai-nilai lokalnya, tentunya penjagaan danau ini untuk eksistensi yang panjang di masa mendatang menjadi perlu. Karena bagaimanapun

nilai-nilai *religious magis* yang ada di kawasan danau tidak semata menjadi satu cerita bagi masyarakat.

Namun berkaitan erat dengan keberadaan alam danau yang ada tersebut. Kajian yang berarah dengan kajian ilmiah menjadi satu tuntutan tersendiri untuk dapat menerjemahkan isi nilai-nilai *religious magis* ini ke tataran ilmiah. untuk mendapatkan pemahaman ilmiah di balik pemahaman *religious magis* tersebut.

Baik di kawasan Danau Sembuluh maupun di Danau Limboto dan Rawa Pening memiliki kekhasan dengan tetap menjaga nilai budaya lokalnya terkait dengan nilai-nilai *religious magic*. Hal ini untuk menjaga filosofi tetap melekat dan dikenal di kawasan wisata. Di Danau Sembuluh misalnya dapat dilihat dari adanya Balai Jata yang berada di salah satu area tepian danau dekat dengan Desa Bangkal. Bahkan balai jata ini selain terlihat tua, balai tersebut masih dipergunakan oleh penduduk setempat sebagai sebuah situs keramat di wilayah danau.



Gambar 4.22. Kawasan Pukung Pahewan Balai Jata di Tepian Danau Sembuluh Desa Bangkal

Kecamatan Seruyan Raya Kabupaten Seruyan (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

4.2.1.4. Ekoturisme di Kota Palangka Raya

Kota Palangka Raya memiliki bentuk lanskap yang sangat menarik berupa dataran berstuktur gambut dengan keragaman ketinggian gambutnya. Dibelah oleh Sungai Kahayan dan dikelilingi rawa gambut. Selain itu, Kota Palangka Raya memiliki sungai besar dan berkelok yang membelah Kota Palangka Raya. Namun selain Sungai Kahayan, Sungai Rungan dan Sungai Rungai turut memberi sumbangsih kehidupan di Kota Palangka Raya. Baik itu bagi hidupnya transportasi air berkarakter lokal untuk menghidupkan kawasan-kawasan yang terpisah dari daratan kota ataupun sebagai kehidupan ekoturisme.



(A)



(B)

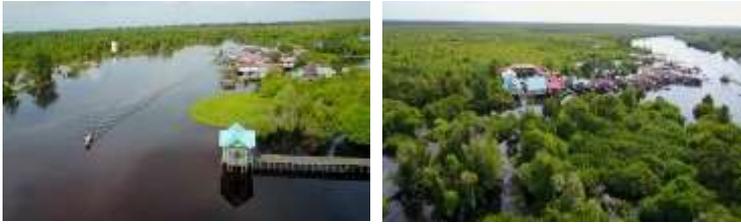


(C)



(D)

Gambar 4.23. Kawasan Ekowisata Danau Oxbow di Sepanjang Daerah Aliran Sungai Rungan Kota Palangka Raya, Danau Takapan (A), Danau Hanjalutung (B), Danau Rengas (C) dan Danau Hampapak (D) (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)



Gambar 4.24. Kawasan Ekowisata Danau Tundai di Daerah Aliran Sungai Kahayan (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Tentunya mengedepankan ekoturisme sungai ini tidak terlepas dari keindahan alam, keunikan flora dan fauna, seni dan budaya Suku Dayak. Peluang utama bagi Kota Palangka Raya dalam mengembangkan ekowisata adalah *trend* kunjungan wisatawan pada destinasi wisata alam dan petualangan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Ningsih (2014) yang menyatakan potensi tersebut di atas sebagai kekuatan bagi ekoturisme Palangka Raya selain didukung pula oleh topografi keberagaman kawasan ekoturisme. Namun, *trend* wisata dan potensi alam yang sudah ada di Kota Palangka Raya menjadi terbantahkan ketika tidak berimbang dengan kuatnya upaya promosi ekoturisme. Bahkan dengan masih kurang memadainya unsur sarana prasarana yang mampu memfasilitasi pengunjung untuk menuju kawasan wisata.

Karena kondisi lanskap tersebut pula, pengembangan ekowisata sangat cocok berbasis alam dan eksplorasi nilai-nilai kearifan lokal dalam menjaga

kelestarian alam. Kearifan lokal yang perlu diketengahkan ke dunia sebagai distingsi ekowisata di Kalimantan Tengah adalah Pukung Pahewan. Berdasarkan kondisi ekologi pada pukung pahewan dan kondisi sosial budaya masyarakat yang mengelola pukung pahewan tersebut didapatkan suatu distingsi yang unik dan menarik dalam upaya konservasi lingkungan. Kelayakan pukung pahewan untuk dikembangkan sebagai ekowisata dianalisis berdasarkan empat karakteristik ekowisata menurut UNESCO²⁴, yaitu:

1) Memperkecil dampak negatif yang bisa merusak karakteristik lingkungan dan kebudayaan pada daerah yang dikunjungi

Memetakan kekuatan ekoturisme kota tentunya diperlukan analisis yang cukup mapan untuk mengetahui berbagai kepentingan dan peran aktor-aktor terhadap lingkungan. Terlebih analisis tersebut untuk mengetahui pola interaksi yang ada di berbagai level terkait dengan konservasi lingkungan dan kebudayaan. Keberadaan kebijakan pengembangan ekowisata tidak lengkap jika tidak direncanakan secara holistik dengan menerapkan keseimbangan hubungan mikro (manusia) dan makro (alam)

²⁴ Pariwisata, D., & Selatan, K. K. N. 2003. Ekowisata Panduan Dasar Pelaksanaan.

untuk mencegah ketidakadilan, kerusakan terhadap alam dan budaya²⁵. Karenanya aktor terkait melihat lebih bijak pada pertimbangan manfaat sebesar-besarnya untuk kelestarian alam dan lingkungan serta keseimbangan budaya. Sehingga *self control* tidak saja dituntut searah pada para aktor-aktor tertentu di Palangka Raya namun semua pihak termasuk aktor individu dan masyarakat sebagai bagian dari pengunjung.

Sehingga dengan demikian, secara teoretis dapat dipetakan kekuatan potensi ekoturisme tersebut. Terlebih dengan kekuatan yang ada dapat ditarik pula berbagai hal yang menjadi prinsip bagi ekoturisme. Sebagaimana yang telah disebutkan di atas pada awal Bab tentang pukung pahewan, bahwasanya di dalam filosofi pukung pahewan tersebut pada akhirnya memenuhi satu persatu unsur yang menjadi prinsip dari ekoturisme. Yaitu tentang kontribusi positif pengunjung kepada '*environment*' atau 'lingkungan' yang dituju. Karena dalam konteks ekoturisme melalui pemikiran O'neil (O'Neil, 1991) bahwa 'lingkungan' dalam konteks ini tidak semata flora, fauna dan pertimbangan perubahan atmosfer nya. Namun lebih dari itu adalah tercakup pula aspek sosial budaya,

²⁵ Gumelar, S. 2012. Strategi Pengembangan dan Pengelolaan Resort dan Leisure.

ekonomi hingga saintifik dan politik. Berangkat dari pemetaan potensi hingga mengetahui pula kontribusi positif bagi lingkungan lokal, tentunya mampu memperkecil potensi untuk berkontribusi secara negatif kepada lingkungan tersebut.

Sebagai contoh yang dapat diterapkan demi memperkecil dampak negatif yang mampu merusak karakter lokal adalah dengan mendudukan kembali nilai-nilai pukung pahewan dalam prinsip ekoturisme di Palangka Raya. Masyarakat lokal Palangka Raya dalam hal ini dapat menerapkan larangan dan melekatkan kekeramatan objek lingkungan sebagai bagian dari kontribusi positif untuk mencegah kerusakan. Bahkan hal ini dilakukan dengan melihat ciri ekologi pukung pahewan yang terdiri dari pepohonan yang tinggi dan rapat serta dibawahnya ditumbuhi oleh variasi tumbuhan pendek yang masih alami. Ketika suatu area sudah ditetapkan sebagai pukung pahewan maka daerah tersebut memiliki larangan untuk diganggu. Larangan tersebut seperti penebangan pohon, pembakaran hutan, pemburuan hewan. Sehingga ketika individu atau masyarakat bermaksud untuk mengakses kawasan pukung

pahewan seperti mengambil sesuatu yang bermanfaat, maka yang bersangkutan wajib

melakukan izin kepada penunggunya. Dengan demikian aktivitas manusia di pukung pahewan tersebut menjadi terkontrol dan diawasi oleh penunggunya.

Perilaku masyarakat Dayak yang menghormati pukung pahewan, di mana di dalamnya tersirat nilai *religious magic*-nya dengan berbagai aturan yang mewajibkan setiap orang yang masuk di kawasan tersebut untuk mengikutinya. Aturan sakral yang berlaku pada kawasan tersebut menjadi respons atas perlakuan pengunjung di dalam kawasan pukung pahewan yang kental bermuatan *religious magic*. Oleh karenanya ketika pelanggaran dilakukan pengunjung maka berbagai hal secara langsung atau tidak, bahkan dengan muatan *religious magic* menjadi sanksi atas sikap pengunjung tersebut. Sanksi yang berlaku tersebut bahkan tidak dapat diketahui oleh manusia secara awam karena menjadi satu kewenangan tersendiri oleh penunggu kawasan (yang diyakini merupakan makhluk gaib). Nilai ini sangat efektif untuk diterapkan pula pada kawasan ekoturisme. Hal ini untuk menyadarkan pengunjung nilai-nilai yang berkaitan dengan pelestarian dan konservasi lingkungan.

Namun, tantangan yang dihadapi dalam konteks pengembangan pukung pahewan sebagai lahan ekowisata adalah tidak semua

masyarakat atau pengunjung yang mempercayai nilai *religious magic* tersebut. Bahkan bagi pihak yang menanamkan kepercayaan pada nilai tersebut tidak banyak yang mampu dan berkemauan untuk mengunjungi tempat tersebut. Pengecualian pada saat melakukan ritual tertentu sebagai sebuah situs yang dikeramatkan. Sehingga secara tidak langsung hal ini menjadi satu yang menguntungkan bagi sustainability alami kawasan pukung pahewan yang tidak melunturkan nilai *religious magic* tersebut. Karena ketika semakin terbukanya kawasan wilayah tersebut menyebabkan tidak berimbangnya daya dukung dengan sering dikunjungi, maka nilai *religious magic* (seperti keangkerannya) dapat memudar dan hilang. Artinya, aktifitas yang terbuka pada kawasan pukung pahewan menjadi sebuah gangguan keberlanjutan sakralnya wilayah tersebut. Hal ini dapat direspons dengan berpindahnya penunggu beberapa pohon dikawasan tersebut.

2) Mengikutsertakan masyarakat dalam pengelolaan dan pelaksanaannya

Masyarakat lokal merupakan aktor yang sangat rentan terkena terimplikasi atas berba-

gai proses perkembangan wisata di daerah.
Karenanya, masyarakat merupakan aktor yang

paling memahami kondisi lokal pula. Sehingga pendekatan partisipatif dan pemberdayaan masyarakat setempat dalam pengembangan ekowisata harus mampu menghasilkan model yang tepat dengan karakter lokal. Alasan ini pula yang menjadikan masyarakat sangat krusial dalam mempromosikan aset wisata. Keterlibatan masyarakat sejak awal perencanaan hingga hingga pada proses penerapan justru mendorong masyarakat untuk menuangkan kreatifitas masyarakat. Sehingga gagasan dan kreatifitas ini mampu memberikan karakter lokal pada desain wisata alam tanpa kekangan pihak-pihak yang merugikan masyarakat lokal. Selain mengembangkan kreatifitas, keterlibatan masyarakat ini menjadi wahana edukasi kepada masyarakat dalam mengembangkan ekoturisme secara mandiri. Pendekatan pendidikan ekowisata harus mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan serta sikap cinta terhadap lingkungan dan budaya. Keberanjutan ekowisata dapat dipertahankan apabila kegiatan ekowisata sejalan dengan kepentingan masyarakat. Partisipasi masyarakat dapat diwujudkan dalam bentuk reklamasi rehabilitasi lahan, konservasi, dan regulasi lingkungan.

Refleksi terhadap kondisi pohon yang ada
pada pukung pahewan memungkinkan dilakukan

edukasi dan latihan peternakan (seperti lebah dan walet bagi masyarakat). Sementara itu pemanfaatan kondisi bawah pohon tersebut juga memungkinkan bagi edukasi tanaman khas Kalimantan (seperti pakis, beje dan budidaya ikan khas Kalimantan seperti ikan gabus dan pepuyu). Tantangan dalam pelibatan masyarakat ini adalah belum didapatkannya komitmen dan konsistensi masyarakat Kota Palangka Raya. Sebagai contoh masih banyak ditemukan sampah-sampah dan situs-situs yang tidak terawat pada tempat wisata yang sudah ada di Kota Palangka Raya.

3) Memberikan keuntungan ekonomi terutama pada masyarakat lokal

Sebagai sebuah pertimbangan bahwa ekoturisme merupakan aktifitas dan pengalaman yang dilakukan secara positif sebagai kontribusi kepada lingkungan. Artinya ketika lingkungan yang dimaksud tidak menerima jejaring keuntungan atas besar atau kecilnya aktifitas wisata alam tersebut, maka tidak lagi dinamakan dengan ekoturisme. Apakah jejaring keuntungan tersebut pada aspek sosial, ekonomi, budaya, saintifik hingga politik. Misalnya untuk

mewujudkan ekonomi yang berlanjutan,
diperlukan sumber daya yang terlatih (*guide*)

dan kerjasama serta sikap masyarakat lokal sehingga memungkinkan terjadinya interaksi dan transaksi ekonomi sehingga menciptakan kesempatan dan peluang kerja bagi masyarakat yang mendiami wilayah ekowisata tersebut. Tantangan dalam pengembangan pukung pahewan sebagai ekowisata dari sisi keuntungan ekonomi adalah belum terbangunnya jaringan sosial dan pemasaran ekowisata yang terintegrasi di Kota Palangka Raya. Selain itu, bagi masyarakat yang mempercayai nilai *religious magic* pada pukung pahewan akan kurang tertarik untuk berwisata ketempat tersebut dengan berbagai pertimbangan. Misalnya terhadap pantangan yang terdapat pada daerah tersebut sehingga mengurangi minat pengunjung yang berdampak pada income yang akan di dapatkan dalam pengelolaan ekowisata di Kota Palangka Raya.

4) Dapat terus bertahan dan berkelanjutan

Agar terwujud pembangunan ekowisata yang berkelanjutan maka diperlukan pengorganisasian yang mapan dalam pengelolaan ekowisata. Organisasi ekowisata bertanggung jawab terhadap kelangsungan pembinaan ekowisata. Selain itu juga diperlukan kebijakan publik

dalam upaya memperbaharui sumber daya alam yang dapat dilaksanakan dalam reklamasi

dan rehabilitasi sumber daya alam. Peran pemerintah sebagai regulator dan fasilitator sangat diperlukan untuk membentuk dan menciptakan iklim yang kondusif dalam pengembangan ekowisata yang berkelanjutan²⁶. Refleksi terhadap pukung pahewan memiliki struktur organisasi pengelolaan oleh masyarakat lokal (masyarakat adat), sehingga tantangan saat ini di Kota Palangka Raya belum ada regulasi yang terintegrasi antara pemerintah dan pengelola pukung pahewan dalam menjaga keberlangsungan pukung pahewan sebagai ikon ekowisata Kota Palangka Raya.

4.3. Budaya Dayak untuk Dunia; Pukung Pahewan dalam Bingkai Diplomasi Publik

Pahewan, sebagaimana telah dijelaskan di bab-bab sebelumnya menjadi pertalian antara hutan dengan leluhur dan karakter budaya lokal. Tanpa disadari pertalian ini sejatinya mampu memberi kontribusi besar atas harapan global pada sustainability lingkungan. Akan tetapi, berbagai pertalian di atas memerlukan jalan untuk tidak saja dikenalkan kepada dunia, namun lebih dari itu diakui sebagai satu karakter lokal yang mampu memberi kontribusi menjadi harapan global.

²⁶ Ibid

Mendiasporakan filosofi, nilai-nilai beserta keunikan pahewan melalui unsur budaya Dayak menjadi hal yang sangat utama ketika pahewan ingin didiplomasikan kepada dunia. Diplomasi sendiri sejatinya menjadi salah satu instrumen yang sangat krusial dalam mengedepankan politik luar negeri satu negara, di mana isi dari politik luar negeri tidak pernah berasal dari luar. Namun politik luar negeri selalu dimulai dari ranah domestik. Menurut pandangan tradisional diplomasi menjadi satu kegiatan yang didominasi oleh aktor negara. Artinya tidak ada aktor lain seperti individu dan masyarakat serta organisasi non negara yang mampu menjalankan aktifitas ini kecuali negara melalui para diplomatnya (hubungan antar negara atau *government to government*).

Namun, seiring dengan semakin terhubungnya manusia di dunia melalui perkembangan globalisasi, turut perubahan yang tidak terelakkan bagi aktivitas diplomasi ini.²⁷ Tanpa disadari, publik mendapatkan ruang yang sangat besar dalam melakukan keterhubungannya. Aktifitas hubungan antar negara dalam diplomasi tidak lagi tertutup bagi publik untuk berkontribusi mengedepankan urusan publik. Bahkan pada urusan yang paling menyentuh akar rumput untuk dikemukakan kepada dunia secara lebih dekat, atraktif, terbuka dan halus yaitu dengan diplomasi publik. Demikian juga dengan pahewan sebagai sebuah urusan lokal yang mampu memberi dampak yang sangat luas bagi dunia.

²⁷ Tentang perubahan sifat diplomasi ini, Barston menuliskan pada salah satu chapternya berjudul “*The Changing Nature of Diplomacy*” lihat dalam Barston Barston, R.P. 1989. *Modern Diplomacy*. New York: Longman.

4.1. *First track dan second track diplomacy Pukung Pahewan*

Ujung tombak yang paling krusial ketika berada di negara lain adalah berada di KBRI dan KJRI di negara terkait untuk dapat mengetahui beberapa program yang dapat digunakan bagi masyarakat daerah untuk memperkenalkan pukung pahewan sebagai aset wisata alam di Kalimantan Tengah yang kental akan muatan budayanya. Pihak Kedutaan tidak dapat dipungkiri menjadi pintu gerbang bagi terwadahnya kebutuhan domestik Indonesia sebagai perpajangan tangan dari Kementerian Luar Negeri RI.



Gambar 4.25. Kegiatan penelitian sebagai wujud dari *public diplomacy* (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Sehingga dengan demikian pemanfaatan berbagai pertemuan tersebut menjadi celah bagi didengarnya kebutuhan daerah di tataran lokal. Ketika lebih sering pula kebutuhan ini diperdengarkan maka akan memberi

jalan bagi persoalan lokal untuk diangkat menjadi sebuah kebutuhan diplomasi di tataran *first track* atau di tataran

negara. Artinya, ketika budaya didiplomasikan dengan dua arah yaitu *first track diplomacy* (*G to G* atau *Government to Government*) dan *second track diplomacy* (*P to P* atau *People to People*), maka usaha mendiasporakan pahewan sebagai ekoturisme yang berkarakter budaya lokal ini semakin aktif.



Gambar 4.26. Anjangsana (silaturahmi) sebagai wujud dari *public diplomacy* (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Terlebih ketika *first track* telah dilakukan artinya pahewan dipandang sebagai sebuah persoalan domestik yang penting untuk dipromosikan dalam politik luar negeri Indonesia kepada dunia. Ketika satu persoalan budaya domestik diletakkan dalam salah satu agenda politik luar negeri, artinya negara telah berfikir bahwa diperlukannya sumber lain di luar batas wilayah negaranya untuk memenuhi kebutuhan domestik tersebut secara

formal. 'Sumber lain' yang dimaksud dalam konteks ini adalah pihak global, adapun kebutuhan daerah dalam hal

ini adalah pengenalan dan pengakuan secara luas tentang filosofi dan nilai-nilai kearifan lokal yang ada dalam konsep pukung pahewan. Karena ketika negara terus menerus mencari atau meningkatkan pengembangan satu elemen (yang dalam hal ini adalah *ecotourism* berkarakter lokal melalui pukung pahewan), maka elemen ini kemudian dinamakan sebagai sebuah kapabilitas bagi negara. Di mana negara perlu menjaga keseimbangannya, keberlanjutannya agar tidak punah. Inilah mengapa turut campur negara juga menjadi hal yang penting dalam mengedepankan kebutuhan domestik ke luar negeri.

Sedangkan dengan mempergunakan *second track diplomacy*, pahewan dapat menjadi sebuah budaya yang ditularkan kepada pihak lain di dunia melalui cara yang lebih *soft*. Penularan filosofi ini seperti adanya *pali* atau *pamali* yang dilekatkan pada larangan perusakan pada isi Kawasan pukung pahewan seperti Kawasan hutan dan perairan. Terlebih larangan yang dilekatkan dengan adanya *pali* atau *pamali* ini mengandung unsur-unsur positif dalam menjaga keberlangsungan tiga dimensi kehidupan manusia, alam dan Pencipta. Bahkan dalam kepercayaan Kaharingan dikenal dengan '*tiga tungku*' sebagai tongkat kehidupan orang Hindu Kaharingan: Tuhan, ilmu pengetahuan, dan manusia dengan adat istiadatnya. Cara-cara ini memberikan nilai positif ini

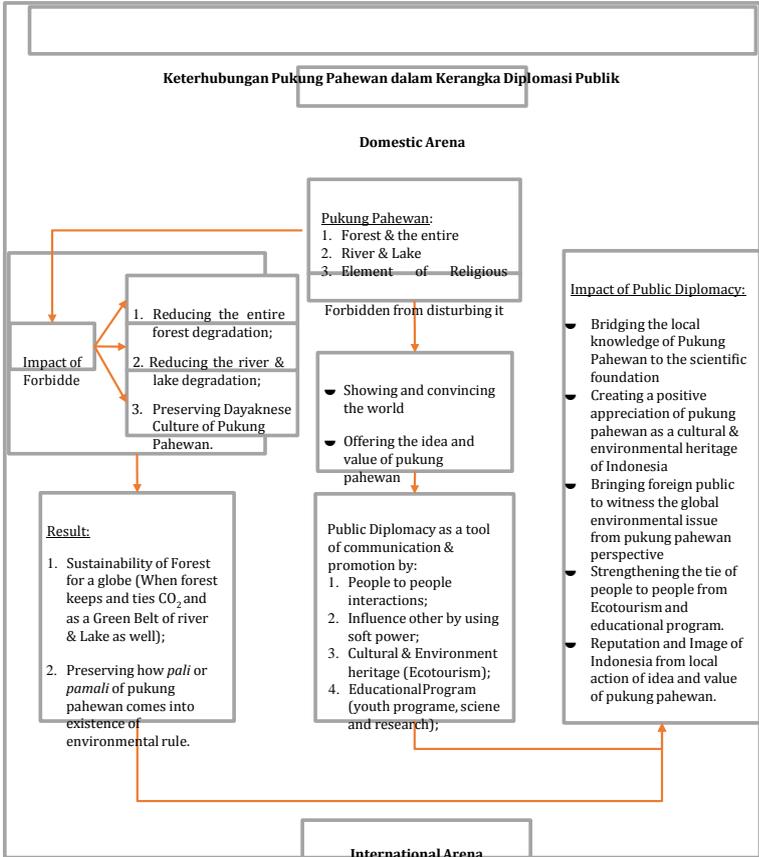
yang dapat ditularkan kepada belahan negara lain di dunia. Karena pada intinya, diplomasi secara umum

sangat menekankan pada unsur *soft power* atau kekuatan non fisik.

Penggunaan *soft power* dalam diplomasi publik ini mengingat semakin bersaingnya berbagai kekuatan negara di tataran politik internasional. Terlebih ketika dunia tidak begitu mengenal nilai yang dikemukakan tersebut, sehingga *people to people* menjadi satu cara yang sangat besar dalam memperkenalkannya kepada dunia. Meskipun jangkauan tangan pemerintah tidak secara langsung (*intangible power*) menyentuh kepada aktifitas diplomasi publik karena hal ini dilakukan dalam *track* kedua atau *second track*. Namun sigifikansi dari dilukannya *second track diplomacy* dalam mempromosikan nilai-nilai pukung pahewan dilakukan secara lebih dekat dalam banyak cara. Masyarakat internasional dapat langsung bersinggungan dengan budaya Dayak di Kalimantan Tengah.

Terlebih ketika ditelisik lebih mendalam, bahwa nilai-nilai yang melekat pada pukung pahewan tidak semata menguntungkan bagi masyarakat lokal. Karena berkaitan dengan istilah Pukung pahewan sebagaimana bab II, bahwa *pukung* menjadi tempat di mana pepohonan dan seisinya yang dilarang untuk diganggu. Keterkaitannya, dalam kerangka diplomasi, khususnya diplomasi publik dapat memberikan begitu kompleksnya keuntungan baik secara sosial budaya, ekonomi, saintifik hingga politis.

Dapat dijelaskan melalui beberapa elemen dan aktifitas pada Gambar 4.27. di bawah ini:



Gambar 4.27. Keterhubungan Pukung Pahewan dalam kerangka diplomasi Publik (Sumber : Analisis data primer, Data hasil olahan, 2018)

Melalui gambar di atas arena dibagi menjadi dua yaitu arena domestik dan arena internasional. Kemudian

penjelasan dimulai dari bagaimana pukung pahewan memiliki elemen seperti hutan dan seisinya. Tentunya

yang dimaksudkan di sini adalah ragam tumbuhnya flora fauna. Kemudian pada elemen kedua adalah elemen air seperti sungai dan danau. Lalu elemen ketiga yang merupakan kehidupan kekuatan dari unsur *religious magis*. Ketiga unsur ini kemudian menjadi satu yang terlindungi dalam balutan kekuatan alam dan budaya bernuansa *religious magis*. Bahkan perlindungan ini juga menetapkan larangan untuk mempertegas kawasan tersebut sebagai sebuah keramat bagi wilayah tertentu. Apa yang menjadi larangan²⁸ tersebut memberikan *impact* atau dampak atas perlindungan tersebut. Tiga hal yang menjadi dampak besar tersebut adalah 1). Dapat dikurangnya degradasi hutan dan seisinya, di mana hutan menjadi wadah bagi pukung pahewan. 2). Tereduksi pula berbagai kerusakan pada sungai dan danau sebagai satu kawasan yang tidak terlepas dari pukung pahewan yang (biasanya) berdampingan dengan kawasan pukung pahewan. 3). Pada poin inilah di mana pemikiran tentang sustainabilitas pukung pahewan sebagai bagian dari Budaya Dayak diterapkan.

Ketiga hal yang ada dalam gambar di atas kemudian mampu memberikan dampak bagi sustainabilitas hutan sebagai kontribusi budaya kepada dunia atas tidak terkontrolnya perubahan iklim. Sehingga hutan sebagai penyangga bumi menjadi satu hal yang dibutuhkan oleh masyarakat global. Selain itu, hutan tersebut memberikan

²⁸ Penjelasan lengkap mengenai larangan pada Pukung Pahewan ini telah dijelaskan lebih detail pada Bab II.

peran penting sungai dan danau dengan menjadi *green belt* untuk tetap menjaga keamanan keberlanjutan sungai dan danau dari kerusakan.

Menelisis keuntungan semacam inilah yang menjadi perlu untuk disuarakan kepada dunia. Tidak saja diperlukan satu keberanian namun juga diperlukan cara dan mesin penggerak yang tepat. Figur di atas menjelaskan satu di antara banyak cara yang dapat ditempuh efektif untuk mengemukakannya kepada masyarakat global adalah melalui diplomasi Publik, di mana diplomasi menjadi sebuah seni dalam mengedepankan berbagai kepentingan domestik. Karena bagaimanapun, pukung pahewan sebagai satu hal yang masih belum banyak dikenal dunia, maka diplomasi publik yang menjadi ujung tombak bagi sebuah upaya promosi. Terlebih diplomasi publik melibatkan masyarakat (*p to p*) sebagaimana penjelasan di atas. Tentunya dengan penggunaan *soft power* yang menurut Nye terletak pada kemampuan seseorang dalam membentuk apa yang menjadi pilihan pihak lain yang disebut Nye sebagai "*the second face of power*" (Nye, 2004). Hal ini dilakukan agar pilihan tersebut selaras dengan kepentingan negara seseorang tersebut. Bahkan menurut Nye "*A country may obtain the outcomes it wants in world politics because other countries-admiring its values, emulating its example, aspiring to its level of prosperity and openness-want to follow it*". Sehingga upaya

untuk meyakinkan dunia tentang nilai-nilai pukung pahewan bagi lingkungan yang dibalut dengan upaya

ekoturisme ini diutarakan dengan cara yang tidak mahal namun cukup menyentuh kalangan masyarakat global yang ingin dituju.

Terpenting adalah bahwa *public diplomacy* ini harus memiliki dampak baik itu bagi masyarakat lokal ataupun hingga masyarakat dunia. 1). Tentulah hal ini menjadi satu jembatan bagi pengetahuan lokal untuk kemudian diterjemahkan ke dalam pemikiran yang berpondasi *scientific*. 2). Menjadi sangat krusial pula ketika hal ini dikemukakan kepada dunia untuk kembali mendapatkan apresiasi yang positif atas nilai dan ide lokal dalam entitas pemikiran pukung pahewan. 3). Melalui diplomasi publik ini pula sekaligus menjadi cara yang persuasif dalam membawa masyarakat global untuk melihat isu lingkungan dengan menggunakan perspektif lokal pukung pahewan. 4). Hal mendasar pula yang ingin diperoleh adalah untuk dapat menguatkan keterhubungan *people to people* ini melalui program ekoturisme dan lingkungan dengan melekatkan nilai-nilai pukung pahewan. 5). Terakhir dan juga penting adalah bagaimana sebuah diplomasi ini memiliki dampak yang sangat penting guna mengembalikan *reputation & image* suatu negara melalui aset dan kapabilitas yang terus dikuatkan oleh negara tersebut. Terlebih berkaitan dengan reputasi ini adalah persoalan lingkungan hutan yang dikenal masyarakat

dunia sebagai salah satu aset besar di Kalimantan Tengah
yang menjadi sorotan dunia.

Sehingga ketika penerapan nilai ini diakomodir dengan sangat baik oleh pemerintah, tentunya tidak hanya persoalan budaya yang dijaga keberlanjutannya. Namun nilai dan ide pukung pahewan mampu berkontribusi besar bagi dunia dalam mengikat dan menyimpan karbondioksida yang dapat begitu saja terlepas dari kawasan hutan. Yaitu dengan membiarkan tetap hidup leluasanya berbagai spesies fauna dan flora Khususnya dengan memiarkan tumbuh tingginya pepohonan hutan, Sehingga menjadikan hutan sebagai satu yang keramat bagi kehidupan bumi, lalu mengakomoir bagaimana kekeramatan ini tentu memberi imbas yang sangat logis bagi masyarakat ketika larangan perusakan dilakukan. Sehingga nilai-nilai *pali* bagi penjagaan kawasan pahewan semacam ini menjadi cara yang difondasikan dengan pemikiran saintifik turut menyumbang bagi mereduksi emisi gas rumah kaca yang memiliki potensi ekoturisme yang besar pula. Hal inilah yang mampu menjadi reputasi besar bahkan perbaikan *image* atas rusaknya hutan sungai dan danau di kawasan Kalimantan Tengah.

Sehingga pada akhirnya, tidak dapat dipungkiri bahwa kekuatan *soft power* dalam mendiasporakan nilai-nilai yang melekat pada pukung pahewan ini sangat penting dalam membangun citra dan perbaikan reputasi Indonesia di bidang lingkungan yang berkarakteristik lokal.

Perbaikan citra dan reputasi ini terlihat bagaimana perhatian masyarakat di dunia pada alam wilayah Kalimantan, khususnya Kalimantan Tengah yang terus

mendapat tuntutan dunia pada perbaikannya. Selain pada sungai dan danau juga khususnya terhadap pengembalian kelestarian hutan Kalimantan Tengah. Karena hutan secara khusus, selain menjadi salah satu yang krusial bagi eksistensi pukung pahewan, hutan layaknya sebagai zona penopang bagi kehidupan bumi. Inilah yang menjadikan hutan begitu disorot oleh dunia internasional. Alasan ini persis dan bertemali dengan alasan awal dalam menyatakan ketertarikan dalam mengkaji kawasan sungai dan danau dalam penelitian ini. Apa yang menjadi urgensinya adalah tereksplorasinya sumber daya alam di Kalimantan Tengah secara tidak terkendali. Karena bagaimanapun hidupnya alam di Kalimantan Tengah ini sangat bersentuhan dengan kehidupan budaya dan berbagai pengetahuan lokal atau *local knowledge*-nya.

4.2. *People to people relations (P to P relations)*

Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan dalam mengemukakan pahewan sebagai karakter bagi ekoturisme di Kalimantan Tengah kepada dunia. Wujud dari diplomasi publik tersebut *pertama* dengan keterhubungan *people to people (p to p)* ke luar negeri (*travel the world*). Aktifitas *p to p* ini sebagai wujud yang paling sederhana adalah dengan dilakukannya aktifitas bepergian ke luar negeri oleh masyarakat dan bertemu dengan masyarakat setempat untuk berinteraksi. Aktifitas ini sejatinya tanpa

sadar telah dilakukan dalam penelitian ini ke beberapa negara.

Adapun wujud *kedua* misalnya, melalui pertukaran budaya (*culture exchange*). Pertukaran budaya ini menjadi sangat atraktif karena dapat dilakukan dalam kerangka yang formal atau non-formal. Adapun contoh non-formal yang paling sederhana yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah ketika berada di Vietnam dan Eropa dalam melakukan penelitian lapangan. Diskusi non-formal bersama dengan masyarakat setempat dan saling bertukar tentang cerita budaya setempat. Keuntungan tersendiri bagi penulis bahwa sebagai bagian dari masyarakat luas, peneliti dapat sekaligus berkesempatan dalam mempromosikan pukung pahewan dan peraiarannya ke belahan negara lain melalui konsep *people to people diplomacy*.



Gambar 4.28. *people to people interactions*' sebagai wujud dari *public diplomacy* (Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)



Gambar 4.29. Pertukaran budaya sebagai wujud dari *public diplomacy*
(Dokumentasi Tim Peneliti, 2018)

Cultural exchange atau pertukaran budaya ini tentunya tidak sebatas pada diskusi kecil. Pemerintah Daerah di Kaimantan Tengah dalam hal ini dapat melakukan kontribusi dengan melakukan program pertukaran budaya di kalangan masyarakat dan pelajar. Sehingga pada intinya, pukung pahewan diperkenalkan secara langsung kepada halayak dan lebih terbuka. Karena bagaimanapun bagi masyarakat adat Dayak, Pahewan bukan hal yang baru ditemukan atau bahkan asing. Karena sejatinya *pahewan* telah dikenalkan kepada layaknya

secara langsung atau tidak langsung. Bahkan banyak media dan metode yang digunakan bagi masyarakat dalam

memperkenalkan pahewan ini terutama sejak usia dini. Hal ini untuk tetap memperkenalkan bagian dari budaya lokal kepada masyarakat sebagai sebuah filosofi yang alami pada masyarakat adat Dayak Kalimantan Tengah.

4.3. Bantuan dan Kerjasama Internasional

Terdapat kaitan yang sangat erat pada melekatnya filosofi dan nilai positif pukung pahewan pada budaya Dayak dengan bilah kerjasama. Diaspora secara positif atas nilai-nilai pada pukung pahewan kepada dunia melalui cara yang lebih elegan seperti diplomasi publik ini mampu menumbuhkan kerjasama antar negara atau kerjasama dengan pihak organisasi internasional. Adapun wujud *ketiga* dari diplomasi budaya dapat berupa bantuan dan kerjasama internasional. Wujud ketiga ini menjadi sebuah interaksi langsung antara *people to people* dalam lingkup yang luas. Efek dari *soft power* ini yang kemudian mampu merambah ke berbagai kemunculan komunitas yang memiliki perhatian yang sama yaitu kepada lingkungan dan budaya yang dibalut melalui *ecotourism*. Kerjasama ini yang sekaligus pula mampu menjadi tantangan bagi lokal dalam menjembatani berbagai ide-ide modern dengan falsafah yang ada dalam diri pukung pahewan. Bahkan lebih jauh, melalui komunitas-komunitas lokal yang saling terhubung tanpa batas wilayah negara inilah

yang kemudian mampu melahirkan *regime* lingkungan di konstelasi internasional. *Regime* lingkungan internasional

ini sebagaimana yang telah ada seperti Sustainable Development, RED hingga REDD+ dan *regime* lingkungan lainnya. Karena bagaimanapun pukung pahewan menjadi sebuah pertalian atas berbagai isu besar tentang degradasi lingkungan dan budaya lokal di era kini. Sehingga perhatian khusus pada isu ini mampu melibatkan banyak pihak di kawasan yang berbeda kawasan negara dan benua.

Jelas bahwa yang dapat dilakukan saat ini tanpa mengganggu eksistensi pukung pahewan dan kemurniannya adalah dengan menjaganya. Setidaknya hal ini membutuhkan kerjasama yang baik dan berkerangka keluar wilayah domestik untuk diperkenalkan kepada dunia. Namun perlu menjaid catatan adalah bahwa dengan demikian tidak berarti menjual pukung pahewan tersebut. Namun, tepatnya dengan cara mengedepankan nilai pukung pahewannya bukan pukung pahewannya. Nilai yang melekat di masyarakat loka yang selama ini tidak tertulis (nilai tradisi) menjadi budaya jika dipertahankan terus menerus.

4.4. Buah Komparasi Global; Peluang dan Tantangan Pukung Pahewan sebagai Ekowisata di Kota Palangka Raya

Sebagai sebuah catatan penting dari berbagai komparasi destinasi ekowisata global ini adalah bagaimana keberagaman destinasi yang diperoleh di lapangan men-

jadi karakteristik bagi masing-masing wilayah tersebut.
Kondisi di Vietnam memperlihatkan sedikit banyaknya

persamaan dengan kondisi di wilayah Indonesia khususnya di Kalimantan Tengah. Terlebih dengan kondisi geografis yang tidak terlalu berjauhan dengan Indonesia. Sehingga Vietnam dapat menjadi rujukan dalam hal manajemen pengelolaan ekowistanya, seperti pengelolaan Sungai Mekong yang menggunakan sistem paket dalam melayani pengunjung.

Bila Vietnam memiliki beberapa keunikan yang mirip, berbeda dengan Kawasan negara Eropa seperti Jerman dan Swiss sebagai sebuah negara maju dengan segenap kesohoran sisa-sisa sejarahnya. Dengan wisata alam yang diimbangi dengan modernitas kota menjadi wujud kolaborasi antara tradisional dan modern yang tidak terbantahkan. Apa yang perlu dicontoh adalah manajemen pengelolaan ekowisata dan perilaku masyarakatnya dalam menjaga lingkungan sehingga setiap ekowisata di Eropa tetap bersih, asri, dan berkelanjutan hingga berabad-abad. Terlebih, dengan segenap kesadaran diri yang telah tertanam tua pada individu-individu terhadap pentingnya entitas alam yang terjaga. Tentunya hal ini menjadi satu nilai mahal yang perlu diambil contoh.

Akan tetapi sebagai negara berkembang dengan perbedaan budaya dan geografisnya, Indonesia tidak perlu menjadi imitasi atas seluruh kesohoran sisa sejarah di Eropa, seperti perwujudan berbagai kemewahan fisik

yang belum mampu bersaing. Eropa dalam hal ini telah melampaui banyak abad demi sampai kepada tahapan

ini. Maka Indonesia tentu tidak terlambat mewujudkan kemashuran sejarah melalui karakter lokal yang melekat sederhana namun tidak mengurangi kemahalan nilai pada budaya dan lingkungan lokalnya.

BAB V

PENUTUP

Bab ini berisi Kesimpulan akan perlunya pengembangan kearifan lokal dalam bentuk institusi “Pukung Pahewan”, yaitu suatu sistem pengkondisian religious magic yang bernuasa ekoturisme

TRAGEDY OF THE COMMON yang membuat tercemarnya danau dan sungai, serta gundulnya hutan belantara yang semestinya sebagai paru-paru dunia, yang menjadi latar dari lahirnya sebuah kalimat sakti dalam pengelolaan alam semesta ini dengan *Pukung Pahewan*, bahasan buku yang berjudul "PUKUNG PAHEWAN *Kearifan Lokal Suku Dayak untuk Dunia*". Terpeliharanya alam semesta, berpadu serasinya alam atas alam manusia dan alam bawah merupakan harmoni dalam hidup serta kehidupan.

Untuk menuju branding sebagai kota wisata alam, maka perlunya pengembangan kearifan lokal yang tidak dimiliki bangsa lain, kecuali suku dayak punya keunikan dan sangat fungsional jika diberdayakan secara arif dan bijaksana. Kearifan lokal itu adalah institusi "Pukung Pahewan", yaitu suatu sistem pengkondisian *religious magic* untuk membuat semua orang merasa takut atau segan merusak lingkungan alam semesta yang mana ada di area tertentu yang dipelihara berdasarkan kesepakatan warga sesuai petunjuk tokoh adat setempat.

The origin of Pukung Pahewan, Pukung Pahewan bisa juga dikatakan *Hutan Keramat. Pahewan* adalah sebuah kawasan hutan dimana kawasan ini merupakan kawasan tempat roh-roh gaib bertempat tinggal. Menurut masyarakat setempat kawasan ini merupakan daerah yang tidak boleh diganggu atau dirusak keberadaannya. Di lokasi *pahewan* ini biasanya

terdapat patung (*Sapundu*) dan rumah-rumahan tempat untuk memberikan sajian kepada roh-roh yang tinggal (*Sandung*)

di *Tajahan* (lokasi yang dikeramatkan) tersebut. Biasanya sebagian masyarakat apabila menghajatkan sesuatu dan hajat terkabul maka mereka akan membayar hajat ke lokasi *Pukung Pahewan* tersebut. *Pukung Pahewan* dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok berdasarkan keberadaannya. Kelas satu dengan ciri hutan primer yang belum dijamah manusia. Kelas dua, bercirikan bangunan artefak ritual Dayak. Kelas tiga dicirikan oleh bekas kawasan pemukiman leluhur nenek moyang masyarakat Dayak. Terakhir, kelas empat berdasarkan petunjuk gaib. Selanjutnya berdasarkan tingkat keangkerannya *pukung pahewan* diklasifikasikan mulai : ramah (*kelas D*); Agak keras (*kelas C*); Keras (*kelas B*) dan; Sangat keras atau kasar atau pemaarah (*kelas A*).

Pukung Pahewan dalam perspektif ekologi, *Pukung Pahewan* dalam masyarakat Dayak, pada awalnya merupakan kearifan lokal yang langsung ataupun tidak langsung, ditujukan untuk melestarikan alam. Dengan adanya wilayah tertentu yang dijadikan *Pukung Pahewan*, maka wilayah tersebut dan sekitarnya akan terjaga kelestariannya. Dengan demikian, penempatan *Pukung Pahewan* dapat disebut pula sebagai upaya masyarakat Dayak untuk berbagi tempat dengan organisme lain dalam suatu kawasan. Penempatan posisi *Pukung Pahewan* yang umumnya di luar kawasan pemukiman, bukan semata-mata karena wilayah *Pukung Pahewan* dianggap

sebagai wilayah angker dan ada penunggunya, akan tetapi juga membuktikan bahwa masyarakat Dayak pada masa lalu sudah

mengenal dan mempraktekan yang disebut dengan konsep biodiversity reservoir (cadangan plasma nutfah).

Pukung Pahewan dan *ecotourism, the origin of ecotourism*. Setidaknya terdapat dua kemungkinan menjadi fondasi bagi ekoturism ini mengejawantah di dunia pariwisata. *Pertama* kemungkinan harmoninya pola keseimbangan manusia dan alam telah terjadi di mana manusia tidak saja menyadari namun melakukan tindakan ke arah pentingnya keberlanjutan alam bagi generasi mendatang. Layaknya, kemungkinan tersebut menjadi level keamanan bagi perhatian terhadap keberlanjutan lingkungan. *Kedua*, bisa saja yang terjadi pola sebaliknya, di mana terdapat sebuah kekhawatiran atas semakin tereduksinya pertumbuhan dan keberlanjutan alam yang disebabkan oleh manusia. Sehingga pada kondisi ini dapat dikatakan jauh lebih kompleks dengan dinamika yang sangat dinamis. Hal ini Karena kekhawatiran masyarakat global terhadap degradasi lingkungan yang memicu pada perjuangan tersebut diiringi pula dengan kontra atas akses tanpa batas pada alam.

Sebagai sebuah catatan penting dari berbagai komparasi destinasi ekowisata global ini adalah bagaimana keberagaman destinasi yang diperoleh di lapangan menjadi karakteristik bagi masing-masing wilayah tersebut. Kondisi di Vietnam memperlihatkan sedikit banyaknya persamaan dengan kondisi di wilayah Indonesia khususnya di Kaimantan Tengah.

Terlebih dengan kondisi geografis yang tidak terlalu berjauhan dengan Indonesia. Namun, berbeda dengan Kawasan negara

Eropa seperti Jerman dan Swiss sebagai sebuah negara maju dengan segenap kesohoran sisa-sisa sejarahnya. Dengan wisata alam yang diimbangi dengan modernitas kota menjadi wujud kolaborasi antara tradisional dan modern yang tidak terbantahkan. Terlebih, dengan segenap kesadaran diri yang telah tertanam tua pada individu-individu terhadap pentingnya entitas alam yang terjaga. Tentunya hal ini menjadi satu nilai mahal yang perlu diambil contoh. Hanya saja yang perlu kita adopsi dari industri wisata di Negara-negara maju khususnya di Eropa adalah manajemen sistem pariwisata diantaranya akurasi informasi pariwisata, konektivitas transportasi, kualitas dan pelayanan *tour guide*.

Anugerah terbesar masing-masing negara dengan kekayaan budaya, sejarah, peradaban, dan letak geografis alamnya, maka itulah menjadikan peluang, tantangan sekaligus ancaman. Sebagai negara berkembang dan mempunyai kekayaan alam dengan keunikan tersendiri, perbedaan budaya serta keindahan geografisnya, Indonesia tidak perlu menjadi imitasi atas seluruh kesohoran karakteristik sisa sejarah yang selalu terjaga di Eropa. Dengan berbagai perwujudan kemewahan fisik dan kekuatan komitmen yang belum mampu kita lakukan alih-alih rasa mustahil tersaingi. Eropa dalam hal ini telah melampaui banyak abad demi abad sampai kepada tahapan ini. Maka Indonesia tentu tidak terlambat mewujudkan kemashuran sejarahnya melalui karakter lokal di antaranya

sistem *Pukung Pahewan (the origin of Pukung Pahewan)* sebagai kearifan lokal Suku Dayak yang melekat sederhana namun

tidak mengurangi kemahalan nilai budayanya. Keniscayaan globalisasi budaya, bukan sekadar suatu peristiwa tanpa batas dan sekat antar negara, namun bersejalan dengan isu kritis yang menantang karakter dan mutu lokal untuk menjawab persaingan pasar, kebajikan, terjaganya *nuktah alam*, dan peradaban *ekowisata* *global*.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Jurnal

- Arman S. 1994. *Analisa Budaya Dayak di dalam Florus DP*, editor. *Kebudayaan Dayak: Aktualisasi Dan Transformasi*, Jakarta: Grashindo Utama.
- Ave JB, King VT. 1986. *Borneo: the people of the weeping forest, tradition and change in Borneo*. Leiden: National Museum of Ethnology.
- Barston, R.P. 1989. *Modern Diplomacy*. New York: Longman.
- Chwalkowski, Farrin. 2016. *Symbols in Arts, Religion and Culture: The Soul of Nature*. Cambridge Scholars Publishing.
- Dhavamony, Mariasusai. 1995. *Fenomenologi Agama*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Fallding, Harold. 1974. *The Sociology of Religion: An Explanation of the Unity and Diversity in Religion*. McGraw-Hill Ryerson Limited.

Fennell, David. 1999. *Ecotourism* (Third Edition). New York,
United States: Routledge.

- Fennel. 1999. *Ecotourism: An Introduction*. London: Routledge.
Lihat dalam Bacman, Cater, Eegles, & McKercher.
2001. *The Encyclopedia of Ecotourism*. Oxfordshire, UK:
CABI Publishing.
- Gumiri, Sulmin. Ardianor, Higashi S. dan Iwakuma T. 2016.
Aquatic Communities in Peatland of Central Kalimantan
di dalam Osaki M. And N. Tsuji (Eds.), *Tropical Peatland*
Ecosystems. Springer, p: 227 – 236.
- Hidayati, Deny. No 1. Juni 2016. *Memudarnya Nilai Kearifan*
Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Sumber Daya
Air, Jurnal Kependudukan Indonesia. Halaman 39-48.
- Holden, P. (ed.). 1984. *Alternative Tourism: Report on*
the Workshop on Alternative Tourism with a Focus on Asia;
Ecumenical Coalition on Third World Tourism: Bangkok.
- Kafa Abdallah K Pinurba Parama P, 2016, *Kearifan Lokal*
Sebagai Benteng Karakter Bangsa: Studi Kasus Tradisi
Pernikahan Adat Jawa Ala Kadipaten Pakualaman –
Yogyakarta, Etnografi / Vol. Xvi / No. 1 / 2016/ 1-58
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 1988. Badan Pengembangan
dan Pembinaan Bahasa. Penerbit Balai Pustaka.
Jakarta.
- Kasanah, Hartutik Nurul; Suwarno Winarno; dan Sutoyo,
Mengungkap Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Festival
Malang Kembali Sebagai Upaya Pelestarian Budaya
Bangsa di dalam Uncovering The Local Wisdom Values

**In Festival Malang Kembali As An Effort To Preserve
The Nation's Cultural, [Http://Jurnal-Online.Um.Ac.Id.](http://jurnal-online.um.ac.id)**

- Kemp AC. 1995. *The Hornbills*. Oxford(GB): Oxford University Press.
- Kottelat, M., J.A. Whitten., S.N. Kartikasari dan Wiryoatmodjo. 1993. *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. Edisi Dwibahasa Inggris-Indonesia. Periplus Edition, Indonesia. 293 p.
- Laimer, Peter. 2010. *Basic Concepts and Definitions: Travel and Tourism (Domestic and International)*. Paper on Regional Workshop for the CIS Countries on Tourism Statistics: Challenges and Good Practices. UNWTO/UNSD WS Moldova, 29 June-2 Juli 2010.
- Lontaan, J. U. 1975. *Sejarah Hukum Adat dan Adat Istiadat Kalimantan Barat*. Jakarta: Bumirestu.
- MacKinnon, K, G. Hatta, H. Halim dan A. Mangalik 2000. *Ekologi Kalimantan*. Prehalindo, Jakarta, Indonesia.
- Mieczkowski, Z. 1995. *Environmental Issues of Tourism and Recreation*. Lantarn, Maryland: University Press of America, Inc.
- Mubah, Safril, Strategi Meningkatkan Daya Tahan Budaya Lokal Dalam Menghadapi Arus Globalisasi, *Jurnal Unair*, Tahun 2011, Volume 24, Nomer 4 <http://www.journal.unair.ac.id>.
- Mubyarto. 1991. *Kajian Sosial Ekonomi Desa-Desa Perbatasan Di Kalimantan Timur*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Noerdjito M. 2005. *Seri Nama Baku Fauna Indonesia, Seri kesatu*

Anatidae & Bucerotidae. **Bogor: Bidang Zoologi, Puslit Biologi – LIPI.**

- Nursanti, 2008, *Deforestasi Dan Degradasi Hutan Di Indonesia, Jurnal Agronomi* Vol. 12 No. 1, Januari - Juni 2008.
- Nye, Joseph S, Jr. 2004. *Soft Power; The Mean to Success in World Politics*. New York, United States: Public Affairs
- O'Neil, m. 1991. *Naturally Attractive*, Pasific Monthly, September, 25.
- Ocologischer Tourismus in Europa E.V, 2015. *Ecotourism A Brief Introduction: Jachranka Poland*.
- Peterkova, Jana. 2008. *Public Diplomacy - an Instrument of Foreign Policy*. Praha: University of Economic - Faculty of International Relations Working Papers. Research Plan MSM6138439909.
- Poonswad P, Kemp AC. 1993. *Manual to The Conservation of Asian Hornbills*. Thailand (TH): Asia Foundation.
- Prawiradilaga DM, Murate T, Muzakkir A, Inoue T, Kuswandono. 2003. *Panduan Survei Lapangan dan Pemantauan Burung-Burung Pemangsa. Biodiversity Conservation Project Japan International Cooperation Agency*. Jakarta (ID): PT Binamitra Megawarna.
- Rahayu, Diana Gusti, M. Mardhiansyah Dan Tuti Arlita, 2014, *Identifikasi Faktor Faktor Penyebab Lunturnya Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Melestarikan Hutan Di Kenegerian Rokan Kecamatan Rokan IV Kotokabupaten Rokan Hulu, Jom Faperta* Vol. 1 No. 2 Oktober 2014.

Roberts, T.R. 1989. *The freshwater fishes of Western Borneo (Kalimantan Barat, Indonesia)*. California Academy of Sciences, San Francisco.

- Riwut, Tjilik. 2003. *Maneser Pamatau Tatu Hiang. Menyelami Kekayaan Leluhur*. Penyunting: Nila Riwut. Penerbit PUSAKALIMA Palangka Raya Kalimantan Tengah.
- Roibin. 2010. *Agama dan Mitos: Dari Imajinasi Kreatif Menuju Realitas Yang Dinamis, El-Harakah, Vol. 12, No.2, Tahun 2010*.
- Soedjito, Herwasono. 1999. *Masyarakat Dayak: Peladang Berpindah dan Pelestarian Plasma Nutfah, Dalam Kuskana Adimihardja (editor), Petani, Merajut Tradisi Era Globalisasi, Pendayaangunaan Sistem Pengetahuan Lokal Dalam Pembangunan, Bandung: Humaniora Utama Press*.
- Supriatna, J. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia.
- Suyahman, 2017, *Internalisasi Kearifan Lokal Dalam Era Global Menyongsong Generasi Emas Tahun 2045, PIBSI XXXIX, Semarang 8 Nopember 2017*.
- Thamrin, Husni. *Kearifan Lokal Dakam Pelestarian Lingkungan, Kutubkhanah, Vol 6 No 1 Januari-Juni 2013*. Talaohu, Moda. 2013. *Perladangan Berpindah: Antara Masalah Lingkungan Dan Masalah Sosial, Populis, Volume 7 No 1 Maret 2013*.
- Wearing, Stephen dan John Neil. 1999. *Ecotourism; Impacts, Potentials and Possibilities*. Oxford: Butter worth Heinemann.

Widjono, Roedy Haryo. 1998. *Masyarakat Dayak Menatap Hari Esok*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Wight dan Hawkins & Lamoureux. Lihat dalam Bacman, Cater, Eegles, & McKercher. 2001. *The Encyclopedia of Ecotourism*. Oxfordshire, UK: CABI Publishing.
- Wood, Megan Epler. 2002. *Ecotourism; Principles, Practices and Policies for Sustainability*. USA: United Nation Publications.
- Wildhirt, Stephan and Gerold Dieke. 2005. *Frankfurt/Rhein-Main 2020 – the European Metropolitan Region; Strategic Vision for the Regional Land Use Plan and for the Regionalplan Südhessen*. Planungsverband Ballungsraum: Frankfurt Am Main.
- Yanuar, Vita, 2017, *Ekowisata Berbasis Masyarakat Wisata Alam Pantai Kubu, Ziraa'ah*, Volume 42 Nomor 3, Oktober 2017.
- Yulintine, L. 2001. *Seasonal changes of insect assemblages collected with surface water traps on the shore of an oxbow lake in Central Kalimantan, Indonesia with special reference to their length-frequency relationships*. Annual Report for April 2000 – March 2001 of Environmental Conservation and Land Use Management of Wetland Ecosystem in Southeast Asia.

Dokumen Resmi

- Afandy, Rizky Kristo R, Tri K. Atma, Ali Wardana. M. Sharul, Gwrman. 2014. *Sejarah dan Praktek Pengelolaan Sumber*

daya Alam oleh Masyarakat DAS Kahyan. Working Paper.
Walhi Kalimantan Tengah.

- Awang SA. 2006. *Perencanaan Kolaboratif Taman Nasional Sebangau : Analisis, Konsep, dan Kegiatan*. Palangka Raya (ID): WWF Kalimantan Tengah.
- Djuweng, Stepanus. 1992. *Kampong Loboh Laman Banua: Konsep dan Praktek Pengusahaan Teritorial Pada Suku Dayak Simpang*, Kota Kiniu Balu: Makalah disampaikan dalam Konfrensi Dua Tahunan kedua, Boreneo Research Council.
- Frans, S. Jacobus E. 1992. *Pola Pengusahaan Tanah dan Beberapa Permasalahan Pada Masyarakat Dayak Banuaka' di Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat*, Kota Kini Balu: Makalah disampaikan dalam Konferensi Dua Tahunan kedua, Borneo Research Council.
- Hadiprakarsa Y, Winarni NL. 2007. *Fragmentasi hutan di Lampung, Sumatera vs burung rangkong: mampukah burung rangkong bertahan hidup di dalam*: Mulyani YA, Supriatna AA, Novarino W, Rahayuningsih M, editor: *Prosiding Seminar Ornitologi Indonesia Indonesian Ornithologist' Union (IdOU)*; 2005; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): IdOU. hlm 92-99.
- Majelis Besar Alim Ulama Kaharingan (MBAUK) 1996. *Panuturan Tamparan Taluh Handiai – Awal segala Kejadian 30.33*. Penerbit CV. Litho Multi Wana Palangka Raya.

Murningtyas, Endah, 2012, *Langkah Menuju Ekonomi Hijau, Sintesa Dan Memulainya*, Bappenas.

Siombo, Marhaeni Ria, *Kearifan Lokal Dalam Perspektif Hukum Lingkungan*, *Jurnal Hukum* No 3 Vol 18 Juli 2011 428-443. Thamrin, Husni, 2017, *Aspek Kearifan Lokal Dalam Pelestarian Lingkungan*, *Jurnal Ilmiah Keislaman*, Vol. 16, No 2, Juli- Desember, 2017, 354-365.

Sunderlin W.D. dan I.A.P. Resosudarmo, 1997, *Laju dan Penyebab Deforestasi Di Indonesia: Penelaahan Kerancuan dan Penyelesaiannya*, CIFOR

Widiastuti, Hesti. 2015. *Pamali Dalam Kehidupan Masyarakat Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan (Kajian Semiotik dan Etnopedagogi)*. *Lokabasa*, Vol. 6, No. 1, April 2015.

WTO. 2012. *Global Report on City Tourism - Cities 2012 Project (AM Report n^o six)*. Madrid, Spain: World Organization (UNWTO).

WWF Report, 2011, *WWF Living Forest Report, Forest For A Living Planet*, WWF.

Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Artikel dalam Jurnal

Ardianor dan S. Gumiri, 2006. *Tinjauan limnologi perairan tawar Kalimantan Tengah*. *Journal of Tropical Fisheries*, 1(2): 98 — 110

- Dahlan E.N. 2008. *Jumlah emisi gas co2 dan pemilihan jenis tanaman berdaya rosot sangat tinggi: studi kasus di Kota Bogor*. Media Konservasi 13(2) : 85
- Diansyah A. 2011. *Eksistensi Damang Sebagai Hakim Perdamaian Adat pada Masyarakat Suku Dayak di Palangka Raya [Tesis]*. Denpasar (ID): PS. UDAYANA.
- Eviyanti Sari. 2010. *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Taman Budaya Kalimantan Tengah*. Tugas Akhir Sarjana Strata-1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kaneda, H., Prawiradilaga, D.M. and Yamagishi, S. (2007). *Home range and habitat use on an individual Javan Hawk Eagle (Spizaetus bartelsi)*. J. Raptor Res. 41(1): 68-71
- Kosmaryandi, Nandi. 2012. *Pengembangan Zonasi Taman Nasional: Sintesis Kepentingan Konservasi Keanekaragaman Hayati dan kehidupan Masyarakat Adat*. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor (IPB).
- Lehmusluoto, P., Machbub, B., Terangna, N., Achmad, F., Boer, L., Brahmana, S.S., Setiadji, B., Priadie, B. Timotius, K.H. & Goeltenboth, F. (1999): *Limnology in Indonesia: From the Legacy of the Past to the Prospects for the Future* di dalam Wetzzel, R.G. & Gopal, B. (ed.) *Limnology in Developing Countries Vol 2*. International Association for Limnology. Hal 119-234.

- Mahin, Marko. 2009. *Kaharingan: Dinamika Agama Dayak di Kalimantan Tengah*. Desertasi. Depok: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Departemen Antropologi Prodi Pascasarjana UI.
- Mering, Ngo. 1990. *Inilah Peladang*. Prospek No 3 Tahun 1, 13 Oktober 1990.
- Minggawati I., 2010. *Kebiasaan Makan dan Ketersediaan Pakan Alami Ikan Lais Bantut (Ompok Hypophthalmus) Di Danau Dapur Kota Palangka Raya*. *Journal of Tropical Fisheries*, 5(1): 476 – 482
- Mudiyono. 1990. *Perubahan Sosial dan Ekologi Peladang Berpindah*, Pontianak: Dalam Suara Almamater Universitas Tanjungpura, No II Tahun V Nopember 1990.
- Nijman, V., van Balen, V., and Sozr, S. (2000). *Breeding biology of Japan Hawk eagle Spizaetus bartelsi in West Java, Indonesia*. EMU, Vol. 100, 125-132.
- Poonswad P, Tsuji A, Jirawatkavi N, Chimchome V. 1998. *Some aspects of food and feeding ecology of sympatric hornbill species in Khao Yai National Park, Thailand (TH)*: Pp. 137-157.
- Prawiradilaga DM. 2006. *Ecology and conservation of endangered javan hawk eagle Spizaetus bartelsi*. *Ornithological Science*.5:177-186.
- Putra, R.Masri Sareb. 2013. *Berladang dan Kearifan lokang*

Manusia Dayak. Jurnal Ultima Humaiora Vol.I Nomor
2 September 2013. Halaman 51-59. ISSN 2302-5719.

- Samsuedin, I; A.Wijaya; H. Sukirman (2010). *Konsep Tata Ruang dan Pengelolaan Lahan Pada Masyarakat Dayak Kenyah di Kalimantan Timur*. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* Vol. 7 No. 2, Agustus 2010 : 145 – 168.
- Siahaya, E. Martha; Thomas R. Hutauruk; Hendrik S. E. S. Aponno; Jan W. Hatulesila; Afif B. Mardhanie. 2016. *Traditional ecological knowledge on shifting cultivation and forest management in East Borneo, Indonesia*, *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 12:1-2, 14-23, DOI: 10.1080/21513732.2016.1169559
To link to this article: <https://doi.org/10.1080/21513732.2016.1169559>.
- Sumual K. 1998. *Papatn Puti: An Eco-cultural Museum*. *Borneo* 4 (1/2): 48-55.
- Susetyo, Edi Sulistyo Heri. 2014. *Analisis Kelembagaan Pemanfaatan Sumber daya Taman Nasional Sebangau Kalimantan Tengah*. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Wahab, M. Husein A. 2011. *Simbol-Simbol Agama* *Jurnal Substantia*, Vol 12, No. 1, April 2011. Penerbit Fakultas Ushuluddin dan Filsafat Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh.
- Widjono, Roedy Haryo. 1995. *Simpakng Munan Dayak Benuag, Suatu Kearifan Tradisional Pengelolaan Sumber Daya Hutan*, Pontianak: Dalam Kalimantan Review, Nomor

13 Tahun IV, Oktober- Desember.

Situs Internet

Achmad, Fandy; Sentot Setyasiswanto; Mumu Muhajir. 2012. *Ketahanan Pangan dan Perubahan Iklim: Dua kasus dari Kalimantan Tengah*, Kertas Kerja Epistema No.02/2012, Jakarta: Epistema Institute [http://epistema.or.id /ketahanan pangan dan perubahan iklim/](http://epistema.or.id/ketahanan_pangan_dan_perubahan_iklim/)).

Anonim. TIES market report: www.responsibletravel.org/news/fact_sheets/fact_sheet_-_global_ecotourism.pdf

Ari Wibowo Dan A Ngakolen Ginting, *Degradasi Dan Upata Pelestarian Hutan, Balitbang Pertanian*, [Http://www.litbang.pertanian.go.id](http://www.litbang.pertanian.go.id) Akses 4 Agustus 2018Arkanudin. 2009. *Sistem Perladangan dan Kearifan Tradisional Orang Dayak Dalam Mengelola Sumber Daya Hutan [Shifting cultivation system and traditional wisdom of the Dayak people in managing forest resources]*. Available at <http://arkandien.blogspot.com/2009/03/sistem-perladangan-dan-kearifan.html>

Aspek kehidupan masyarakat Dayak: <https://media.neliti.com/media/publications/12238-ID-beberapa-aspek-kehidupan-masyarakat-dayak.pdf>

Biggest island in the world: <http://www.worldislandinfo.com/LARGESTV1.html>

Danau Konstanz dalam https://id.wikipedia.org/wiki/Danau_Konstanz diunduh pada tanggal 19 Oktober pukul

21.43 wib.

- Dayak and Forests*: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP146Weihreter.pdf
- Dohong A. 2009. *Kearifan Lokal Suku Dayak Dalam Perlindungan Flora dan Fauna Endemik*. [Internet]. Tersedia pada: <http://aluedohong.blogspot.com/2009/05/kearifan-lokal-dayak-dalam-perlindungan>.
- Ecotourism UNEP Panduan dasar ekowisata* The cotourism revolution : http://mddb.apec.org/documents/2010/GOS/GOS-TWG-CON/10_gos-twg_con_001a.pdf
- Gumelar, S. 2012. *Strategi Pengembangan dan Pengelolaan Resort dan Leisure*. Market trends: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4099Presentation%200.1%20Kelly%20Bricker%20-%20full%20presentation.pdf>
- Kitamura S. 2010. *Pemakan buah dan benih penyebaran simposium internasional*. [internet]. [diunduh 2016 Agu 15]. Tersedia pada: http://news.mongabay.com/2010/0425hance_kitamura.html.
- Pariwisata, D., & Selatan, K. K. N. 2003. *Ekowisata Panduan Dasar Pelaksanaan. Rich tropical rain forest*: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.622.433&rep=rep1&type=pdf>
- Prasaya, I. 2017. *Enam filosofi pohon Beringin biar jadi pribadi yang lebih tangguh*. <http://www.malesnulis.com/filosofi-pohon-beringin/>

Sustainable Lake Constance - Sustainable Bodensee - *Protection of water with nautic environmental techniques* <http://>

ec.europa .eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_p roj_id=1296&docType=pdf diunduh pada tanggal 11 Desember 2018.

The Dayak: <https://media.neliti.com/media/publications/181331-EN-dayak-and-their-daily-life.pdf>

The Dayak and Environment: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.467.290&rep=rep1&type=pdf>

The ecology of Kalimantan: <http://www.ghafler-news.com/the-ecology-of-kalimantan-indonesian-borneo.pdf>

Traditional knowledge dayak : http://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP146Weihrer.pdf

What globalization means for ecotourism: <https://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1244&context=ijgls>

What is ecotorism (2005). http://www.ceeweb.org/wp-content/uploads/2012/02/ETE_Ecotourism.ppt.pdf

Wikipedia. *Eagle*. <https://en.m.wikipedia.org>. Wiki.eagle

WWF-Indonesia dan WWF-Malaysia, *Ringkasan Eksekutif "The Environmental Status Of Borneo 2016"*. <https://Www.Wwf.Or.Id>, akses 5 Agustus 2018

BIODATA PENULIS

RIBAN SATIA, lahir di Kapuas pada 5 Maret 1963. Riban menamatkan pendidikan S1 hingga S3 di Jurusan Administrasi Negara dan Magister Administrasi Publik Fisipol UGM. Riban merupakan pemikir dan tokoh multi talenta, karena memiliki latar belakang sebagai akademisi (Pengajar dan Dekan pada Fisipol Universitas



Muhammadiyah Palangka Raya hingga tahun 2018), memiliki pengalaman sebagai birokrat (jabatan terakhir sebelum memimpin Kota Palangka Raya adalah Kasubbag Pengadaan Biro Perlengkapan Provinsi Kalimantan Tengah periode jabatan 2002-2008), aktivis (menjabat posisi penting di beragam organisasi kemahasiswaan hingga masyarakat), dan pemimpin (menjabat walikota Kota Palangka Raya periode

2008-2013 dan 2013-2018). Hal ini membuat Riban fokus pada isu kebijakan publik, lingkungan, ekowisata, dan tata pemerintahan daerah.

Sejumlah prestasi telah diukir, baik di tingkat nasional maupun internasional. Selain itu, sejak beberapa tahun terakhir, Riban secara berkala menerbitkan sejumlah riset dan publikasi. Riset doktoral yang dipertahankan di hadapan Dewan Penguji telah berhasil dipresentasikan di sebuah konferensi internasional di Munich, Jerman pada Mei 2016 dengan judul “Common Pool Resources of Lake Takapan: Institution, Environment Degradation, and Solution”; hasil riset doktoral telah pula diterbitkan menjadi sebuah buku yang berjudul “Sejarah dan Masa Depan Pengelolaan Danau Takapan” (Pustaka Pelajar, 2017), dan yang terbaru adalah buku “Ekowisata Danau Takapan: Kisah Perjalanan di 4 Kota Wisata Dunia” (Divapress, 2018).

SABIAN UTSMAN (Uning Bian),

Lahir di Sebuai desa di pesisir Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah pada 9 November 1963. Belajar Sosiologi di Program Doktor Sosiologi Pedesaan PPs UNIBRAW Malang, dan belajar Ilmu Hukum pada Program Doktor Ilmu Hukum PPs. FH. UII



Yogyakarta. Dosen Ilmu Hukum & Pengelola Magister Hukum

PPs IAIN Palangka Raya, Dosen Ilmu Hukum PPs FH UNRI
Riau, dan Dosen Ilmu Hukum UMP Palangka Raya.

Aktif meneliti serta menulis tentang hukum dan masyarakat, mengikuti International Post-Doctoral Research Program (IPDRP) UIN Sunan Kalijaga (2017-2018), sekarang sejak tahun 2014 sebagai Tim Pemeriksa (Wilayah Kalteng) DKPP RI, Sekretaris ASOSIASI DOSEN INDONESIA (MPW-ADI, Kalteng, 2014-2019). Beberapa bukunya: *"Mengenal Sosiologi Hukum"*, Malang, Mediasi Pustaka; *"Anatomi Konflik Nelayan"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar; *"Menuju Penegakkan Hukum Responsif"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar; *"Dasar-Dasar Sosiologi Hukum (Makna Dialog antara Hukum dan Masyarakat)"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar; *"Living Law"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar; *"Restorative Justice"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar; *"Metodologi Penelitian Hukum Progressif"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar; dan *"Potret Pemilukada Serentak 2015"*, Jakarta, DKPP RI.

SULMIN GUMIRI, lahir di Desa Keban Agung, Bengkulu Selatan tanggal 24 Juli 1965. Dosen pada Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Perjalanan pendidikan SD, SMP, hingga SMA di tempuh pada kampoug halaman di Bengkulu. Tahun 1991 lulus sarjana S-1



(Drs.) pada Jurusan pendidikan MIPA Universitas Palangka Raya, tahun 1994 melanjutkan kuliah Program Magister

jurusan Environmental Science di Nottingham University-Inggris dan lulus (M.Sc,) tahun 1995.

Melanjutkan program Doktor jurusan Environmental Earth Science di Hokkaido University Jepang, yang berhasil diselesaikannya (Ph.D) pada tahun 2002, mendapat beasiswa dari United Nations University di Tokyo pada tahun 2003 untuk mengikuti program visiting scholar dengan melakukan penelitian bidang Biodiversity di Fakultas Biologi-Ghent University, Belgia. Tanggal 2 Januari 2006 dikukuhkan sebagai Guru Besar (Profesor) di bidang Pengelolaan Sumber daya Alam dan Lingkungan di Universitas Palangka Raya. Hasil-hasil penelitiannya telah dipublikasikan di berbagai karya ilmiah baik di jurnal-jurnal ilmiah internasional maupun dalam bentuk buku-buku teks yang diterbitkan di luar negeri. Selain kesibukannya sebagai Dosen, sejak tahun 2012 dipercaya sebagai Direktur International Office di Universitas Palangka Raya.

YUNITA ASMAWATI dilahirkan dari keluarga yang sederhana pada tanggal 2 Januari 1980 di Pangkalan Bun Kalimantan Tengah. Penulis merupakan Dosen Pada Ilmu Pemerintahan FISIP Universitas Palangka Raya



SDN Sidorejo I Pangkala

sejak tahun 2008 akhir. Sejak
menamatkan Sekolah Dasar di
bun dan Sekolah Menengah Pertama Negeri II Pangkalan

Bun, penulis diperkenalkan Orang tuanya pada system pembelajaran di Pondok Pesantren. Tahun 1995 melanjutkan sekolah di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Putri Yayasan Ali Maksum, Krapyak Yogyakarta dengan melalui kelas persiapan (I'dadiyah selama setahun sebelum memasuki Madrasah Aliyah). Tahun 1999 melanjutkan studi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada Jurusan Ilmu Hubungan Internasional hingga Juni tahun 2004. Tahun yang sama pada 2004 memasuki bulan September, kembali melanjutkan studi di jurusan yang sama pada Sekolah Pascasarjana Program Studi Ilmu Politik konsentrasi Ilmu Hubungan Internasional. Studi yang ditempuh sepanjang 1 tahun 9 bulan tersebut diselesaikan pada tahun 2006. Tahun 2010, penulis sempat mengikuti Program Magang Dosen Muda Dikti di Universitas Gadjah Mada. Kecintaannya pada Studi-studi HI membawa penulis kembali melanjutkan Studi di jurusan yang sama pada Program Doktorat Ilmu Hubungan Internasional Universitas Padjadjaran Bandung pada tahun 2011-2017.

Tulisan-tulisan yang ditekuni sejak mengenyam Pendidikan Sarjana hingga ke Program Master adalah tentang Politik Luar Negeri Amerika Serikat dan keterkaitannya dengan Perang, damai dan *Military Industrial Complex*. Lalu ketika berkiprah sebagai dosen di Universitas Palangka Raya dan melihat bahwa alam menjadi satu yang sangat penting, penulis mengambil konsentrasi pada politik luar negeri dan kerjasama Internasional melalui disertasinya berjudul

'Diplomasi Lingkungan Indonesia kepada Norwegia dalam Menerapkan REDD+ di Kalimantan Tengah'.

BULKANI, lahir di Buntok, Kabupaten Barito Selatan, Kalimantan Tengah, pada 14 September 1969. Menamatkan pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Negeri, SMPN-1, dan SMAN-1 di Buntok, kemudian melanjutkan pendidikan S-1 pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Palangka Raya (Drs.). Menempuh pendidikan S-2 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP) Universitas Negeri Yogyakarta (M.Pd), dan S-3 PEP Universitas Negeri Jakarta (Dr). Sejak tahun 2011 hingga sekarang, menjabat sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.



Selain aktif menulis di beberapa harian lokal, penulis juga menulis beberapa buku bertema penelitian, pengukuran, evaluasi pendidikan, dan statistika. Penulis juga aktif di berbagai organisasi sosial kemasyarakatan sebagai Ketua Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Provinsi Kalimantan Tengah, Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Kalimantan Tengah, Wakil Ketua Dewan Adat Dayak (DAD) Kalimantan Tengah, Ketua Ketua Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia (APTISI) wilayah XI-D Kalimantan Tengah, Ketua Harian Dewan Masjid Indonesia, dan sebagainya. Aktivitas di organisasi sosial kemasyarakatan inilah yang membawa penulis dapat berkunjung ke berbagai negara, antara lain

ke Amerika Serikat melalui *program International Visitor Leadership Program (IVLP)*.

MUHAMAD YUSUF, kelahiran Kuala Pembuang Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah pada 11 Desember 1968. Pendidikan dasar dilalui pada SDN Negeri Pahandut 2 Palangka Raya dan Pendidikan Menengah pada SLTP Negeri 1 dan SLTA Negeri 1 di Palangka Raya. Jenjang Pendidikan S-1 (S.Sos) pada Administrasi Negara di Universitas Muhammadiyah Palangka Raya dan melanjutkan studi S-2 (MAP) pada Program Magister Administrasi Publik di Universitas Lambung Mangkurat di Banjarmasin Kalimantan Selatan. Pendidikan Doktoral S-3 (Dr) ditempuh di kota Bandung pada Universitas Padjadjaran Program Studi Ilmu Administrasi Publik.



Sehari-hari bertugas sebagai tenaga pengajar (dosen) di Universitas Muhammadiyah Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) Palangka Raya, Aktif berkiprah di berbagai organisasi sosial kemasyarakatan seperti bidang media (pers) dan kegiatan kemuhamdian. Pernah menduduki Wakil Rektor IV Universitas Muhammadiyah Palangka Raya dan sekarang menjabat sebagai Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.

ABUBAKAR HM., kelahiran Bggal
 Nusa Tenggara Barat, pada Ta ini
 12 Desember 1955, Saat mbina
 bertugas sebagai Dosen (Pe /C),
 Utama Muda/Lektor Kepala IVgeri
 di Institut Agama Islam Ne nan
 (IAIN) Palangka Raya. Perjala S-1
 menempuh pendidikan tinggi AIN
 diawali pada Fakultas Adab usan
 Alauddin Ujungpandang, jur
 Sejarah Peradaban Islam, (1981),
 Pendidikan S-2 dijalani pada Universitas Muhammadiyah
 Malang, Konsentrasi studi pada Sosiologi Masyarakat Islam,
 (1999), Kembali melanjutkan studi jenjang S-3 di Universitas
 Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta bidang kajian
 pada Studi Islam (2015).



Aktif melakukan penelitian di bidang sosial dan humaniora serta menyajikan makalah pada berbagai forum Lokal, Regional, Nasional maupun Internasional, mengikuti kegiatan pemdampingan penulisan jurnal Internasional untuk program akselerasi calon Guru Besar 2018. Penelitian kelompok terbaru, Sesanti "Isen Mulang": Simbol semangat masyarakat Dayak dalam merespon wacana pemindahan Ibukota negara ke Palangka Raya Telah menerbitkan buku berjudul Dinamika Budaya Masyarakat Plural (2017). Saat

ini Menjabat sebagai Dekan Fakultas Ushuluddin, Adab dan Dakwah di IAIN Palangka Raya untuk periode 2015-2019.

ARDIANOR, lahir di Desa Juking Sopan, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah tanggal 18 Juli 1968. Dosen pada bidang Pengelolaan Sumber daya Perairan, khususnya Ekologi Plankton dan Produktivitas Perairan pada Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Palangka. Latar belakang pendidikan SDN Desa Sungei Pinang, Kabupaten Kapuas (1981), SMPN 9 Banjarmasin (1984) dan SMAN 2 Banjarmasin (1987). Melanjutkan studi S-1 pada Universitas Lambung Mangkurat di Fakultas Perikanan Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan lulus tahun 1992. Melanjutkan studi S-2 ke Institut Pertanian Bogor (IPB) mengambil Program Studi Ilmu-ilmu Perairan di Fakultas Pascasarjana IPB lulus tahun 1999. Melanjutkan Studi S-3 ke Hokkaido University, Faculty of Environmental Earth Science bidang Bioscience, dengan beasiswa (fellowship) Ronpaku, JSPS, lulus (gelar Ph.D) tahun 2010. Hasil-hasil penelitiannya telah dipublikasikan di berbagai karya ilmiah baik di jurnal-jurnal ilmiah internasional maupun dalam bentuk buku-buku teks yang diterbitkan di luar negeri. Salah satu Buku (*book*



chapter) adalah Aquatic Communities in Peatland of Central Kalimantan, in Book of Tropical Peatland Ecosystems, published by Springer.

NOOR SYARIFUDDIN YUSUF,

Kelahiran Banjarbaru Kalimantan Selatan Tanggal 3 Juli 1971.

Pendidikan Dasar di tempuh pada SDN Negeri Mawar Kencana Banjarbaru (1984), Pendidikan Menengah Pertama di SMPN-2 (1987) dan Pendidikan Menengah Atas di SMAN-1 Banjarbaru (1990). Meneruskan studi S-1 Pada Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

Jurusan Budidaya Perikanan

(1996). Melanjutkan jenjang pendidikan S-2 pada Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor Program Studi Ilmu Perairan dengan minat Endokrinologi Reproduksi Ikan (2005). Saat ini menempuh pendidikan Doktoral di Universitas Brawijaya pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Program Studi Bioteknologi Budidaya Perikanan.



Sebelum berkiprah sebagai dosen pernah bertugas sebagai asisten peneliti (1993-1997) di LSM/NGO kegiatan pemetaan sosial dan inventarisasi kearifan lokal masyarakat di Kalimantan. Kemudian menjadi dosen pengajar (1997) pada Program Studi Budidaya Perikanan khususnya bidang genetika dan teknologi reproduksi Ikan pada Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Aktif

sebagai tenaga konsultan pada instansi teknis pemerintahan
khususnya di bidang pengelolaan pesisir dan laut, perairan

umum daratan, inisiasi kawasan konservasi perairan dan konservasi genetik ikan.

MUHAMMAD NASIR, dilahirkan di Lombok Timur Nusa Tenggara Barat pada Tanggal 1 Januari 1985. Menjalani pendidikan dasar di SDN I Kalijaga Timur, SLTP NW Kalijaga hingga SMAN-I di Aikmel Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. Kemudian melanjutkan studi di Program Studi S-1 Pendidikan Fisika Universitas Hamzanwadi Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat pada tahun 2005 dan lulus tahun 2009. Setelah lulus S-1 diangkat menjadi Laboran Fisika di Kampus Almamaternya di Universitas Hamzanwadi Selong.



Setelah mengabdikan menjadi Laboran selama 2 tahun kemudian sambil bekerja melanjutkan studi S-2 di Program Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mataram pada tahun 2012 dan lulus tahun 2014. Setelah lulus S-2 diterima menjadi Pegawai Negeri sebagai Dosen Pendidikan Fisika di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya. Saat ini ditugaskan mengampu mata kuliah keahlian Gelombang dan Optik. Mata kuliah yang lain yang

sering diampu adalah Fisika Dasar I dan II, Alat Ukur Dasar, Laboratorium Fisika I dan Telaah Kurikulum Fisika SMA.

JELITA, lahir di Banjarmasin Kalimantan Selatan pada Tanggal 24 Januari 1983. Pendidikan Dasar ditempuh di SDN Pengembangan 6 Banjarmasin dan Sekolah Menengah di MTs Al-Ikhwan Banjarmasin dan MAN-2 Banjarmasin. Selanjutnya memperoleh gelar sarjana S-1 pada tahun 2005 di Fakultas Syari'ah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Antasari Banjarmasin, dan gelar master S-2 diperoleh dari Universitas Islam Indonesia (UII) Yogyakarta dalam bidang Ekonomi Islam pada tahun 2008.



Kegiatan mengajar dimulai sejak tahun 2008 setelah lulus S-2 sebagai dosen luar biasa di Fakultas Syari'ah Jurusan Ekonomi Islam IAIN Antasari Banjarmasin yang sekarang tumbuh dan berkembang menjadi UIN Antasari Banjarmasin dan dosen luar biasa pada Fakultas Agama Islam Prodi Muamalat Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Banjarmasin. Sekarang menjadi PNS di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya sejak tahun 2010 sebagai dosen tetap pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI) dan pernah menjabat sebagai Ketua Jurusan Ekonomi Islam.

BIODATA EDITOR

NUNUK DWI RETNANDARI, lahir di Kota Malang, Jawa Timur. Nunuk memperoleh gelar S1 hingga S3 di FE UGM dengan fokus pada sejumlah isu ekonomi pembangunan, lingkungan, kebijakan, serta isu tata pemerintahan lainnya. Saat ini Nunuk merupakan staf pengajar di Jurusan Manajemen dan Kebijakan Publik (MKP) Fisipol UGM.



Sejak beberapa puluh tahun yang lalu Nunuk telah terlibat di banyak penelitian bertaraf nasional dan bahkan juga memiliki pengalaman bekerja bersama sejumlah lembaga

internasional. Sejalan dengan hal tersebut, sejumlah buku, jurnal, dan artikel telah berhasil diterbitkan yang hingga saat ini masih menjadi rujukan bagi mahasiswa, terutama bagi yang mendalami isu-isu tata pemerintahan.