

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi penelitian

Penangkapan kupu-kupu dilakukan pada empat Lokasi yang berbeda, di kawasan Hutan Dalit Desa Benao Hulu Kecamatan Lahei Barat Kabupaten Barito Utara adapun deskripsinya sebagai berikut :

1. Daerah Aliran Sungai Dalit

Sungai Dalit merupakan anak sungai Barito, air dari sungai Dalit sangat jernih dan bersih, karena banyak bebatuan yang menjadi dasar bawah dari sungai ini. Banyak tebing tinggi di pinggiran sungai yang terbentuk dari batu gamping. Sungai Dalit sangat rindang karena masih ditutupi pohon yang menjulang tinggi di sekitaran sungai. Tidak ada hal menarik perhatian kupu-kupu di kawasan ini kecuali aliran air untuk kehidupan flora disekitar Hutan tersebut.



(1)



(2)

Gambar 4.1 Lokasi Aliran Sungai Dalit (1) Muara Sungai Dalit (2) Cabang Sungai Dalit

2. Daerah Perkebunan Masyarakat

Lokasi ini merupakan Kawasan Perkebunan Masyarakat yang ada di Hutan Dalit yang didominasi perkebunan karet, karena penghasilan masyarakat sekitar sangat tergantung dengan pohon karet. Selain pohon karet juga diselingi dengan beberapa pohon tahunan seperti sawit, durian, cempedak. Sehingga Kawasan Perkebunan Masyarakat ini memiliki sedikit daya tarik untuk kupu-kupu bertahan hidup, mungkin pada saat-saat tertentu saja kupu-kupu bisa mendekati Kawasan ini mungkin pada saat tumbuhan di sekitar tersebut berbunga.



(1)



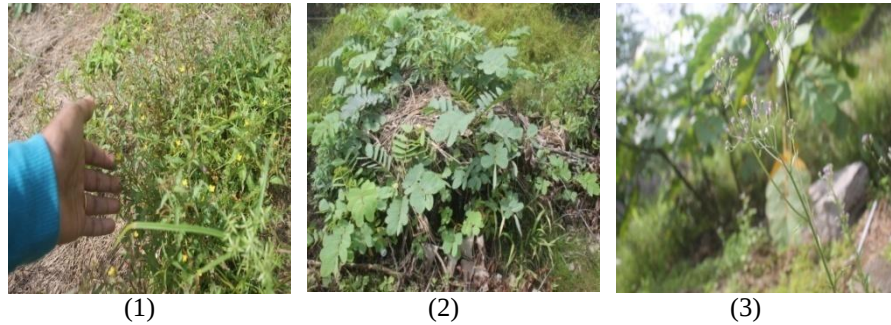
(2)

Gambar 4.2 Lokasi Perkebunan Masyarakat (1) lahan karet (2) pohon kelapa sawit

3. Padang Rumput

Lokasi ini berada di tepian sungai Barito dengan dimana wilayah bekas tempat perternakan sapi. Yang dipelihara oleh pegawai perusahaan, akan tetapi setelah perusahaan tutup, kawasan ini tidak ditinggali lagi. Sehingga rumputnya sangat lebat dan tumbuh bervariasi jenis gulma berbunga seperti bandotan (*Ageratum*

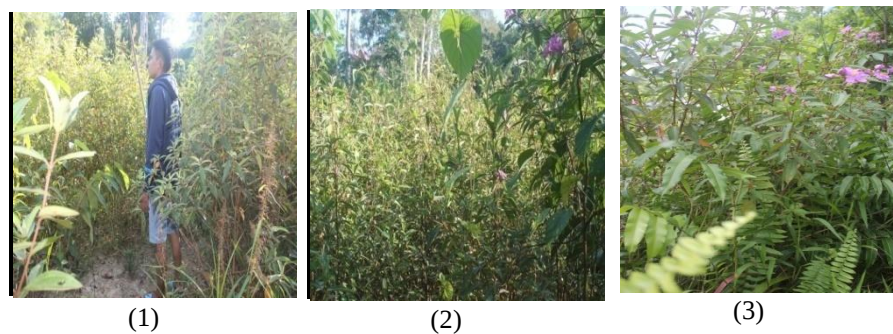
conyzoides), Putri malu (*Mimosa pudica*), ini merupakan dayatarik kupu-kupu datang kekawasan ini dalam mencari makanannya.



Gambar 4.3 Lokasi Padang Rumpuk (1) Bunga Jepitan Kuku (2) Ketepeng Cina (3) Bandotan

4. Semak dan Pohon

Lokasi Semak dan Pohon sangat bervariasi di kawasan Hutan Dalit, Semak umumnya timbul setelah lahan dibakar oleh masyarakat untuk membuka ladang baru, kawasan ini biasanya banyak ditumbuhi tanaman karamunting (*Melastoma malabathricum*) ini yang membuat daya tarik kawasan ini sehingga banyak ditemukan kupu-kupu.



Gambar 4.4 Lokasi Semak dan Pohon (1) Padang Semak Belukar (2-3) Pohon Karamunting.

B. Hasil Penelitian

1. Kupu-kupu yang ditemukan di Kawasan Hutan Dalit

Kupu-kupu yang ditemukan di Kawasan Hutan Dalit Desa Benao Hulu Kecamatan Lahei Barat Kabupaten Barito Utara antara lain adalah :

a. Pieridae

Jenis kupu-kupu *Pieridae* yang ditemukan yaitu *Eurema hacabe*, *Pieris brassicae*, dan *Pieris rapae*.

1) *Eurema hacabe*

Warna kupu-kupu ini didominasi oleh warna kuning, sedangkan ujung sayap terdapat warna hitam dengan tepi yang hampir bersudut. Pada bagian bawah sayap kuning pucat dengan bintik-bintik hitam yang menyebar di seluruh sayapnya. Lebar sayap kupu-kupu ini 4,5 cm dengan panjang kebelakang 2 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Padang Rumput serta Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹

Gambar 4.5 *Eurema hacabe*

¹ Kang Yan Dkk, An Artificial Diet As An Alternative Food Sourcefor *Eurema hacabe*, *Artikel*, Singapura, School Of Science And Technology, Singapore, 2012, h. 7

2) *Pieris brassicae*

Kupu-kupu ini didominasi oleh warna putih dengan ujung sayap depan berwarna hitam serta bintik hitam kecil pada tengah sayap depannya. Sayap belakang berwarna putih bening dan berbintik hitam. Lebar sayap ini 7,2 cm dengan panjang kebelakang 3,4 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi Padang Rumput serta Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding²

Gambar 4.6 *Pieris brassicae*

3) *Pieris rapae*

Warna kupu-kupu ini memiliki warna hampir sama dengan *Pieris brassicae*, yaitu didominasi warna putih akan tetapi bentuk lebih kecil dan memiliki 4 bintik hitam yang besar pada sayap depannya, sayap belakang berwarna putih bening, sehingga bintik pada sayap depan terlihat sampai belakang, Lebar sayap kupu-kupu ini 4,6 cm dengan panjang kebelakang 2,2 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi Padang Rumput serta Lokasi Semak dan Pohon.

² Capinera J. L, "Imported Cabbageworm, *Pieris Rapae* (Linnaeus) (Insecta: Lepidoptera: Pieridae)", *Jurnal*, University Of Florida, 2014, h. 2



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding³**Gambar 4.7** *Pieris rapae*

b. Papilionidae

Jenis kupu-kupu Papilionidae yang ditemukan pada penelitian ini yaitu : *Papilio demoleus*, *Graphium agamemnon*, dan *Papilio memnon agenor*.

1) *Papilio demoleus*

Warna kupu-kupu ini sangat indah dengan perpaduan warna yang sangat begitu menarik, dengan warna hitam sebagai dasar dan pada pangkal sayap depan bergaris putih halus, sedangkan ditengah sayap bercak-bercak putih yang besar menyerupi petak petak, dan di ujung sayap bercak-bercak putihnya kecil, sedangkan pada sayap belakang memiliki warna yang sama tetapi ditambah 2 bintik besar berwarna hitam dan orange yang terletak ditepian sayap mengarah pada badanya yang menambah kesan warna kupu-kupu ini ramai, Lebar sayap kupu-kupu 9,3 cm dengan panjang kebelakang 4,4 cm. Kupu

³ Michigan State University, "European Cabbageworm *Pieris Brassicae*", *Jurnal*, 2010, h.

kupu ditemukan di Lokasi daerah Aliran Sungai Dalit dan Padang Rumput.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding⁴

Gambar 4.8 *Papilio demoleus*

2) *Graphium agamemnon*

warna kupu-kupu ini benar-benar unik dengan warna coklat pada pangkal sayap depan dan belakang serta hitam pada ujung sayapnya, dengan bintik-bintik warna hijau pada tengah sayap depan dengan total 12 bintik, terdiri dari 8 bintik besar dan 4 bintik kecil, sayap belakangnya tidak beda jauh dengan sayap depan, memiliki bintik dan hijau tetapi tidak sehiu bintik sayap depan, sedangkan pada ujung sayap belakang memiliki tambahan sayap menyerupai ekor, yang membuat kupu-kupu ini semakin menarik untuk dilihat ketika terbang. Lebar sayap kupu-kupu ini 10,5 cm dengan panjang kebelakang 6 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Daerah Perairan Sungai Dalit.

⁴ Delano S. Lewis, "Lime Swallowtail *Papilio Demoleus* Linnaeus (Insecta: Lipidoptera : Papilionidae)", *Jurnal*, University of Florida, 2015, h. 1



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding⁵**Gambar 4.9** *Graphium agamemnon*

3) *Papilio memnon agenor*

Kupu-kupu ini jenis kupu-kupu terbesar yang ditemukan pada penelitian kali ini, dengan warna yang menarik didasari oleh warna hitam ditambah 2 bintik merah pada pangkal sayap dekat thoraks, dan warna putih pada ujung sayap depannya, sedangkan sayap belakang berwarna hitam pada pangkal sayap serta diteruskan warna coklat dan memiliki bintik-bitik hitam pada ujung ujung sayapnya yang menegaskan kupu-kupu ini. Semakin menarik untuk dilihat sayap kupu-kupu ini sangat keras dan kering serta tidak mudah rapuh seperti sayap kupu-kupu lainnya. Lebar sayap kupu-kupu ini 14,4 cm dengan panjang kebelakang 5,8 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di lokasi Daerah Perairan Sungai Dalit dan lokasi Semak dan Pohon.

⁵ Sahrma V, Dkk, "Record of Tailed Jay Butterfly *Graphium Agamemnon* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Papilionidae) From Central Aravalli Foothills, Ajmer, Rajasthan, India", *Jurnal*, 1998, h. 18



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding⁶**Gambar 4.10** *Papilio memnon agenor*

c. Nymphalidae

Jenis kupu-kupu famili Nymphalidae yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu : *Junonia atlites*, *Euploea mulciber*, *Hympolinas bolina*, *Ypthima Sp*, *Lexias canescens*, *Orsotrianea medus*, *Agraulis vanillae*, *Euploea core asela*, *Mycalesis horsfieldi*, *Junonia iphita*, *Ideopsis juvena*, *Parantica aspasia*, dan *Neptis hylas*.

1) *Junonia atlites*

Kupu-kupu ini berwarna putih keabu-abuan. Sisi sayap punya bentuk bergelombang dan bagian ujung sayap terdapat bintik pada kedua bagian sayap (atas dan bawah). Sayap atas mempunyai 6 bintik, 4 bintik paling atas didalam bintiknya terdapat warna hitam dan orange, 2 binti dibawahnya terdapat satu warna yaitu hitam. bagian sayap bawah mempunyai 6 bintik, ada 2 bintik berukuran besar dengan warna hitam dan oranye, sedangkan 4 bintik berwarna hitam. Bentangan sayap

⁶ Khew S.K, Steven S. H. "Butterfly Biodiversity In Singapore With Particular Reference To The Central Catchment Nature Reserve", *Artikel*, Gardens' Bulletin Singapore, 1997, h. 292

kupu-kupu ini 6,2 cm dengan panjang kebelakang 3,2 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi Kawasan Perkebunan Masyarakat.



Gambar 4.11 *Junonia atlites*

2) *Euploea mulciber*

Kupu-kupu ini memiliki warna dasar coklat. Bagian sayap depan pada ujung sayap terdapat warna biru yang dihiasi bintik-bintik putih apabila dilihat di tempat teduh tanpa cahaya warna biru tidak begitu nampak sedangkan pada saat terkena cahaya warna birunya nampak menyala begitu juga dengan bintik putihnya. Sayap bawah memiliki bentuk yang padat seperti sisik hal ini disebabkan sayap kupu-kupu ini cukup kering sehingga tampak keras, bentangan sayap kupu-kupu ini 9,5 cm dengan panjang kebelakang 3,3 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi Semak dan Pohon.

⁷ Pavana E, Sebastian C. D, "Genetic Diversity And Phylogenetic Analysis Of Lepidopteran Species By Molecular Barcoding Using Co I Gene Sequences" *International Journal Of Science And Research*, 2012, h 450



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding⁸**Gambar 4.12** *Euploea mulciber*

3) *Hypolinas bolina*

Kupu-kupu ini memiliki warna dasar hitam kecoklatan, yang mana bagian sayap depan memiliki 4 bintik. 2 bintik besar berwarna biru dan putih dan 2 bintik kecil dengan warna yang sama, sayap belakang di hiasi bintik warna biru yang besar warna biru akan sangat nampak apabila terkena cahaya. Lebar sayap 8,3 cm dengan panjang kebelakang 4 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding⁹**Gambar 4.13** *Hypolinas bolina*

⁸ Punyavee Dechkrong, Dkk, "Fine Structure Of Wing Scales Of Butterflies, Euploea Mulciber And Troides Aeacus", *Journal Of Structural Biology*, 2011, h. 77

⁹ Shahilah Amelia Dkk, Kupu-Kupu Dikampus Padjadjaran Jatinangor, *E-Book*, Sumedang, Universitas Padjadjaran, 2015 h. 7

4) *Ypthima sp*

Kupu-kupu ini memiliki bintik mata yang besar pada sayap bagian atas terdapat 2 buah bintik. Dan sayap bagian bawah memiliki 4 bintik mata yang kecil. Lebar sayap kupu-kupu ini 5 cm dengan panjang kebelakang 2,4 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan



Foto Pembanding¹⁰

Gambar 4.14 *Ypthima sp*

5) *Lexias canescens*

Kupu-kupu ini memiliki warna sayap coklat sebagai dasar dan terdiri atas bintik-bintik putih kekuning-kuningan yang tersebar di seluruh bagian sayap. Bahkan pada bagian thoraks juga terdapat bintik putih kekuning-kuningan. Sedangkan pada bagian abdomen hanya terdapat garis melintang berwarna kuning. Lebar sayap kupu-kupu ini 9,8 cm dengan panjang kebelakang 4,7 cm. Kupu-kupu di temukan di Lokasi Perkebunan Masyarakat.

¹⁰ Narendra Sharma, "New Species Of The Genus *Ypthima* Hubner (Lepidoptera : Papilionoide: Satyridae) From North-West India", *Jurnal, Zoological Survey Of India*, 2011, h. 82



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹¹**Gambar 4.15** *Lexias canescens*6) *Orsotrianea medus*

Kupu-kupu ini memiliki garis putih memanjang di kedua sayap. Kupu-kupu ini memiliki 4 bentuk mata di sayapnya di sayap depan memiliki 2 spot mata yang , dan cukup besar, dan belakang memiliki 2 spot mata yang kecil. Kupu-kupu ini memiliki bentang sayap 5,1 cm dengan panjang kebelakang 2,5 cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi di Perkebunan Masyarakat dan di Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹²**Gambar 4.16** *Orsotrianea medus*

¹¹ Khew S.K, Steven S. H. "Butterfly Biodiversity In Singapore With Particular Reference To The Central Catchment Nature Reserve", *Artikel*, Gardens' Bulletin Singapore, 1997, h. 294

¹² Shahilah Amelia Dkk, Kupu-Kupu Dikampus Padjadjaran Jatinangor, *E-Book*, Sumedang, Universitas Padjadjaran, 2015 h. 8

7) *Agraulis vanillae*

Kupu-kupu ini memiliki sayap yang padat dan seperti berminyak dengan urat sayap yang begitu kasar. Warna sayap coklat kuning dengan tepian sayap atas dan bawah ada warna hitam, di sayap depan memiliki bintik-bintik warna hitam. Lebar sayap kupu-kupu ini 5,8 cm dengan panjang kebelakang 2,3 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹³

Gambar 4.17 *Agraulis vanillae*

8) *Euploea core asela*

Kupu-kupu ini berwarna hitam pekat pada sayap bagian depan dengan sedikit bintik putih di ujung sayap, sedangkan sayap belakang berwarna coklat dan dihiasi bintik-bintik putih pada ujung sayapnya. Dan pada bagian abdomen memiliki bulu-bulu berwarna kuning. Lebar sayap kupu-kupu ini 10,2 cm dengan panjang kebelakang 4,6 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Perkebunan Masyarakat dan pada Lokasi Semak dan Pohon.

¹³ Harris, M, "The Animals Of Trinidad And Tobago", *Jurnal*, UWI, 2006, h. 1



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹⁴**Gambar 4.18** *Euploea core asela*9) *Mycalesis horsfieldi*

Kupu-kupu ini memiliki warna coklat dengan titik mata pada sayap depan, bintik mata banyak terdapat di belakang sayap dan garis putih sebagai penegas bintik-bintik pada sayap belakang. Lebar sayap kupu-kupu ini 4,7 cm dengan panjang kebelakang 2,3 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Perkebunan Masyarakat dan pada Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹⁵**Gambar 4.19** *Mycalesis horsfieldi*

¹⁴ Shahilah Amelia Dkk, Kupu-Kupu Dikampus Padjadjaran Jatinangor, *E-Book*, Sumedang, Universitas Padjadjaran, 2015 h. 9

¹⁵ Lelly Dwi Arrummaisha Dkk, "Preferensi Kupu-Kupu Familia Nymphalidae Dan Lycaenidae Pada Tumbuhan Di Wisata Air Terjun Coban Rais Kota Batu, Jawa Timur", *Jurnal*, Universitas Negeri Malang, 2011, h. 3

10) *Junonia iphita*

Kupu-kupu ini memiliki memiliki warna yang menyerupai warna pohon, yang mana bersegmen antara hitam dan putih dengan motif seperti sisik pada ikan. Lebar sayap kupu-kupu ini 6,7 cm dengan panjang kebelakang 3 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Perkebunan Masyarakat dan pada Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹⁶

Gambar 4.20 *Junonia iphita*

11) *Ideopsis juvena*

Kupu-kupu ini berwarna hitam putih, pada pangkal sayap bergaris putih sedangkan bagian ujung warna hanya berbintik-bintik putih. Begitu juga dengan sayap bawah. Warna kupu-kupu ini menyerupai warna zebra yang belang-belang. Lebar sayap kupu-kupu ini 7,8 cm dengan panjang kebelakang 3 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi Semak dan Pohon.

¹⁶ Muhammad Ali Effendi, Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera : Ditrysia) di Kawasan Hutan Koridor Taman Nasional Gunung Halimun Salak Jawa Barat, *Jurnal*, IPB, 2009, h. 8



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹⁷**Gambar 4.21** *Ideopsis juvena*12) *Parantica aspasia*

Kupu-kupu ini memiliki warna dan jenis sayap yang sangat cantik, yang mana warna ujung sayap berwarna hitam, dan pangkal berwarna kuning, sedangkan keseluruhan sayap dipenuhi dengan bentuk petak-petak transparan yang membuat kupu-kupu ini Semakin memukau. Lebar sayap kupu-kupu ini 8,3 cm dengan panjang kebelakang 3,4 cm. Kupu-kupu ditemukan di Lokasi perairan sungai Dalit dan Lokasi Semak dan Pohon.



Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹⁸**Gambar 4.22** *Parantica aspasia*

¹⁷ Sambudi Akhmad, Inventarisasi Kupu-Kupu Di Kawasan Teluk Lampung Pulau Puhawang Besar, *Skripsi*, Lampung, UNILA, 2014, h. 40

¹⁸ Patimah Abang, "Butterfly Of Malaysian Borneo", *E-Book*, Universiti Malaysia Serawak, 2006, h. 12

13) *Neptis hylas*

Kupu-kupu ini berwarna abu-abu dengan bercak-bercak putih yang cukup besar pada sayap depan dan belakang. Lebar sayap kupu-kupu ini 5,6 cm dengan panjang kebelakang 23, cm. Kupu-kupu ini ditemukan di Lokasi Perkebunan Masyarakat dan pada Lokasi Semak dan Pohon.

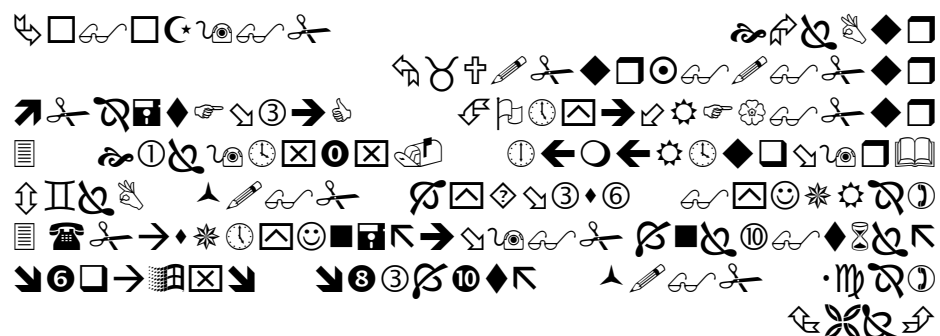


Spesies Yang Ditemukan

Foto Pembanding¹⁹

Gambar 4.23 *Neptis hylas*

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa semua makhluk hidup ciptaan Allah Swt itu beranekaragam dan mempunyai perbedaan tiap jenisnya. Seperti halnya yang dijelaskan dalam Q.S Faathir, ayat 28.



Artinya : “Dan demikian (pula) di antara manusia, binatang-binatang melata dan binatang-binatang ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya, hanyalah ulama.

¹⁹ Peter Smetacek, "A Review Of West Himalayan Neptini (Nymphalidae)", *Journal Of The Lepidopterists' Society*, 2011, h. 155

Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun”.
(Q.S Faathir, ayat ; 28)²⁰

2. Indeks Keanekaragaman Spesies

Berdasarkan hasil identifikasi dan membandingkan spesies kupu-kupu dengan beberapa referensi seperti penelitian terdahulu, Linda Lestari, Nurcahyo Adi Saputro, PATTIRO, serta penelitian lainnya. Dan gambar menggunakan wikipedia dan referensi lainnya. Maka dari kegiatan penelitian ini diidentifikasilah 19 spesies kupu-kupu yang terdiri dari 3 famili. Daftar lengkap kupu-kupu yang ditemukan di Hutan Dalit dari 4 Lokasi pengambilan spesimen, dapat dilihat pada tabel lampiran 1.

Berdasarkan tabel lampiran 1, ada perbedaan dan persamaan antara jumlah individu dan spesies yang ditemukan pada lokasi penelitian. Perbedaan ini dikarenakan oleh adanya perbedaan vegetasi dan keadaan lingkungan yang mempengaruhi ketersediaannya pakan untuk kehidupan larva dan kelangsungan hidup kupu-kupu itu sendiri. Sedangkan persamaannya dikarenakan ketersediaannya tumbuhan yang menjadi inang larva dan pakan kupu-kupu tersebut yang berada di kawasan hutan.

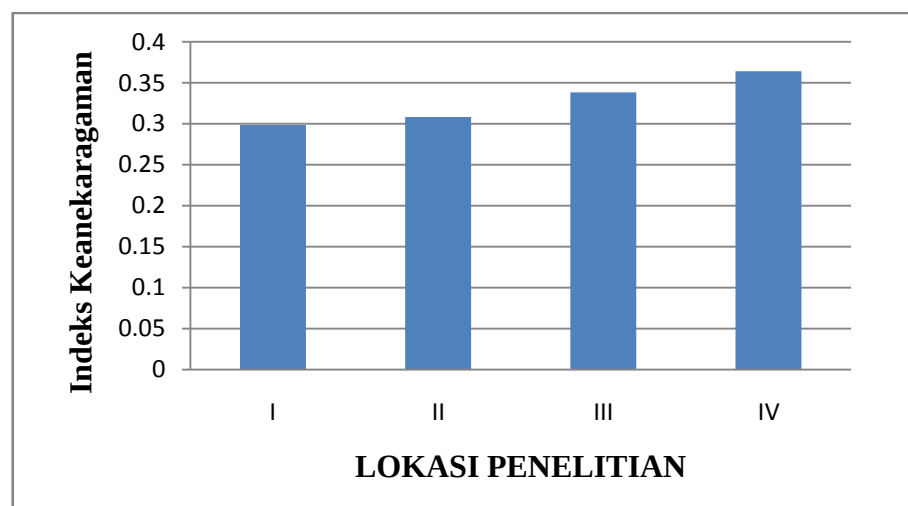
3. Indeks Keanekaragaman Kupu-kupu

Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman kupu-kupu yang ditemukan dimasing-masing Lokasi penelitian dengan menggunakan indeks shannon wiener (H'), Lokasi penelitian Daerah

²⁰ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta, Sinergi Pustaka Indonesia, 2012 h. 406

Aliran Sungai Dalit (Wilayah Sampling I) memiliki nilai keanekaragaman 0,2986, Lokasi Daerah Perkebunan Masyarakat (Wilayah Sampling II) memiliki nilai keanekaragaman 0,3083, Lokasi Padang Rumput (Wilayah Sampling III) memiliki nilai keanekaragaman 0,3384, dan Lokasi penelitian Semak Dan Pohon (Wilayah Sampling IV) memiliki nilai keanekaragaman 0,3639. Nilai indeks keanekaragaman kupu-kupu di kawasan hutan dalit dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Diagram Nilai Indeks Keanekaragaman Kupu-kupu di Kawasan Hutan Dalit



Lokasi penelitian Semak Dan Pohon memiliki indeks nilai keanekaragaman yang tinggi (0,3639) hal ini disebabkan didukung dengan kondisi habitat lingkungan lebih terbuka di kawasan Semak dan Pohon. Kondisi tersebut menyangkut ketersediaan sumber pakan, kondisi lingkungan yang sejuk dekat dengan sumber air, jauh dari

keramaian, kondisi ini yang menyebabkan kupu-kupu menyukai habitat tersebut.

Sedangkan yang terendah terdapat di lokasi penelitian daerah Aliran Sungai (0,2986), perbedaan keanekaragaman ini disebabkan oleh jenis tanaman sekitar lokasi, yang digunakan sebagai sumber pakan kupu-kupu untuk melakukan kelangsungan hidup hampir tidak ada ini terlihat dari tidak ditemukannya bunga sebagai daya tarik untuk memikat kupu-kupu, dan lokasi yang gelap karena terlindung oleh pohon-pohon yang tinggi sehingga menyebabkan kupu-kupu tidak banyak ditemukan di lokasi ini.

Secara keseluruhan nilai indeks keanekaragaman kupu-kupu di kawasan Hutan Dalit adalah 1,3092. Berdasarkan kriteria nilai keanekaragaman yaitu : $< 1,5$ ini merupakan keanekaragaman rendah, artinya di kawasan Hutan Dalit Desa Benao Hulu Kecamatan Lahei Barat Kabupaten Barito Utara, kupu-kupu yang ditemukan indeksinya rendah, hal ini disebabkan waktu penelitian yang kurang tepat, dikarenakan cuaca pada saat penelitian sangat tidak menentu antara hujan dan panasnya karena pada saat penelitian tepat pada waktu perubahan musim antara musim panas dan memasuki musim hujan, dan juga disebabkan kawasan hutan yang sudah mulai tercemar akibat penebangan liar dan pembakaran hutan untuk membuka lahan baru dan memperluas perkebunan oleh masyarakat sekitar. Indeks keanekaragaman kupu-kupu yang ditemukan di Hutan Dalit dapat

dilihat pada tabel 4.2 Indeks Keanekaragaman Kupu-kupu di Kawasan Hutan Dalit

Tabel 4.2 Indeks Keanekaragaman Kupu-kupu di Kawasan Hutan Dalit

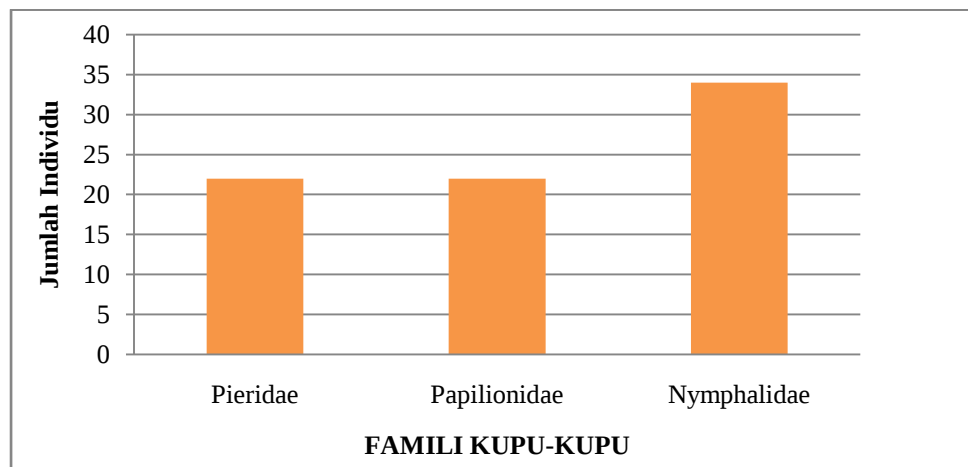
No	Famili	Spesies	Jumlah	Pi	In Pi	H'
1	Pieridae	<i>Eurema hacabe</i>	16	0,2051	1,5841	0,3249
2	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	3	0,0385	3,2581	0,1253
3	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	3	0,0385	3,2581	0,1253
4	Papilionidae	<i>Papilio demoleus</i>	10	0,1282	2,0541	0,2633
5	Papilionidae	<i>Graphium agamemnon</i>	9	0,1154	2,1595	0,2492
6	Papilionidae	<i>Papilio memnon agenor</i>	3	0,0385	3,2581	0,1253
7	Nymphalidae	<i>Junonia Atlites</i>	1	0,0128	4,3567	0,0559
8	Nymphalidae	<i>Euploea mulciber</i>	2	0,0256	3,6636	0,0939
9	Nymphalidae	<i>Hympolinas bolina</i>	1	0,0128	4,3567	0,0559
10	Nymphalidae	<i>Ypthima sp</i>	5	0,0641	2,7473	0,1761
11	Nymphalidae	<i>Lexias canescens</i>	1	0,0128	4,3567	0,0559
12	Nymphalidae	<i>Orsotrianea medus</i>	4	0,0513	2,9704	0,1523
13	Nymphalidae	<i>Agraulis vanillae</i>	1	0,0128	4,3567	0,0559
14	Nymphalidae	<i>Euploea core asela</i>	4	0,0513	2,9704	0,1523
15	Nymphalidae	<i>Mycalesis horsfieldi</i>	5	0,0641	2,7473	0,1761
16	Nymphalidae	<i>Junonia iphita</i>	2	0,0256	3,6636	0,0939
17	Nymphalidae	<i>Ideopsis juvena</i>	3	0,0385	3,2581	0,1253
18	Nymphalidae	<i>Parantica aspasia</i>	2	0,0256	3,6636	0,0939
19	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i>	3	0,0385	3,2581	0,1253
Jumlah			78			

C. Pembahasan

Jumlah total populasi kupu-kupu yang ditemukan selama penelitian di Kawasan Hutan Dalit Desa Benao Hulu Kecamatan Lahei Barat Kabupaten Batito Utara sebanyak 78 ekor kupu-kupu yang terdiri dari Pieridae terdiri dari 3 spesies dengan jumlah (22 ekor), Papilionidae juga 3 spesies dengan jumlah yang sama (22 ekor), sedangkan Nymphalidae

terdiri dari 13 spesies dengan jumlah (34 ekor). Jumlah individu dari tiga famili kupu-kupu yang ditemukan di Kawasan Hutan Dalit dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Jumlah individu dari tiga famili kupu-kupu yang di temukan di Kawasan Hutan Dalit Desa Benao Hulu Kecamatan Lahei Barat Kabupaten Barito Utara



Perbedaan jumlah tersebut di pengaruhi oleh musim, cuaca, waktu penangkapan, serta lokasi tempat penangkapan berlangsung, dari ketiga jenis famili yang ditemukan, jenis kupu-kupu dari famili *Nymphalidae* yang paling banyak ditemukan, sedangkan antara *Pieridae* dan *Papilionidae* ditemukan jumlah total sama.

Kupu-kupu jenis famili *Nymphalidae* paling banyak ditemukan di Lokasi penelitian dengan variasi ukuran, warna bentuk yang bermacam-macam, yaitu 13 spesies dari 34 individu. Famili ini juga banyak ditemukan pada penelitian sebelumnya seperti di Aburetum Nyaru Menteng yang dilakukan oleh Linda Lestari sebanyak 8 spesies, di Hutan

Banyuwindu, Limbangan Kabupaten Kendal yang dilakukan oleh PATTIRO sekolah rakyat sebanyak 42 spesies.

Banyaknya jenis famili *Nymphalidae* ini ditemukan dikarenakan umumnya famili ini mempunyai penyebaran yang luas, menyukai tempat yang terang, daerah ladang, hutan dan juga menyukai buah busuk atau kotoran hewan, yang mana kupu-kupu ini juga memiliki jenis spesies yang banyak dan juga hidup di berbagai macam kawasan hutan, hal ini yang menyebabkan jenis famili ini mendominasi pada penelitian di Hutan Dalit ini. Selain itu juga, banyaknya jumlah spesies famili ini ditemukan disebabkan juga oleh tersedianya spesies tumbuhan sebagai makanan larvanya, famili *Nymphalidae* ini mempunyai 26 macam famili tumbuhan sebagai makan larvanya. Seperti *Annonaceae*, *Malvaceae*, *Tiliaceae*, *Rutaceae*, *Sapindaceae*, *Anacardiaceae*, *Leguminosaceae*, *Melastomataceae*, *Passifloraceae*, *Rubiaceae*, *Acanthaceae*, *Loranthaceae*, *Euphorbiaceae*, dan beberapa lainnya.²¹

Berdasarkan hasil penelitian, jenis kupu-kupu *Pieridae* dan *Papilionidae* memiliki jumlah yang sama, hanya saja tempat ditemukannya dan jumlah perindividu yang membedakannya, kedua famili ini cukup stabil kehadirannya di daerah tertentu, seperti *Pieridae* lebih dominan di kawasan padang rumput, sedangkan famili *Papilionidae* cukup mendominasi di aliran sungai, hal ini disebabkan pakan yang dibutuhkan dari kupu-kupu ini berbeda. Famili *Pieridae* lebih suka terbang berkeliling

²¹ Nofri Sea Mega Sutra, Dahelmi Dan Salmha Siti, Spesies Kupu-Kupu (Rhopalochera) di Tanjung Balai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau, *Jurnal Biologi Uni Andalas*, Padang : UNAND, 2012, h. 24

dan hinggap pada berbagai jenis tumbuhan, sedangkan famili *Papilionidae* lebih suka terbang dan hinggap pada genangan air kotor atau pun bersih.

Pada penelitian ini tidak ditemukannya famili *Hedylidea*, *Hesperioidea*, *Lycanidae*, dan *Riodinidae*. Tidak ditemukannya famili tersebut bisa disebabkan vegetasi tumbuhan pada kawasan hutan dalit ini tidak menyediakan atau menghasilkan pakan untuk larvanya atau pakan untuk kupu-kupu dewasanya, sehingga menyebabkan famili-famili tersebut tidak ditemukankan, selain itu famili-famili ini secara signifikan bersifat monofag, hal ini mengakibatkan keberhasilan mencapai fase imagonya semakin rendah. akan tetapi tidak memungkiri juga faktor lingkungan, karena pada penelitian cuaca sangat tidak stabil. Karena saat penelitian sudah memasuki perubahan musim.

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian, spesies *Graphium agamemnon* mendominasi di lokasi penelitian daerah Aliran Sungai (Wilayah Sampling I) yaitu 11,538 %, spesies *Mycalesis horsfieldi* mendominasi di lokasi penelitian Daerah Perkebunan Masyarakat (Wilayah Sampling II) yaitu 6,41 %, spesies *Eurema hacabe* mendominasi di lokasi penelitian Padang Rumput (Wilayah Sampling III) yaitu 16,67 %, dan spesies *Papilio demoleus* mendominasi di lokasi penelitian Semak Dan Pohon (Wilayah Sampling IV) yaitu 8,974 %. Keempat kupu-kupu yang mendominasi daerah tersebut karena dipengaruhi oleh kelimpahan tumbuhan inang dan bunga, kehadiran predator yang hampir tidak ada, dan kondisi faktor lingkungan yang mendukung untuk kupu-kupu tersebut

hidup. Beberapa kupu-kupu yang ditemukan dengan frekuensi yang rendah dan hanya ditemukan pada salah satu tipe habitat disebabkan karena kupu-kupu ini bersifat sensitif terhadap gangguan pada suatu habitat, kerusakan habitat menyebabkan kepunahan tumbuhan sebagai sumber nektar dan inang kupu-kupu.

Pada saat pagi hari yang cerah sekitar jam 06:00-07:00 sudah di jumpai kupu-kupu, akan tetapi sedikit, maka penangkapan kupu-kupu di mulai pukul 08:00. Sedangkan saat hari tidak cerah (mendung atau hujan) kupu-kupu tidak ditemukan, akan tetapi menjelang matahari mulai terik terasa baru kupu-kupu nampak terlihat, hal ini dikarenakan sifat kupu-kupu yang termasuk hewan poikilotermis yakni suhu tubuh dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Kupu-kupu umumnya memerlukan suhu 24°C-41°C untuk melakukan aktifitasnya.²² Sedangkan pada jam tersebut suhu di Kawasan hutal Dalit berkisar 18°C-22°C aktifitas yang dilakukan kupu-kupu hanya terbang pendek dan bertengger di dedaunan dengan merentang sayapnya menanti sinar matahari agar suhu tubuhnya optimal untuk melakukan aktifitasnya.

Berdasarkan hasil penelitian kelimpahan kupu-kupu ditemukan pada saat hari cerah pukul 08:00-11:00 dengan kisaran suhu 23°C-33°C. Pada pukul 12:00-14:00 dengan kisaran suhu 33°C-38°C meskipun masuk kategori ideal untuk suhu tubuh kupu-kupu, tetapi tidak ditemukan kupu-kupu pada waktu-waktu tersebut, hal ini disebabkan cahaya matahari

²² Efendi Ali Muhammad, "Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera : Ditrysia) di Kawasan "Hutan Koridor" Taman Nasional Gunung Halimun-Salak Jawa Barat. *Tesis*, Bogor : Institut Pertanian Bogor, 2009, h. 34

begitu terik tetapi, diduga juga pada saat tersebut kupu-kupu beristirahat dan berteduh dibawah dedaunan. Pada pukul 15:00-16:00 dengan suhu berkisar 28°C kupu-kupu kembali dapat ditemukan sehingga proses penangkapanpun bisa dilakukan, hal ini disebabkan matahari mulai teduh dan suasana kembali sejuk dan terik matahari tidak begitu menyengat.

Sedangkan pada saat hari tidak cerah (mendung atau hujan) pada pukul 11:00-16:00 dengan kisaran suhu 20°C-29°C kupu-kupu bisa ditemukan, karena kupu-kupu sudah mampu terbang dan beraktifitas mencari makananya pada kondisi hujan reda dan suhu yang sudah mulai memanas untuk bisa menggerakkan sayapnya. Akan tetapi hal ini mungkin tidak menentu, karena dilihat dari waktu hujannya sendiri dan cahaya matahari serta suhu lingkungan. Biasanya pada saat hari tidak cerah kupu-kupu cenderung terbang lebih tinggi dari pada biasanya karena suhu lebih tinggi dibandingkan tempat yang rendah.

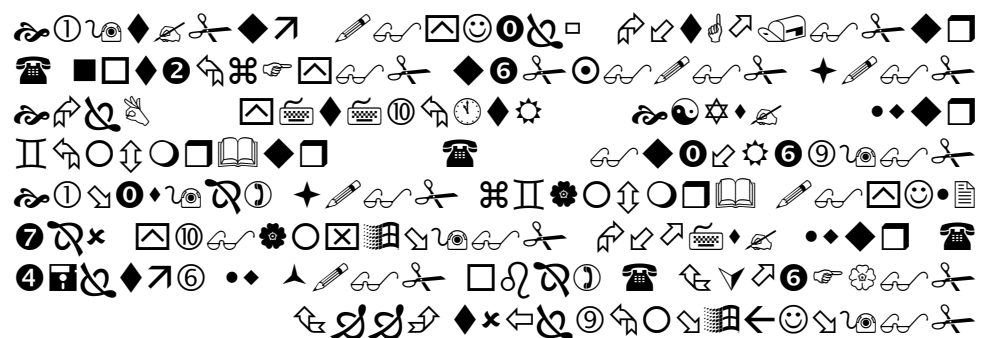
Ketidak seimbangan suhu pada penelitian kali ini disebabkan waktu penelitian yang kurang tepat, di karenakan cuaca pada saat penelitian sangat tidak menentu antara hujan dan panasnya karena pada saat penelitian tepat pada waktu perubahan musim antara musim panas dan memasuki musim hujan.

D. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Keislaman dan Pendidikan

Tindakan identifikasi dan studi keanekaragaman kupu-kupu pada Kawasan Hutan Dalit Desa Benao Hulu Kecamatan Lahei Barat Kabupaten Barito Utara, merupakan suatu upaya untuk mengenal dan

mengetahui karakteristik ciptaan Allah Swt, sehingga dapat diketahui peran dan potensi dari kupu-kupu tersebut dalam suatu ekosistem. Sehingga dapat diperoleh pengklasifikasian kupu-kupu serta peranan kupu-kupu di kawasan tertentu.

Melihat berapa pentingnya peranan kupu-kupu dalam ekologi yaitu sebagai indikator kesehatan lingkungan. Selain itu kupu-kupu juga berfungsi mempertahankan keseimbangan ekosistem dan juga memperkaya keragaman hayati karena tanpa adanya kupu-kupu penyerbukan akan sulit berlangsung sehingga akan berdampak pada regenerasi tumbuhan atau regenerasi hutan, oleh karena kupu-kupu merupakan penyerbuk atau palinator bunga yang baik,²³ maka upaya yang dilakukan adalah dengan menjaga kelestarian kupu-kupu berupa menjaga lingkungan hidup sekitar kita. Hal ini berbanding lurus dengan apa yang di perintahkan Allah Swt kepada kita sebagai khalifah dimuka bumi ini. Yang tertuang dalam Q.S. Al-Qashash (28), ayat 77.



Artinya : “Dan carilah pada apa yang Telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah Telah berbuat

²³ Amalia Shalihah Dkk, *Kupu-Kupu di Kampus Padjadjaran Jatilangor*, Sumedang, Universitas Padjadjaran.2015. h. 21

baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan”.(Q.S. Al-Qashash. Ayat; 77)²⁴

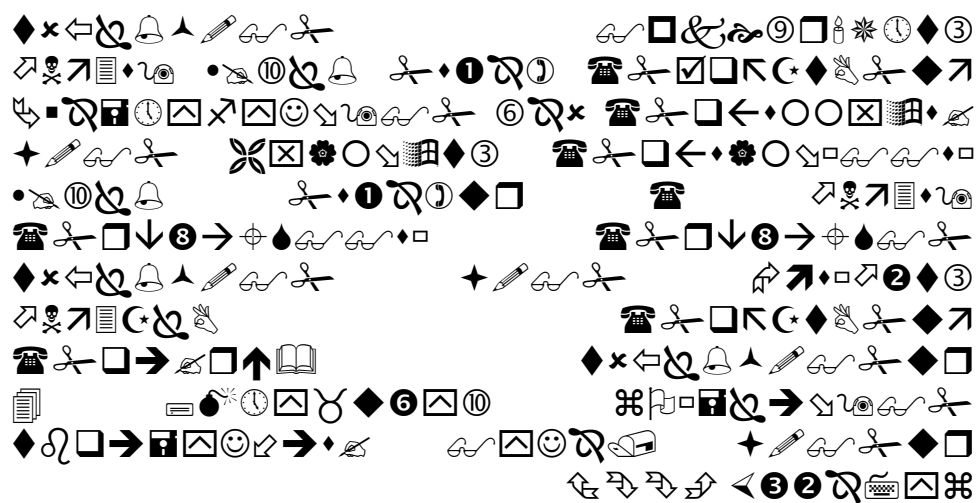
Berdasarkan fenomena diatas maka dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan dan pengetahuan agama merupakan prasyarat untuk melakukan *Al-I'tibar* terhadap fenomena dan sumberdaya alam, sehingga manusia dapat dan memperoleh serta mengambil manfaat dan mendayagunakan sumberdaya alam sebaik-baiknya, serta *Al-Intifa* dengan tetap memelihara dan menjaga kelestarian alam.

Penelitian ini merupakan penelitian awal dan dasar untuk mengungkapkan serta menggali kekayaan alam salah satunya keanekaragaman kupu-kupu yang ada disekitar, umumnya bermanfaat untuk masyarakat dan khususnya bagi pelajar atau mahasiswa, bahwa diantara semua ciptaan Allah Swt yang ada dimuka bumi adalah merupakan tanda-tanda kebesaran-Nya, bagi setiap hambanya yang ingin mengambil pelajaran.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam kegiatan pembelajaran, dan sarana menunjang materi praktikum untuk disusun dan dikembangkan sebagai materi praktikum pada mata kuliah ekologi hewan, khususnya pada materi ekologi serangga. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual, karena dengan menggunakan pendekatan ini, mahasiswa mampu memperoleh pendidikan kecakapan hidup.

²⁴ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta, Sinergi Pustaka Indonesia, 2012 h. 288

Terus berkreasi, mencoba dan belajar ber'eksperimen mencari tahu tentang ilmu pengetahuan, semoga kita tergolong orang-orang yang diangkat derajatnya oleh Allah Swt. Karena Allah Swt mengangkat derajat orang-orang yang ber ilmu, orang yang berilmu karena rajin belajar dan selalu ingin mencari tahu tentang suatu ilmu pengetahuan. Sebagaimana yang dijelaskan dalam Q.S Al-Mujaadilah (58) ayat 11.



Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.(Q.S Al-Mujaadilah. Ayat; 11)²⁵

²⁵ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta, Sinergi Pustaka Indonesia, 2012 h. 496