

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

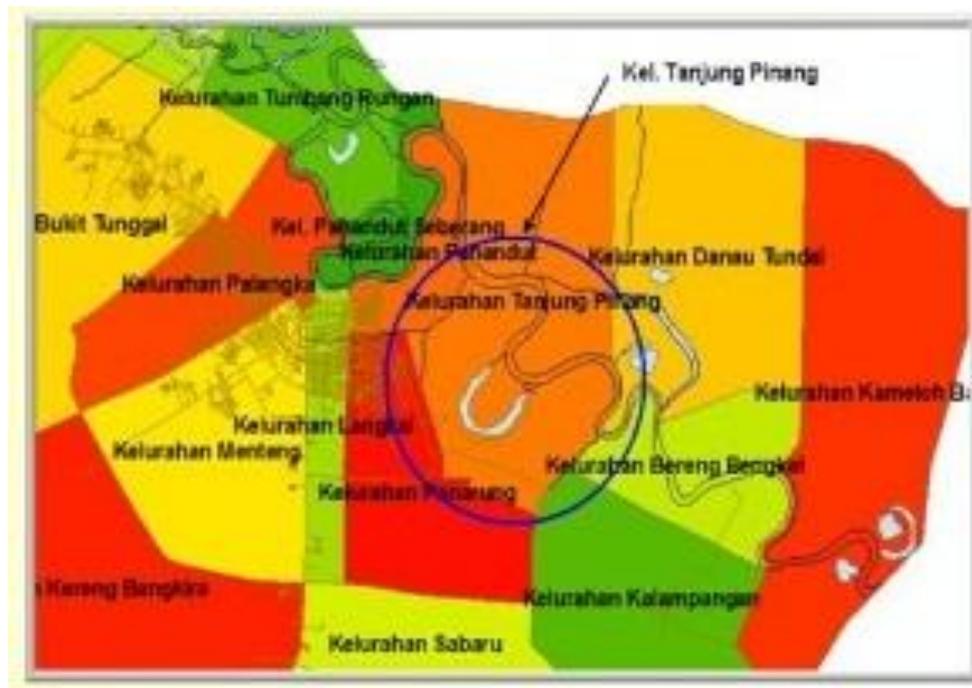
#### **A. Gambaran Lokasi Penelitian**

Danau Bengaris terletak di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya. Danau Bengaris merupakan perairan potensial untuk mengembangkan sumber daya ikan air tawar. Secara geografi, danau tersebut di aliri air dengan arus yang tidak deras yang berasal dari sungai Kahayan yang membentuk kanal, sehingga danau ini membentuk huruf U. Kondisi geografis seperti itu memungkinkan berbagai plankton dapat hidup dan berlimpah di danau tersebut sebagai sumber makanan ikan – ikan kecil. Dengan berlimpahnya makanan yang terdapat di dalam danau, maka ikan – ikan kecil akan tumbuh dan berkembang secara optimal.

Berdasarkan data dasar profil Desa Bukit Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, danau Bengaris memiliki luas  $\pm 41000$  ha dengan batas – batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan sungai Kahayan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan kelurahan Kereng Bangkirai
- Sebelah Barat berbatasan dengan kelurahan Langkai
- Sebelah Timur berbatasan dengan kelurahan Bereng Bengkel

Batas - batas wilayah penelitian lebih jelasnya dapat di lihat pada Gambar 4.1 dibawah ini :



**Gambar 4.1 Peta Kelurahan Tanjung Pinang**

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Hasil Pengamatan Kondisi Lingkungan Perairan**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada bulan Februari sampai dengan bulan April, di mana penelitian ini dilaksanakan selama 3 hari dengan batas 1 minggu yang dimulai pada tanggal 6 Februari 2015, 13 Februari 2015, dan 20 Februari 2015, dapat diketahui kondisi lingkungan perairan di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangkaraya. Kondisi lingkungan perairan yang telah diamati yaitu suhu, pH, kecerahan, dan kecepatan arus.

#### **a. Hasil Pengamatan Suhu**

Pada pengamatan yang pertama, nilai suhu air pada pagi hari adalah  $28^{\circ}\text{C}$ , pada siang hari  $30^{\circ}\text{C}$ , dan pada sore hari  $29^{\circ}\text{C}$ . Pada

pengamatan yang ke dua, nilai suhu air pada pagi hari adalah  $30^{\circ}\text{C}$ , pada siang hari  $33^{\circ}\text{C}$ , dan pada sore hari  $32^{\circ}\text{C}$ . Pada pengamatan yang ke tiga, nilai suhu air pada pagi hari adalah  $29^{\circ}\text{C}$ , pada siang hari  $32^{\circ}\text{C}$ , dan pada sore hari  $31^{\circ}\text{C}$ . Hasil pengamatan suhu air rata - rata pada pagi hari adalah  $29^{\circ}\text{C}$ , pada siang hari  $31,6^{\circ}\text{C}$ , dan pada sore hari  $30,6^{\circ}\text{C}$ . Hasil pengamatan suhu air lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 4.1 di bawah ini :

**Tabel 4.1 Suhu Air**

Pengamatan	Tanggal Pengamatan	Nilai Suhu		
		Pagi	Siang	Sore
1	6 Februari 2015	$28^{\circ}\text{C}$	$30^{\circ}\text{C}$	$29^{\circ}\text{C}$
2	13 Februari 2015	$30^{\circ}\text{C}$	$33^{\circ}\text{C}$	$32^{\circ}\text{C}$
3	20 Februari 2015	$29^{\circ}\text{C}$	$32^{\circ}\text{C}$	$31^{\circ}\text{C}$
Jumlah		$87^{\circ}\text{C}$	$93^{\circ}\text{C}$	$97^{\circ}\text{C}$
Rata – rata		$29^{\circ}\text{C}$	$31,6^{\circ}\text{C}$	$30,6^{\circ}\text{C}$

**Sumber : Pengamatan<sup>70</sup>**

Berdasarkan hasil pengamatan dari 3 kali pengamatan pada pagi, siang, dan sore hari terdapat perbedaan nilai suhu, tetapi nilai suhunya tidak jauh berbeda. Hasil pengamatan suhu air tersebut merupakan suhu yang cukup baik untuk kehidupan ikan. Pertumbuhan dan kehidupan biota air sangat di pengaruhi suhu air. Kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis adalah antara  $28^{\circ}\text{C}$  -  $32^{\circ}\text{C}$ .<sup>71</sup> Jenis ikan yang hidup pada suhu  $20^{\circ}\text{C}$  -  $28^{\circ}\text{C}$  adalah sepat rawa, sepat siam, kapar,

<sup>70</sup>Pengamatan di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, Februari 2015.

<sup>71</sup>Iman Santosa, “*Studi Kualitas Fisika dan Kimia Perairan Danau Lutan*” Skripsi : Palangka Raya : UNPAR, 2009, h. 8.

papuyu, biawan, lais dan baung. Jenis ikan yang hidup pada suhu  $25^{\circ}$  -  $31^{\circ}$  C adalah belut, pentet, dan gabus.

#### b. Hasil Pengamatan pH

Pada pengamatan yang pertama, nilai pH air pada pagi, siang, dan sore hari adalah 5. Pada pengamatan yang kedua, nilai pH air pada pagi, siang, dan sore hari adalah 5. Pada pengamatan yang ketiga, nilai pH air pada pagi, siang, dan sore hari adalah 5. Hasil pengamatan nilai pH air rata – rata pada pagi hari adalah 5, pada siang hari 5, dan pada sore hari juga 5. Hasil pengamatan pH lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini :

**Tabel 4.2 pH Air**

Pengamatan	Tanggal Pengamatan	Nilai pH		
		Pagi	Siang	Sore
1	6 Februari 2015	5	5	5
2	13 Februari 2015	5	5	5
3	20 Februari 2015	5	5	5
Jumlah		15	15	15
Rata - rata		5	5	5

**Sumber : Pengamatan<sup>72</sup>**

Berdasarkan hasil pengamatan dari 3 kali pengamatan pada pagi, siang, dan sore hari terdapat persamaan nilai pH yaitu 5. Nilai pH tersebut sifatnya sedikit asam dan merupakan nilai yang cukup baik untuk kehidupan ikan. Sebagian besar ikan masih dapat beradaptasi

---

<sup>72</sup>Pengamatan di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, Februari 2015.

dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH antara 5-9.<sup>73</sup> Secara umum, makhluk hidup akan hidup secara optimal pada pH yang netral. Nilai pH netral antara 6 - 7. Kondisi perairan dengan pH netral sampai sedikit basa sangat ideal untuk kehidupan ikan. Kondisi perairan yang sangat asam akan menyebabkan mobilitas berbagai senyawa logam berat yang bersifat toksik semakin tinggi dan akan mengancam kelangsungan hidup ikan, sedangkan pH yang sangat basa akan meningkatkan konsentrasi amoniak yang juga bersifat toksik bagi ikan.<sup>74</sup>

### c. Hasil Pengamatan Kecerahan

Pada pengamatan yang pertama, nilai kecerahan air pada pagi hari adalah 38 cm, siang hari 45 cm, dan sore hari 42 cm. Pada pengamatan yang kedua nilai kecerahan air pada pagi hari adalah 40 cm, siang hari 46 cm, dan sore hari 44 cm. Pada pengamatan yang ketiga, nilai kecerahan air pada pagi hari adalah 39 cm, siang hari 43 cm, dan sore hari 41 cm. Hasil pengamatan nilai kecerahan air rata - rata pada pagi hari adalah 39 cm, pada siang hari 44,6 cm dan pada sore hari 42,3 cm. Hasil pengamatan kecerahan air lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini :

---

<sup>73</sup>Bersianto, “Gambaran Beberapa Parameter Fisika dan Kimia Perairan Sungai Kahayan Sekitar Keramba di Wilayah Kota Palangka Raya”, Skripsi, Palangka Raya: UNPAR, 2005, h. 8, t.d.

<sup>74</sup>Miswar Budi Mulya, “Keanekaragaman Ikan Di Sungai Deli Propinsi Sumatra Utara Serta Keterkaitannya Dengan Faktor Fisik Kimia Perairan”, Jurnal Komunikasi Penelitian, Vol. 16(5), 2004, h.15.

**Tabel 4.3 Kecerahan Air**

Pengamatan	Tanggal Pengamatan	Nilai Kecerahan		
		Pagi	Siang	Sore
1	6 Februari 2015	38 cm	45 cm	42 cm
2	13 Februari 2015	40 cm	46 cm	44 cm
3	20 Februari 2015	39 cm	43 cm	41 cm
Jumlah		117 cm	134 cm	127 cm
Rata - rata		39 cm	44,6 cm	42,3 cm

**Sumber : Pengamatan<sup>75</sup>**

Berdasarkan hasil pengamatan dari 3 kali pengamatan pada pagi, siang, dan sore hari terdapat perbedaan nilai kecerahan. Nilai kecerahan pada siang hari lebih tinggi di bandingkan nilai kecerahan pada pagi dan sore hari, di karenakan cuaca pada siang hari lebih cerah di bandingkan pagi dan sore hari. Kecerahan dipengaruhi oleh kekeruhan, warna air, dan waktu pengamatan. Makin tinggi kecerahan, makin tinggi penetrasi sinar matahari yang masuk kedalam air sehingga lapisan air yang produktif akan semakin stabil. Nilai kecerahan dari hasil pengamatan merupakan nilai yang baik untuk kehidupan ikan. Nilai kecerahan yang baik bagi kelangsungan hidup ikan dalam perairan  $\pm 30 - 45$  cm. Apabila lebih kecil atau kurang dari nilai tersebut, maka jarak pandang ikan terhadap makanan akan berkurang dan dapat menutup kapiler insang terutama bila kekeruhan disebabkan oleh lumpur.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup>Pengamatan di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, Februari 2015.

<sup>76</sup>Bersianto, "Gambaran Beberapa Parameter Fisika dan Kimia Perairan Sungai Kahayan Sekitar Keramba di Wilayah Kota Palangka Raya", Skripsi, Palangka Raya: UNPAR, 2005, h. 5, t.d.

#### d. Hasil Pengamatan Kecepatan Arus

Pada pengamatan yang pertama, kecepatan arus pada pagi hari adalah 1 menit 3 detik/m, siang hari 1 menit 4 detik/m, dan sore hari 1 menit 6 detik/m. Pada pengamatan yang kedua, kecepatan arus pada pagi hari adalah 1 menit 5 detik/m, siang hari 1 menit 5 detik/m, dan sore hari 1 menit 7 detik/m. Pada pengamatan yang ketiga, kecepatan arus pada pagi hari adalah 1 menit 6 detik/m, siang hari 1 menit 7 detik/m, dan sore hari 1 menit 5 detik/m. Hasil pengamatan kecepatan arus air rata – rata pada pagi hari adalah 1 menit 4 detik/m, pada siang hari 1 menit 5 detik/m, dan pada sore hari 1 menit 6 detik/m. Hasil pengamatan kecepatan arus lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini :

**Tabel 4.4 Kecepatan Arus**

Pengamatan	Tanggal Pengamatan	Kecepatan Arus		
		Pagi	Siang	Sore
1	6 Februari 2015	1 menit 3 detik/m	1 menit 4 detik/m	1 menit 6 detik /m
2	13 Februari 2015	1 menit 5 detik/m	1 menit 5 detik/m	1 menit 7 detik /m
3	20 Februari 2015	1 menit 6 detik/m	1 menit 7 detik/m	1 menit 5 detik /m
Jumlah		4 menit 4 detik/m	4 menit 6 detik/m	4 menit 8 detik /m
Rata-rata		1 menit 4 detik/m	1 menit 5 detik/m	1 menit 6 detik /m

**Sumber : Pengamatan<sup>77</sup>**

Berdasarkan hasil pengamatan dari 3 kali pengamatan pada pagi, siang, dan sore hari terdapat perbedaan kecepatan arus, tetapi perbedaan kecepatan arusnya hanya sedikit. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa

---

<sup>77</sup>Pengamatan di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, Februari 2015.

perairan di Danau Bengaris merupakan perairan yang berarus lemah atau tenang. Ikan banyak yang tidak menyukai daerah yang berarus kuat dan lebih banyak menyukai daerah perairan berarus lemah dan tenang. Arus air yang kuat menyebabkan ikan lebih banyak bergerak dan mengeluarkan energi.<sup>78</sup>

## **2. Pengelompokan Jenis Ikan Berdasarkan Alat Tangkap Yang Digunakan**

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan nelayan yang bernama Bapak Abidin, beliau menuturkan bahwa penangkapan ikan di Danau Bengaris dilakukan dengan menggunakan lima (5) jenis alat tangkap yaitu tampirai, lukah (bubu), lalangit, hancau, dan telampung (banjur). Setiap jenis alat tangkap memiliki kegunaan, bentuk dan ukuran yang berbeda-beda.<sup>79</sup>

### ***a. Tampirai***

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan Bapak Abidin, bahwa Tampirai merupakan alat tradisional yang terbuat dari bahan kawat, nilon, bambu dan rotan. Bentuk tampirai ada 2 jenis, yaitu berbentuk persegi panjang dan bulat panjang. Tampirai di gunakan pada saat musim air pasang maupun air surut. Cara menggunakan tampirai adalah dengan cara menenggelamkan tampirai ke dalam perairan, tetapi

---

<sup>78</sup>Bersianto, “*Gambaran Beberapa Parameter Fisika dan Kimia Perairan Sungai Kahayan Sekitar Keramba di Wilayah Kota Palangka Raya*”, Skripsi, Palangka Raya: UNPAR, 2005, h. 7, t.d.

<sup>79</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

tidak di tenggelamkan seluruhnya. Tampirai di beri pelampung menggunakan botol plastik kosong agar tampirai tidak tenggelam seluruhnya. Tampirai di letakkan atau di pasang pada bagian pinggir perairan di dekat rawa-rawa.<sup>80</sup>

Waktu pemasangan maupun pengangkatan tampirai yaitu pada pagi, siang, dan sore hari. Ukuran tampirai yang di gunakan adalah  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ , dan 1 inci. Dengan menggunakan tampirai ukuran  $\frac{1}{2}$  inci jenis ikan yang tertangkap adalah sepat rawa. Dengan menggunakan tampirai ukuran  $\frac{1}{4}$  inci jenis ikan yang tertangkap adalah belut, sepat rawa, sepat siam kecil, lais dan senggiringan. Dengan menggunakan tampirai ukuran 1 inci jenis ikan yang tertangkap adalah sepat siam dan biawan.<sup>81</sup> Gambar Tampirai bisa di lihat pada Gambar 4.2 di bawah ini :

Tampirai berbentuk persegi panjang



Tampirai berbentuk bulat panjang



**Gambar 4.2 Tampirai**

---

<sup>80</sup>*Ibid.*,

<sup>81</sup>*Ibid.*,

***b. Lukah (Bubu)***

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan Bapak Abidin, bahwa lukah (bubu) merupakan alat tradisional yang terbuat dari bahan bambu dan rotan. Lukah (bubu) berbentuk bulat panjang seperti kerucut. Ukuran panjang lukah 1 ½ m dan diameter 45 cm.<sup>82</sup>

Penggunaan lukah (bubu) ada dua cara, yaitu yang pertama lukah di rebahkan dan di tenggelamkan di perairan yang airnya surut dan yang kedua lukah di tenggelamkan separo dengan posisi tegak di atas perairan yang airnya surut kemudian lukah di kaitkan ke kumpai (sejenis pohon - pohon kecil) agar lukah tetap tegak dan tidak tejatuh. Pada bagian ujung lukah yang runcing di letakkan dengan posisi di bawah kira kira sejengkal di atas tanah, dimana pada bagian tanah di lobangi sedikit untuk meletakkan umpan. Umpan tersebut terbuat dari dedak yang di campur dengan minyak goreng bekas kemudian di aduk dan di bentuk bulat agar umpan tidak hancur. Selain itu, umpan juga bisa menggunakan hewan galambuei (sejenis keong), galambuei di masukkan ke dalam lukah yang di letakkan dengan posisi rebah. Umpan di gunakan untuk menarik perhatian ikan agar ikan dapat masuk ke dalam perangkap lukah. Lukah di gunakan pada saat musim air pasang maupun surut. Waktu pemasangan dan pengangkatan lukah pada saat pagi, siang, dan sore hari. Dengan menggunakan alat lukah, jenis ikan yang tertangkap adalah sepat

---

<sup>82</sup>*Ibid.*

siam, papuyu, kapar, belut, haruan (gabus), dan pentet.<sup>83</sup> Alat Lukah dapat dilihat pada Gambar 4.3 di bawah ini :



**Gambar 4.3 Lukah (bubu)**

***c. Lalangit***

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan Bapak Abidin, bahwa lalangit merupakan alat tradisional yang terbuat dari bambu, tali marlon dan nilon berukuran kecil. Lalangit di gunakan pada saat musim air pasang maupun surut. Waktu pemasangan lalangit yaitu pada saat sore hari dan pengangkatan lalangit pada saat pagi hari. Cara menggunakan lalangit yaitu dengan cara di rentangkan di atas perairan.

---

<sup>83</sup>*Ibid.,*

Jika menggunakan lalangit, umpan yang di gunakan adalah benih padi yang sudah di rebus. Rebusan benih padi tersebut di taburkan di atas lalangit. Selain benih padi, umpan yang digunakan adalah minyak goreng bekas. Dengan menggunakan alat lalangit jenis ikan yang tertangkap adalah sepat siam dan papuyu. Ukuran lalangit yang di gunakan adalah 1 inci dan 2 ¼ inci. Dengan menggunakan lalangit ukuran 1 inci, jenis ikan yang tertangkap adalah papuyu. Dengan menggunakan lalangit ukuran 2 ¼ inci, jenis ikan yang tertangkap adalah sepat siam.<sup>84</sup> Lalangit dapat dilihat pada Gambar 4.4 di bawah ini :



**Gambar 4.4 Lalangit**

---

<sup>84</sup>*Ibid.*

***d. Hancau***

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan Ibu Rukayah, bahwa hancau merupakan alat tradisional yang terbuat dari bambu dan kasa. Ukuran hancau adalah 4 m. Cara menggunakan hancau adalah dengan cara menenggelamkan hancau ke dalam perairan selama beberapa menit kemudian di angkat kembali. Dengan alat hancau jenis ikan yang tertangkap adalah sepat siam kecil, sepat rawa dan biawan.<sup>85</sup> Hancau dapat di lihat pada Gambar 4.5 di bawah ini :



**Gambar 4.5 Hancau**

***e. Telampung (Banjur)***

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan Ibu Syarminah, bahwa telampung merupakan alat tradisional yang terbuat dari parupuk, nilon dan mata pancing dengan ukuran panjang tangkai 1 meter. Cara menggunakan telampung yaitu dengan cara meletakkannya

---

<sup>85</sup>Wawancara dengan Ibu Rukayah di rumah di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 13 Februari 2015.

di atas perairan. Waktu pemasangan telampung yaitu pada saat sore atau malam hari dan pengangkatan telampung pada saat pagi hari. Jenis umpan yang di gunakan adalah sepat rawa dan anak kodok. Dengan alat telampung jenis ikan yang tertangkap adalah haruan (gabus).<sup>86</sup> Telampung dapat di lihat pada Gambar 4.6 di bawah ini :



**Gambar 4.6 Telampung**

Berdasarkan jenis alat tangkap yang di gunakan oleh nelayan di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, dapat dikelompokkan jenis ikan seperti pada Tabel 4.5 di bawah ini:

**Tabel 4.5 Pengelompokkan Jenis Ikan Berdasarkan Alat Tangkap Yang Digunakan**

No	Jenis Alat Tangkap	Jenis Ikan Yang Tertangkap
1	Tampirai	Belut, sepat rawa, sepat siam, biawan, lais, baung.
2	Lukah (Bubu)	Sepat siam, papuyu, kapar, Belut, haruan (gabus), pentet.
3	Lalangit	Sepat siam, papuyu.
4	Hancau	Sepat siam kecil, sepat rawa, biawan.
5	Banjur	haruan (gabus).

<sup>86</sup>Wawancara dengan Ibu Syarminah di rumah di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 20 Februari 2015.

### 3. Identifikasi Ikan

#### a. Spesimen 1

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemandangan**



**b<sup>87</sup>**

**Gambar 4.7 Gambar Spesimen 1 Famili Anabantidae**

Berdasarkan hasil pengamatan, dapat di ketahui ciri-ciri morfologi spesimen 1 yang tertangkap di danau Bengaris adalah bentuk tubuh pipih diliputi oleh sisik, memiliki panjang tubuh 4 - 15 cm. Posisi mulut terminal, memiliki sepasang sungut, sirip dada, sirip punggung, sirip perut, sirip dubur, dan sirip ekor. Sirip punggung lebih pendek daripada sirip dubur, sirip perut terdiri dari jari - jari keras. Terdapat garis putus - putus berwarna hitam memanjang dari mata sampai pangkal sirip ekor, dan tipe sirip ekor bercagak.<sup>88</sup> Menurut Bapak Abidin nama lokal dari ikan ini adalah sepat siam.<sup>89</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Trichogaster pectoralis*.

<sup>87</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 14.30 WIB).

<sup>88</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>89</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Anabantidae. Ciri - ciri famili Anabantidae yaitu gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar, jari - jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda - beda jumlahnya, sirip dubur panjang.<sup>90</sup>

Klasifikasi spesimen 1 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Labyrinthici  
 Subordo : Anabantoidei  
 Famili : Anabantidae

#### b. Spesimen 2

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemanding**



**b<sup>91</sup>**

**Gambar 4.8 Gambar Spesimen 2 Famili Anabantidae**

<sup>90</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 91.

<sup>91</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 14.30 WIB).

Menurut hasil pengamatan yang dilakukan, diketahui ciri-ciri morfologi spesimen 2 yang tertangkap di danau Bengaris adalah bentuk tubuh pipih diliputi oleh sisik, memiliki panjang tubuh 8 cm. Posisi mulut terminal, memiliki sepasang sungut, sirip dada, sirip punggung, sirip dubur, dan sirip ekor. Sirip punggung lebih pendek daripada sirip dubur. Pada tubuhnya ada dua bulatan hitam pada bagian tengah dan di pangkal sirip ekor. Pada bagian bawah sirip dubur berwarna orange. Bentuk ekor bercagak, dan pada bagian sirip ekor terdapat bercak berwarna kuning.<sup>92</sup> Menurut Bapak Abidin nama lokal ikan ini adalah sepat rawa.<sup>93</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Trichogaster trichopterus*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk ke dalam famili Anabantidae. Ciri - ciri famili Anabantidae yaitu gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar, jari – jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda – beda jumlahnya, sirip dubur panjang.<sup>94</sup>

---

<sup>92</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>93</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>94</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 91.

Klasifikasi spesimen 2 :

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Pisces

Subkelas : Teleostei

Ordo : Labyrinthici

Subordo : Anabantoidei

Famili : Anabantidae

### c. Spesimen 3

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemanding**



**b<sup>95</sup>**

**Gambar 4.9 Gambar Spesimen 3 Famili Anabantidae**

Berdasarkan hasil pengamatan, ciri - ciri ikan spesimen 3 yang tertangkap di danau Bengaris adalah bentuk tubuh panjang agak pipih, diliputi oleh sisik. Memiliki panjang tubuh sekitar 7 - 10 cm. Posisi mulut terminal. Memiliki sirip dada, sirip punggung, sirip perut, sirip dubur, dan sirip ekor. Sirip dada dan sirip perut pendek. Sirip punggung

---

<sup>95</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 13.21 WIB).

lebih panjang daripada sirip dubur. Sirip punggung dan sirip dubur sebagian besar terdiri dari jari-jari keras. Warna tubuh gelap agak kehijauan, bentuk ekor membulat.<sup>96</sup> Menurut Bapak Abidin, nama lokal ikan ini adalah papuyu.<sup>97</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Anabas testudineus*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Anabantidae. Ciri - ciri famili Anabantidae yaitu gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar, jari – jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda - beda jumlahnya, sirip dubur panjang.<sup>98</sup>

Klasifikasi spesimen 3 :

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Pisces  
Subkelas : Teleostei  
Ordo : Labyrinthici  
Subordo : Anabantoidei  
Famili : Anabantidae

---

<sup>96</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>97</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>98</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 91.

#### d. Spesimen 4

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemandangan**



**b<sup>99</sup>**

**Gambar 4.10 Gambar Spesimen 4 Famili Anabantidae**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, ikan spesimen 4 yang tertangkap di danau Bengaris memiliki ciri - ciri morfologi yaitu bentuk tubuh pipih, diliputi oleh sisik, memiliki panjang tubuh sekitar 8 – 10 cm, posisi mulut terminal, memiliki sirip dada, sirip punggung, sirip perut, sirip dubur, dan sirip ekor. Sirip dada pendek, sirip perut lebih kecil daripada sirip dada. Sirip punggung lebih panjang daripada sirip dubur. Sirip punggung dan sirip dubur sebagian besar terdiri dari jari-jari keras. Warna tubuh hitam gelap, bentuk ekor membulat.<sup>100</sup> Menurut penuturan Bapak Abidin, bahwa nama lokal ikan ini adalah kapar.<sup>101</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Belontia Hasselti*.

<sup>99</sup><http://www.google/species/belontia-hasselti.go.id>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 14.30 WIB).

<sup>100</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>101</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Anabantidae. Ciri - ciri famili Anabantidae yaitu gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar, jari – jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda - beda jumlahnya, sirip dubur panjang.<sup>102</sup>

Klasifikasi spesimen 4 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Labyrinthici  
 Subordo : Anabantoidei  
 Famili : Anabantidae

#### e. Spesimen 5

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemandangan**



**b<sup>103</sup>**

**Gambar 4.11 Gambar Spesimen 5 Famili Anabantidae**

<sup>102</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 91.

<sup>103</sup><http://nettaigyo.chozukan/7830helostomatidae/07327Helostoma-temmincki.go.id> (Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 14.30 WIB).

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan spesimen 5 yang tertangkap di danau Bengaris memiliki ciri - ciri morfologi yaitu bentuk tubuh pipih dan bersisik, posisi mulut terminal, memiliki sirip dada, sirip punggung, sirip perut, sirip dubur dan sirip ekor. Sirip dada pendek, sirip perut lebih kecil daripada sirip dada, dan bentuk ekor bercagak.<sup>104</sup> Menurut penuturan dari Bapak Abidin, bahwa nama lokal dari ikan ini adalah biawan.<sup>105</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Helostoma temmincki*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Anabantidae. Ciri - ciri famili Anabantidae yaitu gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar, jari - jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda - beda jumlahnya, sirip dubur panjang<sup>106</sup>

---

<sup>104</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>105</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>106</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 91.

Klasifikasi spesimen 5 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Labyrinthici  
 Subordo : Anabantoidei  
 Famili : Anabantidae

#### f. Spesimen 6

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemandangan**



**b<sup>107</sup>**

**Gambar 4.12 Gambar Spesimen 6 Famili Ophiocephalidae**

Dari hasil pengamatan yang di lakukan, ciri - ciri morfologi spesimen 6 yang tertangkap di danau Bengaris adalah bentuk kepala seperti ular dan bersisik, tubuh diliputi sisik, berbentuk bulat memanjang dan pipih dibagian belakangnya, warna tubuh agak kehitaman dan agak putih di bagian perut. Memiliki sirip dada, sirip punggung, sirip perut, sirip dubur, dan sirip ekor. Sirip dada pendek, sirip perut lebih kecil daripada sirip dada. Sirip punggung lebih panjang daripada sirip dubur,

<sup>107</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 13.10 WIB).

bentuk ekor membulat. Menurut Bapak Abidin nama lokal ikan ini adalah haruan.<sup>108</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Ophiocephalus striatus*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Ophiocephalidae. Ciri - ciri famili Ophiocephalidae yaitu panjang, kurang lebih silindris, sebelah kemuka agak gepeng, sirip punggung dan sirip dubur panjang, bersirip dada, letak sirip perut tidak jauh dari letak sirip dada, mulut lebar dan agak dapat di panjangkan.<sup>109</sup>

Klasifikasi spesimen 6 :

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Pisces  
Subkelas : Teleostei  
Ordo : Labyrinthici  
Subordo : Ophiocephaloidei  
Famili : Ophiocephalidae

---

<sup>108</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 13 Februari 2015.

<sup>109</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 91.

### g. Spesimen 7

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemanding**



**b<sup>110</sup>**

**Gambar 4.13 Gambar Spesimen 7 Famili Clariidae**

Berdasarkan hasil pengamatan, ciri - ciri morfologi spesimen 7 yang tertangkap di danau Bengaris adalah memiliki 4 pasang sungut, tubuh licin tidak bersisik, bentuk tubuh panjang seperti ular. Warna tubuh hitam gelap. Terdapat garis putus – putus berwarna kuning di sepanjang tubuhnya. Memiliki sirip punggung dan sirip ekor. Sirip perut bersatu dengan sirip dubur. Sirip punggung lebih panjang daripada sirip dubur, bentuk ekor membulat.<sup>111</sup> Menurut Bapak Abidin nama lokal dari ikan ini adalah pentet.<sup>112</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Clarias meladerma*.

---

<sup>110</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 13.10 WIB).

<sup>111</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

<sup>112</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 6 Februari 2015.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk ke dalam famili Clariidae. Ciri - ciri famili Clariidae yaitu sirip punggung berjari - jari banyak, sungut 4 pasang.<sup>113</sup>

Klasifikasi spesimen 7 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Ostariophysi  
 Subordo : Siluroidea  
 Famili : Clariidae

#### h. Spesimen 8

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemanding**



**b<sup>114</sup>**

**Gambar 4.14 Gambar Spesimen 8 Famili Bagridae**

<sup>113</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 89.

<sup>114</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf> (Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 15.10 WIB).

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, dapat di ketahui ciri - ciri morfologi spesimen 8 yang tertangkap di danau Bengaris adalah bentuk tubuh memanjang, tubuh licin tidak bersisik, memiliki dua pasang sungut yang panjang pada bagian rahang atas dan rahang bawah. Memiliki sirip dada, sirip punggung, sirip lemak, sirip perut, sirip dubur dan sirip ekor. Sirip lemak lebih panjang daripada sirip punggung dan hampir bersambung dengan sirip punggung, dan bentuk ekor bercagak.<sup>115</sup> Menurut Bapak Abidin nama lokal dari ikan ini adalah baung.<sup>116</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Macrones Nemurus*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Bagridae. Ciri - ciri famili Bagridae yaitu langit - langit bergigi.<sup>117</sup>

Klasifikasi spesimen 8 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Ostariophysi  
 Subordo : Siluroidea  
 Famili : Bagridae

---

<sup>115</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 13 Februari 2015.

<sup>116</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 13 Februari 2015.

<sup>117</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 89.

### i. Spesimen 9

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemanding**



**b<sup>118</sup>**

**Gambar 4.15 Gambar Spesimen 9 Famili Siluridae**

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan spesimen 9 yang tertangkap di danau Bengaris memiliki ciri-ciri morfologi yaitu bentuk tubuh pipih memanjang, panjang tubuh 8 cm, warna tubuh agak kehitaman, tubuh licin tidak bersisik, memiliki sungut, sirip dada, sirip dubur, dan sirip ekor. Tidak memiliki sirip punggung, bentuk ekor bercagak.<sup>119</sup> Menurut Bapak Abidin nama lokal ikan ini adalah lais.<sup>120</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Cryptopterus macrocephalus*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Siluridae. Ciri - ciri famili Siluridae yaitu sirip punggung rudimenter atau tiada, sungut dua pasang.<sup>121</sup>

<sup>118</sup><http://forum.o-fish/printthread.php?tid=868&page.go.id>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 15.20 WIB).

<sup>119</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 20 Februari 2015.

<sup>120</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 20 Februari 2015.

<sup>121</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 89.

Klasifikasi spesimen 9 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Ostariophysi  
 Subordo : Siluroidea  
 Famili : Siluridae

**j. Spesimen 10**

**Gambar Hasil Penelitian**



**a**

**Gambar Pemanding**



**b<sup>122</sup>**

**Gambar 4.16 Gambar Spesimen 10 Famili Synbranchidae**

Berdasarkan hasil pengamatan, ikan spesimen 10 yang tertangkap di danau Bengaris memiliki ciri-ciri morfologi yaitu bentuk tubuh bulat memanjang seperti ular, tubuh licin tidak bersisik, tidak memiliki sirip, warna tubuh kecoklatan, dan bentuk ekor meruncing.<sup>123</sup> Menurut Bapak

<sup>122</sup><http://core.ac.uk/download/pdf/25484703.pdf>(Online Tanggal 18 Juni 2015 Pukul 13.10 WIB).

<sup>123</sup>Pengamatan di rumah Bapak Abidin di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 20 Februari 2015.

Abidin nama lokal ikan ini adalah walut.<sup>124</sup> Nama ilmiah ikan ini adalah *Monopterus albus*.

Menurut Hasanuddin Saanin (1968), ikan ini termasuk kedalam famili Synbranchidae. Ciri - ciri famili Synbranchidae yaitu tidak bersirip dada, sirip punggung dan sirip dubur berubah menjadi sembulan kulit yang tidak berjari - jari, tidak bersisik, tidak bersirip perut, dubur jauh kebelakang.<sup>125</sup>

Klasifikasi spesimen 10 :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Chordata  
 Kelas : Pisces  
 Subkelas : Teleostei  
 Ordo : Synbrancoidea  
 Famili : Synbranchidae

#### 4. Klasifikasi Ikan

Dari hasil identifikasi ikan yang tertangkap di Danau Bengaris Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya, dapat di klasifikasikan beberapa jenis ikan, yaitu ada 10 jenis yang terdiri dari 3 Ordo dan 6 Famili. Kelompok Ordo Labyrinthici Famili Anabantidae ada 5 jenis, yaitu sepat siam, sepat rawa, papuyu, kapar, dan biawan. Kelompok Ordo Labyrinthici Famili Ophiocephalidae ada 1 jenis, yaitu haruan (gabus).

---

<sup>124</sup>Wawancara dengan Bapak Abidin di Jukung di Kelurahan Tanjung Pinang Kecamatan Pahandut Palangka Raya, 20 Februari 2015.

<sup>125</sup>Hasanuddin Saanin, *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bogor : Bina Cipta, 1968, h. 83.

Kelompok Ordo Ostariophysii Famili Clariidae ada 1 jenis, yaitu pentet.  
 Kelompok Ordo Ostariophysii Famili Bagridae ada 1 jenis, yaitu Baung.  
 Kelompok Ordo Ostariophysii Famili Siluridae ada 1 jenis, yaitu Lais.  
 Kelompok Ordo Synbranchioidea Famili Synbranchidae ada 1 jenis, yaitu belut. Pengelompokan jenis ikan berdasarkan tingkat taksonnya dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini :

**Tabel 4.6 Pengelompokan Jenis Ikan Berdasarkan tingkat Taksonnya**

No	Class	Ordo	Famili	Jenis Ikan
1	Pisces	Labyrinthici	Anabantidae	Sepat siam, sepat rawa, papuyu, kapar, biawan.
2	Pisces	Labyrinthici	Ophiocephalidae	Haruan (Gabus)
3	Pisces	Ostariophysii	Clariidae	Pentet
4	Pisces	Ostariophysii	Bagridae	Baung
5	Pisces	Ostariophysii	Siluridae	Lais
6	Pisces	Synbranchioidea	Synbranchidae	Belut

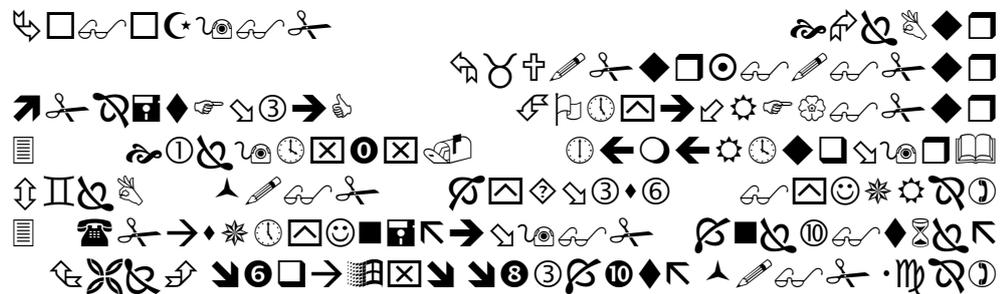
Hasil penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang sebelumnya. Pada penelitian ini, ikan yang tertangkap hanya terdiri dari 3 ordo 6 famili dan 10 jenis, sedangkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Organsastra, jenis ikan yang tertangkap terdiri dari 29 jenis/spesies, 22 genus, 17 famili dan 6 ordo. Perbedaan hasil penelitian disebabkan adanya perbedaan lokasi penelitian dan jumlah jenis alat yang digunakan untuk menangkap ikan juga berbeda.

Penelitian ini dilakukan hanya di satu wilayah yaitu di Danau Bangaris yang merupakan Daerah Aliran Sungai Kahayan dan jumlah jenis alat yang di gunakan untuk menangkap ikan hanya terdiri dari 5 jenis. Sedangkan pada penelitian sebelumnya, penelitian dilakukan di tiga wilayah yaitu Desa Pahandut Seberang, Bereng Bengkel, dan Tumbang Rungan. Wilayah

penelitian pada penelitian sebelumnya lebih luas di bandingkan dengan penelitian ini. Jumlah jenis alat yang di gunakan untuk menangkap ikan pada penelitian sebelumnya terdiri dari 13 jenis. Jumlah jenis alat yang di gunakan untuk menangkap ikan pada penelitian sebelumnya juga lebih banyak daripada penelitian ini. Sehingga jumlah jenis ikan yang tertangkap lebih banyak pada penelitian sebelumnya daripada penelitian ini.

Selain itu, juga terdapat perbedaan kualitas air antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian di Danau Bengaris, suhu air rata - rata adalah  $29^0\text{ C} - 31,6^0\text{ C}$ . Nilai pH air rata - rata adalah 5. Nilai kecerahan rata – rata adalah 39 cm - 44,6 cm. Jadi, nilai kualitas seperti suhu, pH, dan kecerahan air di Danau Bengaris cukup baik untuk kehidupan ikan. Sedangkan pada penelitian sebelumnya di Sungai Kahayan, suhu air rata - rata adalah  $27,46^0 - 28^0\text{ C}$ . Suhu air tersebut masih cukup baik untuk kehidupan ikan. Nilai pH air rata-rata di Sungai Kahayan adalah 6,21 - 6,53, nilai pH perairan tersebut masih cukup baik untuk kehidupan ikan. Kecerahan air Sungai Kahayan rata - rata berkisar antara 16,4 cm - 17,66 cm, kecerahan perairan tersebut masih cukup baik bagi kehidupan ikan. Jadi, kualitas air pada penelitian ini dan penelitian sebelumnya memiliki perbedaan dari nilai suhu, pH, dan kecerahan air. Namun perbedaan kualitas air tidak jauh berbeda, sehingga kualitas air di Danau Bengaris maupun di Sungai Kahayan masih cukup baik untuk kehidupan ikan.

## 5. Integrasi Islam dan Sains Yang Berkaitan Dengan Ikan



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. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.<sup>126</sup>

Ayat di atas menunjukkan bahwasanya semua makhluk hidup ciptaan Allah itu beraneka ragam dan mempunyai perbedaan tiap jenisnya. Ayat tersebut menjelaskan bahwasanya “diantara manusia, binatang-binatang melata, dan binatang-binatang ternak”, seperti unta, sapi, dan domba, “bermacam-macam” bentuknya, ukuran, jenis, dan “warnanya” seperti keragaman tumbuhan dan gunung-gunung. Sebagian dari penyebab perbedaan itu dapat di tangkap maknanya oleh ilmuwan dan karena itu “sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya hanyalah ulama. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.<sup>127</sup> Ulama yang di maksud disini adalah orang-orang berilmu atau orang-orang yang sedang menuntut ilmu.

Telah di sebutkan bahwa bagi orang-orang yang berakal itu menegaskan bahwa tanda-tanda itu hanya dapat di pahami bagi orang-orang

<sup>126</sup>Q.s. Fathir (35) : 28

<sup>127</sup> M.Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta : Lentera Hati, 2002, h.60.

yang mau memikirkan. Berpikir tentang hewan tersebut dimana juga berfikir tentang keanekaragamannya. Berfikir tidak hanya diam dengan menerawang, tetapi mencurahkan segala daya, cipta, rasa dan karsanya untuk fenomena hewan yang salah satunya adalah keanekaragaman ikan.<sup>128</sup> Bukan hanya itu saja, Allah SWT menciptakan makhluknya dengan keindahan dan kelebihan yang dimiliki makhluk hidup itu sendiri, sehingga hamba - hamba Nya yang berfikir tersebutlah yang bisa memahami apa yang diciptakan oleh Allah pada semua makhluk hidup dimuka bumi ini.

Bahkan makhluk hidup seperti ikan pun memiliki keindahan dan kelebihan yang membedakannya dengan makhluk hidup lainnya. Keindahan yang dimiliki ikan adalah memiliki bentuk, ukuran, jenis dan warna yang beraneka ragam. Adanya keindahan yang dimiliki ikan tersebut menarik perhatian manusia untuk menjadikannya sebagai ikan hias. Selain itu, ikan memiliki kelebihan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Kelebihan ikan adalah dapat di jadikan bahan makanan yang memiliki nilai gizi yang tinggi sehingga dapat menunjang kesehatan tubuh manusia.

## **6. Aplikasi Dengan Dunia Pendidikan**

Penelitian ini berkaitan dengan mata kuliah Zoologi Vertebrata dan Ekologi Hewan. Zoologi Vertebrata adalah suatu ilmu yang membahas tentang hewan yang memiliki tulang belakang. Pada mata kuliah Zoologi Vertebrata, ikan termasuk dalam kelas pisces. Pisces mempunyai dua sub kelas yaitu yang pertama sub kelas Osteichthyes disebut juga ikan bertulang

---

<sup>128</sup>Imron Rossidi, *Fenomena Flora dan Fauna Dalam Al-qur'an*, Malang, UIN Maliki Press : 2012, h.195.

sejati dan yang kedua sub kelas Chondrichthyes disebut juga ikan bertulang rawan. Pada mata pelajaran biologi SMA kelas X dapat dipelajari mengenai hewan vertebrata (hewan bertulang belakang) yang sekiranya dapat dijadikan bahan acuan sebagai bahan bacaan.

Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari baik interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Pembahasan ekologi tidak lepas dari pembahasan ekosistem dengan berbagai komponen penyusunnya, yaitu faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik antara lain suhu, air, kelembapan, cahaya, dan topografi, sedangkan faktor biotik adalah makhluk hidup yang terdiri dari manusia, hewan, dan tumbuhan.

Pada mata kuliah Ekologi Hewan, penelitian ini berkaitan dengan faktor pembatas pada ikan. Suatu organisme di dalam perkembangan dan pertumbuhannya akan ditentukan oleh bahan atau faktor penting yang dalam keadaan minimum, faktor inilah yang disebut faktor pembatas. Faktor pembatas pada ikan misalnya adalah suhu, pH, oksigen, dan kecerahan. Sebagian besar ikan hanya mampu hidup pada suhu  $28^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$ . Apabila nilai suhu lebih kecil dari  $28^{\circ}\text{C}$ , maka jarak pandang ikan terhadap makanan akan berkurang. Selain itu, oksigen merupakan faktor pembatas yang penting dalam kehidupan ikan. Ikan hidup di dalam air yang mempunyai suhu relatif tinggi akan menurunkan jumlah oksigen yang terlarut di dalam air yang mengakibatkan ikan dan hewan air lainnya mati kekurangan oksigen. Konsentrasi oksigen minimum yang masih dapat

diterima oleh sebagian besar spesies ikan untuk hidup dengan baik adalah 5 ppm. Nilai pH air juga merupakan faktor pembatas yang mempengaruhi kehidupan ikan, sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH antara 5 – 9. Nilai kecerahan juga merupakan faktor pembatas bagi ikan. Nilai kecerahan yang baik bagi kelangsungan hidup ikan dalam perairan  $\pm$  30 – 45 cm. Apabila lebih kecil atau kurang dari nilai tersebut, maka jarang pandang ikan akan berkurang dan dapat menutup kapiler insang terutama bila kekeruhan disebabkan oleh lumpur.

Ikan memiliki batas - batas kemampuan untuk mempertahankan hidupnya. Ikan tidak mampu bertahan hidup pada batas - batas tertentu. Jadi, kondisi lingkungan seperti suhu, pH, oksigen dan kecerahan merupakan faktor pembatas yang sangat mempengaruhi kelangsungan hidup ikan. Dengan mengetahui faktor - faktor pembatas pada ikan tersebut, maka kita dapat menjaga lingkungan habitat ikan agar lingkungan dan ikan yang hidup pada habitat tersebut terjaga kelestariannya.

Selain itu, sebagai orang tua dan guru kita dapat menyampaikan kepada anak bahwa penting sekali mengkonsumsi ikan dalam kehidupan sehari hari, karena ikan memiliki kandungan gizi yang tinggi bagi kesehatan tubuh dan kecerdasan otak.

