

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Studi Literatur

Hasil studi literatur, diperoleh terdapat 6 jenis ikan lidah yang tertangkap di muara Sungai Barumun yakni : *C. punctieps* yang diperoleh sebanyak 11 individu, spesies *C.lida* diperoleh sebanyak 25 individu, spesies *C. cynoglossus* diperoleh sebanyak 11 individu, dan *C. bilineatus* sebanyak 13 individu. *Zebrias altipinnis* yang diperoleh sebanyak 3 individu, *Dogetichtys commersonnil* yang tertangkap selama penelitian sebanyak 1 individu.

Menurut buku identifikasi ikan lidah (White *et al.*, 2013) *C.punctieps* memiliki cirri mulut jauh dibelakang moncong, kait rostral lebih pendek dan tidak meluas kemata, sisi yang bermata berwarna coklat bergelombang kehitaman dan sirip bergaris-garis sempit kehitaman dan terdapat di indo - Pasifik, *C. lida* memiliki cirri mulut jauh dibelakang ujung moncong, 2 gurat sisi pada sisi yang bermata, mata terpisah, sisik pada kedua sisi tubuh bergerigi, kait rostral panjang dan meluas sampai ke bagian tengah, mata kecoklatan tanpa tanda gelap dan terdapat di Indo - Pasifik Barat, *C. cynoglossus* memiliki cirri mulut yang jauh dibelakang ujung moncong, 2 gurat sisi pada sisi tubuh bergerigi kaitrostral pendek dan tidak memanjang sampai ke depan mata, gurat sisi bagian atas bergelombang, moncong pendek, coklat kehijauan dan dikenal hanya di Indonesia, dan *C.bilineatus* memiliki cirri mulut jauh di belakang ujung moncong, 2 garis lateral pada kedua sisi tubuh baik di sisi yang bermata maupun di sisi yang tidak bermata, sisik bergerigi di sisi yang bermata dan bulat di sisi tak bermata, bercak

besar kehitaman pada tutup insang di sisi yang bermata, terdapat di Indo - Pasifik Barat. *Zebriasaltipinnis* memiliki genus yang berbeda dari ke 4 spesies yang telah dijelaskan diatas, *Zebriasaltipinnis* memiliki cirri sirip punggung dan sirip dubur menyatu dengan sirip ekor, memiliki sirip dada, mata terpisah, tidak ada sungut di dagu, cokelat pucat dengan 14 – 15 alur cokelat gelap pada kepala dan tubuh, sirip ekor gelap dengan dua bitnik cokelat pucat di dasarnya dan terdapat di Hindia Timur, *Dagetichthys commersonii* memiliki tubuh yang memanjang dan terdapat sirip dada, sirip punggung dan dubur menyatu dengan sirip ekor, 10 – 83 jari sirip punggung, 59 - 66 jari sirip dubur, 12 jari sirip ekor, cokelat tua di sisi yang bermata, setengah dari sirip punggung dan subur hitam dengan tepi putih, dan terdapat di Samudera Hindia.

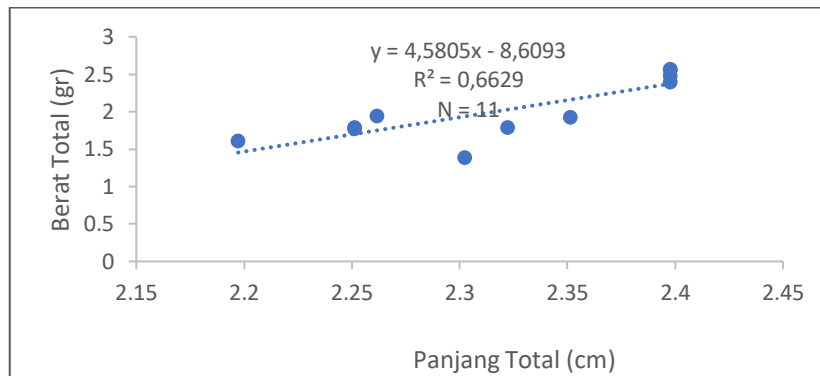
Ikan lidah memiliki bentuk tubuh yang pipih seperti lidah dan memiliki tubuh yang non bilateral simetris dan kepala yang tumpul (Lestari & Machrizal, 2022).

Morfologi ikan lidah yaitu sirip pektoralnya terdegradasi sementara itu sirip dorsal, sirip anal bertemu maupun terhubung dengan sirip kaudal (Alina & Madduppa, 2020).

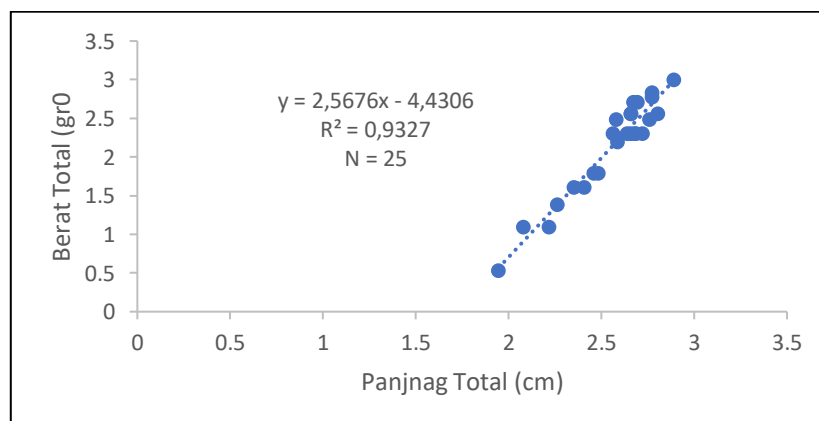
Terdapat keselarasan cirri morfologi dalam satu genus yang membuatnya sulit untuk diidentifikasi berdasarkan hanya pengamatan saja. Ciri morfologi ikan lidah yaitu memiliki bentuk tubuh memanjang, mata tidak berdekatan, moncong bulat, pengait dibawah mulut (roostal hook) pendek, jumlah jari-jari sirip punggung berkisar antar 93 - 102, jari – jari sirip berkisar 70 – 78 dan jari – jari sirip ekor berjumlah 10 - 12 (Gustiarisanie, 2017).

4.2. Pola Pertumbuhan

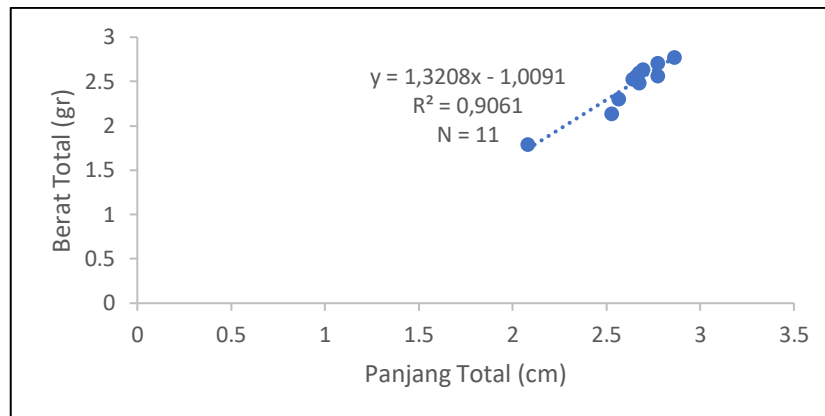
Berdasarkan hasil penelitian terdapat 6 jenis ikan lidah yang ada di daerah muara Sungai Barumon, identifikasi dilakukan hanya pada satu genus yang sama yang terdapat pada 4 jenis ikan lidah, yakni : spesies *C. punctieps* diperoleh sebanyak 11 individu, spesies *C. lida* diperoleh sebanyak 25 individu, spesies *C. cynoglossus* diperoleh sebanyak 11 individu, dan *C. bilineatus* yang tertangkap selama penelitian sebanyak 13 individu. Kemudian dilakukan analisis hubungan panjang berat untuk masing-masing spesies yang terlihat pada gambar grafik di bawah ini.



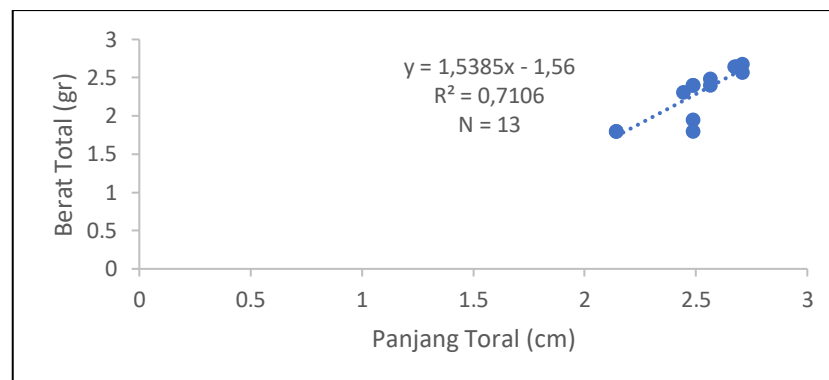
Gambar 5. Hubungan Panjang Berat *C. punctieps*



Gambar 6. Hubungan Panjang Berat *C. lida*



Gambar 7. Hubungan Panjang Berat *C. cynoglossus*

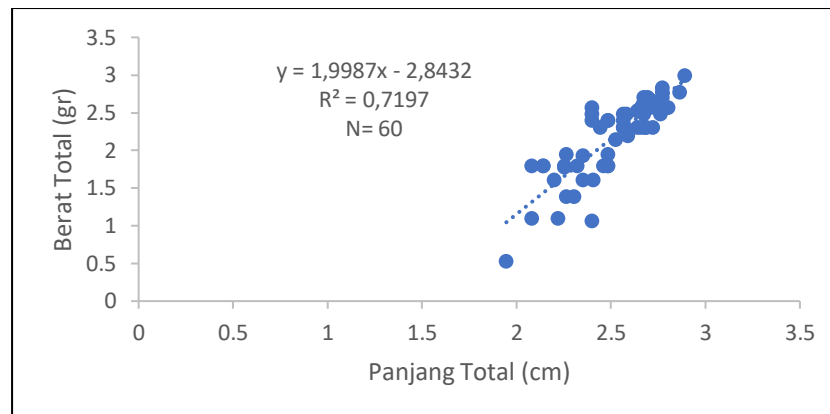


Gambar 8. Hubungan Panjang Berat *C. bilineatus*

Hasil analisis hubungan panjang berat *C. punctieps* memiliki persamaan nilai $y = 4,5805x - 8,6093$ dan $R^2 = 0,6629$; pada spesies *C. lida* dengan nilai persamaan $y = 2,5676x - 4,4306$ dan $R^2 = 0,9327$; pada spesies *C. cynoglossus* diperoleh nilai persamaan $y = 1,3208x - 1,0091$ dan $R^2 = 0,9061$ dan pada spesies *C. bilineatus* diperoleh persamaan $y = 1,5385x - 1,56$ dan $R^2 = 0,7106$. Berdasarkan hasil analisis data dari keempat spesies ikan lidah tersebut menunjukkan pola pertumbuhan alometrik negatif, karena diperoleh nilai $b < 3$, hal ini dapat dinyatakan penambahan panjang tubuh lebih cepat dari pada penambahan berat ikan. Kondisi ini diduga karena dipengaruhi faktor makanan dan lingkungan.

Abidin & Bintoro, (2014) Menyatakan faktor - faktor yang dapat mempengaruhi sifat pertumbuhan yaitu : kualitas makanan, jenis dan jumlah makanan.

Selanjutnya untuk hasil gabungan data dari keempat spesies ikan lidah terlihat pada grafik berikut :



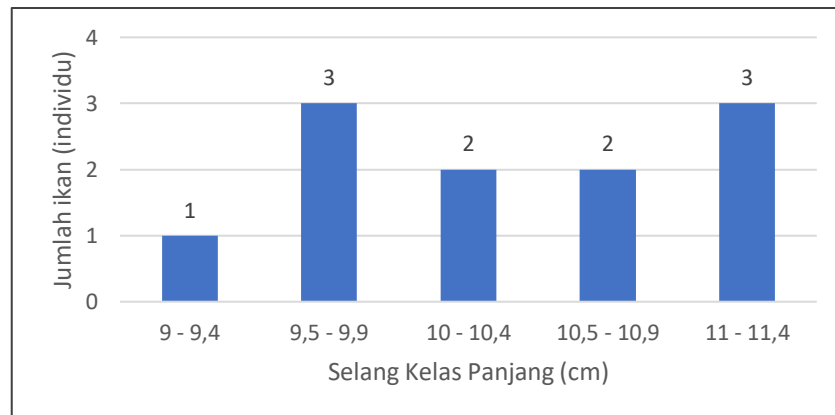
Gambar 9. Hubungan Panjang Berat Empat Spesies Ikan Lidah

Hasil hubungan panjang berat dari analisis gabungan dari empat spesies ikan lidah tersebut memiliki persamaan $y = 1,9987x - 2,8432$ dan $R^2 = 0,7197$. Berdasarkan hasil analisis data gabungan ke empat spesies ikan lidah tersebut terlihat bahwa persamaan tersebut memiliki nilai alometrik negatif, karena hasil nilai $b < 3$, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan berat tubuh. Hal ini terlihat bahwa tidak ada perubahan analisis data dari masing - masing empat spesies ikan lidah dan data yang telah digabung.

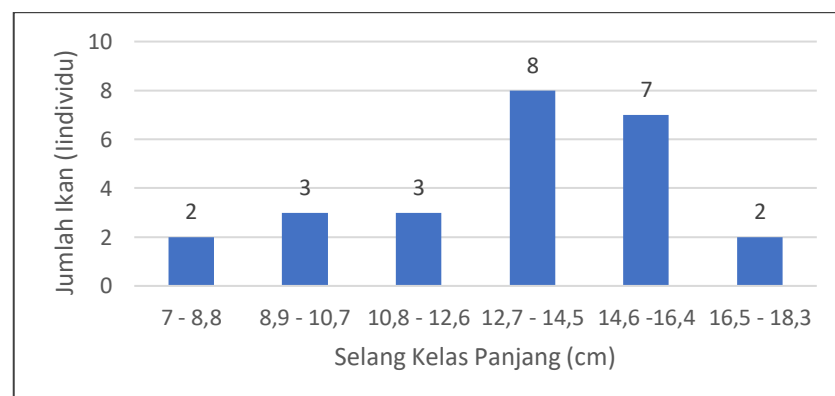
Muttaqin *et al.*(2016) Menjelaskan secara umum nilai b tergantung pada kondisi fisiologis ikan dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas dan letak geografis. Selanjutnya Aisyah *et al.*(2017) Menyatakan bahwa makanan juga merupakan faktor yang penting bagi kehidupan ikan.

4.3. Distribusi Kelas Ukuran.

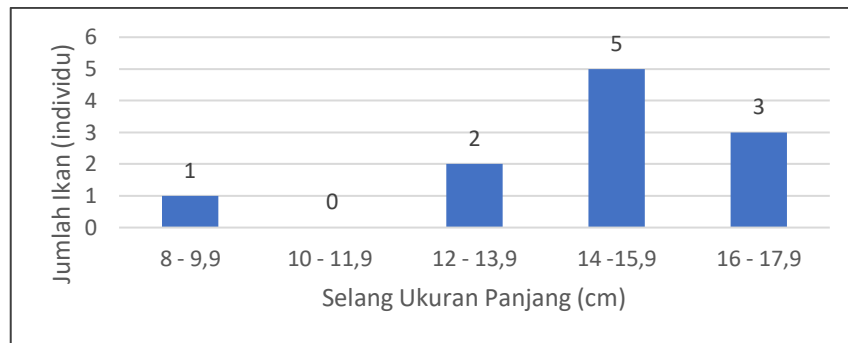
Hasil analisis data distribusi frekuensi kelas ukuran panjang untuk 4 spesies ikan lidah dan jumlah masing - masing jenis yang tertangkap dapat dilihat pada Gambar 14, 15, 16, dan 17 di bawah ini.



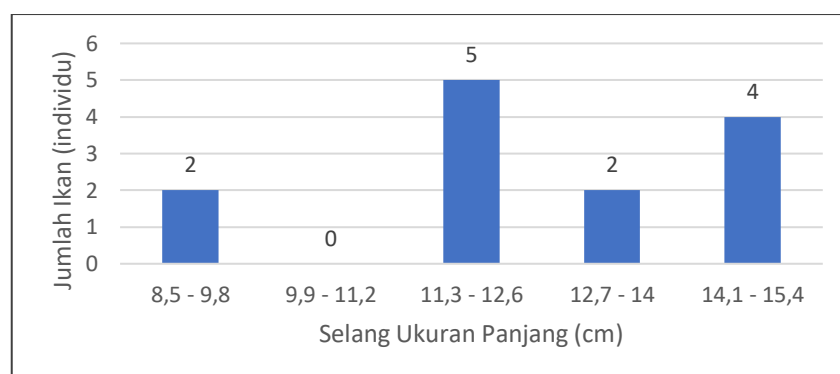
Gambar 10. Kelas Ukuran *C. punctieps*



Gambar 11. Kelas Ukuran *C. lida*



Gambar 12. Kelas Ukuran *C. cynoglossus*



Gambar 13. Kelas Ukuran *C. bilineatus*

Berdasarkan data frekuensi kelas ukuran panjang empat spesies ikan lidah terlihat bahwa memiliki ukuran panjang yang tidak merata. Berdasarkan analisis data dapat dilihat bahwa *C. punctieps* yang tertangkap memiliki ukuran panjang 9 - 9,4 cm sebanyak 1 individu, 9,5 - 99 cm sebanyak 3 individu, 10 - 10,4 sebanyak 2 individu, 10,5 - 10,9 sebanyak 2 individu, 11 - 11,4 sebanyak 3 individu. *C. lida* memiliki ukuran 7 - 8,8 2 individu, 8,9 - 10,7 3 individu, 10,8 - 12,6 sebanyak 3 individu, 12,7 - 14,5 sebanyak 8 individu, 14,6 - 16,4 sebanyak 7 individu, 16,5 - 18,3 sebanyak 2 individu. kemudian *C. cynoglossus* memiliki ukuran 8 - 9,9 sebanyak 1 individu, 12 - 13,9 sebanyak 2 individu, 14 - 15,9 sebanyak 5 individu, 16 - 17,9 sebanyak 3 individu. Selanjutnya *C. bilineatus* memiliki

ukuran 8,5 – 9,8 sebanyak 2 individu, 11,3 - 12,6 sebanyak 5 individu, 12,7 - 14 sebanyak 2 individu 14,1 - 15,4 sebanyak 4 individu. Berdasarkan data frekuensi kelas ukuran panjang empat spesies ikan lidah memiliki ukuran panjang yang tidak merata, diduga karena faktor makanan dan habitat. Lestari & Machrizal, (2022) Menyatakan bahwa faktor makanan dan lingkungan juga dapat mempengaruhi pertumbuhan pada ikan.

Pernyataan yang sama juga disebutkan oleh Abidin & Bintoro, (2014) Faktor makanan juga berpengaruh pada pertumbuhan pada ikan. Nurhayati & Prianto, (2017) Faktor kondisi dan morfologi juga mempengaruhi pertumbuhan pada ikan.

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa *C. punctieps* terkecil memiliki ukuran panjang 9 cm dan terbesar memiliki panjang 11 cm. Berdasarkan data yang diperoleh dari <https://www.fishbase.se> bahwa *C. punctieps* memiliki panjang maksimum 35 cm dan panjang umum 9 cm. *C. lida* memiliki ukuran terkecil 7 cm dan terbesar 18 cm. dan data yang diperoleh dari <https://www.fishbase.se> *C.lida* memiliki ukuran panjang maksimal 21,3 cm. *C. cynoglossus* memiliki ukuran panjang terkecil 8 cm dan terbesar 17 cm. menurut data <https://www.fishbase.se> *C. cynoglossus* memiliki panjang maksimal 20 cm dan panjang umumnya berkisar 12,5cm. *C. bilineatus* memiliki ukuran panjang terkecil 8 cm dan terbesar 15 cm. Menurut <https://www.fishbase.se> *C. bilineatus* memiliki panjang maksimal 44 cm dan umumnya berkisar 30 cm.

4.4. Kondisi Habitat Perairan Muara Sungai Barumun

Parameter kualitas air mempunyai pengaruh yang sangat penting untuk kehidupan dan spesies ikan di perairan. Parameter perairan sangat menentukan perkembangan, pertumbuhan dan keberadaan spesies ikan serta menunjukkan baik buruknya kondisi air. Data hasil pengamatan parameter fisika kimia perairan di muara Sungai Barumun selama penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Data Parameter Kualitas Air di Muara Sungai Barumun.

No	Parameter	Satuan	Stasiun Pengamatan		
			1	2	3
1	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	28	30	30
2	Kedalaman	M	1,82	6,6	5
3	Kecepatan	m/s	2,4	1,8	3,2
4	Kecerahan	Cm	17	35	112
5	kekeruhan	NTU	59,00	0,61	28,00
6	Total Padatan Tersuspensi	mg/L	20,00	20,00	80,00
7	Salinitas	$^{\circ}/_{\text{oo}}$	14	25	30
8	pH	mg/L	6,93	6,99	6,71
9	DO	mg/L	6,65	7,25	7,65
10	Nitrat	mg/L	1,85	2,87	3,03
11	Fosfat	mg/L	<0.003	<0.003	<0,003
12	COD	mg/L	18,64	15,62	18,76
13	BOD	mg/L	9,42	7,82	9,38

Berdasarkan hasil pengamatan parameter fisika kimia perairan muara Sungai Barumun dimana kondisi suhu berkisar 28 - 30 $^{\circ}\text{C}$, kondisi ini dikatakan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Urbasa *et al.*(2015) Suhu yang baik untuk kehidupan ikan berada pada kisaran 25 - 32 $^{\circ}\text{C}$. Hasil pengukuran kedalaman Sungai Barumun berkisar antara 1,82 – 6,6 meter. Kedalaman merupakan salah satu parameter fisika, dimana semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang masuk semakin berkurang (Erika *et al.*, 2018).

Hasil pengukuran kecepatan arus di muara Sungai Barumun berkisar 2,4 - 3,2 meter/detik yang artinya kecepatan arus tergolong sangat cepat. Sari & Usman, (2012) Menyatakan kecepatan arus dibedakan menjadi 4 kategori yaitu kecepatan arus 0 - 0,25 meter/detik termasuk arus lambat, kecepatan arus 0,25 - 0,50 termasuk arus sedang, 0,50 - 1 meter/detik arus cepat dan diatas 1 meter/detik disebut arus sangat cepat. Selanjutnya kondisi kecerahan air muara Sungai Barumun berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan nilai berkisar 17 - 112 cm. Kondisi ini masih dikatakan baik untuk kehidupan ikan. Berdasarkan pengamatan Rahmani *et al.*(2022) Menyatakan bahwa kecerahan sungai yang mencapai 100 cm cukup untuk daerah perikanan.

Hasil pengamatan kekeruhan air berkisar 0,61 – 59 NTU. Kekeruhan disebabkan oleh adanya bahan organik dan anorganik yang tersuspensi dalam air sungai (Harmilia & Khotimah, 2018). Sedimen tersuspensi dari daratan oleh aliran permukaan saat hujan turun (Siahaan *et al.*, 2011). Total padatan tersuspensi pada perairan muara Sungai Barumun berkisar 20 - 80 mg/L. Menurut Erika *et al.*(2018) nilai 81 – 400 mg/L menunjukkan bahwa kandungan padatan tersuspensi kurang baik untuk kehidupan ikan. Hal ini menunjukkan bahwa total padatan yang berada di sungai barumun termasuk dalam keadaan baik karena memiliki nilai <81mg/L.

Nilai salinitas hasil pengamatan pada 3 stasiun di muara Sungai Barumun berkisar 14 – 30⁰/₀₀. Okfan *et al.*(2015) Mengatakan bahwa nilai salinitas 14⁰/₀₀ merupakan salinitas yang cocok untuk kehidupan ikan yang berada di daerah estuaria. Selanjutnya hasil pengamatan derajat keasaman (pH) parameter fisika kimia di muara Sungai Barumun berkisar 6,71 - 6,99 mg/L. Menurut Kulla *et*

al.(2020) pH yang baik untuk kehidupan ikan air tawar adalah berkisar 6 - 9 mg/L. Hasil pengamatan bahwa muara Sungai Barumun memiliki pH yang cocok untuk kehidupan ikan.

Berdasarkan hasil pengamatan kandungan oksigen terlarut (DO) yang dilakukan dari stasiun 1 sampai stasiun 3 di muara Sungai Barumun berkisar 6,65 - 7,65 mg/L. Kulla *et al.*(2020) Mengatakan bahwa DO berada pada kisaran 7,40 - 7,52 mg/L dikategorikan baik bagi ikan air tawar. Hal ini menunjukkan bahwa nilai DO Sungai Barumun masih cocok untuk kehidupan ikan.

Nitrat air di muara Sungai Barumun berkisar 1,85 - 3,03 mg/L, dimana kondisi ini tergolong cukup tinggi. Hal ini disebutkan pada penelitian di sungai Ogan Harmilia & Khotimah, (2018) yang memiliki kadar nitrat 0 - 1 mg/L disebut perairan yang kurang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi fosfat dari stasiun 1 sampai stasiun 3 masih terlihat sama dengan kisaran < 0,003. Hasil nilai ini masih dikatakan baik. Adapun hasil penelitian Prianto *et al.*(2010) Menyatakan bahwa fosfat yang terkonsentrasi tinggi yaitu 4,7 - 10,7 mg/L.

Hasil pengamatan COD di muara Sungai barumun berkisar 15,62 - 18,76 mg/L. Menurut Putra & Yulia, (2019) COD <5mg/L (tercemarringan), COD 10 - 15mg/L (pencemaran ringan), COD > 16 mg/L (pencemaran berat) maka dapat disimpulkan bahwa nilai COD di Sungai Barumun mengalami tingkat pencemaran air dengan kategori pencemaran berat. Menurut Supriyantini *et al.*(2017) Tingginya kandungan COD dapat disebabkan oleh degradasi bahan organik maupun anorganik yang berasal dari aktivitas masyarakat di sekitar sungai. Selanjutnya Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai BOD di muara Sungai

Barumun berkisar 7,82 - 9,42 mg/L. Putri *et al.*(2019) Menyatakan bahwa nilai BOD yang baik untuk kehidupan biota air haruslah lebih kecil dari 20 mg/L.