

upaya proses fitoremediasi yang tengah berlangsung pada penelitian yang dilakukan termasuk diantaranya meliputi seluruh masa pengamatan yakni pada pagi (6 WITA) dan petang hari (18 WITA).

KESIMPULANDAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dalam laporan penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

- Seluruh varian biomassa tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solm) berpotensi dalam proses penurunan nilai derajat keasaman (pH) pada limbah cair industri pembuatan kain sasirangan. Meski tidak mencapai titik netral namun berdasarkan rerata nilai pH akhir yang didapat setelah adanya perlakuan maka hal tersebut telah sesuai dengan batas yang ditentukan oleh pemerintah daerah yakni melalui Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 36 Tahun 2008 Tentang Baku Mutu Limbah Cair (BMCL) Bagi Kegiatan Industri, Hotel, Restoran, Rumah Sakit, Domestik

dan Pertambahan (batas parameter pH 6-9).

- Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 pekan dengan terdapat sebanyak 9 kali sesi pengamatan yaitu pada sesi pagi (6 WITA) dan sesi petang (18 WITA). Pada pengamatan sesi pagi didapat hasil berupa persentase penurunan pH untuk perlakuan A1 sebesar 4,09 %, A2 sebesar 4,20 % dan A3 sebesar 4,85 % dari rerata nilai pH kontrol sebesar 9,28. Sedangkan untuk persentase penurunan nilai pH pada pengamatan sesi petang yaitu untuk perlakuan A1 sebesar 4,49 %, A2 sebesar 4,70 % dan A3 sebesar 5,24 % dari rerata kontrol yang sebesar 9,36.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, C. S. Mumu, S., Kancitra, P. 2013. Fitoremediasi Phospat Dengan Menggunakan Tumbuhan Eceng Gondok Pada Limbah Cair Industri Kecil Pencucian Pakaian (Laundry). Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, ITENAS. Bandung.
- Effendi, H. 2000. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius : Yogyakarta
- Dewi, Y.S. 2012. Efektivitas Jumlah Rumpun Tanaman Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solm) Dalam Pengendalian Limbah Cair Domestik. Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia. Vol 13 No 2 Hal; 151-158.
- Hartanti, P.I., et al., 2014. Pengaruh Kerapatan Tanaman Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terhadap Penurunan Logam Chromium Pada Limbah Cair Penyamakan Kulit. Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Universitas Brawijaya. Vol 1; No 2.
- Haryanti, S., Hastuti, R.B., Hastuti, E.D., dan Nurcahyati, Y. 2009. Adaptasi Morfologi dan Anatomi Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) Di Berbagai Perairan Tercemar. Jurnal Adaptasi Morfologi dan Anatomi. 10(1):39-46.
- Peraturan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 36 Tahun 2008 Tentang Baku Mutu Limbah Cair (BMCL) Bagi Kegiatan Industri, Hotel, Restoran, Rumah Sakit, Domestik dan Pertambangan.
- Priya, E.S. dan Selvan, P.S. 2014. *Water Hyacinth (Eichhornia crassipes) an Efficient and Economic Adsorbent for Textile Effluent Treatment*. Arabian Journal of Chemistry, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2014.03.002>.
- Puspitaningrum, M., Izzati, M., Haryanti, S. 2012. Produksi Dan Konsumsi Oksigen Terlarut Oleh Beberapa Tumbuhan Air. Jurusan FMIPA UNDIP Semarang. Buletin Anatomi dan Fisiologi. Vol 10, no 1.
- Puspitasari, E., et al. 2012. Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Glycine Max). Pendidikan Biologi IKIP PGRI Madiun.
- Sallisbury, F.B. dan Ross, C.W. 1992. Plant Physiology. Wadsworth Publishing. Company Belmont, California.
- Setiyono, A. dan Gustaman, R. A. 2017. Pengendalian Kromium (Cr) Yang Terdapat Di Limbah Batik Dengan Menggunakan Metode Fitoremediasi. Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Siliwangi.
- Waluyo, Lud. 2018. Bioremediasi Limbah. Malang, Indonesia. Universitas Muhammadiyah Malang Press.

**HUBUNGAN PANJANG BERAT IKAN YANG TERTANGKAP DI SUNGAI
BARITO KECAMATAN ALUH-ALUH KABUPATEN BANJAR PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN**

**THE RELATION BETWEEN THE LENGTH AND WEIGHT OF THE FISH IN
THE BARITO RIVER, ALUH-ALUH DISTRICT, BANJAR REGENCY, SOUTH
KALIMANTAN PROVINCE**

Rizkiah Fitriyani¹, Rizmi Yunita², Deddy Dharmaji³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, PO. Box. 6, Jln. A Yani km. 36,6 Simpang Empat Banjarbaru
Email : rizkiahfitriyani@gmail.com

ABSTRAK

Kecamatan Aluh-Aluh merupakan wilayah Kepulauan Kalimantan Selatan yang memiliki potensi perikanan cukup tinggi. Kegiatan sehari-hari masyarakat berdampak pada kualitas air di sungai yang apabila kualitas air menurun akan mempengaruhi kehidupan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air dan mempengaruhi hubungan panjang dan berat ikan di Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar dalam pola pertumbuhan isometrik atau pertumbuhannya bersifat allometrik. Hasil penelitian pada 3 stasiun pengamatan diperoleh 7 spesies dan 7 family yang menunjukkan pola pertumbuhan ikan adalah allometrik negative dan allometrik positif.

Kata kunci : Kecamatan Aluh-Aluh, Hubungan Panjang Berat Ikan, Kualitas Air

ABSTRACT

Aluh-Aluh district is a high potential fishery area that locate on South Kalimantan Islands. However, the community's daily activities is affecting the quality of river water which if the water quality decreases it will influence the fish life in the river. This study aims to determine water quality and to determine the relation between the length and weight of the fish in the Barito River, Aluh-Aluh District, Banjar Regency in an isometric and allometric growth pattern. The results of the study obtained at 3 observation stations have shown that 7 species and 7 families of fish had a negative allometric and positive allometric growth patterns.

Keywords: Aluh-Aluh District, Fish Weight and Length Relation, Water Quality

PENDAHULUAN

Hubungan antara panjang dan berat ikan penting dalam sektor perikanan,

contohnya seperti mentotal hasil dari dapatan nelayan (Manik, 2009). Berat bisa di hitung untuk suatu guna dari panjang. Interaksi antara panjang dan berat bisa menyerupai hukum kubik yang berarti berat ikan dianggap pangkat tiga dari panjang tubuhnya. Hubungan tersebut tidak serupa karena panjang dan berat ikan berbeda (Effendie, 2002). Analisis antara panjang berat memiliki tujuan untuk mendapatkan nilai pola pertumbuhan ikan dengan menggunakan panjang dan berat ikan (Rifqie, 2007).

Sungai merupakan wadah air yang alami maupun buatan bermula dari atas ke bawah, oleh pembatas kanan dan kiri dengan batas luar pengaman. Sungai menjadi tempat lewatnya air dari dataran yang lebih tinggi ke dataran yang lebih rendah. Adanya sungai memberi kebaikan untuk makhluk hidup (PP No.38 Thn 2011).

Kecamatan Aluh-Aluh merupakan wilayah Kepulauan Kalimantan Selatan yang memiliki potensi perikanan cukup tinggi (Hidayah *et al*, 2016). Tingginya potensi perikanan dimanfaatkan sebagai sumber penghasilan. Kegiatan sehari-hari masyarakat berdampak pada kualitas air di sungai dimana kualitas air menurun akan mempengaruhi kehidupan ikan.

Penurunan kualitas perairan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Penurunan kualitas perairan disebabkan beberapa faktor, salah satunya limbah rumah tangga antara lain air bekas cucian yang mengandung detergen, sisa-sisa air bekas mandi, cucian dan kotoran yang mengalir ke perairan dan sampah-sampah baik plastik maupun botol bekas minuman yang sulit untuk dihentikan oleh masyarakat. Kebiasaan ini mempengaruhi penurunan kualitas perairan yang mempengaruhi kecerahan perairan, DO dan amoniak. Kondisi ini mempengaruhi satu sama lain bersamaan dengan kondisi lainnya seperti hal nya jumlah, umur, makanan, kematangan gonad dapat berpengaruh pada laju pertumbuhan ikan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama ± enam bulan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada daerah Sungai Barito di Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar dan di Balai Riset dan Standardisasi Industri.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dipergunakan selama penelitian berlangsung adalah alat tulis,

Neraca analitik, Kamera, Ember, Penggaris, DO Meter, Thermometer, pH Meter, Spektrofometer, Botol, Secchi disk, dan Ikan

jenisnya. Jenis ikan yang ditemukan kemudian diidentifikasi masing-masing spesies.

Pengumpulan data kualitas air dilakukan pada ketiga lokasi dengan satu kali pengulangan oleh setiap lokasi. Parameter kualitas air yang digunakan menggunakan sepuluh parameter yaitu suhu, kecerahan, kedalaman, TSS, pH, DO, BOD, amoniak, nitrat dan nitrat. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *insitu* dan *exsitu*.

Lokasi Sampling

Stasiun	Lokasi	Koordinat	Keterangan
1	Desa Podok	3°25'19.98"S 114°31'3.40"E	Pemukiman
			Pekerjaan penduduk nelayan dan petani
			Transportasi air
2	Desa Aluh-Aluh Kecil	3°26'5.26"S 114°31'16.42"E	Pemukiman
			Pekerjaan penduduk nelayan dan petani
			Transportasi air
3	Desa Aluh-Aluh Besar	3°27'25.35"S 114°31'25.88"E	Pemukiman
			Pekerjaan penduduk nelayan
			Kegiatan perdagangan
			Transportasi air dan darat

Analisis Data

Analisis data antara panjang dan berat ikan (Effendie, 1997) dirumuskan dengan rumus sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Dimana :

W = berat ikan (gr)
L = panjang ikan (cm)
a, b = konstanta

Logaritma persamaan dapat dilihat pada rumus sebagai berikut:

$$\log W = \log a + b \log L$$

Nilai Log a berasal dari rumus berikut ini:

$$\log a = \frac{\sum \log W \times \sum (\log L^2) - \sum \log L \times \sum (\log L \times \log W)}{n \times \sum (\log L^2) - (\sum \log L)^2}$$

Nilai b dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:

Pengumpulan Data

Pengumpulan data ikan dilakukan dengan cara mengambil ikan yang telah ditangkap oleh nelayan. Ikan sampel yang didapat dilakukan pendataan dengan mencatat jenis ikan, dan didokumentasikan. Ikan yang telah dikelompokkan sesuai dengan jenis ikannya kemudian diukur panjang dan beratnya sebanyak 30 ekor untuk setiap

$$b = \frac{\sum \log W - (n \times \log a)}{\sum \log L}$$

Angka dari hasil perhitungan b menggambarkan pertumbuhan ikan. Perkembangan tubuh ikan diketahui dua jenis yaitu pertumbuhan isometrik ($b = 3$), dan pertumbuhan allometrik ($b \neq 3$). $b > 3$ memperlihatkan bahwa ikan berisi, yang berarti penambahan berat lebih menonjol daripada panjang ikan (*allometrik positif*), $b < 3$ memperlihatkan ikan tersebut dikategorikan kurus, yang berarti

pertambahan panjang lebih dominan daripada pertumbuhan berat (*allometrik negative*) (Nurhayati, *et al.*, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Air

Kualitas air pada perairan Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar diukur dengan sepuluh parameter. Pengambilan sampel kualitas air dilakukan pada pukul 12.57 – 14.20 WITA dengan kondisi cuaca cerah. Hasil kualitas perairan Sungai Barito dapat terlihat di Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas Air Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar

No	Parameter	Satuan	Stasiun Pengamatan			Kisaran Optimum Ikan	Sumber Pustaka
			I	II	III		
1	Suhu	⁰ C	30	30,4	30,8	28 – 32	Kordi dan Tancung, 2007
2	Kecerahan	Cm	34	37	28	30 – 65	Anwar dan Nurmila, 2011
3	Kedalaman	M	3,2	8,2	9,7	0,7 – 1,2	Sinaga, 1995
4	Salinitas	⁰ /oo	5	5	7	0,5 – 30	Johnson, 2005
5	TSS	mg/l	42	24	50	≤50	PP No. 82 Tahun 2001
6	pH		5,81	5,87	6,15	6,5 – 8	Prima, 2009
7	DO	mg/l	3,9	4,1	4,2	5 – 7	Philip, 2002
8	BOD	mg/l	6,6	0,54	0,54	0 – 10	Salmin, 2005
9	Amoniak	mg/l	0,055	0,066	0,053	≤0.02	PP No. 82 Tahun 2001
10	Nitrat	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	2 – 5	Indriyani <i>et al.</i> , 2015
11	Nitrit	mg/l	0,017	0,017	0,028	0,001 – 0,06	CCME, 2008

Tabel 2. Panjang Berat Ikan Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar.

No	Family	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Jumlah Ikan Yang Dihitung			Rata - Rata		b	Pola Pertumbuhan
				St 1	St 2	St 3	L	W		
1	<i>Bagridae</i>	<i>Mystus nemurus</i>	Baung			30	21,62	107	2,3484	Allometrik negative
2	<i>Centropomidae</i>	<i>Lates calcarifer</i>	Kakap Putih	30			30,773	442	2,896	Allometrik negative
3	<i>Cichlidae</i>	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Mujair	30			19,613	131,5	2,381	Allometrik negative
4	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora argyrotaenia</i>	Seluang	30			9,357	7,333	2,8903	Allometrik negative
					30		7,007	3,9	2,6863	

5	<i>Engraulidae</i>	<i>Stolephorus multibranchus</i>	Teri	30		5,007	2,467	4,5298	Allometrik positif
6	<i>Mugilidae</i>	<i>Mugil cephalus</i>	Belanak		30	13,083	26,633	2,4435	Allometrik negative
7	<i>Stromateidae</i>	<i>Pampus argenteus</i>	Bawal	30		22,797	224	2,4214	Allometrik negative

Hasil dari pengukuran suhu perairan Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 didapatkan hasil suhu air berkisar 30⁰C – 30,8⁰C. Suhu tertinggi mencapai 30,8⁰C pada stasiun pengamatan 3 dan suhu terendah mencapai 30⁰C pada stasiun pengamatan 1. Pertumbuhan maupun kehidupan biota air dapat dipengaruhi oleh suhu air (Nontji, 1993). Suhu air menjadi salah satu faktor pembatas untuk organisme aquatik (Cech, 2005).

Hasil dari pengukuran kecerahan air Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan kecerahan berkisar antara 28 – 37 cm. kecerahan tertinggi pada stasiun 2 kecerahan mencapai 37 cm, dan kecerahan terendah pada stasiun 3 dengan kecerahan mencapai 28 cm. Substrat perairan berlumpur dapat mempengaruhi kecerahan pada perairan. Kebanyakan sedimen melayang diperairan dapat menghambat sinar matahari masuk kedalam perairan yang menyebabkan kecerahan perairan akan berkurang.

Hasil pengukuran kedalaman air Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan kedalaman berkisar antara 3,2 – 9,7 m. kedalaman tertinggi terletak pada stasiun pengamatan 3 yaitu 9,7 m, dan kedalaman terendah terletak pada stasiun pengamatan 1 yaitu 3,2 m. Kedalaman air sungai secara keseluruhan relatif dalam. Cahaya yang memasuki ke perairan akan berkurang dengan bertambahnya kedalaman (Effendi, 2003). yang dapat menyebabkan pertumbuhan biota didalam perairan berkurang.

Hasil dari pengukuran salinitas Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan nilai sebesar 5 – 7 ‰. Salinitas tertinggi terletak pada stasiun pengamatan 3 yaitu 7 ‰, dan salinitas terendah terletak pada stasiun pengamatan 1 dan 2 yang memiliki nilai sama yaitu 5 ‰. Pergerakan arus laut yang terjadi mempengaruhi persebaran salinitas di dalam perairan. Pengadukan yang berasal di muara sungai akan menyebar ke arah pergerakan arus.

Kecepatan arus yang tinggi mempengaruhi nilai sebaran salinitas diperairan. Perbedaan nilai salinitas berkaitan dengan berkurangnya pengaruh sumber masukan air tawar dari daratan.

Hasil pengukuran TSS air Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan TSS berkisar antara 24 – 50 mg/L. Nilai TSS tertinggi terletak pada stasiun pengamatan 3 dengan nilai 50 mg/L, dan nilai TSS terendah terletak pada stasiun pengamatan 2 dengan nilai 24 mg/L. Tingginya nilai TSS berkaitan dengan masukan limbah dari aktivitas pemukiman. TSS merupakan lumpur dan pasir halus, yang diakibatkan oleh terkikisnya tanah yang kemudian dibawa badan air. Padatan tersuspensi merupakan padatan yang susah untuk terpendam (Suprihatin dan Suparno, 2013).

Hasil pengukuran pH perairan pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan pH berkisar antara 5,81 – 6,15. pH tertinggi terletak pada stasiun pengamatan 3 yaitu 6,15, pH salinitas terendah terletak pada stasiun pengamatan 1 yaitu 5,81. pH air sungai berkisar 4–9 (Djoharam *et al.*, 2018). pH merupakan faktor penting untuk perairan dikarenakan nilai pH pada perairan menentukan air termasuk kategori pH

tinggi ataupun pH rendah yang bias menjadi pengaruh kehidupan perairan. Perbedaan pH menjadi tinggi atau rendah, dapat mengganggu kehidupan biota air. Rata – rata nilai keasaman yang baik untuk kehidupan biota air terkait dengan jenis biota yang ada di dalam perairan (Cech, 2005). Ikan yang hidup diperairan basa memiliki kandungan amoniak lebih tinggi pada tubuhnya daripada ikan yang hidup di perairan netral (Tiwary *et al.*, 2013).

Pengukuran DO pada air Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan nilai berkisar 3,9 – 4,2 mg/L. DO tertinggi terletak pada stasiun pengamatan 3 yaitu 4,2 mg/L dan DO terendah terletak pada stasiun pengamatan 1 yaitu 3,9 mg/L. DO adalah parameter yang penting dalam kualitas air dalam menentukan adanya makhluk hidup yang berada di diperairan. Nilai Oksigen terlarut di perairan dapat bersifat sementara maupun musiman, dan nilai oksigen terlarut akan bertahan lebih lama didalam perairan yang lebih dingin (Said *et al.*, 2004). Faktor utama penghasil oksigen terlarut adalah fotosintesis (Angelier, 2003). Kondisi sungai akan mempengaruhi keberadaan nilai oksigen terlarut. Kondisi datarnya perairan memperlihatkan bahwa model alur sungai

yang tidak banyak bergelombang dan tidak adanya kekeruhan yang bisa menyebabkan proses reaerasi udara ke dalam perairan menyebabkan berkurangnya proses difusi oksigen kedalam air (Harsono, 2010).

Hasil pengukuran BOD pada air Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 memiliki nilai 0,54 – 6,6 mg/L. Nilai *Biochemical Oxygen Demand* menunjukkan banyaknya O₂ yang dipaloi oleh kehidupan mikroba (Alaerts dan Santika, 1984). Besar nilai *Biochemical Oxygen Demand* menunjukkan tingkat pencemaran air oleh bahan organik. Buangan bahan organik biasanya berupa limbah yang terurai karena mikroorganisme, yang menyebabkan jika dilepaskan kedalam perairan aka mengakibatkan naiknya nilai kebutuhan oksigen hayati (Rahmawati, 2011).

Hasil pengukuran amoniak pada air sungai Barito pada stasiun 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan nilai dengan kisaran 0,053 – 0,066 mg/L. kadar Amoniak diperairan didapatkan dari buangan kotoran manusia maupun hewan, dan oksidasi zat organik secara mikrobiologis ataupun dari air buangan industri dan aktivitas masyarakat.. Nilai amoniak yang tinggi bias diindikasikan terdapat pencemaran bahan – bahan organik (Effendi, 2003).

Hasil pengukuran nitrat pada air Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan nilai <0,001. Nitrat merupakan zat utama dari nitrogen diperairan. Yang merupakan sumber utama nutrisi untuk pertumbuhan fitoplankton dan tumbuhan air. Kandungan nitrat yang melebihi 5 mg/L menunjukkan terjadinya pencemaran dalam perairan. Kadar NO₃ yang melebihi 0,2 mg/L bisa menyebabkan eutrofikasi di dalam perairan, kemudian dapat menyebabkan blooming pertumbuhan tumbuhan air seperti contohnya eceng gondok.

Hasil pengukuran nitrit pada air Sungai Barito pada stasiun pengamatan 1 sampai stasiun pengamatan 3 menunjukkan nilai berkisar 0,017 – 0,028. Nitrit tertinggi mencapai 0,028 pada stasiun pengamatan 3 dan nitrat terendah mencapai 0,017 pada stasiun pengamatan 1 dan 2. Umumnya di perairan alami nitrit memiliki kandungan sebesar 0,001 mg/L dan tidak melebihi 0,06 mg/L (CCME, 2008). Nitrit merupakan perubahan antara amoniak dan nitrat kemudian berubah menjadi nitrat. Nitrit adalah parameter kunci untuk menentukan kualitas perairan yang memiliki sifar racun yang bereaksi jika bertemu dengan hemoglobin didalam darah sehingga dapat terjadi oksigen tidak terangkut oleh darah (Effendi, 2003).

Panjang Berat Ikan

Hasil pengamatan panjang berat ikan pada perairan Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar diperoleh hasil hubungan panjang berat ikan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil yang diperoleh dari 3 stasiun pengamatan diperoleh 7 spesies dan 7 family. Hasil perolehan dari perhitungan panjang berat ikan dapat diketahui pada tabel 4.2. menunjukkan pola pertumbuhan ikan adalah allometrik negative dan allometrik positif. Pola allometrik negative diperoleh sebanyak 6 spesies yaitu *Mystus nemurus*, *Lates calcarifer*, *Oreochromis mossambicus*, *Rasbora argyrotaenia*, *Mugil cephalus*, dan *Pampus argenteus*. Pola allometrik positif diperoleh sebanyak 1 spesies yaitu *Stolephorus multibranchus*.

Hasil perolehan perhitungan panjang berat Ikan Baung (*Mystus nemurus*) diperoleh dengan nilai $b = 2,3484$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Baung (*Mystus nemurus*) menunjukkan allometrik negative ($b < 3$) yang berarti pertambahan panjang ikan lebih dominan ketimbang pertambahan beratnya tubuhnya. Perbedaan tersebut dapat diakibatkan oleh perbedaan lingkungannya, kematangan

gonad, keaktifan ikan dan ketersediaan makanan diperairan.

Hasil perolehan perhitungan panjang berat Ikan Kakap Putih (*Lates calcarier*) diperoleh dengan nilai $b=2,896$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarier*) menunjukkan allometrik negative ($b < 3$) yang berarti pertambahan panjang ikan lebih dominan ketimbang pertambahan beratnya tubuhnya. Perbedaan tersebut dapat diakibatkan oleh perbedaan lingkungannya, kematangan gonad, keaktifan ikan dan ketersediaan makanan diperairan.

Hasil perolehan perhitungan panjang berat Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) diperoleh dengan nilai $b= 2,381$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) menunjukkan allometrik negative ($b < 3$) yang berarti pertambahan panjang ikan lebih dominan ketimbang pertambahan beratnya tubuhnya. Perbedaan tersebut dapat diakibatkan oleh perbedaan lingkungannya, kematangan gonad, keaktifan ikan dan ketersediaan makanan diperairan.

Hasil penelitian Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) terdapat pada stasiun pengamatan I dan stasiun

pengamatan II. Stasiun pengamatan I hasil analisis hubungan panjang berat Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) diperoleh dengan nilai $b=2,8903$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) menunjukkan allometrik negative ($b<3$) yang berarti penambahan panjang ikan lebih dominan ketimbang penambahan beratnya tubuhnya. Pertumbuhan ikan dapat disebabkan oleh faktor lain. Stasiun pengamatan II hasil analisis hubungan panjang berat Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) diperoleh dengan nilai $b=2,6863$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) menunjukkan allometrik negative ($b<3$) yang berarti penambahan panjang ikan lebih dominan ketimbang penambahan beratnya tubuhnya. Ikan Seluang biasanya memperoleh nilai b yang beragam, dilihat dari tubuhnya memiliki kemiripan antara satu dan lainnya. Diduga nilai b dari ikan Seluang diperoleh dari keadaan lingkungan hidupnya dan kematangan gonadnya. Ikan Seluang lebih banyak mendapatkan makanan berupa serangga yang memiliki nilai protein tinggi yang melajukan pertumbuhan berat di Desa Podok atau stasiun 1 daripada di Desa Aluh-Aluh Kecil atau stasiun 2.

Hasil analisis hubungan panjang berat Ikan Teri (*Stelophorus multibranchus*) diperoleh dengan nilai $b=4,5298$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Teri (*Stelophorus multibranchus*) menunjukkan allometrik positif ($b>3$) yang berarti penambahan berat ikan lebih dominan ketimbang panjangnya. Beda nilai penambahan berat dan panjang ikan dapat disebabkan dengan adanya pengaruh internal dan eksternal. Pengaruh internal yang menyebabkan perbedaan adalah adanya perbedaan genetic dan kematangan gonad, sebaliknya pengaruh eksternal yang mempengaruhi adalah perubahan lingkungan dan jumlah makanan yang tersedia di perairan (Effendie, 2002). Pertumbuhan dapat dibatasi dengan keaktifan ikan itu sendiri dan ruaya (Utami *et al.*, 2014).

Hasil analisis hubungan panjang berat Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) diperoleh dengan nilai $b=2,4435$ yang memperlihatkan bahwa pertumbuhan Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) menunjukkan allometrik negative ($b<3$) yang berarti penambahan panjang ikan lebih dominan ketimbang penambahan beratnya tubuhnya.

Lingkungan menjadi salah satu faktor yang memengaruhi nilai b pada pertumbuhan ikan. Salah satu hal yang berperan besar dalam pertumbuhan ikan

adalah kondisi lingkungan perairan. Lingkungan perairan yang baik dapat menunjang kebutuhan makanan dan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan ikan. Sebaliknya, kualitas air yang kurang baik akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil pengujian sampel Kualitas Air Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh pada parameter fisika dan kimia yang diperoleh nilai Suhu, Kedalaman, Salinitas, TSS, BOD, Amoniak, dan Nitrit dalam kondisi perairan yang masih memenuhi kisaran optimum ikan. Parameter lainnya seperti Kecerahan, pH, DO, dan Nitrat dalam kondisi perairan yang tidak stabil untuk pertumbuhan ikan, dikarenakan tidak memenuhi kisaran optimum ikan.
2. Hubungan panjang berat ikan Sungai Barito Kecamatan Aluh-Aluh memiliki pola pertumbuhan allometrik negative dan allometrik positif. Ikan yang pola pertumbuhannya allometrik negative adalah Ikan Baung (*Mystus nemurus*), Ikan Kakap Putih (*Lates*

calcarifer), Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*), Ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*), Ikan Belanak (*Mugil cephalus*), dan Ikan Bawal (*Pampus argenteus*). Ikan yang pola pertumbuhannya allometrik positif adalah Ikan Teri (*Stolephorus multibranchus*)

Saran

Kurangnya persiapan peneliti dalam proses pengambilan dan pengumpulan data. Perlu adanya informasi yang komprehensif faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan selain kualitas lingkungan perairan.

DAFTAR PURTAKA

- CCME. 2008. Canadian Water Quality Guidelines. CCME. Ottawa. 1484 p.
- Djoharam, Riani, dan Yani. 2018. Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Pesanggrahan Di Wilayah Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 127-133.
- Effendie, 2002. Biologi Perikanan Cetakan ke II. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M.I. 1997. Metode Biologi Perikanan., Yayasan Dewi Sri. halaman. 111.
- Effendi. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Terbitsn Kanisius : Yogyakarta.
- Harsono. 2010. Evaluasi Kemampuan Pulih Diri Oksigen Terlarut Air Sungai Citarum Hulu. *Jurnal Limnotek*. 17(1), pp. 17-36.
- Hidayah., Mahyudin, dan Mahreda. 2016. Kontribusi Dan Peluang Peningkatan Pendapatan Isteri Nelayan Terhadap Pendapatan Keluarga Di Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Fish Scientiae*. 4(8):128-137.
- Manik. 2009. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Layang (*Decapterus russelli*) dari Perairan Sekitar Teluk Likupang Sulawesi Utara. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 35(1): 65-74
- Nontji, Anugerah, Dr. 1993. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan, Jakarta.
- Nurhayati, Fauziyah, Siti. 2016. Hubungan Panjang-Berat dan Pola Pertumbuhan Ikan di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Maspari Journal*. 8(2):111-118.
- PP No.38 Tahun 2011 tentang Sungai
- Rahmawatii. 2011. Pengaruh Kegiatan Industri Terhadap Kualitas Air Diwak di Bergas Kabupaten Semarang dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Sungai. Tesis. Universitas Diponegoro., Semarang.
- Rifqie, G.L. 2007. Analisis Frekuensi Panjang Dan Hubungan Panjang Berat Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) Di Teluk Jakarta. Skripsi. Bogor: IPB.
- Said, Stevens, Sehlke. 2004. Environmental assessment an innovative index for evaluating water quality in streams. *Environmental Management*, 34 (3), pp. 406-14.
- Sugiyono. 2016. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Suprihatin dan Suparno. 2013. Teknologi Proses Pengolahan Air, Untuk Mahasiswa dan Praktisi Industri. PT Penerbit IPB Press. Bogor.
- Tiwarly, Pandey, Ali. 2013. Effect of pH on Growth Performance and Survive Rate of Grass Carp. *Biolife Journal*. 1(4), 172-175.