

**Struktur Komunitas Ikan Di Hulu Sungai Kayu Besi Desa Air Selumar
Kecamatan Sijuk Kabupaten Belitung**

*Fish Community Structure in the Upstream Sungai Kayu Besi Air Selumar Village
Sijuk District Belitung Regency*

Rizky Novianti^{1*}, Kurniawan², Indra Ambalika Syari³

¹²Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Balunijuk

³Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Balunijuk

*Email korespondensi: rizkynovianti.ubb@gmail.com

ABSTRACT

Kayu Besi river upstream is a spring located at Bukit Peramun, Air Selumar Village. It is natural river that is included in a conservatiob area far away from community settlements. Unspoiled plasaces to be used astourist attractions and guarded for places that are used. The purpose of this study is to analyze the fish diversity index, uniformity, and the fish dominance in Kayu Besi river upstream, Air Selumar Village, Sijuk Subdistrict, Belitung Regency. The study was conducted in March 2019 in Kayu Besi river upstream. The tools used for fish sampling were rattan scoops, net scoops, and rattan fish traps. The analytical method used is descriptive method. The samples obtained were 30 individuals consisting of 10 species grouped in 6 families at station 1, 8 individuals consisting of 6 species grouped in 4 families at station 2, and the highest fish composition of 123 individuals consisting of 14 species which wasgrouped in 11 families at station 3. The *Cyprinidae* family was the family most commonly found in the waters upstream pf the Kayu Besi river. Fish diversity in the Kayu Besi upstream ranged between 1,244 – 1,993 which fell in the criteria of moderate diversity.

Keyword : *Structure of Fish Community, Freshwater Fish, Kayu Besi River Upstream.*

ABSTRAK

Hulu Sungai Kayu Besi merupakan sumber mata air yang berada di kawasan Bukit Peramun Desa Air Selumar, sehingga masih dikatakan alami karena masuk dalam kawasan konservasi dan jauh dari pemukiman masyarakat. Perairannya yang masih alami memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai tempat pariwisata dan dijaga untuk dijadikan tempat konservasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi ikan yang terdapat di hulu Sungai Kayu Besi, Desa Air Selumar, Kecamatan Sijuk, Kabupaten Belitung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2019 di hulu Sungai Kayu Besi. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling pada 3 stasiun di hulu Sungai Kayu Besi. Alat tangkap yang digunakan untuk sampling ikan adalah alat tangkap serok rotan, serok jaring dan bubu rotan. Metode analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif. Hasil yang diperoleh sebanyak 30 individu pada stasiun 1 terdiri dari 10 jenis yang dikelompokkan dalam 6 famili dan pada stasiun 2 sebanyak 8 individu terdiri dari 6 jenis yang dikelompokkan dalam 4 famili sedangkan pada stasiun 3 terdapat komposisi ikan tertinggi yaitu 123 individu yang terdiri dari 14 jenis yang dikelompokkan dalam 11 famili. Famili cyprinidae merupakan famili yang paling banyak ditemukan di perairan hulu Sungai Kayu Besi. Keanekaragaman ikan di hulu Sungai Kayu Besi berkisar antara 1,244–1,993 yang termasuk dalam kriteria keanekaragaman sedang.

Kata kunci: *Struktur komunitas ikan, Ikan Air Tawar, Hulu Sungai Kayu Besi*

PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki perairan payau, rawa, sungai, dan kolong yang mempunyai potensi perikanan yang cukup efektif bila dikembangkan dan dimanfaatkan dengan baik (Sari, 2015). Salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung adalah Belitung yang memiliki beberapa sungai seperti Sungai Cerucuk, Sungai Padang, Sungai Kayu Besi, dan lainnya. Menurut Sumarti (1996 dalam Patriono *et.al*, 2008) sungai merupakan ekosistem yang umumnya memiliki keanekaragaman organisme yang sangat kompleks, seperti terdapat tumbuhan air, hewan avertebrata, dan ikan yang telah beradaptasi dengan habitat tertentu. Salah satu sungai yang berpotensi sebagai tempat hidup organisme terutama ikan air tawar adalah Sungai Kayu Besi.

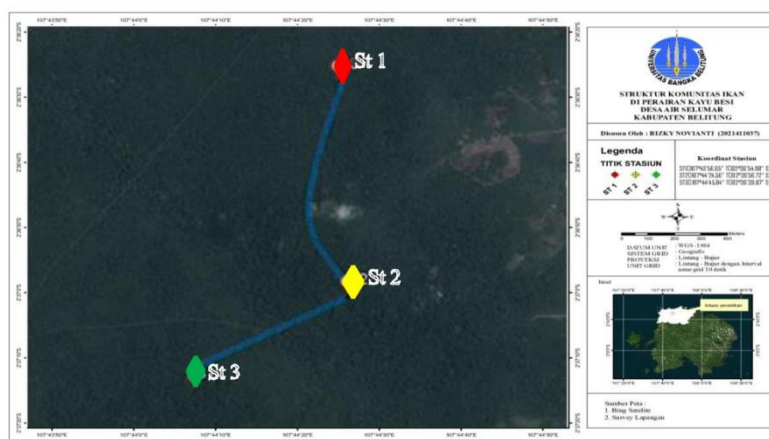
Hulu Sungai Kayu Besi merupakan sumber mata air yang berada di kawasan Bukit Peramun Desa Air Selumar, sehingga masih dikatakan alami karena masuk dalam kawasan konservasi dan jauh dari pemukiman masyarakat. Menurut Komunitas Arsel (2018), hulu Sungai Kayu Besi memiliki keanekaragaman jenis ikan seperti ikan Lele (Kelik), *Kepinding*,

Baong, Gabus (Tupok), dan lainnya. Ikan-ikan yang terdapat di hulu Sungai Kayu Besi Desa Air Selumar khususnya belum terperinci. Sejauh ini belum diketahui secara pasti bagaimana keanekaragaman, kelimpahan, dan jenis ikan di hulu Sungai Kayu Besi. Sumberdaya hayati yang ada pada kawasan tersebut mempunyai peran penting agar fungsi alamiah hulu Sungai Kayu Besi dapat dipertahankan.

Beberapa studi struktur komunitas ikan di hulu sungai telah dilakukan di beberapa daerah seperti di hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut oleh Yuanda *et al.* (2012), hulu Sungai Kumbe Kabupaten Merauke, Papua (Sentosa *et al.* 2013) dan Djumanto & Probosunu (2011) mengenai biodiversitas sumberdaya ikan di hulu Sungai Opak. Khusus untuk data ikan di hulu Sungai Kayu Besi Desa Air Selumar belum dilakukan penelitian maupun inventarisasi. Sehubungan dengan hal tersebut maka penting untuk dilakukan penelitian tentang struktur komunitas ikan di hulu Sungai Kayu Besi. Perairannya yang masih alami memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai tempat pariwisata dan dijaga untuk dijadikan tempat konservasi sebelum kawasan ini mengalami kerusakan akibat eksploitasi berlebihan oleh manusia. Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui jenis-jenis ikan air tawar yang terdapat di hulu Sungai Kayu Besi Desa Air Selumar yang diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat dan pemerintah setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019 di hulu Sungai Kayu Besi Desa Air Selumar Kecamatan Sijuk Kabupaten Belitung. Identifikasi sampel ikan dilakukan langsung di lokasi penelitian. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Hulu Sungai Kayu Besi Desa Air Selumar

Penentuan titik lokasi dilakukan dengan purposive sampling (sengaja) yaitu suatu metode dengan mempertimbangkan lokasi yang paling sering banyak ditemukan ikan dengan berbagai jenis dan jumlah yang banyak. Metode analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif yaitu untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data variabel yang diperoleh dan kelompok subjek yang diteliti. Penelitian struktur komunitas ikan ini dilakukan pada 3 titik stasiun pengamatan yang akan mewakili populasi ikan yang ada di bagian hulu Sungai Kayu Besi. Penelitian ini juga mengukur :

1. Parameter Fisika dan Kimia Perairan Sampel perairan yang diambil terdiri dari parameter fisika (suhu, kecerahan, kedalaman, dan kecepatan arus), dan parameter kimia (pH dan oksigen terlarut).

Keccerahan perairan diukur menggunakan rumus:

$$C = 0,5 \frac{m + n}{z} \times 100\%$$

Dimana :

- C : Keccerahan perairan (%)
m: Kedalaman perairan saat secchi disk mulai tidak terlihat (m)
n : Kedalaman perairan saat secchi disk mulai terlihat (m)
Z: Kedalaman perairan (m)

Kecepatan Arus diukur menggunakan rumus :

$$v = \frac{s}{t}$$

Dimana :

- v: Kecepatan arus (cm/detik)
s : Jarak tempuh (cm)
t : Waktu (s)

2. Analisis Struktur Komunitas Ikan

a. Komposisi Jenis

Komposisi jenis biasanya menggambarkan jumlah dari jenis ikan secara keseluruhan, jumlah yang diperoleh dari hasil tangkapan penelitian atau sampling selama penelitian (Bakhtiar, 2012).

$$KJ = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KJ : Komposisi jenis (%)
N_i : Jumlah individu/jenis setiap suku (%)
N : Jumlah individu/jenis seluruh suku (%)

b. Kelimpahan Relatif

Kelimpahan relatif menggambarkan jumlah banyaknya individu pada suatu area tertentu dalam suatu komunitas. Perhitungan kelimpahan relatif dilakukan dengan menggunakan rumus Simpson (Krebs, 1972 dalam Tarigan *et al.* 2013).

$$Kr = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Dimana:

Kr : Kelimpahan relative (%)
n_i : Jumlah organisme yang ditemukan tiap spesies (%)
N : Jumlah total semua organisme yang ditemukan (%)

c. Frekuensi Keterdapatan

Frekuensi keterdapatan menunjukkan luasnya penyebaran lokasi dari jenis-jenis tertentu. Hal ini dapat dilihat dari frekuensi (%) dari ikan yang tertangkap dengan persamaan (Misra, 1968 dalam Setyobudiandi *et al.*, 2009):

$$Fi = \frac{t}{T} \times 100\%$$

Dimana :

F_i : Frekuensi keterdapatan ikan spesies ke- i yang tertangkap (%)
t_i : Jumlah stasiun dimana spesies ke-i yang tertangkap (%)
T: Jumlah semua stasiun Penentuan kriteria :
F_i mendekati 100% : Penyebaran ikan luas
F_i mendekati 0% : Penyebaran ikan sempit

d. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman sering digunakan untuk mengevaluasi keadaan lingkungan suatu perairan berdasarkan kondisi biologinya. Keanekaragaman jenis ikan (H') di hitung menggunakan rumus Shanon-Wiener (Fachrul 2007) yaitu:

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

Dimana:

H' : Indeks Keanekaragaman Shannon-wiener
n_i : Jumlah individu spesies ke-i
N: Jumlah individu semua spesies
Nilai kriteria keanekaragaman jenis (Krebs, 1989) dalam Gonawi, 2009) adalah :
H' < 1 = Keanekaragaman rendah
1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang
H' > 3 = Keanekaragaman tinggi

e. Indeks Keseragaman

Diversitas maksimum (H_{max}) terjadi bila kelimpahan semua spesies di tiap stasiun merata. Rasio keanekaragaman yang terukur dengan keanekaragaman maksimum dapat dijadikan ukuran keseragaman (E). Indeks Keseragaman dapat dihitung menggunakan rumus (Setyobudiandi *et al.*, 2009).

f. Indeks Keseragaman

Diversitas maksimum (H_{max}) terjadi bila kelimpahan semua spesies di tiap stasiun merata. Rasio keanekaragaman yang terukur dengan keanekaragaman maksimum dapat dijadikan ukuran keseragaman (E). Indeks Keseragaman dapat dihitung menggunakan rumus (Setyobudiandi *et al.*, 2009).

$$E = \frac{H'}{H_{MAKS}} \times 100\%$$

Dimana : $H_{maks} = \ln S$

Dimana: E : Indeks Keceragaman
H' : Indeks Keanekaragaman Shanon-Wiener
S : Jumlah Spesies

Hmaks : Keanekaragaman maksimum

Penentuan kriteria:

$E \leq 0,4$: Keceragaman populasi rendah

$0,4 < E \leq 0,6$: Keceragaman populasi sedang

$E \geq 0,6$: Keceragaman populasi tinggi

g. Indeks Dominansi

Mengetahui bahwa ada atau tidak adanya suatu dominansi bisa digunakan indeks dominansi Simpson (Legender, 1983 dalam Setyobudiandi *et al.* 2009):

$$C = \sum_{i=0}^s \left[\frac{ni}{N} \right]^2$$

Keterangan:

C : Indeks Dominansi Simpson ni : Jumlah individu spesies ke-i

N : Jumlah individu semua spesies ke-i

Penentuan kriteria:

$C = 0$ = Dominansi rendah.

$C = 1$ = Dominansi tinggi

3. Analisis Deskriptif alat tangkap ikan (Bubu)



Gambar 2 Bubu

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Parameter Kualitas Air

Pengukuran kualitas air yang telah dilakukan selama penelitian didapatkan nilai suhu berkisar antara 23oC - 28oC. Nilai suhu tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 28oC dan nilai suhu terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 23 oC. Kecerahan berkisar antara 0,32- 1%, kecerahan Perairan Kayu Besi tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 1% sedangkan untuk kecerahan terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 0,23%. Kecepatan arus sungai berkisar antara 0,07-0,13 m/dtk, kecepatan arus tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 0,13 sedangkan kecepatan arus terendah terdapat pada stasiun 1 0,07. Kedalaman air berkisar antara 0,32-1 m yang dimana kedalaman tertinggi terdapat pada stasiun 3 dengan nilai 1 m dan kedalaman terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 0,32 m. Lebar Perairan Berkisar antara 1,8-23 m, dengan lebar tertinggi pada stasiun 3 yaitu 23 m dan stasiun 1 terendah hanya 1,8 m. pH berkisar antara 6- 7 dengan pH tertinggi pada stasiun 3 yaitu 7, dan Nilai DO berkisar antara 6,8 – 7,4 mg/L. Hasil Kualitas Air Perairan Kayu Besi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kualitas Air di Hulu Sungai Kayu Besi

Parameter	Satuan	Perairan Kayu Besi		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Fisika				
- Suhu	°C	25	23	28
- Kecerahan	%	100	100	100
- Kecepatan Arus	m/detik	0,07	0,10	0,13
- Kedalaman	m	0,32	0,45	1
- Lebar	m	1,8	2	2,3
Kimia				
- pH	-	6	6	7
- Oksigen Terlarut	mg/L	7,4	7,1	6,8

2. komposisi Jenis Ikan

Jenis ikan yang ditemukan di Hulu Sungai Kayu Besi yaitu 23 jenis, terdiri dari 12 famili bisa dilihat pada **table 2**.

Tabel 2. Komposisi jenis ikan yang ditemukan di hulu Sungai Kayu Besi, Air Selumar, Kecamatan Sijuk, Kabupaten Belitung

No	Nama Lokal	Spesies	Famili	Stasiun		
				1	2	3
1	Betok	<i>Anabas testudineus</i>	<i>Anabantidae</i>	-	3	1
2	Timah-timah	<i>Aplocheilichthys panchax</i>	<i>Aplocheilidae</i>	-	-	15
3	Kepuyu	<i>Belontia hasselti</i>	<i>Bagridae</i>	-	-	1
4	Baong	<i>Mystus</i> sp	<i>Bagridae</i>	1	1	-
5	Geresik Tanah	<i>Nemacheilus selangoricus</i>	<i>Balitoridae</i>	-	-	6
6	Tupok	<i>Channa lucius</i>	<i>Channidae</i>	-	-	5
7	Mengkawak	<i>Channa striata</i>	<i>Channidae</i>	-	-	2
8	Linggang	<i>Clarias nieubofii</i>	<i>Clariidae</i>	1	-	-
9	Kelik	<i>Clarias teijsmanni</i>	<i>Clariidae</i>	2	-	1
10	Kepras	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	<i>Cyprinidae</i>	-	1	-
11	Ban	<i>Barbodes binotatus</i>	<i>Cyprinidae</i>	-	-	45
12	Cincang Nangkak	<i>Trigonopoma pauciperforatum</i>	<i>Cyprinidae</i>	7	-	-
13	Kemburing	<i>Puntius lineatus</i>	<i>Cyprinidae</i>	1	1	-
14	Seluang	<i>Rasbora dorsicellata</i>	<i>Cyprinidae</i>	3	-	-
15	Seluang garis	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	<i>Cyprinidae</i>	-	-	7
16	Seluang bare	<i>Rasbora patrickyapi</i>	<i>Cyprinidae</i>	5	1	-
17	Temeruncong	<i>Hemirhamphodon kapuasensis</i>	<i>Hemiramphidae</i>	8	1	24
18	Sembupuk	<i>Nandus nebulosus</i>	<i>Nandidae</i>	-	-	8
19	Tempalak	<i>Betta akarensis</i>	<i>Osphronemidae</i>	-	-	3
20	Temeraong	<i>Luciocephalus pulcher</i>	<i>Osphronemidae</i>	-	-	3
21	Lelais	<i>Kryptopterus lois</i>	<i>Pristolepididae</i>	1	-	-
22	Kepinding	<i>Pristolepis fasciata</i>	<i>Pristolepididae</i>	-	-	2
23	Belut	<i>Monopterus albus</i>	<i>Symbranchidae</i>	1	-	-
Total				30	8	123

2. Kelimpahan Relatif dan Frekuensi Keterpadatan

Hasil analisis data ikan di Perairan Kayu Besi diperoleh nilai kelimpahan relatif tertinggi terdapat di stasiun 2 yaitu jenis ikan Temeruncong (*hemirhamphodon kapuasensis*) dan kelimpahan relatif terendah terdapat pada 2 jenis ikan di stasiun 3 yaitu ikan Betok (*Anabas testudineus*) dan Kelik (*Clariasteijsmanni*). Nilai frekuensi keterpadatan ikan tertinggi di Perairan Kayu Besiterdapat pada beberapa jenis ikan yaitu kelik (*Clarias teijsmanni*), seluang bare (*Rasbora patrickyapi*), Baong (*Mystus* sp), Betok (*Anabas testudineus*), dan Kemburing yang memiliki nilai 0,667 pada tiap stasiun. Kelimpahan Relatif dan Frekuensi keterpadatan dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Kelimpahan Relatif (%) dan Frekuensi Keterpadatan (%) Jenis Ikan diHulu Sungai Kayu Besi

No	Jenis ikan	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III		
		Ni	KR	Fi	ni	KR	Fi	ni	KR	Fi
1	<i>Anabas testudineus</i>	-	-	-	3	0,167	0,667	1	0,008	0,667
2	<i>Aplocheilichthys panchax</i>	-	-	-	-	-	-	15	0,122	0,333
3	<i>Belontia hasselti</i>	-	-	-	-	-	-	1	0,008	0,333
4	<i>Mystus</i> sp	1	0,033	0,333	1	0,056	0,667	-	-	-
5	<i>Nemacheilus snglrcus</i>	-	-	-	-	-	-	6	0,049	0,333
6	<i>Channa lucius</i>	-	-	-	-	-	-	5	0,041	0,333
7	<i>Channa striata</i>	-	-	-	-	-	-	2	0,016	0,333

8	<i>Clarias nieuhofii</i>	1	0,033	0,333	-	-	-	-	-	-
9	<i>Clarias teijsmanni</i>	2	0,066	0,667	-	-	-	1	0,008	0,667
No	Nama Jenis	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III		
		ni	KR	Fi	ni	KR	Fi	ni	KR	Fi
10	<i>Cyclocheilichthys apg</i>	-	-	-	1	0,056	0,333	-	-	-
11	<i>Barbodes binotatus</i>	-	-	-	-	-	-	45	0,366	0,333
12	<i>Trigonopoma pefrtm</i>	7	0,233	0,333	-	-	-	-	-	-
13	<i>Puntius lineatus</i>	1	-	-	1	0,056	0,667	-	-	-
14	<i>Rasbora dorsiocellata</i>	3	0,100	0,333	-	-	-	-	-	-
15	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	-	-	-	-	-	-	7	0,057	0,333
16	<i>Rasbora patrickyapi</i>	5	0,167	0,667	1	0,056	0,667	-	-	-
17	<i>Hemirhamphodon kpsns</i>	8	0,267	1	11	0,611	1	24	0,195	1
18	<i>Nandus nebulosus</i>	-	-	-	-	-	-	8	0,065	0,333
19	<i>Betta akarensis</i>	-	-	-	-	-	-	3	0,024	0,333
20	<i>Luciocephalus pulcher</i>	-	-	-	-	-	-	3	0,024	0,333
21	<i>Kryptopterus lais</i>	1	0,033	0,333	-	-	-	-	-	-
22	<i>Pristolepis fasciata</i>	-	-	-	-	-	-	2	0,016	0,333
23	<i>Monopterus albus</i>	1	0,033	0,333	-	-	-	-	-	-
Total		30			18			123		

3. Struktur Komunitas Ikan

Hasil analisis diperoleh indeks keanekaragaman (H'), berkisar antara 1,244 – 1,993. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 3 (1,993) dan terendah pada stasiun 2 (1,244). Nilai Indeks keseragaman berkisar antara 0,694 – 0,850. Nilai indeks keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1 (0,850) dan terendah pada stasiun 2 (0,694). Nilai Indeks dominansi berkisar antara (0,171 – 0,413). Nilai indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun 2 (0,413) dan terendah pada stasiun 1 (0,171). Nilai Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi di Perairan Kayu Besi

Hulu Sungai Kayu Besi	H'	E	C
Stasiun 1	1,958	0,850	0,171
Stasiun 2	1,244	0,694	0,413
Stasiun 3	1,993	0,755	0,198

Pembahasan

Parameter Kualitas Air

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air baik parameter fisika yang berupa suhu, kecerahan, kedalaman dan parameter kimia berupa derajat keasaman (pH), lebar perairan dan oksigen terlarut (DO). Parameter lingkungan yang telah diukur di Perairan Kayu Besi yaitu nilai suhu berkisar antara 23°C - 28°C. Nilai suhu tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 28°C dan nilai suhu terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 23 °C. Pengukuran suhu lingkungan, jika dikaitkan dengan parameter kualitas air yang mendukung untuk kehidupan ikan, terlihat jika suhu perairan Kayu Besi masih optimum untuk mendukung pertumbuhan ikan. Menurut Organsastra *et al.* (2009), bahwa suhu yang optimal untuk kehidupan ikan terutama berkaitan dengan selera makan ikan adalah 25°C - 28°C.

Kecerahan adalah parameter fisika yang erat kaitannya dengan fotosintesis pada suatu ekosistem perairan. Kecerahan merupakan tingkat intensitas cahaya matahari yang menembus suatu perairan, sehingga hal ini sangat dipengaruhi oleh kekeruhan. Kecerahan perairan hulu Sungai Kayu Besi 100% sehingga bisa dikatakan tergolong sangat baik karena masih jauh dari pencemaran zat kimia ataupun pertambangan, kecerahan yang mencapai 100% umumnya pada kedalaman < 5 meter (Baharuddin *et al.* 2017).

Kecepatan arus sungai berkisar antara 0,07-0,13 m/dtk, kecepatan arus tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 0,13 sedangkan kecepatan arus terendah terdapat pada stasiun 1 0,07. Kecepatan arus pada suatu perairan sangat mempengaruhi faktor abiotik yang lainnya. Yustina (2001), menjelaskan bahwa tipe ekosistem perairan dengan laju kecepatan arus tinggi memiliki variasi jenis ikan yang paling banyak. Kecepatan arus mempengaruhi habitat lingkungan sungai baik faktor abiotik maupun biotik sehingga ikan yang ditemukan lebih beragam.

Intensitas cahayamatahari akan berkurang secara cepat dan akan menghilang pada kedalaman tertentu, begitu pula temperatur dan kandungan oksigen terlarut semakin berkurang pada kedalaman tertentu sampai dasar perairan. Kedalaman air berkisar antara 0,32-1 m yang dimana kedalaman tertinggi terdapat pada stasiun 3 dengan nilai 1 m dan kedalaman terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 0,32 m. Menurut Hariyadi *et al.*, (1992) dalam Organsastra *et al.* (2009), kedalaman perairan yang baik dan normal untuk kehidupan organisme akuatik berkisar antara 1,5 – 2 m.

Lebar Perairan Kayu Besi Berkisar antara 1,8-23 m, dengan lebar tertinggi pada stasiun 3 yaitu 23 m dan stasiun 1 terendah hanya 1,8 m. pH berkisar antara 6- 7 dengan pH tertinggi pada stasiun 3 yaitu 7, Kondisi pH optimum untuk pertumbuhan ikan. Menurut Barus (2000) antara 6,5-8,5. Apabila ditinjau dari parameter kualitas air yang mendukung kehidupan ikan, pH Perairan Kayu Besi ini sudah cukup mendukung untuk kehidupan ikan.

Nilai DO di Perairan Kayu Besi berkisar antara 6,8 – 7,4 mg/L menunjukkan bahwa kondisi tersebut tergolong baik untuk kehidupan ikan, sebagaimana yang dikatakan Irawan *et al.* (2009) bahwa konsentrasi oksigen terlarut yang aman bagi kehidupan di perairan sebaiknya harus diatas titik kritis dan tidak terdapat bahan lain yang bersifat racun, konsentrasi oksigen minimum sebesar 2 mg/l, cukup memadai untuk menunjang secara normal komunitas akuatik di perairan..

komposisi jenis ikan

Berdasarkan hasil yang didapatkan komposisi jenis ikan pada stasiun 1 yaitu 28 jenis, ikan yang mendominasi stasiun 1 ikan Temuruncong. Jumlah komposisi jenis ikan pada stasiun 2 ada 8 ikan, adapun ikan yang mendominasi di kawasan tersebut ikan Timah-timah. Komposisi jenis ikan terbanyak yaitu stasiun 3 sebanyak 123 ikan, sedangkan ikan yang mendominasi stasiun 3 adalah ikan Ban. Tiap stasiun pengamatan ditemukan ikan yang mendominasi atau yang selalu ada di tiap stasiun yaitu ikan Temuruncong.

Hal ini disebabkan oleh kondisi perairan yang mendukung kehidupan ikan temuruncong terlihat dari air yang masih alami. Famili yang mendominasi di kawasan Perairan kayu besi yaitu *Cyprinidae*. Famili *Cyprinidae* merupakan ikan yang mendominasi baik dari jumlah genus maupun jumlah spesies dari genus yang ada di dalam famili tersebut. *Cyprinidae* dikenal sebagai kelompok terbesar ikan-ikan air tawar sejati. Menurut Fauzi (2004) Kelimpahan ikan dari famili *Cyprinidae* lebih umum dijumpai di perairan tawar ada normal, karena ikan-ikandari famili *Cyprinidae* lebih umum ditemukan pada perairan tawar. Perairan Sungai Kayu Besi merupakan perairan yang memiliki arus yang lambat dan masih alami karena jauh dari pemukiman masyarakat. Famili *Cyprinidae* mampu hidup baik pada daerah sungai yang memiliki arus kuat maupun arus lemah dengan kualitas air yang baik (Nikolsky 1963, dalam Tri *et al.*, 2018).

Jenis ikan dari famili *Cyprinidae* merupakan penghuni utama yang paling besar populasinya untuk beberapa sungai di Sumatera (Fithra & Siregar, 2010), sehingga wajar jika ikan tersebut lebih melimpah dibandingkan dengan ikan lainnya. Supanji (2018) juga menemukan famili yang mendominasi di Sungai Lubuk Bakong Tua Tunu Pangkalpinang yaitu *Cyprinidae*. Ikan-ikan cyprinidae yang banyak ditemukan pada titik stasiun diduga karena karakteristik morfologi ikan yang termasuk dalam famili *Cyprinidae* yang pipih. Bentuk morfologi tubuh yang pipih dapat berlandung dibalik-balik batu dan celah-celah batu sehingga tidak hanyut terbawa arus air sungai yang deras (Odum 1971 dalam Fauzi 2004).

Kelimpahan Relatif dan Frekuensi Keterpadatan

Kelimpahan relatif tertinggi terdapat di stasiun 2 yaitu jenis ikan Temuruncong (*Zenarchopterus buffonis*) dengan nilai 0,611, stasiun 1 juga ditemukan kelimpahan relatif terbesar ikan temuruncong dengan nilai 0,267 dan kelimpahan relatif stasiun 3 yaitu ikan temuruncong 0,195 dari anggota Hemiramphidae. Jenis ikan tersebut memiliki kelimpahan tertinggi karena memiliki kemampuan dalam beradaptasi dan dapat memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada untuk bisa bertahan hidup (Nurudin, 2013). Kelimpahan relatif terendah terdapat pada 2 jenis ikan di stasiun 3 yaitu ikan Betok (*Anabas testudineus*) dan Kelik (*Clarias teijsmanni*). Perbedaan kelimpahan relatif umumnya di pengaruhi oleh faktor lingkungan dan ketersediaan pakan di suatu habitat. Menurut Nurudin (2013), Keanekaragaman dan kelimpahan ikan juga ditentukan oleh karakteristik habitat perairan. Kecepatan arus sungai ditentukan perbedaan kemiringan sungai dan keberadaan tumbuhan di sepanjang daerah aliran sungai yang berasosiasi dengan keberadaan satwa penghuninya. Kelimpahan ikan tidak terlepas dari hasil tangkapan dan perilaku dari ikan disuatu perairan.

Nilai frekuensi keterpadatan ikan tertinggi di Perairan Kayu Besi terdapat pada beberapa jenis ikan yaitu kelik (*Clarias teijsmanni*), seluang bare (*Rasbora einthovenii*), Baong (*Mystus sp*), Betok (*Anabas testudineus*), dan Kemburing yang memiliki nilai 0,667 pada tiap stasiun. Nilai frekuensi keterpadatan yang hanya 0,667 artinya jenis tersebut memiliki penyebaran wilayah sedang. Menurut Muslih (2014), frekuensi ikanyang mendekati 100% merupakan ikan yang memiliki

penyebaran lokal yang luas, Sedangkan jenis-jenis yang memiliki frekuensi keterpadatan mendekati 0% merupakan jenis ikan yang memiliki penyebaran lokal sempit.

Struktur Komunitas Ikan

Indeks keanekaragaman (H'), berkisar antara 1,244 – 1,993. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 3 (1,993) dan terendah pada stasiun 2 (1,244). Berdasarkan nilai keanekaragaman ikan pada tiap stasiun di Perairan Kayu Besi Kabupaten Belitung termasuk kedalam kriteria keanekaragaman rendah. Nilai H' yang rendah mengindikasikan bahwa kondisi stabilitas lingkungan pada setiap stasiun mengalami tekanan. Menurut (Rappe, 2010) nilai $H' \leq 2$ keanekaragaman rendah, $2 < H' \leq 3$ keanekaragaman sedang dan $H' \leq 3$ keanekaragaman tinggi. Jumlah spesies ikan semakin banyak dan variasi jumlah individu tiap spesies maka tingkat keanekaragaman ikan dalam suatu ekosistem perairan akan semakin besar, demikian juga sebaliknya. Semakin kecil jumlah spesies ikan dan variasi jumlah individu tiap spesies maka tingkat keanekaragaman ikan dalam suatu ekosistem perairan juga akan semakin kecil. Hamidah (2004) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa aktivitas manusia pada habitat ikan akan mempengaruhi keanekaragamannya. Setiap jenis ikan agar dapat hidup dan berkembang biak dengan baik harus dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan di mana ikan itu hidup.

Indeks Keseragaman merupakan suatu indeks untuk menyatakan penyebaran individu dalam suatu komunitas. Nilai Indeks keseragaman berkisar antara 0,694 – 0,850. Nilai indeks keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1 (0,850) dan terendah pada stasiun 2 (0,694). $E < 0,5$ keseragaman populasi kecil, $0,50 > E \leq 0,75$ keseragaman populasi sedang, $0,75 < E \leq 1$ keseragaman populasi tinggi (Rappe, 2010). Nilai indeks keseragaman yang di dapatkan di Perairan Sungai Kayu Besi menunjukkan keseragaman populasi tinggi. Hal ini dikarenakan adanya keseimbangan antara jumlah individu dengan jenis ikan yang ditemukan, artinya tidak ada jenis tertentu yang memiliki jumlah individu dominan tinggi. Hal ini juga disebabkan oleh adanya kesamaan kondisi fisiologis terhadap kisaran toleransi faktor lingkungannya atau kesamaan habitat dari tiap jenis ikan tersebut. Defira dan Muchlisin (2014) menyebutkan bahwa semakin besar nilai (E) maka akan semakin besar pula keseragaman suatu populasi apabila jenis dan jumlah individu tiap jenisnya merata atau seragam.

Nilai Indeks dominansi berkisar antara (0,171 – 0,413). Nilai indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun 2 yaitu 0,413 dan terendah pada stasiun 1 yaitu 0,171. Nilai dominansi pada setiap stasiun mendekati 0 sehingga dikategorikan rendah. $0,00 < C \leq 0,5$ rendah, $0,50 > C \leq 0,75$ sedang, dan $0,75 < C \leq 1$ tinggi (Rappe, 2010). Berdasarkan kriteria tersebut indeks dominansi Perairan Kayu Besi menunjukkan nilai dominansi yang rendah, artinya tidak ada jenis ikan yang mendominasi di tiap stasiun tersebut (Setyobudiandi et al, 2009). Nilai dominansi tertinggi selama penelitian yaitu terdapat pada stasiun 2, hal ini dikarenakan rendahnya nilai indeks keanekaragaman jenis di stasiun tersebut. Nilai dominansi berbanding terbalik dengan nilai keanekaragaman, apabila nilai keanekaragaman tinggi maka nilai dominansinya rendah, sebaliknya apabila nilai keanekaragaman rendah maka nilai dominansinya tinggi.

Bubu



Gambar 3 Alat Tangkap Bubu

Alat tangkap bubu yang digunakan untuk menangkap ikan di Hulu Sungai Kayu Besi berbentuk silinder, bingkai bubu terbuat dari rotan dan tali. Bubu adalah suatu jenis alat tangkap berupa jebakan yang bersifat pasif dan selektif, memiliki bentuk serta ukuran yang beraneka ragam dan teknik pengoperasiannya ada yang diletakkan pada dasar perairan. Hasil tangkapan Bubu dipengaruhi oleh jumlah bukaan mulut, pemberian umpan dan lama perendaman. Penelitian Kurniawan (2019), Keragaan Unit Penangkap Ikan Di Kabupaten Bangka Selatan menggunakan penangkap (*Trap*) salah satunya juga bubu. Bingkai bubu yang digunakan berdasar dari besi behel, kayu, rotan, Tali selambar dan badan jaring antar Bubu menggunakan *Polyethylene* (PE), pemberat menggunakan jangkar dan batu, bendera tanda terdiri dari kayu serta pada bendera terdapat pelampung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di Perairan Hulu Sungai Kayu Besi menunjukkan bahwa ditemukan 23 jenis ikan yang berbeda. Jumlah total keseluruhannya 161 ikan, terbagi menjadi 12 famili yang berasal dari 3 lokasi penangkapan yang berbeda. Hasil penelitian didapatkan nilai keanekaragaman pada stasiun I yaitu 1,958, stasiun II bernilai 1,244, stasiun III bernilai 1,993. Ketiga stasiun memiliki kriteria keanekaragaman sedang yang menunjukkan kondisi biologi dan keragaman

ikannya masih cukup baik. Nilai keseragaman stasiun I bernilai 0,850 , stasiun II bernilai 0,694, stasiun III 0,755. Hal tersebut termasuk dalam keseragaman populasi tinggi yang menunjukkan populasi ikan menyebar rata pada setiap stasiun. Nilai dominansi pada stasiun I bernilai 0,171, stasiun II bernilai 0,413, stasiun III bernilai 0,198. Hal tersebut menunjukkan dominansi rendah atau tidak ada jenis ikan yang mendominasi pada setiap stasiun.

Saran

Saran dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan pencarian jenis-jenis ikan yang belum tertangkap atau ikan yang langka, kemudian mencari tahu apakah ikan tersebut berstatus dilindungi atau tidak. Mencari aspek pendukung yang menentukan kawasan tersebut lebih cocok dimanfaatkan sebagai tempat pariwisata atau dijaga untuk dijadikan tempat konservasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kurniawan S.Pi.,M.Si dan Indra Ambalika S.Pi.,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, saran dan bimbingan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada keluarga serta Komunitas Arsel yang telah banyak membantu dalam pengambilan data selama di Lapangan serta memberikan informasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 1998. Metode Penelitian. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Baharuddin, Salim D, Yulianto. 2017. Karakteristik Parameter Oseanografi Fisika-Kimia Perairan Pulau Kerumpunan Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan. *J Enggano* 2 (2) : 218-228.
- Bakhtiar, D. 2012. Struktur Komunitas Ikan Karang di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Prosiding seminar nasional vol 2. Medan: USU Press.
- Barus, T.A. 2000. Pengantar Limnologi. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Djumanto, Probosunu N. 2011. Biodiversitas sumber daya ikan di hulu Sungai Opak. *J Iktiologi Indonesia* 11(1): 1-10.
- Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Fauzi M. 2004. Struktur Komunitas Ikan Sungai Kampar Yang Dipengaruhi Perubahan Massa Air Akibat Bendungan Plta Kotopanjang. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan* 9 (1): 47- 60
- Fithra RY, Siregar YI. 2010. Keanekaragaman Ikan Sungai Kampar Inventarisasi dari Sungai Kampar Kanan. *Journal of Environmental Seince*. 2 (4): 139-147.
- Gonawi, G R. 2009. Habitat Struktur Komunitas Nekton Di Sungai Cihideung-Bogor Jawa Barat [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hamidah A. 2004. Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sungai Enimkabupaten Muara Enim Provinsi S Umatara Selatan. *Jtrrnol Iktiologi Indonesia* 4 (2): 51-55.
- Irawan, Aminullah, Dahlan. 2009. Faktor-Faktor Penting Dalam Proses Pebesaran Ikan Di Fasilitas Nursery Dan Pembesaran. *Makalah*. Bandung. Bidang Konsentrasi Aquakulture Program Alih Jenjang Diploma IV ITB-Seamolac-Vedca.
- Kurniawan K. 2019. Keragaan Unit Penangkap Ikan Di Kabupaten Bangka Selatan. *J ilmu Kelautan* 1(1):20-32.
- Komunitas arsel. 2018. Bukit Peramun. http://www.belitungisland.com/new/_destination.php?id=106 (08Februari 2018)
- Muslih, K. 2014. Pengaruh Penambangan Timah Terhadap Keanekaragaman Ikan Sungai Dan Kearifan Lokal Masyarakat Di Kabupaten Bangka [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nurudin, A. F., 2013. Keanekragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. Semarang. [Skripsi]. Universitas Negri Semarang.
- Organsastra, Budhi. 2009. Struktur Komunitas Ikan di Danau Bangamat Petuk Bukit, *Journal of Tropical Fisheries* . Volume 4 Nomor 1. 2009.
- Patriono E, Sagala EP, Wardhani AE. 2008. Inventarisasi Spesies Ikan Di Sungai Komerling Kecamatan Madang Suku Ii Kabupaten Ogan Komerling Ulu Timur, Sumatera Selatan. [skripsi]. Palembang: unsri.
- Rappe, R.A. (2010). Struktur Komunitas Ikan pada Padang Lamun yang Berada di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal dan Teknologi Kelautan Tropis*. 2(2):62-73.

- Supanji R. 2018. Struktur Komunitas Ikan Air Tawar Yang Ditemukan Di Sungai Lubuk Bakong Tua Tunu Pangkalpinang. *Jurnal Sumberdaya Perairan* 12 (2). 11-16.
- Setyobudiandi I, Sulistino, Ferdinan Y, Kusuma C, Hariadi S, Damar A, Sembiring A dan Bahtiar. 2009. *Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.
- Sari, IN. 2015. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Budidaya Tambak Ikan Di Bangka Belitung Berbasis Web. *J TI-AtmaSTMIKAtmaLaburPangkalpinang*, 1-10.
- Sentosa AA, Satria H. 2013. Komposisi Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Di Bagian Hulu Sungai Kumbe.[skripsi]. Papua.
- Tarigan PA, Yunasfi, Suryanti, A. 2013. *Struktur Komunitas Ikan di Sungai Naborsaban Danau Toba Sumatera Utara*. Universitas Sumatera Utara: Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian
- Trijoko, Pranoto, S. 2006. Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sepanjang Aliran Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Ikan IV'06.
- Tri, Agus. 2018. Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo Kabupaten Kebumen. *Jurnal Biosfera*. 35(1) 23-28.
- Yustina. 2001. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Perairan Sungai Rangau, Riau Sumatra. *Jurnal Natur Indonesia*, 4 (1):1-14
- Yuanda MA, Dhahiyat Y, Herawati T. 2012. Struktur Komunitas Ikan Di Hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut. *J Perikanan dan Kelautan*, 3(3): 229-236.