

STRUKTUR KOMUNITAS IKAN PADA SUNGAI AIR REMUDING KECAMATAN RIAU SILIP KABUPATEN BANGKA

Fish Community Structure in Air Remuding River, Riau Silip, Bangka Regency

Hodri^{1*}, Andi Gustomi¹, dan Eva Utami¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka

Email korespondensi: *alqodril2121@gmail.com*

Diterima Februari.; disetujui Maret.; tersedia secara online April

ABSTRACT

*Air Remuding River is a river which located in Pangkal Niur Lama Hamlet, Riau Silip District, Bangka Regency. Air Remuding River is ± 1 km from Pangkal Niur Lama Hamlet. This study aims to analyze the structure of the fish community in the Air Remuding River and to analyze the relationship between the physical and chemical factors of the waters to the species composition of the fish in the Air Remuding River. This research conducted in the month of January 2020 in the waters of the Air Remuding River, Pangkal Niur Lama Hamlet, Riau Silip District, Bangka Belitung Islands Province. The results of this study indicate that the most common fish caught in the Air Remuding river we're 2501 fishes (*Rasbora bankanensis*). Diversity Index (H'), Air Remuding River fish with a range of 0.66-0.72. included in the criteria of moderate diversity, while the Uniformity Index (E), Air Remuding River fish were high uniformity and the Dominance Index ranged from 0.19 to 0.23. The composition of fish species in the Air Remuding River correlates with DO, depth, current velocity and nitrate.*

Keywords: *Air Remuding River, Diversity Index, Uniformity Index, Dominance Index and Species Composition.*

PENDAHULUAN

Sungai Air Remuding merupakan sungai yang terletak di Dusun Pangkal Niur Lama Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka. Sungai Air Remuding merupakan sungai dengan kondisi yang masih alami dimana tidak tercemar dari aktivitas penambangan timah. Melihat kondisi sungai Air Remuding yang masih alami dan belum tercemar oleh aktivitas penambangan timah, sehingga dapat diperkirakan sungai ini memiliki beragam jenis ikan terutama ikan jenis lokal dan endemik Bangka Belitung.

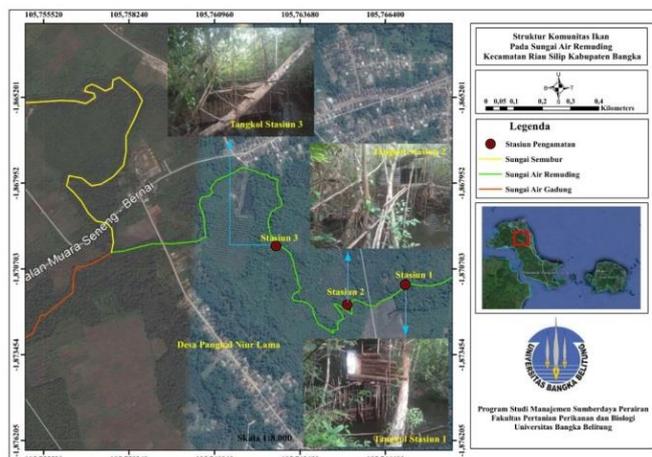
Sungai Air Remuding banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat mencari mata pencarian sampingan berupa ikan dengan berbagai alat tangkap seperti Pancing, Pancing Rawai, Gill net, Tugu (Tangkol) dan Bubu. Masyarakat sekitar sungai Air Remuding banyak menggunakan alat tangkap Tugu (Tangkol) untuk penangkap ikan. Berlianti *et al.* (2016) menjelaskan Tugu merupakan alat tangkap bersifat pasif yang diklasifikasikan ke dalam kelompok perangkap dan penghadang (*trap and guiding barrier*). Penggunaan akar tuba untuk penangkapan ikan di sungai Air Remuding akan menimbulkan suatu permasalahan. Permasalahan yang terdapat pada sungai remuding apabila berlangsung secara terus menerus akan berdampak kerusakan pada ekosistem sungai baik habitat ikan maupun kelimpahan ikan.

Perlunya sebuah tindakan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan kelimpahan dari pada ikan yang terdapat di sungai Air Remuding. Demi mendukung upaya pelestarian dan pemanfaatan secara berkelanjutan maka, perlu melakukan identifikasi tingkat kerusakan sungai Air Remuding dengan menganalisis struktur komunitas ikan Air Remuding.

Beberapa penelitian mengenai keanekaragaman, struktur komunitas dan kelimpahan jenis ikan telah dilakukan di beberapa tempat, khususnya ikan air tawar (*freshwater fishes*) pernah dilakukan oleh Gustomi (2010), Yuyun (2013), Agustina (2013), dan Muslih *et al.* (2014). Di beberapa perairan Sungai yang ada di Bangka Belitung. Hasil penelitian tersebut ditemukan terdapat 63 spesies dari 23 famili ikan air tawar. Oleh sebab tersebut peneliti memutuskan untuk menganalisis struktur komunitas ikan di sungai Air Remuding. Khusus untuk data ikan perairan Sungai Air Remuding yang merupakan perairan yang masuk wilayah Kab. Bangka masih belum dilakukan penelitian maupun inventarisasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari tahun 2020 di perairan Sungai Air Remuding Dusun Pangkal Niur Lama Kecamatan Riau Silip Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Identifikasi sampel dilakukan di laboratorium Perikanan Fakultas Pertanian, Perikanan Dan Biologi.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Penentuan Stasiun Pengambilan Sampel

Metode penentuan titik sampling atau stasiun menggunakan metode *purposive sampling method* yaitu metode penentuan lokasi pengambilan data yang dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau peneliti pada lokasi penelitian (Fachrul, 2008). Penelitian ini mengambil 3 stasiun pengambilan data. lokasi penelitian disesuaikan dengan pengoperasian jaring Tugu (*Tangkal*) di mana stasiun dipilih karena sudah memiliki tempat yang biasa digunakan untuk pengoperasian alat tangkap dan atas izin pemiliknya.

Pengambilan Data Ikan

Alat tangkap yang digunakan pada penelitian ini yaitu, Tugu (*Tangkal*). Jaring Tugu yang digunakan berukuran panjang 3 meter dan lebar 1 meter. Jaring Tugu yang digunakan terbuat dari bahan *Waring* dengan mesh size ± 0,10 inch yang dilengkapi tali pengerut di bagian bawah kantong. Jaring Tugu di asumsikan mampu menangkap ikan berukuran kecil hingga besar pada dasar dan permukaan suatu perairan, sehingga hasil tangkapan ikan pada penelitian ini dapat di maksimalkan.

Pengambilan sampel ikan diambil menggunakan alat tangkap berupa 3 buah Tugu (*Tangkal*) yang akan di pasang pada masing- masing stasiun yang telah ditentukan peneliti. Peneliti juga menggunakan alat penangkapan yaitu alat tangkap serok jaring (*Dip Net*) dengan mesh size 0,10 inch. Perbedaan alat tangkap ini digunakan karena di asumsikan adanya ikan yang berada di dasar sungai dan di sekitar tepi sungai. Pengoperasian alat tangkap Tugu (*Tangkal*) dilakukan pada saat sore hari dan pengambilan sampel ikan yang tertangkap di Tugu (*Tangkal*) dilakukan pada pagi hari. Sedangkan untuk pengoperasian serok dilakukan pada saat sore hari.

Identifikasi Hasil Tangkapan

Identifikasi bertujuan untuk mencari dan mengenal ciri-ciri taksonomi individu yang beranekaragam dan memasukannya kedalam suatu takson. Sampel yang diperoleh dari setiap stasiun penelitian di identifikasikan berdasarkan morfologi yaitu tipe mulut, tipe ekor, tipe sisik, karakteristik bentuk

mulut, badan dan sirip ekor kemudian diasumsikan dengan berdasarkan buku acuan (Kottelat *et al.*, 1993).

Pengukuran parameter fisika dan kimia perairan

Sampel perairan yang diambil terdiri dari parameter fisika (suhu, kecerahan, kedalaman, dan kecepatan arus), dan parameter kimia (pH, oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*), nitrat dan fosfat.

Analisis Data

Komposisi Jenis

Analisis komposisi jenis dilihat dari Jumlah jenis ikan secara keseluruhan yang diperoleh dari stasiun yang ada (Setyobudiandi *et al.*, 2009).

Kelimpahan Relatif

Perhitungan kelimpahan relatif setiap jenis ikan dilakukan dengan perhitungan persentase jumlah (Krebs, 1972 dalam Setyobudiandi *et al.*, 2009):

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

Keterangan:

Kr : Kelimpahan relatif (%)

ni : Jumlah individu spesies ke-i

N : Jumlah total individu semua spesies

Frekuensi Keterdapatan

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

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

Keterangan:

Fi : Frekuensi keterdapatan ikan spesies ke- i yang tertangkap (%)

ti : Jumlah stasiun dimana spesies ke-i yang tertangkap

T : Jumlah semua stasiun

Penentuan kriteria :

Fi mendekati 100% : Penyebaran ikan luas

Fi mendekati 0% : Penyebaran ikan sempit

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman merupakan indeks yang sering digunakan untuk mengevaluasi keadaan suatu lingkungan perairan berdasarkan kondisi biologi. Untuk menentukan keanekaragaman ikan dihitung dengan indeks Shanon-Wiener (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

$$H' = \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' : Indeks Diversitas Shanon-Wiener

Pi : ni/N

ni : Jumlah individu spesies ke-i

N : Jumlah individu semua spesies

Penentuan kriteria berdasarkan (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

H' < 1 : Keanekaragaman rendah

1 < H' < 3 : Keanekaragaman sedang

H' > 3 : Keanekaragaman tinggi

Indeks Keseragaman

Diversitas maksimum (Hmax) terjadi bila kelimpahan semua spesies di semua stasiun merata. Rasio keanekaragaman yang terukur dengan keanekaragaman maksimum dapat dijadikan ukuran keseragaman (E) yang dapat dihitung dengan persamaan (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

$$E = \frac{H'}{H \text{ maks}}$$

Keterangan:

E : Indeks Keseragaman

H' : Indeks Keanekaragaman Shanon-Wiener

Hmaks : Keanekaragaman Maksimum

S : Jumlah Spesies

Penentuan kriteria berdasarkan (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

E ≤ 0,5 = Keseragaman tinggi

0,5 < E ≤ 0,75 = Keseragaman sedang

0,75 < E ≤ 1 = Keseragaman tinggi

Nilai indeks keseragaman berkisar antara 0-1. Indeks yang mendekati 0 menunjukkan adanya jumlah individu yang terkonsentrasi pada satu atau beberapa jenis. Hal ini dapat diartikan ada beberapa jenis biota yang memiliki jumlah jenis individu relatif banyak. Sementara beberapa jenis lainnya memiliki jumlah individu yang relatif sedikit. Nilai indeks keseragaman yang mendekati 1 menunjukkan bahwa jumlah individu disetiap spesies adalah sama atau hampir sama.

Indeks Dominansi

Untuk mengetahui ada tidaknya suatu dominansi, digunakan indeks dominansi Simpson (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 berdasarkan (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

0 < C < 0,5 = Dominansi rendah.

0,5 < C ≤ 0,75 = Dominansi sedang.

0,75 < C ≤ 1 = Dominansi tinggi.

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0-1, indeks 1 menunjukkan dominansi oleh satu jenis spesies sangat tinggi (hanya terdapat satu jenis pada satu stasiun), sedangkan indeks 0 menunjukkan bahwa diantara jenis-jenis yang ditemukan tidak ada mendominasi.

Analisis Hubungan Parameter Perairan Terhadap komposisi jenis Ikan

Keterkaitan karakteristik habitat digunakan suatu pendekatan analisis statistik multi variabel yang didasarkan pada analisis komponen utama (*Principal Component Analysis/PCA*). Analisis komponen utama (PCA) merupakan metode *deskriptif* yang bertujuan mempresentasikan dalam bentuk grafik, informasi mana yang terdapat dalam suatu matrik data. Matrik data yang dimaksud adalah terdiri dari pengamatan sebagai individu statistik (baris) dan parameter fisika-kimia sebagai variabel kuantitatif berupa kolom J (Bengen, 2000). Adapun proses pengolahan datanya dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *XL-STAT*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis dan Kelimpahan Relatif Ikan di Sungai Air Remuding

Hasil sampling jenis-jenis ikan yang terdapat di Sungai Air Remuding selama penelitian dapat dilihat di **Tabel 2**. Ikan hasil tangkapan yang didapatkan selama sampling penelitian yang terdapat di Sungai Air Remuding terdiri dari 10 famili, 17 genus, dan 20 spesies yaitu dari spesies Betok (*Anabas sestudineus*), Baung (*Hemibagrus nemurus*), Baung Lunduk (*Mystus micracanthus*), Tagel (*Nemacheilus selangoricus*), Lekok (*Chaca bankanensis*), Gabus (*Channa striata*), Kelik (*Clarias nieuhofii*), Ijer-ijer (*Rasbora gracilis*), Kelancat (*Rasbora bankanensis*), Kepaet (*Osteochilus spilurus*), Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), Kepiol (*Barbodes lateristriga*), Seluang (*Rasbora cephalotaenia*), Tanah (*Puntius binotatus*), Kemuring (*Puntius lineatus*), Kepatung (*Pristolepis grootii*), Tepelusuk (*Luciocephalus pulcher*), Sepat (*Trichopodus trichopterus*), Lelais (*Kryptopterusm lais*), Keluai (*Silurichthys hasseltii*).

Komposisi jenis ikan di Sungai Air Remuding dapat dilihat pada **Tabel 2** yang menunjukkan bahwa jenis ikan yang paling banyak tertangkap di sungai Air Remuding yaitu Kelancat (*Rasbora bankanensis*) sebanyak 2501 ekor, Ijer-ijer (*Rasbora gracilis*) sebanyak 937 ekor dan Seluang (*Rasbora cephalotaenia*) sebanyak 516 ekor. Dilihat dari hasil yang telah didapatkan diketahui Genus *Rasbora* merupakan genus yang paling banyak tertangkap di Sungai Air Remuding. Hasil analisis kelimpahan relatif juga menunjukkan bahwa

jenis ikan Kelancat (*Rasbora bankanensis*) memiliki nilai yang tinggi yaitu 40,51 % . Ketiga jenis ikan tersebut masuk ke dalam family *Cyprinidae*. Tingginya komposisi jenis dan kelimpahan relatif family *Cyprinidae* diduga kondisi lingkungan perairan Sungai Air Remuding merupakan perairan yang sangat cocok untuk perkembangan ikan family *Cyprinidae* dimana, aliran sungai Air Remuding yang tidak begitu deras serta tepian sungai yang banyak di tumbuh pepohonan besar.

Menurut Lowe-McConnell (1987) dalam Muslih (2014), menyatakan bahwa ikan perairan tawar di Asia tropika didominasi oleh famili *Cyprinidae* dan *Siluridae*, selanjutnya ditambahkan Effendi (2003) menyatakan bahwa Famili *Cyprinidae* mampu beradaptasi dengan suhu yang cenderung bersifat asam dimana hasil pengukuran pH pada Sungai Air Remuding yaitu 6. 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).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jenis ikan yang paling sedikit tertangkap di Sungai Air Remuding yaitu Kelik (*Clarias nieuhofii*) sebanyak 4 ekor, Lekok (*Chaca bankanensis*) sebanyak 7 ekor dan Betok (*Anabas sestudineus*) sebanyak 10 ekor. Hasil kelimpahan relatif dari ikan Kelik (*Clarias nieuhofii*), Lekok (*Chaca bankanensis*) dan Betok (*Anabas sestudineus*) juga menunjukkan nilai kelimpahan relatif yang rendah dengan masing - masing 0,06 %, 0,11 % dan 0,6 %. Rendahnya komposisi jenis dan kelimpahan ikan Kelik (*Clarias nieuhofii*) yang tertangkap di Sungai Air Remuding diduga karena kondisi perairan Sungai Air Remuding yang tidak sesuai dengan kebiasaan ikan kelik. Menurut suyanto (1982) ikan lele bersifat “ nocturnal” artinya ia aktif pada malam hari atau menyukai tempat yang gelap. Pada siang hari yang cerah ikan lele lebih suka berdiam didalam lubang-lubang atau tempat-tempat yang terlindung. Ikan lele juga lebih menyukai tempat yang tenang dan aliran air tidak terlalu deras.

Tabel 1. Komposisi jenis ikan yang didapatkan selama penelitian

No	Nama Lokal	Nama Indonesia	Famili	Genus	Spesies	Stasiun			Total
						I	II	III	
1	Betok	Betok	<i>Anabantidae</i>	<i>Anabas</i>	<i>Anabas testudineus</i>	2	5	3	10
2	Baung	Baung	<i>Bagridae</i>	<i>Hemibagrus</i>	<i>Hemibagrus nemurus</i>	81	48	81	210
3	Baung Lunduk	Baung	<i>Bagridae</i>	<i>Mystus</i>	<i>Mystus micracanthus</i>	12	10	7	29
4	Tagel	-	<i>Balitoridae</i>	<i>Nemacheilus</i>	<i>Nemacheilus selangoricus</i>	74	71	62	207
5	Lekok	Tuka	<i>Chacidae</i>	<i>Chaca</i>	<i>Chaca bankanensis</i>	2	1	4	7
6	Gabus	Gabus	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa striata</i>	17	17	8	42
7	Kelik	Lele	<i>Claridae</i>	<i>Clarias</i>	<i>Clarias nieuhofii</i>	1	1	2	4
8	Ijer-ijer	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora gracilis</i>	304	185	448	937
9	Kelancat	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora bankanensis</i>	769	595	1137	2501
10	Kepaet	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Osteochilus</i>	<i>Osteochilus spilurus</i>	127	85	117	329
11	Keperas	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cyclocheilichthys</i>	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	92	49	130	271
12	Kepiol	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius lateristriga</i>	67	60	96	223
13	Seluang	Seluang	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	141	175	200	516
14	Tanah	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius binotatus</i>	44	62	15	121
15	Kemuring	-	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius lineatus</i>	56	64	106	226
16	Kepatung	-	<i>Nandidae</i>	<i>Pristolepis</i>	<i>Pristolepis grooti</i>	5	9	4	18
17	Tepelusuk	Ikan Buaya	<i>Luciocephalidae</i>	<i>Luciocephalus</i>	<i>Luciocephalus pulcher</i>	7	11	13	31
18	Sepat	Sepat	<i>Osphronemidae</i>	<i>Trichopodus</i>	<i>Trichopodus trichopterus</i>	28	8	42	78
19	Lelais	Lais	<i>Siluridae</i>	<i>Kryptopterus</i>	<i>Kryptopterus lais</i>	114	74	186	374
20	Keluai	Lais	<i>Siluridae</i>	<i>Silurichthys</i>	<i>Silurichthys hasseltii</i>	14	12	14	40
TOTAL									6174

Tabel 2. Hasil kelimpahan relatif di Sungai Remuding

No	Nama Lokal	Famili	Genus	Spesies	Kelimpahan Relatif (%)
1	Betok	<i>Anabantidae</i>	<i>Anabas</i>	<i>Anabas testudineus</i>	0,6
2	Baung	<i>Bagridae</i>	<i>Hemibagrus</i>	<i>Hemibagrus nemurus</i>	3,4
3	Baung Lunduk	<i>Bagridae</i>	<i>Mystus</i>	<i>Mystus micracanthus</i>	0,47
4	Tagel	<i>Balitoridae</i>	<i>Nemacheilus</i>	<i>Nemacheilus selangoricus</i>	3,35
5	Lekok	<i>Chacidae</i>	<i>Chaca</i>	<i>Chaca bankanensis</i>	0,11
6	Gabus	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa striata</i>	0,68
7	Kelik	<i>Clarinidae</i>	<i>Clarias</i>	<i>Clarias nieuhofii</i>	0,06
8	Ijer-ijer	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora gracilis</i>	15,18
9	Kelancat	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora bankanensis</i>	40,51
10	Kepaet	<i>Cyprinidae</i>	<i>Osteochilus</i>	<i>Osteochilus spilurus</i>	5,33
11	Keperas	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cyclocheilichthys</i>	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	4,39
12	Kepiol	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius lateristriga</i>	3,61
13	Seluang	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	8,36
14	Tanah	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius binotatus</i>	1,96
15	Kemuring	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius lineatus</i>	3,66
16	Kepatung	<i>Nandidae</i>	<i>Pristolepis</i>	<i>Pristolepis grooti</i>	0,29
17	Tepelusuk	<i>Luciocephalidae</i>	<i>Luciocephalus</i>	<i>Luciocephalus pulcher</i>	0,5
18	Sepat	<i>Osphronemidae</i>	<i>Trichopodus</i>	<i>Trichopodus trichopterus</i>	1,26
19	Lelais	<i>Siluridae</i>	<i>Kryptopterus</i>	<i>Kryptopterus lais</i>	6,06
20	Keluai	<i>Siluridae</i>	<i>Silurichthys</i>	<i>Silurichthys hasseltii</i>	0,65
TOTAL					100

Frekuensi Keterdapatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi keterdapatan semua jenis ikan yang tertangkap di Sungai Air Remuding pada semua stasiun memiliki nilai 100 % dapat di lihat pada **Tabel 4**. Dapat di katakan bahwa semua jenis ikan yang tertangkap di Sungai Air Remuding dapat di temukan pada semua stasiun yaitu stasiun I, stasiun II dan stasiun III. Hal tersebut diduga pada masing - masing stasiun memiliki sesamaan karakteristik lingkungan perairan, terbukti pada masing – masing stasiun banyak ditumbuhi pohon besar pada

pinggir perairan, sehingga serasah yang jatuh ke sungai dapat dijadikan sumber makanan maupun tempat persembunyian ikan di Sungai Air Remuding.

Ria Erika *et al.*, (2017) menyebutkan bahwa frekuensi keterdapatan berkaitan erat dengan wilayah penyebaran, artinya semakin besar nilai keterdapatan berarti semakin luas wilayah penyebarannya, selain itu juga spesies yang memiliki frekuensi keterdapatan tinggi umumnya adalah spesies yang memiliki adaptasi tinggi terhadap lingkungan.

Tabel 3. Nilai frekuensi keterdapatan ikan di Sungai Air Remuding

No.	Nama Lokal	Spesies	Frekuensi Keterdapatan (%)
1	Baung	<i>Hemibagrus nemurus</i>	100
2	Ijer-ijer	<i>Rasbora gracilis</i>	100
3	Kelancat	<i>Rasbora bankanensis</i>	100
4	Kepaet	<i>Osteochilus spilurus</i>	100
5	Keperas	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	100
6	Kepiol	<i>Puntius lateristriga</i>	100
7	Lelais	<i>Kryptopterus lais</i>	100

No.	Nama Lokal	Spesies	Frekuensi Keterdapatan (%)
8	Seluang	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	100
9	Tanah	<i>Puntius binotatus</i>	100
10	Tagel	<i>Nemacheilus selangoricus</i>	100
11	Tepelusuk	<i>Luciocephalus pulcher</i>	100
12	Sepat	<i>Prichopodus trichopterus</i>	100
13	Gabus	<i>Channa striata</i>	100
14	Kemuring	<i>Puntius lineatus</i>	100
15	Kepatung	<i>Pristolepis grooti</i>	100
16	Keluai	<i>Silurichthys hasseltii</i>	100
17	Betok	<i>Anabas testudineus</i>	100
18	Baung lunduk	<i>Mystus micracanthus</i>	100
19	Lekok	<i>Chaca bankanensis</i>	100
20	Kelik	<i>Clarias nieuhofii</i>	100
TOTAL			100

Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E), Indeks Dominansi

Indeks keanekaragaman merupakan salah satu indeks ekologi yang biasa digunakan dalam mengevaluasi kondisi suatu ekosistem berdasarkan faktor biologi (organisme). Nilai indeks keanekaragaman ikan Sungai Air Remuding pada tiap stasiunnya berkisar antara 1,98 – 2,16. Berdasarkan nilai

tersebut berarti keanekaragaman ikan di Sungai Air Remuding kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka termasuk kedalam kriteria keanekaragaman sedang, hal ini sesuai dengan pendapat Setyobudiandi *et al.* (2009) nilai $H' < 1$ keanekaragaman rendah, $1 < H' < 3$ keanekaragaman sedang dan $H' > 3$ keanekaragaman tinggi.

Penelitian Ria Erika (2017) di Sungai Lenggang Kabupaten Belitung Timur menyebutkan penelitian yang masih dilakukan pada satu aliran sungai yang sama menyebabkan jenis ikan yang di dapatkan tidak jauh berbeda. Keanekaragaman sedang dalam penelitian ini disebabkan karena kualitas air di Sungai Air Remuding masih cukup baik untuk kehidupan ikan hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian yang didapatkan dari pengukuran setiap parameter yang dilakukan.

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 menjelaskan 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. Anwar *et al.*, (1984) dalam Deni *et al.*, (2013), menjelaskan bahwa komposisi dan distribusi ikan sangat dipengaruhi oleh perubahan fisik, kimia, dan biologi.

Nilai indeks keseragaman (E) Sungai Air Remuding pada stasiun I bernilai 0,71, sedangkan stasiun II bernilai 0,72 dan stasiun III bernilai 0,66. Menurut Odum (1996) nilai keseragaman $E \leq 0,4$: keseragaman populasi rendah; $0,4 < C \leq 0,6$: keseragaman populasi sedang ; $E \leq 0,6$ keseragaman populasi tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut Sungai Air Remuding memiliki nilai keseragaman populasi yang tinggi pada Stasiun I, Stasiun II dan III memiliki nilai keseragaman yang Tinggi artinya populasi ikan hampir menyebar rata pada semua stasiun.

Nilai indeks dominansi Sungai Air Remuding berkisar antara 0,19 sampai 0,23. Menurut Odum (1996) nilai dominansi < 1 berarti dominansi rendah atau tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya dan jenis ikan merata dan ekosistem perairan sungai dapat dikatakan stabil. Dominansi jenis sering terjadi karena beberapa hal seperti kompetisi pakan alami oleh jenis tertentu yang disertai perubahan kualitas lingkungan, tidak seimbang antara predator dan mangsa sehingga terjadi kompetisi antar jenis (Gonawi, 2009).

Tabel 3. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E), Indeks Dominansi (C)

Indeks	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Keanekaragaman (H')	2,11	2,16	1,98
Keseragaman (E)	0,71	0,72	0,66

Dominansi (C) 0,20 0,19 0,23

Parameter Kualitas Air

DO atau oksigen terlarut merupakan jumlah gas O₂ yang diikat oleh molekul air. Berdasarkan hasil pengukuran DO di Sungai Air Remuding didapatkan nilai DO pada masing-masing stasiun berkisar antara 5,98 – 6,45 mg/l. Dihubungkan dengan nilai baku mutu air metode Storet (menurut PP No.82 Tahun 2001) kandungan DO Sungai Air Remuding masih diatas batas minimal yang diperbolehkan yaitu 6 mg/l.

Berdasarkan Uji Lab nilai Fosfat (PO₄) yang didapatkan pada perairan di Sungai Air Remuding berkisar antara 0,63– 1,50 mg/l. Nilai fosfat (PO₄) tertinggi ditemukan pada stasiun II yaitu sebesar 1,50 mg/l dan nilai terendah pada stasiun III sebesar 0,63 mg/l. Hal ini disebabkan karena, masuknya limbah-limbah yang ke dalam badan perairan, sehingga dapat meningkatnya nilai fosfat (PO₄) di lokasi ini. Menurut Alaerts *et al.*, (1987), terjadinya penambahan konsentrasi fosfat sangat dipengaruhi oleh adanya masukan limbah penduduk, pertanian dan aktivitas masyarakat lainnya. Fosfor terutama berasal dari sedimen yang selanjutnya akan terinfiltrasi ke dalam air tanah dan akhirnya masuk kedalam sistem perairan terbuka (badan perairan). Selain itu dapat berasal dari atmosfer dan bersama dengan curah hujan masuk kedalam sistem perairan (Barus, 2004).

Kecepatan arus berpengaruh dalam proses pencarian makanan, dan pemijahan ikan di perairan yang relatif dalam. Arus sangat penting untuk kehidupan

Organisme karena arus dapat menyebabkan perubahan suhu. Pengukuran kecepatan arus di setiap titik pada penelitian ini didapat nilai kecepatan arus yang berkisar antara 2,70 - 3,30 m/s yaitu pada stasiun I sebesar 3,10 m/s, pada stasiun II sebesar 2,70 m/s dan pada stasiun III sebesar 3,30 m/s. Nilai kecepatan arus pada penelitian ini mendukung kehidupan ikan dalam kategori lambat sampai sedang. Arus lambat sampai sedang memungkinkan banyaknya sumber makanan ikan seperti partikel-partikel makanan yang terbawa oleh arus dari hulu sampai hilir sungai maupun jatuhnya serangga dan serasah daun yang tertahan lama di badan perairan (Mason, 1981 *dalam* Susilawati, 2001).

Nilai pengukuran kecerahan berkisar antara 0,8 – 1,05 m kecerahan memiliki peran yang tinggi dalam proses fotosintesis di dalam air oleh organisme

fitoplankton pada lingkungan perairan yang di tempatinya. Kedalaman merupakan salah satu parameter fisika, dimana semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang masuk akan semakin berkurang (Gonawi, 2009). Pengukuran kedalaman perairan pada penelitian di dapatkan nilai kedalaman yang berkisar 2,21 - 2,40 meter. Variasi kedalaman mempengaruhi kecepatan arus.

Kadar nitrat (NO₃) di perairan Sungai Air Remuding didapatkan nilai yang berkisar antara 0,66 – 0,83 mg/l. Nilai nitrat tertinggi di jumpai pada stasiun III dan terendah terdapat pada stasiun I. Menurut Mackentum (1969) *dalam* Haerlina (1987), menyatakan bahwa kadar nitrat yang optimal untuk pertumbuhan fitoplankton adalah 3,9 - 15,5 mg/l. Dihubungkan dengan nilai baku mutu air metode Storet (menurut PP No.82 Tahun 2001) kandungan nitrat perairan di Sungai Air Remuding berada di atas batas maksimum yang diperbolehkan dalam hal ini 0,8 mg/l. Tingginya nitrat pada stasiun III disebabkan pada lokasi ini merupakan lokasi pemukiman penduduk dan banyaknya aktivitas masyarakat yang menghasilkan limbah domestik serta limbah pertanian yang mengakibatkan peningkatan kadar nitrat di badan perairan.

Nilai pH yang didapatkan di sungai Air Remuding dari masing-masing titik pengambilan data memiliki nilai 6, dimana 6 < 7 yang artinya perairan sungai tersebut bersifat asam. Dari penelitian sebelumnya, menyebutkan bahwa kondisi perairan asam memang menjadi ciri perairan di sebagian besar wilayah pulau Bangka (Muslih, 2014).

Bedasarkan hasil penelitian didapatkan nilai suhu di Sungai Air Remuding dari 3 stasiun sebesar 28 °C. Sutisna dan Sutarmanto, 1995 *dalam* Jukri *et al.*, 2013 mengatakan bahwa, suhu merupakan faktor fisika yang sangat penting, suhu berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan ikan. Kisaran suhu yang baik bagi pertumbuhan ikan adalah antara 25-35 °C, hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi sungai Air Remuding masih tergolong baik untuk kehidupan ikan karena suhu di Sungai Air Remuding 28 °C. Suhu perairan sangat mempengaruhi kehidupan ikan karena makin tinggi suhu, maka kelarutan oksigen juga akan semakin rendah, bersamaan dengan itu peningkatan suhu juga mengakibatkan peningkatan aktifitas metabolisme organisme akuatik sehingga kebutuhan oksigen di perairan juga akan meningkat (Sastrawijaya, 2000).

Tabel 4. Hasil pengukuran kualitas air di Sungai Air Remuding

Parameter	Satuan	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
DO	mg/l	6,45	5,66	5,98
Fosfat	mg/l	0,83	1,50	0,63
Kecepatan Arus	m/s	3,10	2,70	3,30
Kecerahan	m	1,05	0,8	0,85
Kedalaman	m	2,40	2,21	2,30
Nitrat	mg/l	0,66	0,73	0,83

Ph		6	6	6
Suhu	°C	28	28	28

Hubungan Parameter Perairan Terhadap Komposisi jenis

Grafik analisis komponen utama yang menunjukkan keterkaitan antara komposisi jenis ikan dan parameter lingkungan di Sungai Air Remuding dapat dilihat pada **Gambar 1**. Diagram lingkaran korelasi perpotong sumbu F1 dan F2 pada **Gambar 1** menunjukkan bahwa adanya korelasi positif yaitu Nitrat yang membentuk sumbu F1 positif. Sabeliknya DO, kedalaman, pH, suhu dan kecerahan membentuk sumbu F1 negatif. Fosfat membentuk sumbu F2 positif, serta komposisi jenis dan kecepatan arus membentuk sumbu F2 Negatif.

Representasi sebaran stasiun terhadap komposisi jenis ikan dan parameter lingkungan perairan berdasarkan analisis komponen utama memperlihatkan adanya 3 kelompok karakteristik penyebaran stasiun pada gambar **Gambar 1**. Kelompok pertama yaitu stasiun I yang dicirikan oleh nilai DO, kedalaman, pH dan kecerahan yang tinggi. Kelompok kedua yaitu stasiun II yang dicirikan oleh nilai fosfat yang tinggi, sedangkan kelompok ketiga yaitu stasiun III yang dicirikan oleh nilai komposisi jenis dan kecepatan arus yang tinggi.

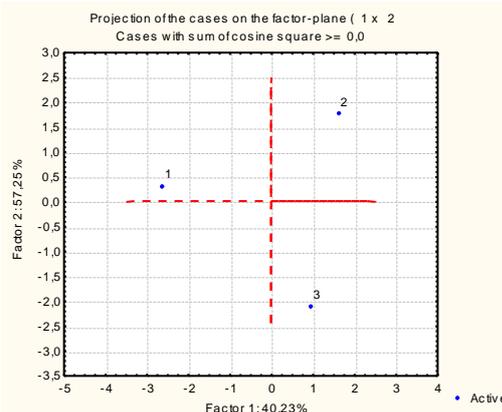
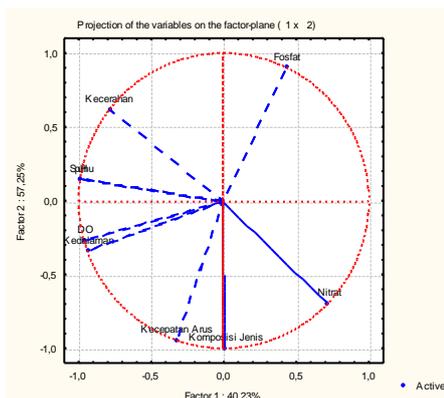
Stasiun I merupakan kelompok pertama yang dicirikan oleh nilai DO, kedalaman pH, Suhu, dan kecerahan yang tinggi. Berdasarkan analisis menunjukkan adanya korelasi positif antara komposisi jenis ikan dengan parameter DO dan kedalaman. Korelasi tertinggi

yaitu kelimpahan jenis dengan kedalaman perairan dengan nilai $r = 0,33$. Hal ini menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang tidak terlalu besar antara kelimpahan jenis ikan dengan kedalaman. Menurut Barus (2004) nilai oksigen terlarut di oksigen sebaiknya berkisar antara 6-8 mg/l, makin rendah nilai DO (*Dissolved Oxygen*) maka makin tinggi tingkat pencemaran ekosistem tersebut. Penelitian DO (*Dissolved Oxygen*) pada di Sungai Air Remuding ini yaitu berkisar antara 5,66 – 6,45 mg/l yang berarti sungai ini termasuk kedalam sungai yang belum tercemar. Kedalaman Sungai Air Remuding berkisar antara 2,21 –

2,40 m kedalaman merupakan salah satu parameter fisika, di mana semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang masuk akan semakin berkurang (Gonawi, 2009).

Stasiun II merupakan kelompok kedua yang dicirikan oleh nilai fosfat yang tinggi. Berdasarkan analisis menunjukan adanya korelasi negatif antara nilai fosfat dengan kelimpahan jenis ikan di Sungai Air Remuding dengan nilai $r = -0,89$. Hal ini menunjukkan tidak berdpat pengaruh atau hubungan antara nilai fosfat yang tinggi dengan komposisi jenis ikan. Hasil analisis fosfat di Sungai Air Remuding yaitu stasiun I = 0,83 mg/l, stasiun II = 1,50 mg/l dan stasiun III = 0,63 mg/l. Berdasarkan PP NO 82 Tahun 2001 kandungan fosfat stasiun I dan stasiun III masuk kedalam kelas 3 dimana kurang dari ambang batas yaitu 1 mg/l. Sementara stasiun II masuk kedalam kelas 4 dimana kurang dari ambang batas 5 mg/l. Dapat di katakan kandungan fosfat pada semua stasiun di Sungai Air Remuding tergolong tinggi.

Stasiun III merupakan kelompok ketiga yang dicirikan oleh nilai kelimpahan jenis dan kecepatan arus yang tinggi. Komposisi jenis pada stasiun III merupakan nilai komposisi jenis tertinggi di bandingkan dengan stasiun I dan stasiun III. Nilai komposisi jenis pada stasiun III yaitu 2675. Berdasarkan analisis komposisi jenis dengan kecepatan arus dengan nilai korelasi sebesar 0,94. Hal ini menggambarkan adanya pengaruh atau hubungan yang kuat antara komposisi jenis dan kecepatan arus. Kecepatan arus dalam suatu perairan dapat mempengaruhi kadar oksigen (DO) pada perairan selain itu kecepatan dari arus sungai dapat mempengaruhi kandungan nutrien yang di bawah, seperti makanan bagi ikan nitrat dan fosfat pada suatu perairan. Supartiwi (2000) dalam Erika *al. et.*, (2017) mengklasifikasikan sungai berdasarkan kecepatan arusnya yaitu berarus sangat cepat (>100 cm/detik), berarus cepat (50-100 cm/detik), berarus sedang (25-50 cm/detik), berarus lambat (10-25 cm/detik) dan berarus sangat lambat (<10 cm/detik), dalam hal ini sungai lenggang termasuk kedalam sungai yang berarus lambat. Arus lambat sampai sedang memungkinkan banyaknya sumber makanan ikan seperti partikel-partikel makanan yang terbawa oleh arus dari hulu sampai hilir sungai maupun jatuhnya serangga dan serasah daun yang tertahan lama di badan perairan (Susilawati, 2001 dalam Hashari, 2017).



Gambar 2. Hasil Hubungan Faktor Fisika Kimia Terhadap Komposisi Jenis Ikan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Keanekaragaman ikan di Sungai Air Remuding pada semua stasiun bekisar antara 1,98- 2,16 (keanekaragaman sedang), keseragaman bekisar antara 0,66-0,71 (keseragaman tinggi), dominansi bekisar antara 0,19-0,23 (dominasi rendah). Semua jenis ikan yang di temukan pada di Sungai Air Remuding sebanyak 20 jenis .
2. Komposisi jenis ikan di Sungai Air Remuding berkorelasi dengan DO, kedalaman, kecepatan arus dan nitrat.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan secara berkala pada perairan di Sungai Air Remuding agar bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi terhadap kondisi keanekaragaman serta kelimpahan ikan yang terdapat di Sungai Air Remuding.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang keanekaragaman jenis ikan di sepanjang di Sungai Air remuding yang dilakukan sepanjang musim selama satu tahun untuk melihat keanekaragaman jenis dan komposisi jenis ikan pada musim hujan dan musim kemarau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Bangka Belitung dan Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah menyediakan fasilitas penelitian seperti laboratorium sehingga penelitian dapat terlaksana. Selain itu, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman yang sudah membantu dalam penelitian baik dalam bentuk sumbangan pikiran maupun dan tenaga hingga penelitian ini terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

Alaerts, G dan Santika SS. 1987. *Metode Penelitian Air*. Surabaya:Usaha Nasional.

Barus, T. A. 2004. *Pengantar Limnologi*. USU Press, Medan.

Berlianti, F., Yusfiandayani, R., M. Fedi A., Sondita dan Murdiyanto, B. 2016. Status Teknologi Penangkapan Togo dalam Perspektif Perikanan Bertanggung Jawab di Desa Cemara Labat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* 7 (1): 85-98

Bengen, D. G. 2000. Teknik Pengambilan Contoh dan Analisis Data Biofisik.

Deni, W. Agung, dan Sugiyarto. 2013. Keanekaragaman jenis ikan dikawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. *Jurnal Bioteknologi*.10 (2): 43-50

Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanius: Yogyakarta.

Fachrul, M. F. 2008. *Metode Sampling Bioekologi*. PT. Bumi Aksara: Jakarta.

Gonawi, G. R . 2009. Habitat Struktur Komunitas Nekton Di Sungai Cihideung-Bogor Jawa Barat (Skripsi). Institut Pertanian Bogor: Bogor.

Guestomi A. Eva U. Prihatin I.W. 2010. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Penyerang Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka. *Journal of Aquatropica Asia*. Vol.3/ No.1/ Tahun 2016.

Hamidah A. 2004. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Enim Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 4 (2): 51-55

Hashari H. 2017. Perbandingan Keanekaragaman Jenis Ikan Di Hulu Dan Hilir Sungai Telang Kabupaten Bangka. [Skripsi]. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Bangka Belitung

Hatauruk, L. C. C., Chaidir P. Pulungan dan Deni Efizon. 2016. Diversity of fish species in the Sibam River, Pekanbaru, Riau. *Jurnal Online Mahasiswa*. 3 (1).

Kordi, M.G.H. 2008. *Budidaya Perairan*. Citra Aditya Bakti, Bandung Kottelat M dan Whitten AL. 1996, *Freshwater fishes of Western Indonesia and sulawesi addition and correction*.Periplus Edition Ltd.Jakart.a.56 p.

Kottelat, M., A. J. Whitten., S. N. Kartikasari dan S. Wirjoatmodjo. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi- Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. (Edisi Dwi Bahasa). Periplus Editions LTD.

Haerlina, 1987. *The Practice Of Water Pollution Biology*. United States Departement Of Interior, Federal Water Pollution Control Administration, Division Of Technical Support. 411 P

Hermawan, R. 2017. Perbandingan Berat Hasil Tangkapan Ikan Pada Siang Dan Malam Hari Dengan Alat Tangkap Tugu Di Sungai Telang Desa Bakam Kabupaten Bangka [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Universitas Bangka Belitung. Bangka Belitung.

Mason C. F. 1981. *Biology Of Freshwater Pollution*. London : Longam Group Limited..250 P.

Muslih K. 2014. Pengaruh Penambangan Timah terhadap Keanekaragaman Ikan Sungai dan Kearifan Lokal Masyarakat di Kabupaten Bangka

[Tesis]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Muslih, K., Adiwilaga, E. M dan Adiwibowo, A. 2014. Karakteristik Habitat dan Keanekaragaman Ikan Air Tawar Sungai Menduk yang Mendapat Pengaruh Penambangan Timah di Kabupaten Bangka. *AKUATIK - Jurnal Sumberdaya Perairan* 8 (2).
- Odum E P. 1996. Dasar-dasar Ekologi. Edisi Ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- PP No.82 Tahun 2001. Pengegolaan Kualitas Air Dan Pengadilan Pecemaran Air Presiden Republik Indonesia.
- Erika R, Kurniawan, dan Umroh. 2017. Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Linggang, Kabupaten Belitung Timur
- Sastrawijaya, 2000. *Pencemaran Lingkungan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Susilawati R. 2001 beberapa aspek biologi ikan biji
- Setyobudiandi I, Sulistino, Ferdinan Y, Kusuma C, Hariadi S, Damar A, Sembiring A, Bahtiar. 2009. Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.
- Sudirman dan Mallawa, A. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- Suryanto 1984, pesawat kapal, Jakarta.
- Yuyun, 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Upang, Kabupaten Bangka [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Universitas Bangka Belitung. Bangka Belitung.