

Struktur Komunitas Ikan Air Tawar Di Rawa Banjiran Sungai Mahali Desa Belilik Kecamatan Namang

*Freshwater Fish Community Structure in the Flood Swamp of the Mahali River Belilik Village
Namang District*

Fikri Haikal^{1*}, Sudirman Adibrata², dan Andi Gustomi³

^{1,2,3} Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

*Email korespondensi: fikriaikal166@gmail.com

ABSTRACT

Central Bangka Regency has a village, Belilik Village, which has Flood Swamp. Flood swamp is a very diverse ecosystem, both spatially and temporally. As part of a river ecosystem, this area is characterized by water fluctuations between the dry and rainy seasons that vary throughout the year. The swamp has a diversity of species and the potential and production of freshwater fish is quite high. The research objectives taken in this study are as follows, knowing the types of freshwater fish in the Mahali River Flood Swamp, analyzing the structure of the fish community in the Mahali River Flood Swamp, analyzing the relationship between physical and chemical factors of waters to the fish community in the Mahali River Flood Swamp. The research method uses the exploration method and for analysis using PCA analysis (Principal Component Analysis). The results obtained were 9 families and 17 species consisting of *Hemibagrus nemurus*, *Notopterus notopterus*, *Channa striata*, *Belontia hasselti*, *Pristolepis grooti*, *Nandus nebulosus*, *Struntius lineatus*, *Cyclocheilichthys apogon*, *Channa lucius*, *Clarias niebofii*, *Kryptopterus lais*, *Trigonopoma pauciperforatum*, *Rasbora einthovenii*, *Betta edithae*, *Channa micropeltes*, *Channa bankanensis* and *Puntius pentazona*. The index value of the Diversity index (H') has a value ranging (2.05 - 2.35), the Uniformity index (E) has a value ranging (0.77 - 0.83) and the Dominance index (C) has a value ranging (0.13 - 0.20). The results of PCA analysis of fish species diversity on environmental characteristics in the Mahali River Banjiran Swamp are positively correlated with the values of brightness, depth, pH, temperature and negatively correlated with DO and phosphate.

Keywords: Flood Swamp, Community Structure, Belilik Village.

ABSTRAK

Kabupaten Bangka Tengah terdapat sebuah desa yaitu Desa Belilik yang memiliki Rawa Banjiran. Rawa banjiran merupakan ekosistem yang sangat beragam, baik secara spasial maupun temporal. Sebagai bagian ekosistem sungai, daerah ini dicirikan oleh fluktuasi air antara musim kemarau dan penghujan yang bervariasi sepanjang tahun. Pada rawa banjiran memiliki keanekaragaman jenis serta potensi dan penghasil ikan air tawar yang cukup tinggi. Tujuan penelitian yang diambil pada penelitian ini yaitu sebagai berikut, mengetahui jenis ikan air tawar di Rawa Banjiran Sungai Mahali, menganalisis struktur komunitas ikan pada Rawa Banjiran Sungai Mahali, menganalisis hubungan faktor fisika kimia perairan terhadap komunitas ikan pada Rawa Banjiran Sungai Mahali, Metode penelitian menggunakan metode eksplorasi dan untuk analisis menggunakan analisis PCA (*Principal Component Analysis*). Hasil yang diperoleh terdapat 9 famili dan 17 spesies terdiri dari *Hemibagrus nemurus*, *Notopterus notopterus*, *Channa striata*, *Belontia hasselti*, *Pristolepis grooti*, *Nandus nebulosus*, *Struntius lineatus*, *Cyclocheilichthys apogon*, *Channa Lucius*, *Clarias niebofii*, *kryptopterus lais*, *Trigonopoma pauciperforatum*, *Rasbora einthovenii*, *Betta edithae*, *Channa micropeltes*, *Channa bankanensis* dan *Puntius pentazona*. Nilai indeks keanekaragaman (H') memiliki nilai berkisar (2,05 – 2,35), indeks Keseragaman (E) memiliki nilai berkisar (0,77 - 0,83) dan indeks Dominansi (C) memiliki nilai berkisar (0,13 – 0,20). Hasil analisis PCA keanekaragaman jenis ikan terhadap karakteristik lingkungan di Rawa Banjiran Sungai Mahali berkorelasi positif dengan nilai kecerahan, kedalaman, pH, suhu dan dan berkorelasi negative dengan DO dan fosfat.

Kata kunci: Rawa Banjiran, Struktur Komunitas, Desa Belilik.

PENDAHULUAN

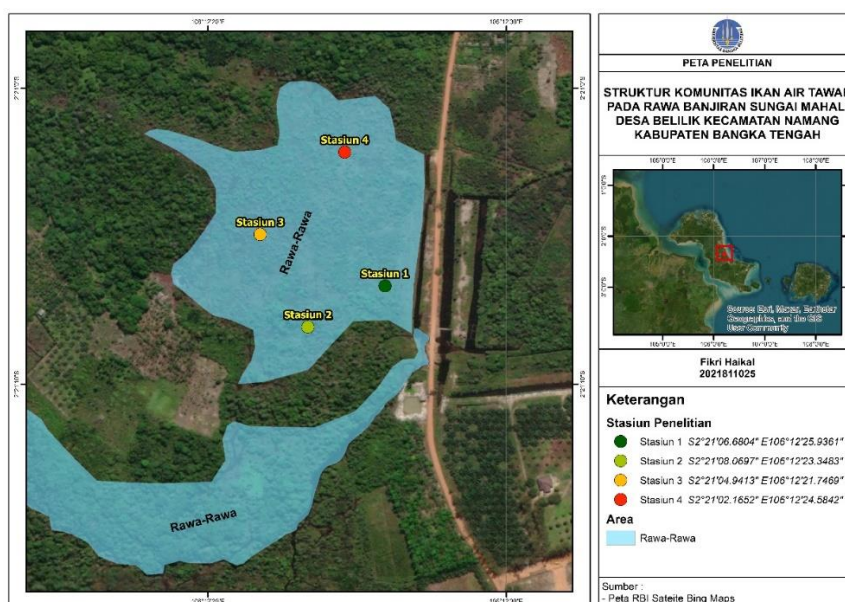
Kabupaten Bangka Tengah memiliki luas wilayah sebesar 2.269,03 km² (BPS Kabupaten Bangka Tengah, 2022). Pada Kabupaten Bangka Tengah terdapat sebuah desa yaitu Desa Belilik. Pada Desa Belilik tersebut terdapat sebuah sungai yang bernama Sungai Mahali. Sungai Mahali merupakan sebuah sungai yang terletak di Desa Belilik. Sungai Mahali sungai yang dulunya pernah digunakan sebagai tempat wisata (Safitri *et al.*, 2018). Pada Sungai Mahali terdapat sebuah rawa banjiran yang terbentuk secara alami.

Rawa banjiran merupakan ekosistem yang sangat beragam, baik secara spasial maupun temporal. Sebagai bagian ekosistem sungai, daerah ini dicirikan oleh fluktuasi air antara musim kemarau dan penghujan yang bervariasi sepanjang tahun. Habitat pada ekosistem sungai banjiran terdiri atas daerah lotik, yaitu alur sungai (*river channels*) baik yang besar atau yang kecil, daerah lentik yaitu daerah rawa, hutan, dan rumput yang tergenangi serta danau atau genangan yang permanen dan semi permanen (Simanjuntak *et al.*, 2006). Pada rawa banjiran tersebut memiliki potensi keanekaragaman ikan air tawar.

Pada rawa banjiran memiliki keanekaragaman jenis serta potensi dan penghasil ikan air tawar yang cukup tinggi (Nurdawati, 2008). Pulungan & Safrina (2013) mengatakan keberadaan spesies ikan di rawa banjiran sangat dipengaruhi oleh luapan banjir dari sungai. Organisme perairan dapat hidup dengan layak jika faktor-faktor yang mempengaruhinya, seperti fisika kimia perairan berada dalam batas toleransi (Ridwan *et al.*, 2016). Pada rawa banjiran merupakan kawasan yang memiliki banyak keanekaragaman ikan, maka perlunya dilakukan suatu studi mengenai struktur komunitas ikan air tawar pada Rawa Banjiran Sungai Mahali Desa Belilik Kecamatan Namang Kabupaten Bangka Tengah serta faktor-faktor fisika kimia perairan yang mempengaruhi kehidupan ikan, dan juga mengingat masih minimnya data tentang jenis-jenis ikan air tawar di Desa Belilik. Hasil studi dapat digunakan sebagai acuan untuk melihat potensi konservasi Sungai Mahali pada rawa banjirannya dan dapat menambahkan data mengenai keanekaragaman ikan air tawar di Bangka Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2022 di Rawa Banjiran Sungai Mahali Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sampel diidentifikasi di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Peta lokasi Penelitian dapat diamati di bawah ini:



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Rawai	Untuk Menangkap ikan
2	Bubu	Untuk Menangkap ikan
3	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Penentuan lokasi sampling
4	Alat tulis	Mencatat jumlah sampel
5	Termometer	Mengukur suhu perairan
6	DO meter	Mengukur DO air
7	pH paper	Mengukur pH air
8	Kertas label	Sebagai penanda sampel
9	Buku identifikasi	Untuk mengidentifikasi setiap sampel
10	Coolbox	Tempat penyimpanan sampel
11	Rol meter	Alat bantu ukur kedalaman
12	Formalin	Mengawetkan hasil tangkapan ikan
13	Kamera	Dokumentasi
14	Timbangan Digital	Menimbang ikan
15	Secchi disk	Mengukur kecerahan dan kedalaman
16	Test kit	Mengukur kandungan fosfat dan nitrat

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Eksplorasi. Pengertian Eksplorasi adalah sebuah kegiatan teknis ilmiah untuk mencari tahu suatu area, daerah, keadaan, ruang yang sebelumnya tidak diketahui keberadaan akan isinya (Annisa & Atamtajani, 2020). Sampling dilakukan di Rawa Banjiran Sungai Mahali dan penentuan stasiun pengamatan dilakukan menggunakan metode *Purposive Sampling* dimana lokasi sampling ditentukan berdasarkan pertimbangan peneliti (Fachrul, 2007). Pada penelitian ini diambil empat titik stasiun pengamatan yang dianggap bisa mewakili data populasi ikan yang ada di rawa banjiran tersebut.

Pada penelitian ini diambil sebanyak empat kali pengulangan dengan waktu satu bulan, dengan 10 rawai, 2 bubu payung dan 2 bubu kawat pada setiap stasiun, rawai yang digunakan dalam penelitian ini sedikit dimodifikasi, dimana hanya menggunakan tali utama, mata pancing, dan umpan serta bisa atau tidaknya menggunakan Joran tergantung lokasi pada pelatakan tajur, ukuran bubu kawat dengan dimensi panjang 1 meter, lebar 0,6 meter dan tinggi 0,4 meter dengan *Mesh size* yang digunakan menggunakan ukuran 1 cm, Sedangkan bubu payung terbuat dari material besi berdiameter 3 mm dan dibungkus dengan jaring *multifilament polyethylene* (PE) dengan ukuran matajaring 0,4 cm. Bubu dilengkapi dengan 4-16 pintu masuk berbentuk kerucut (Puspito *et al.*, 2021).

Komposisi jenis dapat dianalisis dengan melihat dari jumlah jenis ikan yang diperoleh dari setiap stasiun (Setyobudiandi *et al.*, 2009). 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 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

Indeks keanekaragaman yaitu indeks yang sering digunakan untuk mengevaluasi keadaan 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

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):

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

Keterangan:

E : Indeks Keseragaman

H' : Indeks Keanekaragaman Shanon-Wiener

Hmaks : Keanekaragaman Maksimum

S : Jumlah Spesies

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

$E \leq 0,5$ = Keceragaman rendah

$0,5 < E \leq 0,75$ = Keceragaman sedang

$0,75 < E \leq 1$ = Keceragaman tinggi

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

$$C = \sum_{i=0}^n \left| \frac{ni}{N} \right|^2$$

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.

$0,5 < C \leq 0,75$ = Dominansi sedang.

$0,75 < C \leq 1$ = Dominansi tinggi.

Menentukan hubungan keanekaragaman antara parameter fisika kimia air dengan menggunakan analisis komponen utama. Tujuan analisis PCA ialah untuk mengetahui keterkaitan antara masing-masing variabel menjadi sejumlah kecil. PCA (*Principal Component Analysis*) merupakan metode statistik deskriptif yang bertujuan menyajikan informasi maksimum suatu matriks data dalam bentuk grafik (Bengen, 2000). Proses pengolahan data menggunakan aplikasi Statistika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Komposisi Jenis

No	Nama lokal	Family	Genus	Spesies	Stasiun				Total
					I	II	III	IV	
1	Baung	<i>Bagridae</i>	<i>Hemibagrus</i>	<i>Hemibagrus nemurus</i>	4	1	2	1	8
2	Kelincak	<i>Belontiidae</i>	<i>Belontia</i>	<i>Belontia hasselti</i>	20	16	18	22	76
3	Tempalak	<i>Belontiidae</i>	<i>Betta</i>	<i>Betta edithae</i>	6	10	7	3	26
4	Gabus	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa striata</i>	5	3	6	4	18
5	Kiong	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa Lucius</i>	2	1	0	2	5
6	Toman	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa micropeltes</i>	1	0	1	2	4
7	Tupok	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa bankanensis</i>	3	4	2	3	12
8	kelik	<i>Clarinidae</i>	<i>Clarias</i>	<i>Clarias niehofii</i>	8	5	5	7	25
9	Kemuring	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Struntius lineatus</i>	28	18	13	21	80
10	Seluang	<i>Cyprinidae</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora einthovenii</i>	12	8	11	15	46
11	Rerinang Merah	<i>Cyprinidae</i>	<i>Trigonopoma</i>	<i>Trigonopoma pauciperforatum</i>	47	61	52	46	206
12	Keperas	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cyclocheilichthys</i>	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	2	0	0	5	7
13	Temapalak Pinang	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius pentazona</i>	4	2	1	6	13
14	Belida	<i>Notopteridae</i>	<i>Notopterus</i>	<i>Notopterus notopterus</i>	7	8	4	6	25
15	Ketiber	<i>Nandidae</i>	<i>Nandus</i>	<i>Nandus nebulosus</i>	6	5	2	6	19

16	Kepatung	<i>Pristolepididae</i>	<i>Pristolepis</i>	<i>Pristolepis grooti</i>	15	11	14	11	51
17	Lais	<i>Siluridae</i>	<i>Kryptopterus</i>	<i>Kryptopterus lais</i>	3	0	1	2	6

Komposisi jenis-jenis ikan yang didapatkan selama penelitian di Rawa Banjiran Sungai Mahali memiliki hasil yang berbeda-beda disetiap stasiunna. Komposisi jenis ikan merupakan jumlah jenis secara akumulatif yang diperoleh dari tangkapan di Rawa Banjiran Mahali, ikan hasil tangkapan yang didapatkan selama sampling penelitian yang terdapat di Rawa Banjiran Mahali terdiri dari 9 famili, 13 genus, dan 17 spesies. komposisi ikan yang paling banyak tertangkap di Rawa Banjiran Sungai Mahali yaitu Rerintang Merah (*Trigonopoma pauciperforatum*) sebanyak 206 ekor, Kemuring (*Striuntius lineatus*) sebanyak 80 ekor dan Kelincah (*Belontia hasselti*) sebanyak 76 ekor dan jenis ikan yang paling sedikit tertangkap di Rawa Banjiran Sungai Mahali yaitu Toman (*Channa micropeltes*) sebanyak 4 ekor, Kiong (*Channa Lucius*) sebanyak 5 ekor, dan Lais (*Kryptopteruslais*) sebanyak 6 ekor.

Tabel 3. Kelimpahan Relatif

Jenis Ikan	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Stasiun IV	Kelimpahan Relatif (%)
Baung	2,31	0,65	1,44	0,62	1,26
Kelincah	11,56	10,46	12,95	13,58	12,14
Tempalak	3,47	6,54	5,04	1,85	4,22
Gabus	2,89	1,96	4,32	2,47	2,91
Kiong	1,16	0,65	0,00	1,23	0,76
Toman	0,58	0,00	0,72	1,23	0,63
Tupok	1,73	2,61	1,44	1,85	1,91
Kelik	4,62	3,27	3,60	4,32	3,95
Kemuring	16,18	11,76	9,35	12,96	12,57
Seluang	6,94	5,23	7,91	9,26	7,33
Rerintang Merah	27,17	39,87	37,41	28,40	33,21
Keperas	1,16	0,00	0,00	3,09	1,06
Tempalak Pinang	2,31	1,31	0,72	3,70	2,01
Belida	4,05	5,23	2,88	3,70	3,96
Ketiber	3,47	3,27	1,44	3,70	2,97
Kepatung	8,67	7,19	10,07	6,79	8,18
Lais	1,73	0,00	0,72	1,23	0,92
Total					100%

Kelimpahan paling tinggi pada famili *Cyprinidae*. kelimpahan relatif famili *Cyprinidae* diduga kondisi rawa banjiran yang sangat cocok untuk perkembangan famili *Cyprinidae*, serta didukung pada setiap stasiun memiliki area yang cukup luas dan dalam. Area yang luas memiliki variasi habitat yang lebih besar dibandingkann dengan area yang sempit dan dangkal (Yustina,2001). Efendi (2003) menyatakan bahwa famili *Cyprinidae* mampu beradaptasi dengan pH yang cenderung bersifat asam dimana hasil pengukuran pH pada rawa banjiran yaitu 6. Famili *Cyprinidae* mampu hidup dengan baik di sungai ataupun rawa dengan kualitas air yang baik (Wahyuni & Zakaria, 2018).

Tabel 4. Frekuensi Keterdapatan

No	Nama Lokal	Spesies	Frekuensi Keterdapatan (%)
1	Ikan Baung	<i>Hemibagrus nemurus</i>	100
2	Ikan Kelincah	<i>Belontia hasselti</i>	100

3	Ikan Tempalak	<i>Betta edithae</i>	100
4	Ikan Gabus	<i>Channa striata</i>	100
5	Ikan Kiong	<i>Channa Lucius</i>	75
6	Ikan Toman	<i>Channa micropeltes</i>	75
7	Ikan Tupok	<i>Channa bankanensis</i>	100
8	Ikan Kelik	<i>Clarias niehofii</i>	100
9	Ikan Kemuring	<i>Struntius lineatus</i>	100
10	Ikan Seluang	<i>Rasbora einthovenii</i>	100
11	Ikan Rerintang Merah	<i>Trigonopoma pauciperforatum</i>	100
12	Ikan Keperas	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	50
13	Ikan Tempalak Pinang	<i>Puntius pentazona</i>	100
14	Ikan Belida	<i>Notopterus notopterus</i>	100
15	Ikan Ketiber	<i>Nandus nebulosus</i>	100
16	Ikan Kepatung	<i>Pristolepis grooti</i>	100
17	Ikan Lais	<i>Kryptopterus lais</i>	75

Frekuensi keterdapatan berhubungan erat dengan penyebaran ikan di Rawa Banjiran Sungai Mahali. Nilai frekuensi keterdapatan ikan paling tinggi mencapai 100%. Ikan dengan frekuensi tertingi seperti Kemuring (*Struntius lineatus*), Seluang (*Rasbora einthovenii*), Rerintang Merah (*Trigonopoma pauciperforatum*), Tempalak Pinang (*Puntius pentazona*), Kelincak (*Belontia hasselti*), Kepatung (*Pristolepis grooti*) dan Ketiber (*Nandus nebulosus*). Nilai frekuensi keterdapatan 100% menandakan bahwa spesies tersebut ditemukan pada setiap stasiun penelitian. Frekuensi keterdapatan terbanyak pada famili *Cyprinidae*. Famili *Cyprinidae* memang telah dikenal sebagai penghuni utama yang paling besar populasinya untuk beberapa Sungai dan rawa (Fithra, 2010). Bainyah *et al.*, (2020) menyatakan frekuensi keterdapatan berkaitan erat dengan wilayah penyebaran, semakin besar nilai keterdapatan semakin luas wilayah penyebarannya. Selain itu spesies yang frekuensi keterdapatannya tinggi umumnya adalah spesies adaptasi tinggi terhadap lingkungan. Nilai frekuensi keterdapatan terendah pada ikan Toman (*Channa micropeltes*), Kiong (*Channa Lucius*), Lais (*Kryptopterus lais*), dan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*). Hal ini menunjukkan bahwa ikan tersebut memiliki penyebaran rendah pada Rawa Banjiran Sungai Mahali. Hasil penyebaran terendah pada famili *Channidae*. Famili *Channidae* dikenal sebagai ikan yang *Krepuskular* (hewan yang aktif dini hari senja hari) atau *Nocturnal* (Supanji *et al.*, 2018).

Tabel 5. Hasil indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), Dominansi (C)

Indeks	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Stasiun IV
Keanekaragaman (H')	2,35	2,05	2,08	2,34
Keseragaman (E)	0,83	0,78	0,77	0,83
Dominansi (C)	0,13	0,20	0,19	0,14

Nilai indeks keanekaragaman ikan di Rawa Banjiran Sungai Mahali pada setiap stasiun memiliki kisaran 2,05 – 2,35. Berdasarkan nilai tersebut dapat di kategorikan sebagai 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. Nilai indeks keanekaragaman tersebut sedang dikarenakan beberapa faktor fisika kimia dan faktor hujan yang ada di dalamnya, misalnya faktor hujan merupakan faktor yang memiliki peranan penting bagi perairan rawa. Menurut Raharjo *et al.*, (2007) dimana perairan rawa banjiran akan digenangi oleh air saat hujan, ketika air sungai meluap maka akan terbentuk rawa-rawa dilokasi yang tergenangi. Rawa banjiran memiliki peran terhadap keberlangsungan sumberdaya ikan, antara lain sebagai daerah pemijahan, daerah asuhan benih (*nursery ground*) dan mencari makan bagi ikan (Ginanjari *et al.*, 2021). Pada Rawa Banjiran Sungai Mahali dimana pada famili *Cyprinidae* seperti spesies Rerintang Merah (*Trigonopoma pauciperforatum*) menyukai daerah tersebut, sehingga spesies ini melimpah di Rawa Banjiran Sungai Mahali, namun sebaliknya spesies ikan Toman (*Channa micropeltes*) dan ikan Kiong (*Channa Lucius*) menyukai daerah dengan air tenang dan aktif pada malam hari. Oleh karena itu kelimpahan ikan ini memiliki kelimpahan paling rendah. Supanji *et al.*, (2018) mengatakan bahwa, adanya hubungan positif antara kekayaan jenis dengan suatu area yang ditempati. Komponen lingkungan, baik yang hidup (biotik) maupun yang mati (abiotik) akan mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman biota air yang ada pada suatu perairan (Fachrul, 2008).

Nilai indeks keseragaman (E) Rawa Banjiran Sungai Mahali pada stasiun I bernilai 0,83, pada stasiun II bernilai 0,78, pada stasiun III bernilai 0,77 dan pada stasiun IV bernilai 0,83. Menurut Setyobudiandi *et al* (2009) nilai keseragaman $E \leq 0,5$: keseragaman rendah, $0,5 < E \leq 0,75$: keseragaman rendah, $0,75 < E \leq 1$: keseragaman tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut Rawa Banjiran Sungai Mahali memiliki nilai keseragaman tinggi. Pada stasiun I, stasiun II, stasiun III dan stasiun IV memiliki nilai keseragaman tinggi yang artinya populasi ikan hampir menyebarkan pada semua stasiun.

Nilai Dominansi Rawa Banjiran Sungai Mahali berkisar antara 0,13 – 0,20. Menurut Odum (1996) nilai dominansi < 1 berarti dominansi rendah atau tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya dan jenis ikannya merata. Menurut Fachrul (2007) menyatakan bahwa dominansi dikatakan rendah apabila tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya.

Tabel 6. Hasil pengukuran kualitas air di Rawa Banjiran Mahali

Parameter	Satuan	Baku Mutu Air Kelas 2	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Stasiun IV
DO	mg/l	4 mg/L	3,74	3,79	3,78	3,81
Kecerahan	m	-	1,3	0,71	0,65	0,59
Kedalaman	m	-	1,3	0,71	0,65	0,59
pH		6-9	6	6	6	6
suhu	°C	Dev3	29	28	28	28
Fosfat	mg/l	0,2 mg/L	0 - 0,03	0 - 0,03	0 - 0,03	0 - 0,03
Nitrat	mg/l	10 mg/L	0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2

Sumber : PP No 22 Tahun 2021

Nilai pH yang didapatkan di Rawa Banjiran Sungai Mahali dari masing-masing stasiun pengambilan data memiliki nilai 6, dimana $6 < 7$ bisa dikatakan perairan rawa tersebut bersifat asam. Nilai pH cenderung 6 dapat diakibatkan adanya pengaruh masuknya unsur hara limpasan dari daratan yang dibawa air ke badan sungai dan rawa (Effendi, 2003). Menurut Muslih (2014) mengatakan bahwa kondisi perairan asam memang menjadi ciri perairan di sebagian wilayah pulau Bangka.

Nilai pengukuran kecerahan dapat dikatakan 100%, kecerahan memiliki peran penting dalam proses fotosintesis di dalam air oleh organisme plankton pada perairan yang tempatnya. Menurut Gonawi (2009), mengatakan semakin dalam perairan maka intensitas Cahaya masuk akan berkurang. Nilai kecerahan 100% dapat dipengaruhi oleh salah satu parameter fisika yaitu kedalaman. Rata-rata kedalaman pada penelitian berkisar antara 59,5 – 103,75 cm.

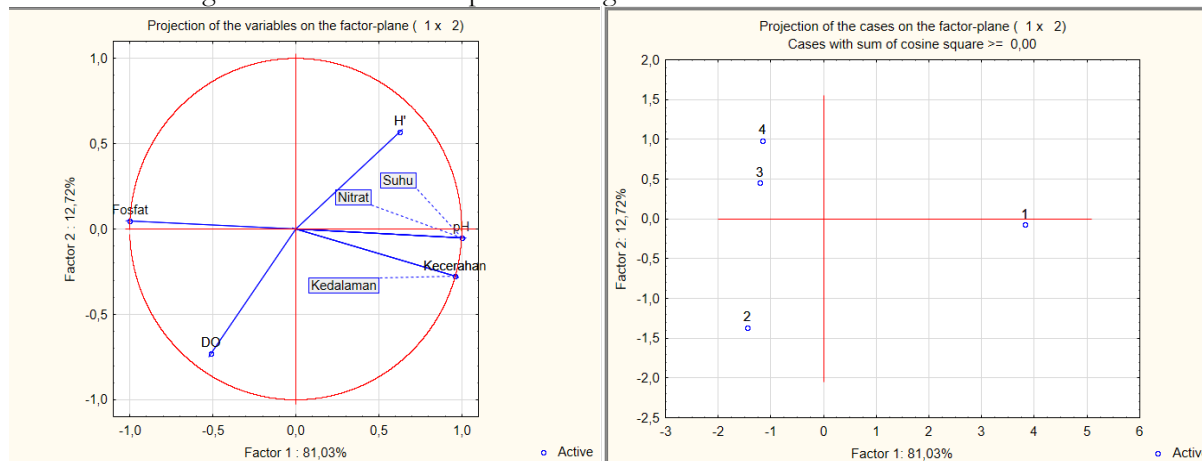
DO atau oksigen terlarut merupakan jumlah gas O_2 yang didapatkan pada perairan Rawa Banjiran Sungai Mahali didapatkan nilai DO berkisar antara 3,7 – 3,8 mg/l. dihubungkan dengan nilai baku mutu air metode Storet (menurut PP No.22 Tahun 2021) kandungan DO pada Rawa Banjiran Sungai Mahali berada di bawah minimal yang diperbolehkan 6 mg/l. walaupun kandungan DO rendah ikan masih bisa hidup, hal ini dapat diperkuat menurut Haryonon (2001) kadar oksigen terlarut yang baik bagi ikan minimal 3 mg/l.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai suhu di Rawa Banjiran Sungai Mahali didapatkan rata-rata suhu seluruh stasiun ialah 28-29°C. Jukri *et al.*, (2013) mengatakan suhu merupakan faktor fisika yang sangat penting, suhu berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan ikan. Kisaran suhu yang baik bagi pertumbuhan ikan antara 25-35°C, hal ini menunjukkan bahwa kondisi suhu pada Rawa Banjiran Sungai Mahali masih tergolong baik untuk kehidupan ikan karena suhu rawa banjiran tersebut berkisar 28-29°C. Suhu berpengaruh terhadap kualitas air, peningkatan suhu akan mempengaruhi sintasan (khususnya pada ikan stadia muda) dan keberhasilan proses reproduksi. Perubahan suhu air akan mempengaruhi metabolisme tubuh ikan. Ikan mempunyai sifat yang dapat mengadaptasi perubahan suhu lingkungan, ikan air tawar mempunyai daya toleransi yang besar terhadap perubahan suhu (Erika *et al.*, 2018)

Kadar Nitrat (NO_3) di perairan Rawa Banjiran Sungai Mahali di dapatkan nilai dari Stasiun I sampai IV bernilai 0 – 2 mg/l. Nilai nitrat yang didapatkan masih berada di bawah standar nilai yang di syaratkan dalam PP No 22 tahun 2021, yaitu 10 mg/L untuk penggunaan kelas I (air minum dan peruntukan lain dengan mutu yang disyaratkan sama) dan kelas II (rekreasi air, budidaya, pertanian) serta 20 mg/L untuk penggunaan kelas III (budidaya, pertanian) dan kelas IV (pertanian dan peruntukan lain dengan mutu yang disyaratkan sama). Ramadhan dan Yusanti (2020) menyatakan nilai konsentrasi nitrat di perairan dalam kondisi baik (belum terkontaminasi polusi) karena berada pada kisaran rendah bahkan tidak terdeteksi hingga mencapai 10 mg/L. Pada perairan Rawa Banjiran Sungai Mahali masih tergolong baik karena masih rendahnya kadar nitrat yang diperoleh.

Nilai fosfat yang terkandung pada perairan Rawa Banjiran Sungai Mahali didapatkan nilai dari stasiun I sampai IV bernilai 0 – 0,03 mg/L. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 22 tahun 2021, nilai total fosfat berkisar 0,2 mg/L hingga 1 mg/L. Dapat dilihat bahwa nilai fosfat di perairan berada di bawah batas minimum yang di tentukan. Menurut Efendi (2003) fosfat tidak bersifat toksik bagi manusia, hewan dan ikan. Keberadaan fosfat sangat penting di perairan terutama berfungsi dalam pembentukan protein dan metabolisme bagi organisme. Fosfat terutama berasal dari sendimen yang selanjutnya akan terinfiltrasi ke dalam air tanah dan akhirnya masuk kedalam perairan rawa. Selain itu juga dapat berasal dari atmosfer dan bersama dengan curah hujan masuk ke dalam perairan (Barus, 2004).

Grafik 1. Hubungan fisika kimia terhadap keanekaragaman ikan



Pada Stasiun I memiliki nilai pH yang tinggi. pH merupakan nilai ion Hidrogen dalam suatu senyawa. Dalam perairan nilai pH sangatlah berpengaruh pada kehidupan biota perairan. Nilai pH cenderung digambarkan pada kondisi asam (pH rendah) dan kondisi biasa (pH tinggi) (Effendi, 2003). Berdasarkan hasil pH yang diperoleh dari lapangan bahwa pH memiliki korelasi positif dan memiliki hubungan antara pH dengan keanekaragaman, hal ini berarti bahwa meningkatnya pH akan meningkatkan jumlah keanekaragaman ikan. nilai pH yang mencapai 6 dapat diakibatkan adanya pengaruh masuknya unsur hara limpasan dari daratan yang terbawa air ke badan sungai (Effendi, 2003). Hasil pengukuran suhu dari ketiga stasiun diketahui bahwa Stasiun I memiliki suhu yang lebih tinggi dari kedua stasiun lainnya yakni 29°C, sedangkan untuk Stasiun II, III dan IV memiliki kemiripan berkisar 28°C. Suhu menunjukan korelasi positif terhadap keanekaragaman. Hasil pengukuran yang diperoleh masih dapat mendukung kehidupan ikan di rawa banjiran dan nilai suhu ini mampu mendukung ikan untuk hidup yang layak pada ekosistem mereka. Jukri *et al.*, (2013) mengatakan suhu yang baik bagi pertumbuhan ikan antara 25-35°C. Selanjutnya pada stasiun I memiliki nilai nitrat dimana berkorelasi positif antara nitrat dengan keanekaragaman. Hasil yang diperoleh di Rawa Banjiran Sungai Mahali pada Stasiun I – IV yaitu 0 - 2 mg/l. Berdasarkan PP NO 22 Tahun 2021 kandungan nitrat masuk ke dalam kelas 1 yaitu dibawah ambang batas yang di tentukan yaitu 10 mg/l. dapat dikatakan bahwa kandungan nitrat dikategorikan rendah dan termasuk perairan tidak tercemar.

Stasiun II merupakan kelompok kedua yang dicirikan dengan nilai DO yang tinggi. Berdasarkan analisa berkorelasi negatif. Tingginya DO pada Stasiun II diduga disebabkan oleh kondisi stasiun yang memiliki kedalaman yang lebih rendah dari ketiga stasiun lainnya. Bertambahnya kedalaman pada suatu perairan akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar oksigen terlarut karena proses fotosintesis semakin berkurang dan kadar DO yang ada banyak digunakan untuk respirasi dan oksidasi bahan-bahan organik dan anorganik. Hal ini diperkuat oleh (Effendi, 2003) mengatakan bahwa kadar oksigen terlarut berfluktuasi secara harian dan musiman tergantung pada percampuran dan pergerakan massa air, aktivitas fotosintesis, respirasi, dan limbah yang masuk ke dalam badan air. Selain itu, dekomposisi bahan organik dan oksidasi bahan anorganik dapat mengurangi kadar oksigen terlarut hingga mencapai nol.

Pada Stasiun III dan IV dicirikan dengan Fosfat yang tinggi. Berdasarkan analisa menunjukan adanya korelasi negatif antara nilai fosfat dengan keanekaragaman di Rawa Banjiran Sungai Mahali dengan nilai $r = -0,59$ hal ini menunjukan tidak terdapat pengaruh atau hubungan antara nilai fosfat yang tinggi dengan keanekaragaman. Hasil analisis fosfat di Rawa Banjiran Sungai Mahali yaitu Stasiun I = 0 - 0,03 mg/l, Stasiun II = 0 - 0,03 mg/l, Stasiun III = 0 - 0,03 mg/l, Stasiun IV = 0 - 0,03 mg/l. Berdasarkan PP NO 22 Tahun 2021 kandungan fosfat pada Stasiun I – IV masuk ke dalam kelas 1 yaitu dibawah ambang batas yang di tentukan ialah 0,2 mg/l. Dapat dikatakan kandungan fosfat pada seluruh stasiun di Rawa Banjiran Sungai Mahali tergolong rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat 9 famili ikan yang ditemukan pada Rawa Banjiran Sungai Mahali yang terdiri dari 17 jenis antara lain Baung (*Hemibagrus nemurus*), Belida (*Notopterus notopterus*), Gabus (*Channa striata*), Kelincah (*Belontia hasselti*), Kepatung (*Pristolepis grooti*),

Ketiber (*Nandus nebulosus*), Kemuring (*Struntius lineatus*), Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), Kiong (*Channa Lucius*), Kelik (*Clarias niehofii*), Lais (*kryptopterus lais*), Rinang Merah (*Trigonopoma pauciperforatum*), Seluang (*Rasbora einthovenii*), Tempalak (*Betta edithae*), Toman (*Channa micropeltes*), Tupok (*Channa bankanensis*) dan Tempalak Pinang (*Puntius pentagona*), sedangkan Keanekaragaman jenis ikan di Rawa Banjiran Sungai Mahali menunjukkan korelasi positif dengan nilai kecerahan, kedalaman, pH, suhu dan nitrat dan berkorelasi negatif dengan DO dan fosfat.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan secara berkala pada perairan Rawa Banjiran Sungai Mahali agar bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi terhadap kondisi keanekaragaman serta kelimpahan ikan yang terdapat di rawa banjiran dan perlu dilakukan sepanjang musim selama satu tahun untuk melihat keanekaragaman jenis dan komposisi jenis ikan pada musim hujan dan musim kemarau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Rozawi dan ibunda tercinta Arnita(Alm), serta kakaku Alfi Syahrin dan adikku Fajar Abham Noval, terima kasih atas do'a, dukungan, kasih sayang dan materil yang tak terhingga diberikan kepada penulis hingga dapat kuliah dan menyelesaikan penelitian ini. Dosen-Dosen beserta staf Manajemen Sumberdaya Perairan dan teman-teman kampus se-angkatan yang tak bisanya sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Bangka Tengah, 2022, Kabupaten Bangka Tengah Dalam Angka 2022. Bangka Tengah: Badan Pusat Statistik
- Annisa, R., & Atamtajani, A. S. M. (2020). Pemanfaatan Biji Saga Sebagai Material Perhiasan Pernikahan. *eProceedings of Art & Design*, 7(2). Hal 4701-4708.
- Bainiyah, R., Salim, K., & Utami, E. (2020). Struktur Komunitas Ikan Di Perairan Sungai Mendo Kabupaten Bangka. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 14(1). Hal 67-73.
- Barus, T. A. (2004): Pengantar Limnologi. USU Press, Medan. Budidaya Perairan Rineka Cipta. Jakarta.
- Bengen, D.G. 2000. Teknik Pengambilan Contoh dan Analisis Data Biofisik Sumberdaya Pesisir. Jakarta: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor (PKSPL IPB).
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Dan Lingkungan Perairan. Kanisius; Yogyakarta.
- Erika, R., Kurniawan, K., & Umroh, U. (2018). Keanekaragaman ikan di perairan sungai linggang, kabupaten belitung timur. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(2). Hal 17-25.
- Fachrul, M. F. 2008. Metode Sampling Bioekologi. PT. Bumi Aksara: Jakarta
- Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Pt.Bumi Aksara. Jakarta. FAO.
- Fithra, R. Y., & Siregar, Y. I. 2010. Keanekaragaman Ikan Sungai Kampar Inventarisasi dari Sungai Kampar Kanan. *Jurnal of Environmental Science* 2 (4). Hal 139-147.
- Gonawi, G. R. 2009. Habitat Struktur Komunitas Nekton Di Sungai Cihideung-Bogor Jawa Barat (*Skripsi*). Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Haryono. 2001. Biodiversitas Ikan di Kawasan Rehabilitasi Bakau Paojepe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. *Natur Indonesia* 2 (28). Hal 26-35.
- Jukri, M., Emiyarti & Kamri, S. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Lamunde Kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 1 (1). Hal 23-37. Jukri, M., Emiyarti & Kamri, S. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Lamunde Kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 1 (1). Hal 23-37.
- 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.
- Nurdawati, S. (2008). Fauna Ikan Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Batanghari, Jambi. In *Prosiding Seminar Nasional Ikan V*. Penelitian. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Hal 65-76
- Odum, E. F. (1998): *Dasar-dasar Ekologi* (edisi 3). Terjemahan Tjahjono Samangan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Pulungan, C. P., & Safrina, N. (2013) Ikan-Ikan Air Tawar Dari Rawa Banjiran Sekitar Sungai Tapung Mati Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Riau. *Berkala Perikanan Terubuk*, 42(1). Hal 35-42
- Puspito, G., Komarudin, D., & Yusfiandayani, R. (2021). Konstruksi Perangkap Lipat Untuk Menangkap Lobster Air Tawar (*Cherax Sp*). *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 5(3). Hal 251-264
- Ramadhan, R., & Yusanti, I. A. (2020). Studi Kadar Nitrat Dan Fosfat Perairan Rawa Banjiran Desa Sedang Kecamatan Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 15(1). Hal 37-41.
- Ridwan M., Fathoni F., Fatimah I., & Pangestu D A. (2016). Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Empat Muara Sungai Cagar Alam Pulau Dua, Serang, Banten. *Al-Kaunyah Jurnal Biologi*, 9(1). Hal 57-65.

-
- Safitri, R., Amelia, R., & Sari, F. I. P. (2018). Revitalisasi Sungai Mahali Sebagai Objek Wisata Berbasis Edutourism Di Desa Belilik Kecamatan Namang Kabupaten Bangka Tengah. In *Proceedings Of National Colloquium Research And Community Service* (Vol. 2). Hal 273-278.
- 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.
- Simanjuntak, C. P., Rahardjo, M. F., & Sukimin, S. (2006). Iktiofauna Rawa Banjiran Sungai Kampar Kiri [*Ichthyofauna In Floodplain Of Kampar Kiri River*]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 6(2). Hal 99-109.
- Supanji, R., Adi, W., & Utami, E. (2018). Struktur Komunitas Ikan Air Tawar Yang Ditemukan Di Sungai Lubuk Bakong Tua Tunu Pangkalpinang. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(2). Hal 45-53.
- Wahyuni, T., & Zakaria, A. (2018). Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo Kabupaten Kebumen. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 35(1), 23-28.
- Yustina. 2001. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Perairan Sungai Raung Riau Sumatera. *Jurnal Indonesia* 1. Hal 1-14