

KOMPOSISI JENIS IKAN DI PERAIRAN SUNGAI BUMANG KECAMATAN MENDO BARAT KABUPATEN BANGKA

Biodiversity of Fish In Bumang River at District of Mendo Barat, Bangka Regency

Muhammad Sohibud Daim^{1*}, Andi Gustomi^{1*}, dan Eva Utami^{2*}

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

²Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Balunujuk

Email korespondensi: *msohibuddaim10@gmail.com*

Diterima Maret; disetujui April.; tersedia secara online April

ABSTRACT

Bumang River is one of rivers which located in district of Mendo Barat, Bangka Regency. construction of dams and construction of reservoirs at the river that lead to decreasing of the quality of the environment, especially for the biodiversity of fish. The aim of this research was to investigate the diversity of fish, similarity index and domination index of fish in Bumang River, district of Mendo Barat, Bangka regency. The method used was survey-sampling method by placing two observation stations in way of purposive sampling. It was divided on certain stations, such as up and down stream station. The data collected was chemical and physical water parameters and fish sample by using gillnet. The result shows that 8 fish species in Bumang River in District of Mendo Barat, Bangka Regency. composed of 7 genus and 5 families were found. The diversity of fish population and species in Bumang River indicating on low and average range and was not dominate by certain species. Taken together, the populations of fish in Bumang River were uniform.

Keywords : *Biodiversity, Fish, Bumang River, Species*

PENDAHULUAN

Sungai Bumang merupakan Sungai yang berada di Desa Kemuja Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka. Sungai Bumang merupakan bagian dari anak Sungai Jeruk. Sungai Bumang oleh masyarakat sekitar dimanfaatkan sebagai tempat pencarian ikan untuk konsumsi. Alat tangkap penangkapan ikan yang biasa digunakan berupa pancing, jaring insang dan bubu, selain itu sungai Bumang juga di gunakan untuk pengairan sawah serta sebagai tempat mencuci pakaian dan mandi.

Pada tahun 2017, hulu Sungai Bumang dibendung dan dijadikan waduk dengan tujuan untuk pengairan sawah milik masyarakat Desa Kemuja. Akibatnya, vegetasi di sekitar Sungai Bumang ditebang dan terdapat bendungan pemisah antara hulu dan hilir Sungai Bumang. Menurut Welcomme (1983) habitat-habitat yang kaya ikan air tawar mencakup sungai di pegunungan dan dataran rendah, rawa gambut, dan danau. Namun kekayaan tersebut dapat terganggu bahkan dapat mengalami penurunan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Utomo *et al.* (2008) menjelaskan keberadaan sumber daya ikan saat ini telah mengalami penurunan akibat de-gradasi lingkungan, hilang atau berubahnya habitat dan eksploitasi yang berlebihan. Degradasi lingkungan yang mengancam kelestarian sumber daya ikan adalah alih fungsi lahan, eksploitasi, persaingan penggunaan air, perindustrian, permukiman, pertanian, perkebunan dan sebagainya. Vegetasi di sekitar Sungai Bumang di tebang dengan tujuan untuk pembuatan ladang sawah.

Dampak pembuatan bendungan dan pembukaan lahan pertanian yang dilakukan di sekitar Sungai Bumang diduga menyebabkan terjadinya degradasi habitat dan kualitas air sungai. Pembuatan bendungan pada sungai akan menyebabkan terjadinya perubahan kondisi ekologis perairan, sehingga ikan harus beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang baru (Widiyati & Prihadi, 2007) Ada sekat bendungan yang memisahkan bagian waduk yang merupakan hulu sungai dan bagian setelah waduk yang merupakan hilir sungai. di bawahnya sehingga membuat jalur migrasi ikan menjadi terhalang. Akibat hal tersebut, terjadi perbedaan dari segi keanekaragaman antara bagian waduk yang merupakan hulu sungai dan bagian setelah waduk yang merupakan hilir sungai. Dalam penelitian Wahyuni (2014) menyebutkan bahwa pembuatan bendungan telah menyebabkan penurunan populasi beberapa jenis ikan, hal ini dapat terjadi dikarenakan adanya bangunan yang menghalangi beberapa jenis ikan untuk dapat melintas (bermigrasi) sehingga gagal bereproduksi.

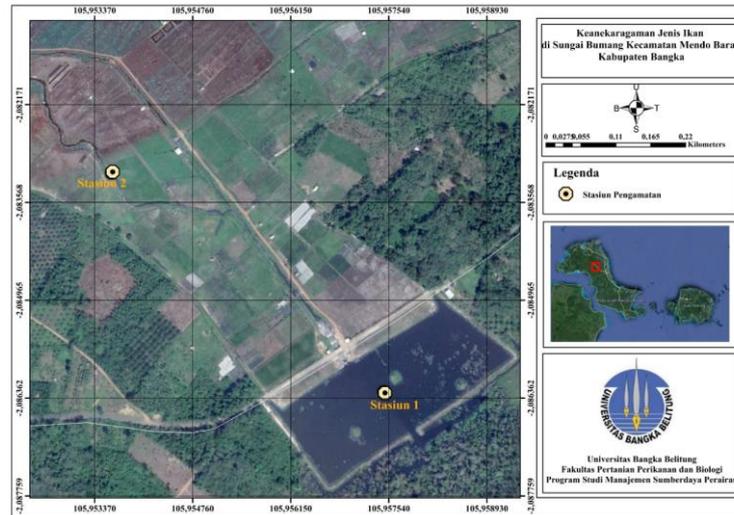
Berdasarkan kondisi Sungai Bumang tersebut, maka dirasa perlu untuk dilakukan penelitian untuk Mengevaluasi keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi jenis ikan yang terdapat di perairan Sungai Bumang, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka dan Menganalisis parameter fisika dan kimia perairan Sungai Bumang.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sungai Bumang Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka pada bulan Februari - April 2020. Identifikasi ikan dilakukan di

Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Peta lokasi penelitian dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tangkap ikan terdiri dari gill net, serok, plastik sample, ember, *roll meter*, kamera, botol arus, stopwatch, GPS, kertas label, alat tulis, formalin, Termometer, pH meter, *secchi disk* serta buku identifikasi ikan berpedoman pada *Freshwater Fishes Of Western Indonesia And Sulawesi – Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat Dan Sulawesi* Kottelat *et al* (1993).

Pengambilan Data Ikan

Pengambilan data ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap *gill net* yang dioperasikan sesuai dengan kondisi perairan di tiap stasiun. Jaring insang (*Gill net*) yang digunakan dengan *mesh size* bervariasi yaitu 1/2, 3/4, 1, dan 1 1/2 inch. Metode penentuan titik sampling menggunakan metode purposive sampling method yaitu metode penentuan lokasi pengambilan contoh yang dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau peneliti pada lokasi penelitian (Fachrul, 2008).

Analisis data yang di gunakan yaitu:

Komposisi Jenis

komposisi jenis menggambarkan jumlah jenis ikan secara keseluruhan yang diperoleh dari hasil tangkapan atau sampling selama penelitian.

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman merupakan indeks yang sering digunakan untuk mengevaluasi keadaan suatu lingkungan perairan berdasarkan kondisi biologi. Mengetahui indeks keanekaragaman digunakan indeks Shanon-Wiener (Brower and Zar, 2001).

$$H' = - \sum_{i=1}^n \frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

- H' : Indeks Diversitas Shanon Wiener
- Ln : ni/N
- Ni : Jumlah individu spesies ke-i
- N : Jumlah individu semua spesies

Adapun penentuan kriteria berdasarkan berdasarkan indeks keanekaragaman (H') yaitu:

- H' < 1 : Keanekaragaman rendah
- 1 < H' < 3 : Keanekaragaman sedang
- H' > 3 : Keanekaragaman tinggi

Indeks Keseragaman

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

$$E = \frac{H'}{H_{maks}} \quad \text{dimana: } H_{maks} = \log_2 S$$

Keterangan:

- E : Indeks Keseragaman
- H' : Indeks keanekaragaman Shanon-Wiener
- H_{maks} : Keanekaragaman maksimum
- S : Jumlah spesies

Penentuan kriteria:

- E=0 : Kemerataan antara spesies rendah
- E=1 : Kemerataan antara spesies relatif merata

Indeks Dominansi

Mengetahui ada tidaknya spesies yang mendominasi, digunakan Indeks dominansi Simpson (Legendre, 1983) :

$$C = \sum \left(\frac{ni}{N} \right)^2$$

Keterangan:

C : Indeks dominansi Simpson

ni : Jumlah individu spesies ke-i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis dan Kelimpahan Relatif Ikan di Sungai Bumang

Hasil identifikasi dan analisis jenis-jenis ikan yang diperoleh di Sungai Bumang sebanyak 8 jenis ikan dari 2 stasiun penelitian. Jenis – jenis ikan yang

N : Jumlah individu semua spesies ke-i

Penentuan kriteria:

C=0 : Dominansi rendah

C=1 : Dominansi tinggi

diperoleh yaitu Baung (*Hemibagrus nemurus*), Kepaet (*Osteochilus spilurus*), Kepatung (*Pristolepis grooti*), Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), Kiung (*Channa lucius*), Palem (*Osteochilus hasseltii*), Sepat (*Trichopodus trichopterus*) dan Tanah (*Puntius binotatus*). Data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi jenis ikan yang didapatkan selama penelitian

No.	Nama Lokal	Famili	Genus	Nama Ilmiah	Stasiun		Total
					I	II	
1	Baung	<i>Bagridae</i>	<i>Hemibagrus</i>	<i>Hemibagrus nemurus</i>	0	4	4
2	Keperas	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cyclocheilichthys</i>	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	53	25	78
3	Palem	<i>Cyprinidae</i>	<i>Osteochilus</i>	<i>Osteochilus hasseltii</i>	0	91	91
4	Kepatung	<i>Nandidae</i>	<i>Pristolepis</i>	<i>Pristolepis grooti</i>	28	0	28
5	Sepat	<i>Osphronemidae</i>	<i>Trichopodus</i>	<i>Trichopodus trichopterus</i>	706	0	706
6	Kepaet	<i>Cyprinidae</i>	<i>Osteochilus</i>	<i>Osteochilus spilurus</i>	0	37	37
7	Tanah	<i>Cyprinidae</i>	<i>Puntius</i>	<i>Puntius binotatus</i>	160	60	220
8	Kiung	<i>Channidae</i>	<i>Channa</i>	<i>Channa lucius</i>	0	2	2
Total							1166

Hasil sampling jenis-jenis ikan yang terdapat di Sungai Bumang selama penelitian terdiri dari 5 family, 7 genus dan 8 spesies yaitu Baung (*Hemibagrus nemurus*), Kepaet (*Osteochilus spilurus*), Kepatung (*Pristolepis grooti*), Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), Kiung (*Channa lucius*), Palem (*Osteochilus hasseltii*), Sepat (*Trichopodus trichopterus*) dan Tanah (*Puntius binotatus*).

Komposisi jenis ikan di Sungai Bumang menunjukkan bahwa jenis ikan yang paling banyak tertangkap di Sungai Bumang yaitu dari jenis Sepat (*Trichopodus trichopterus*) sebanyak 706 ekor, Tanah (*Puntius Binotatus*) sebanyak 220 ekor dan Palem (*Osteochilus hasseltii*) sebanyak 91 ekor. Di lihat dari hasil yang telah di dapatkan diketahui Genus *Osteochilus* merupakan genus yang paling banyak tertangkap di Sungai Bumang. Sedangkan family yang paling banyak tertangkap di Sungai Bumang adalah dari family *Cyprinidae*. Family *cyprinidae* memang telah dikenal sebagai penghuni utama yang besar populasinya untuk beberapa sungai (Fithra, 2010 dalam Supanji et al., 2018). Zulfikri et al., (2016) menyatakan bahwa family *cyprinidae* juga memiliki kemampuan untuk beradaptasi pada habitat perairan sungai yang cenderung bersifat asam. Hal ini dibuktikan dari nilai pH di perairan Sungai Bumang masing-masing 6 dimana berarti perairan Sungai Bumang juga bersifat asam.

Ikan Sepat (*Trichopodus trichopterus*) terbanyak 706 ekor ditemukan di stasiun I (hulu Sungai Bumang), sedangkan pada stasiun II (hilir Sungai Bumang) Ikan Sepat (*Trichopodus trichopterus*) tidak ditemukan.

Begitu juga pada ikan Kepatung (*Pristolepis grooti*) hanya ditemukan pada stasiun I. Perbedaan jumlah jenis Ikan Sepat (*Trichopodus trichopterus*) dan ikan Kepatung (*Pristolepis grooti*) yang ditemukan pada hulu dan hilir Sungai Bumang diduga dipengaruhi oleh bendungan yang terdapat di Sungai Bumang yang telah merubah karakteristik aliran sungai menjadi perairan tergenang di hulu sungai. Hal yang menyebabkan banyaknya Ikan Sepat (*Trichopodus trichopterus*) yang ditemukan di hulu sungai yang menjadikan hulu sungai Bumang menjadi habitat yang sangat cocok bagi kehidupan ikan sepat. Faqihudin et al. (2019) menyebutkan Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*) merupakan Ikan yang tergolong ke dalam kelompok ikan sungai yang habitatnya di perairan rawa lebak. Ikan ini banyak terdapat di tempat- tempat yang miskin oksigen seperti sawah, rawa dan lain- lain.

Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*), Kepaet (*Osteochilus spilurus*), Kiung (*Channa Lucius*) dan Palem (*Osteochilus hasseltii*) dalam penelitian ini hanya ditemukan di stasiun II (Hilir sungai Bumang). Hal ini diduga adanya perbedaan karakteristik hulu Sungai Bumang dengan Hilir Sungai Bumang. Menurut Widiyati & Prihadi, (2007) Pembendungan sungai menjadi sebuah waduk akan memberikan dampak yang signifikan terhadap keanekaragaman populasi ikan di dalam maupun di sekitar waduk. Hal lain yang dapat mempengaruhi perbedaan jenis ikan yang ditemukan di hulu dan hilir Sungai Bumang yaitu tingkah laku dan kebiasaan dari ikan tersebut. Kawasan inlet (hulu sungai Bumang) cenderung memiliki aliran arus air yang agak

lambat sehingga ketersediaan oksigen terlarut lebih kecil (Sriwidodo *et al.*, 2013), sehingga ikan yang dominan menempati wilayah ini yaitu ikan yang memiliki kemampuan hidup di air yang memiliki kandungan Oksigen yang rendah. Sementara pada kawasan outlet (hilir Sungai Bumang) cenderung memiliki aliran arus air yang lebih cepat sehingga ketersediaan oksigen terlarut jauh lebih besar, suhu yang relatif konstan dan turbiditas yang lebih besar (Sriwidodo *et al.*, 2013).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jenis ikan yang paling sedikit tertangkap di Sungai Bumang yaitu Kiung (*Channa lucius*) sebanyak 2 ekor dengan nilai kelimpahan relatif sebesar 0,17 % dan Baung (*Hemibagrus nemurus*) sebanyak 4 ekordengan nilai kelimpahan relatif sebesar 0,34 % dapat dilihat pada Gambar. Ikan Kiung (*Channa lucius*) dikenal sebagai ikan yang krepuskular (hewan yang aktif di dini hari atau senja hari) atau nocturnal, ikan ini kerap dijumpai di bagian perairan yang memiliki banyak vegetasi dan aliran air yang cukup deras (Supanji *et al.*, 2018). Sedikitnya Ikan Kiung dan Ikan Baung yang ditemukan di Sungai Bumang di duga perubahan karakteristik sungai. Penyebab utama menurunnya keanekaragaman jenis ikan di suatu perairan yaitudegradasi dan hilangnya

habitat, eksploitasi berlebih dari sumber daya biotik, invasi spesies asing, pencemaran dan perubahan iklim (Mahmud-ul-Ameen, 2001 *dalam* Kartamihardja, 2008). Kita ketahui bahwa di sekitar Sungai Bumang telah di jadikan lahan pertanian oleh masyarakat, sehingga keadaan sungai telah mengalami perubahan karakteritik baik perubahan badan perairan maupun perubahan aliran sungai. Bagian hulu sungai memiliki arus yang lambat dan memiliki sedikit vegetasi akibat pembendungan yang dilakukan.

Penangkapan ikan secara terus-menerus juga dapat menyebabkan penurunan jumlah ikan pada suatu perairan. Hal ini juga bisa menjadi penyebab mengapa jenis Ikan Kiung dan Ikan Baung sedikit ditemukan pada sungai Bumang. Menurut (Aryanie *et al.* 2002) menyebutkan bahwa ikan baung merupakan ikan asli perairan Indonesia yang digemari oleh masyarakat karena memiliki daging yang tebal, sedikit duri dan memiliki rasa yang lezat, sehingga memiliki nilai ekonomis penting, begitu pula jenis ikan kiung (*Channa lucius*) yang memiliki nilai ekonomi penting dan digemari masyarakat karena rasa dagingnya lezat dan tebal (Gafar dan Nasution 1990; Said, 2007 *dalam* Azrita *et al.* 2013).

Frekuensi Keterdapatan ikan di Sungai Bumang

Nilai frekuensi keterdapatan ikan 100% yaitu pada jenis ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) dan Tanah (*Puntius binotatus*) sedangkan nilai frekuensi keterdapatan ikan sebesar 50 % yaitu pada jenis ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*), Kapaet (*Osteochilus spilurus*), Kepatung (*Pristolepis grooti*), Kiung (*Channa lucius*), Palem (*Osteochilus hasseltii*) dan Sepat (*Trichopodus trichopterus*). Nilai frekuensi keterdapatan ikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai frekuensi keterdapatan ikan di Sungai Bumang.

No.	Spesies	Nama Ilmiah	Frekuensi Keterdapatan (%)
1	Baung	<i>Hemibagrus nemurus</i>	50
2	Keperas	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	100
3	Palem	<i>Osteochilus hasseltii</i>	50
4	Kepatung	<i>Pristolepis grooti</i>	50
5	Sepat	<i>Trichopodus trichopterus</i>	50
6	Kapaet	<i>Osteochilus spilurus</i>	50
7	Tanah	<i>Puntius binotatus</i>	100
8	Kiung	<i>Channa lucius</i>	50

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi keterdapatan semua jenis ikan di Sungai Bumang memiliki nilai 50% kecuali pada jenis Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) dan Tanah (*Puntius Binotatus*) yang memiliki nilai 100%. Dari nilai tersebut, dapat di katakan bahwa sebaran jenis ikan yang tertangkap di Sungai Bumang tidak merata di setiap stasiun. Diduga hal tersebut terjadi karena terdapat perbedaan karakteristik lingkungan perairan antar stasiun. Terbukti pada stasiun 1 atau badan besar perairan di jadikan bendungan pada tahun 2017 untuk kepentingan wisata dan pembuatan jembatan penyebrangansehingga banyak vegetasi di tebang di sekitarnya. Hal ini menyebabkan berkurang nya asupan makanan bagi ikan yang sebagian besar bersumber dari serasah daun dan pepohonan yang jatuh ke sungai.

Frekuensi keterdapatan berhubungan erat dengan penyebaran ikan di sungai (Zulfikri *et al.*, 2016). artinya semakin besar nilai keterdapatan berarti semakin luas wilayah penyebarannya, selain itu juga spesies yang memiliki frekuensi keterdapan tinggi umumnya adalah spesies yang memiliki adaptasi tinggi terhadap lingkungan. (Ria Erika *et al.*, 2017). Pada penelitian Muslih (2014) menyebutkan bahwa frekuensi ikan yang mendekati 100% merupakan ikan yang memiliki penyebaran lokal yang luas. Sedangkan jenis-jenis yang memiliki keterdapatan mendekati 0% merupakan jenis ikan yang memiliki penyebaran lokal yang sempit. Menurut Lagler *et al.* (1977) menyebutkan bahwa arus perairan merupakan gerakan suatu masa air yang sangat penting bagi kehidupan akuatik. Arus mempunyai

peranan dalam menyediakan atau transportasi zat hara, plankton, telur ikan dan larva ikan serta biota lainnya

Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E), Indeks Dominansi di Semua Stasiun

Hasil analisis data diperoleh nilai indeks keanekaragaman ikan di stasiun 1 (hulu Sungai Bumang) yaitu 0,785, indeks keseragaman yaitu 0,566 dan indeks dominansi yaitu 0,588. Pada Stasiun 2 atau bagian hilir Sungai Bumang nilai indeks keanekaragaman yaitu 1,384, sedangkan nilai dari indeks keseragaman yaitu 0,772 dan nilai dari indeks dominansi yaitu 0,290. Nilai indeks keseragaman, keseragaman dan dominansi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 5. Nilai Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi.

Indeks	Stasiun I	Stasiun II
Keanekaragaman (H')	0,785	1,384
Keseragaman (E)	0,566	0,772
Dominansi (C)	0,588	0,290

Indeks keanekaragaman merupakan salah satu indeks ekologi yang biasa digunakan dalam mengevaluasi kondisi suatu ekosistem berdasarkan faktor biologi (organisme). Nilai indeks keanekaragaman ikan Sungai Bumang pada stasiun I yaitu 0,785 dan pada stasiun II yaitu 1,384. Berdasarkan nilai tersebut keanekaragaman ikan di Stasiun I pada sungai Bumang termasuk dalam kriteria keanekaragaman rendah, sedangkan keanekaragaman ikan pada stasiun II termasuk dalam 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.

Penyebab utama menurunnya keanekaragaman jenis ikan di suatu perairan yaitu degradasi dan hilangnya habitat, eksploitasi berlebih dari sumber daya biotik, invasi spesies asing, pencemaran dan perubahan iklim (Mahmud-ul-Ameen, 2001 dalam Kartamihardja, 2008). Pada penelitian ini faktor utama yang menjadi penyebab rendahnya keanekaragaman di stasiun I yaitu degradasi dan hilangnya habitat ikan sungai Bumang. Hal tersebut terjadi dikarenakan pembangunan bendungan dan pembuatan waduk pada tahun 2017, serta pembukaan lahan pertanian di sekitar sungai Bumang.

Nilai indeks keseragaman (E) Sungai Bumang pada stasiun I yaitu 0,566 dan stasiun II yaitu 0,772. 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. Dapat dikatakan bahwa keseragaman ikan pada stasiun I di sungai Bumang dikategorikan kedalam keseragaman sedang, sedangkan pada stasiun II dikategorikan kedalam keseragaman tinggi. Perbedaan keseragaman ikan di sungai Bumang diduga penyebaran ikan di sungai Bumang yang tidak merata. Hal ini di akibatkan tidak terdapat tangga ikan pada bendungan yang di bangun di Sungai Bumang, adapun fungsi dari tangga ikan yaitu membantu ikan dan fauna akuatik lainnya

untuk berpindah dari satu tempat ketempat lain.

melewati bendungan untuk bermigrasi, baik ke hulu maupun ke hilir sungai untuk kelangsungan hidupnya (Nizar *et al.* 2014).

Nilai indeks dominansi Sungai Bumang pada stasiun I yaitu 0,588 dan stasiun II yaitu 0,290. Menurut Rappe (2010) nilai dominansi $0,00 < C \leq 0,5$ dominansi rendah, $0,50 > C \leq 0,75$ dominansi sedang dan $0,75 > C \leq 1$ dominansi tinggi. Pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa pada stasiun I dikategorikan dominansi sedang, sedangkan pada stasiun II dikategorikan dominansi rendah. Dapat disimpulkan kondisi ekosistem di perairan sungai Bumang masih stabil, hal ini dikarenakan tidak terdapat ikan yang mendominasi di sungai Bumang.

Hasil analisis penelitian struktur komunitas di Sungai Bumang menunjukkan bahwa nilai yang lebih rendah jika di dibandingkan dengan sungai yang berada di dekat Bumang. Salah satu sungai yang berdekatan dengan Sungai Bumang yaitu Sungai Menduk yang merupakan bagian hilir dari Sungai Bumang. Penelitian (Muslih, 2014) menyebutkan bahwa indeks keanekaragaman ikan di Sungai Menduk dalam kategori keanekaragaman sedang, sementara untuk indeks keseragaman dalam kategori keseragaman tinggi serta nilai indeks dominansi dalam kategori dominansi rendah. Hal ini dapat di indikasikan bahwa terjadi gangguan yang menyebabkan degradasi habitat pada struktur komunitas ikan di Sungai Bumang.

Kartamihardja (2008) menyebutkan dalam jangka waktu 40 tahun setelah Waduk Djuanda digenangi, komposisi jenis ikannya mengalami perubahan baik dalam jumlah spesies maupun perbandingan antara jenis ikan asli dan ikan eksotik. Jumlah spesies ikan menurun dari 3 : 1 spesies menjadi 18 spesies, sedangkan perbandingan antara ikan asli dan eksotik berubah dari 23 : 9 menjadi 9 : 11. Beberapa faktor penting yang memengaruhi penurunan populasi spesies ikan asli adalah hilangnya habitat pemijahan dan pembesaran, penurunan kualitas air dan fluktuasi air waduk. Hal ini bisa juga terjadi pada Sungai Bumang, dimana perairan hulunya berbentuk waduk dan terdapat bendungan yang membatasi badan perairan Sungai Bumang.

Parameter Kualitas Air Sungai Bumang

Hasil pengukuran kualitas perairan di perairan Sungai Bumang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran parameter air di Sungai Bumang

No	Parameter	Satuan	Stasiun 1	Stasiun 2
1	Suhu	°C	29	28
2	Kedalaman Perairan	Cm	151	130
3	Kecerahan	%	55,96	100
4	Kecepatan Arus	m/s	0,043	0,091
5	DO	mg/l	5,66	5,91
6	pH		6	6
7	Nitrat	mg/l	0,690	0,695

8	Posfat	mg/l	< 0,0312	< 0,0312
---	--------	------	----------	----------

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai suhu di Sungai Bumang berkisar antara 28-29 °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 Bumang masih tergolong baik untuk kehidupan ikan karena suhu di Sungai Bumang berkisar antara 28-29 °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 aktivitas metabolisme organisme akuatik sehingga kebutuhan oksigen di perairan juga akan meningkat (Sastrawijaya, 2000).

Nilai pengukuran kecerahan berkisar antara 55,96-100%. Kecerahan memiliki peran yang tinggi dalam proses fotosintesis di dalam air oleh organisme fitoplankton pada lingkungan perairan yang di tempatnya. Kedalaman merupakan salah satu parameter fisika, di mana semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang masuk akan semakin berkurang (Gonawi, 2009). Pengukuran kedalaman perairan pada penelitian di dapatkan nilai kedalaman yang berkisar antara 130-151 cm. Variasi kedalaman mempengaruhi kecepatan arus.

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 stasiun pada masing-masing stasiun yaitu stasiun I 0,043 dan stasiun II 0,091 m/s. Nilai kecepatan arus pada penelitian ini mendukung kehidupan ikan dalam kategori lambat. Arus lambat 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).

DO atau oksigen terlarut merupakan jumlah gas O₂ yang diikat oleh molekul air. Kadar oksigen terlarut yang baik bagi ikan minimal 3 mg/l (Prescott 1973 dalam Gustomi *et al.* 2015). Berdasarkan hasil pengukuran DO di Sungai Bumang didapatkan nilai DO pada masing-masing stasiun yaitu stasiun I 5,66 mg/l dan stasiun II 5,91 mg/l. Dihubungkan dengan nilai baku mutu air metode Storet (menurut PP No.82 Tahun 2001) dan pendapat (Prescott 1973 dalam Gustomi *et al.*, 2015), kandungan DO Sungai Bumang masih diatas batas minimal yang diperbolehkan yaitu 6 mg/l. Mengacu pada (PP No.82 Tahun 2001), Sungai Bumang dapat diklasifikasikan ke dalam kelas dua, yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana atau sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukkan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Nilai pH yang didapatkan di sungai Bumang dari masing-masing stasiun memiliki nilai yaitu 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).

Kadar nitrat (NO₃) di perairan Sungai Bumang di dapatkan nilai yaitu 0,69 mg/l dari pada masing-masing stasiun. Dihubungkan dengan nilai baku mutu air metode Storet, kandungan nitrat perairan di Sungai Bumang berada di bawah batas maksimum yang di perbolehkan (PP No.82 Tahun 2001).

Berdasarkan uji lab nilai Fosfat (PO₄) yang didapatkan pada perairan Sungai Bumang masing-masing yaitu 0,031 mg/l. Menurut Alaerts *et al.*, (1987), terjadinya penambahan konsentrasi fosfat sangat di pengaruhi oleh adanya masukan limbah penduduk, pertanian dan aktivitas masyarakat lainnya. Fosfor terutama berasal dari sedimen yang selanjutnya akan ter infiltrasi ke dalam air tanah dan akhirnya masuk ke dalam sistem perairan terbuka (badan perairan). Selain itu dapat berasal dari atmosfer dan bersama dengan curah masuk hujan ke dalam sistem perairan (Barus, 2004).

Berdasarkan pembahasan, maka dapat diketahui nilai suhu Sungai Bumang berkisar antara 28-29 C° yang mana masih tergolong baik untuk kehidupan ikan; nilai kecerahan berkisar antara 55,96-100%; kecepatan arus berkisar antara 0,043-0,091 m/s termasuk arus lambat; DO berkisar antara 5,66-5,91 mg/l masih diatas batas minimal; pH setiap stasiun bernilai 6 berarti sungai bersifat asam; nilai Nitrat berkisar antara 0,690-0,695 mg/l masih dibawah batas maksimum yang diperbolehkan untuk perairan dan nilai uji Posfat masing-masing 0,03 mg/l yang juga masih dibawah batas maksimum yang diperbolehkan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Nilai keanekaragaman ikan di Sungai Bumang pada semua stasiun I yaitu 0,785 (keanekaragaman rendah) dan stasiun II yaitu 1,384 (keanekaragaman sedang), nilai keseragaman ikan di Sungai Bumang pada stasiun I yaitu 0,566 (keseragaman sedang) dan pada stasiun II yaitu 0,772 (keseragaman tinggi), nilai indeks dominansi Sungai Bumang berkisar antara 0,588-0,290 (dominansi rendah. Semua jenis ikan yang ditemukan di Sungai Bumang sebanyak 8 jenis. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diketahui suhu Sungai Bumang berkisar antara 28-29 C°, nilai kecerahan berkisar antara 55,96-100%, kecepatan arus berkisar antara 0,043-0,091 m/s, DO berkisar antara 5,66-5,91 mg/l, pH setiap stasiun bernilai 6, nilai Nitrat berkisar antara 0,690-0,695 mg/l dan nilai uji Posfat masing-masing 0,03 mg/l.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan secara berkala pada perairan di Sungai Bumang agar bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi terhadap kondisi keanekaragaman serta kelimpahan ikan yang terdapat di sungai Bumang.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang keanekaragaman jenis ikan di sepanjang Sungai

Bumang yang dilakukan sepanjang musim selama satu tahun untuk melihat keanekaragaman jenis dan komposisi jenis ikan pada musim hujan dan musim kemarau.

3. Perlu dilakukan penelitian di bagian sebelum hulu perairan (inlet) dan perlu dilakukan penelitian dengan titik yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alerts, G dan Santika S.S. 1984. *Metode Penelitian Air*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Azrita, Syandri, A, Dahelmi, Syaifullah dan Nugroho, E. Karakteristik morologi Ikan Bujuk (*Channa lucius*) pada perairan Danau Singkarak Sumatra Barat, Rawa Banjiran Tanjung Jebung Timur Jambi dan Rawa Banjiran Kampar Riau. *Jurnal Natur Indonesia*. 15(1), 1-8.
- Barus, T.A. 2004. *Pengantar Limnologi*. USU Press, Medan.
- Brower, J. E and J. H Zar. 1977. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. WM. C. Bown Co. Publ. Dubuque, Iowa.
- Erika R, Kurniawan dan Umroh. 2018. Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Linggang, Kabupaten Belitung Timur. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 12(2):17-25.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Faqihuddin, M.S, Aditio dan Abdillah M. 2019. Nisbah kelamin dan pola pertumbuhan Ikan Nila dan Ikan Sepat Rawa berdasarkan hasil tangkapan di Sungai Elo, Magelang. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*. Universitas Tidar.
- Gaffar, A.K dan Nasution, Z. 1990. Upaya domestikasi ikan perairan umum. *Jurnal Litbang Pertanian*. (4): 69-75.
- Gonawi, G. R. 2009. Habitat Struktur Komunitas Nekton di Sungai Cihideung-Bogor Jawa Barat (Skripsi). Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Gustomi, A, Sulistiono, Yonvitner. 2015. Keanekaragaman Sumberdaya Ikan di Kolong-Bendungan Simpur Kabupaten Bangka. *Prosiding Seminar Nasional ke-8*.
- Kartamihardja, E.S. 2008. Perubahan komposisi komunitas ikan dan faktor-faktor penting yang memengaruhi selama empat puluh tahun Waduk Djuanda. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*. 8(2).
- Kottelat, M., A.J Whitten., S.N Kartikasari., and S. Wirjoadmodjo. 1993. *Freshwater Fishes Of Western Indonesia And Sulawesi – Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat Dan Sulawesi*. (Edisi Dwi Bahasa). Periplus editions LTD., Hongkong. 377 p.
- Legendre, L dan P. Legendre, 1983. *Numerical Ecology*. Elsevier Scientific Publish Company. Amsterdam. Netherland. 419h.
- Mahmud-ul-Ameen. 2001. *Depelopment of guiding principles for the prevention of impacts of alien spesies*. Department of Zoologi, Dhaka University. 12p.
- Mason, C. F. 1981. *Biologi Of Freshwater Pollution*. London: Longam Group Limited. 250 P.
- Muslih K, Adiwilaga EM, Soeryo Adiwibowo. 2014. Karakteristik Habitat Dan Keanekaragaman Ikan Air Tawar Sungai Menduk Yang Mendapat Pengaruh Penambangan Timah Di Kabupaten Bangka. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 8(2).
- 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.
- Nizar, M, Kamal, M.M dan Adiwilaga, M.E. 2014. Komposisi jenis dan struktur komunitas ikan yang bermigrasi melewati tangga ikan pada Bendung Perjaya, Sungai Komerling, Sumatra Selatan. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. ITB.
- Odum, E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi* (edisi 3). Translation Copyright Gajah Mada University Press. Jogjakarta.
- Odum, E. P. 1971. *Fundamental of Ecology*. Oxford of University. W.B Saunders Publishing Company Ltd, Japan.
- PP No. 82 Tahun 2001. *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengadilan Pencemaran Air Presiden Republik Indonesia*.
- Prescott, GW. 1973. *How to know the freshwater algae*. WMC Brown Co., Publ. Dubuque, Iowa. 348 p.
- Supanji R, Adi W dan Utami E. 2018. Struktur Komunitas Ikan Air Tawar Yang Ditemukan Di Sungai Lubuk Bakong Tua Tunu Pangkal Pinang. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 12(2).
- Sastrawijaya, 2000. *Pencemaran Lingkungan, Rineka Cipta*. Jakarta
- Setyobudiandi, I, Sulistiono, Ferdian Y, Kusuma C, Hariadi S, Damar A, Sembiring A dan Bahtiar. 2009. *Sampling dan Analisa Data Perikanan dan Kelautan Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Sriwidodo, D.W.E, Budiharjo A dan Sugiyarto. 2013. Keanekaragaman jenis ikan di kawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. *Jurnal Bioteknologi*. 10(2):43-50.
- Susilawati, R. 2001. *Beberapa Aspek Biologi Ikan Biji*. (Skripsi).
- Utomo, AD, Kaban S, Hartoto DI. 2008. Correlation of water level fluctuation to physico-chemical features of Lubuk Lampam Floodplain. *Fisheries Ecology and Manage-ment of Lubuk Lampam Floodplain Musi River, South Sumatera*. Research In-stitute for Inland Waters Fisheries. p. 8-15.

- Wahyuni, S, Sulistiono, R. Affandi. 2014. Distribusi secara spasial dan temporal ikan di Waduk Cirata Jawa Barat. *Jurnal Bumi Lestari*. 14(1):74-84.
- Welcomme, RL. 1983. River basin. *FAO Fisheries Technical Paper* (202). Roma.
- Widiyati, A., Prihadi. 2007. Dampak pembangunan waduk terhadap kelestarian biodiversity. *Jurnal Media Akuakultur*. 2(2):113-117.
- Zulfikri A, Umroh dan Utami E. 2018. Pengaruh Aktivitas Tambang Apung Terhadap Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Pakil, Bangka. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 10(1).