

**STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DAN PERUBAHAN
KEBIASAAN MAKAN IKAN GABUS (*Channa striata*, Bloch.) DAN
IKAN SEPAT SIAM (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) DI RAWA
DANAU BANGKAU, KALIMANTAN SELATAN**

**PLANKTON COMMUNITY STRUCTURE AND FISH'S
EATING HABITS CHANGE OF SNAKEHEAD (*Channa striata*,
Bloch.) AND SNAKE-SKIN GOURAMY (*Trichogaster pectoralis*,
Regan.) IN RAWA BANGKAU, SOUTH KALIMANTAN**

Eka Noviani¹, Abdur Rahman², Dini Sofarini²

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

²Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan

^{1,2}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani, km. 36, Banjarbaru, 70714

Email : ekanoviani999@gmail.com

ABSTRAK

Rawa Danau Bangkai termasuk jenis rawa gambut yang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dan menjadi salah satu perairan rawa yang mengandung potensi sumberdaya hayati dan keragaman jenis ikan yang tinggi. Perubahan pola makan ikan dari waktu ke waktu diyakini akan dipengaruhi oleh ketersediaan, kelimpahan, dan distribusi sumber makanan di perairan. Hasil indeks kesuburan plankton menunjukkan bahwa perairan Rawa Danau Bangkai termasuk kedalam kategori dengan tingkat kesuburan yang sedang. Kondisi kualitas air termasuk dalam kategori cemah sedang pada stasiun tengah dan stasiun outlet. Isi lambung ikan pada stasiun tengah dan outlet di Rawa Danau Bangkai, Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch.) didominasi jenis makanan zooplankton *Spirostomum* (65,95%) dan fitoplankton *Microcystis* (26,47%) sedangkan Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) didominasi oleh jenis fitoplankton *Rhopalodia gibba* (46,98%) dan *Ulothrix sp.* (36,84%). Kebiasaan makan ikan berubah karena berkurangnya ketersediaan makanan alami di alam. Indeks pilihan makanan menunjukkan bahwa ikan cenderung selektif terhadap makanan yang dimakannya.

Kata Kunci : Plankton, Kualitas Air, Ikan, Kebiasaan Makan

ABSTRACT

Danau Bangkai Swamp is a type of peat swamp that has a high organic matter content and is one of the swamp waters that contains potential for biological resources and high diversity of fish species. Changes in fish diet from time to time are thought to be influenced by the availability, abundance and distribution of food resources in these waters. The results of the plankton fertility index show that the waters of the Danau Bangkai Swamp are included in the category with moderate fertility. The condition of water quality is categorized as moderately polluted at the center station and outlet station. Stomach contents of fish at the center station and

outlet in Danau Bangkai Swamp, the Snakehead Fish (*Channa striata*, Bloch.) dominated by zooplankton *Spirostomum* (65.95%) and phytoplankton *Microcystis* (26.47%) while the Snake-skin Gourami (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) was dominated by the phytoplankton species *Rhopalodia gibba* (46.98%) and *Ulothrix* sp. (36.84%) Fish eating habits change due to reduced availability of natural food in nature. The food choice index shows that fish tend to be selective about the food they eat.

Keywords: Plankton, Water Quality, Fish, Eating Habits

PENDAHULUAN

Kondisi perairan Rawa Danau Bangkai yang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dapat berpengaruh terhadap organisme yang ada didalamnya seperti plankton yang bertindak sebagai produsen dalam rantai makanan di perairan.

Dalam rantai makanan fitoplankton sebagai produsen utama, fitoplankton akan menjadi makanan zooplankton kemudian makanan hewan air, baik itu larva ikan karnivora, herbivora atau omnivora.

Ikan gabus (*Channa striata*, Bloch.) merupakan ikan karnivora air tawar yang banyak ditemukan di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Ikan jenis ini merupakan “ikan bernafas” yang dapat langsung menyerap oksigen dari udara dan dapat bertahan hidup dalam waktu yang lama dalam kondisi konsentrasi oksigen terlarut yang rendah di dalam air. (Mabrur dkk, 2018). Ikan Sepat Siam

(*Trichogaster pectoralis*, Regan.) adalah ikan herbivora yang memakan organisme invertebrata kecil dan alga (Rais dkk, 2020).

Perubahan suplai makanan badan air yang disebabkan oleh perubahan lingkungan perairan akan mengubah kebiasaan makan ikan, khususnya ikan rawa seperti Ikan Gabus dan Ikan Sepat Siam di Rawa Danau Bangkai. Oleh karena itu, pentingnya dilakukan penelitian mengenai perubahan jenis makanan alami pada ikan Gabus dan ikan Sepat Siam di Rawa Danau Bangkai dengan menganalisis isi lambung ikan tersebut dan membandingkannya dengan ketersediaan makanan alami di perairan. Informasi ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan di rawa Danau Bangkai, terutama dalam menunjang kegiatan ekonomi dan kesinambungan ekosistemnya.

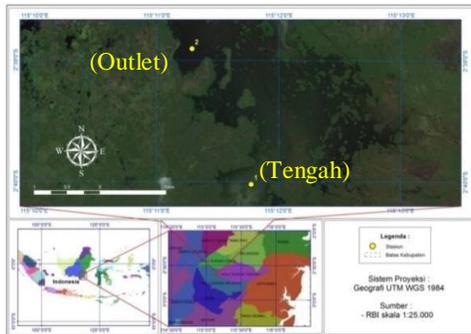
METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan dalam 1 bulan bertempat di Rawa Bangkau Kabupaten Hulu Sungai Selatan dan di Laboratorium Kualitas Air Hidro-Bioekologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi stasiun pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Gambar lokasi titik pengambilan sampel dapat dilihat pada peta Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Analisis Data

Indeks Kelimpahan

$$N = n \times \left(\frac{V_r}{V_o}\right) \times \left(\frac{1}{V_s}\right)$$

Indeks Keanekaragaman (H')

$$H' = - \sum_{i=0}^i P_i \ln P_i ; \\ \text{dengan } P_i = n_i/N$$

Keseragaman (E)

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

Indeks Dominasi (D)

$$D = \sum (n_i/N)^2$$

Metode Frekuensi Kejadian

$$FK = \frac{N_i}{I} \times 100\%$$

Metode Volumetrik

$$V = \frac{v_i}{v_t} \times 100\%$$

Indeks Preponderance

$$IP = \frac{v_i \times o_i}{\sum v_i \times o_i} \times 10$$

Tabel 1. Nilai Indeks Preponderance

Nilai Indeks Preponderance	Keterangan
> 25%	Pakan utama
4 – 25%	Pakan pelengkap
< 4%	Pakan tambahan

Sumber : Effendie, 2002

Indeks Pilihan (Ivlev, 1961)

$$E = \frac{r_i - p_i}{r_i + p_i}$$

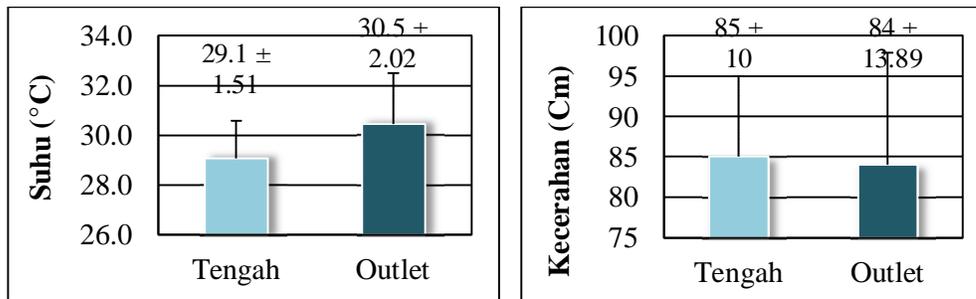
Metode Perhitungan STORET

Analisis data kualitas air pada penelitian ini menggunakan Metode

STORET (KepMen LH No 115 Tahun 2003) dengan standar baku mutu PP No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Baku Mutu Nasional/Baku Mutu Air Danau dan Sejenisnya.

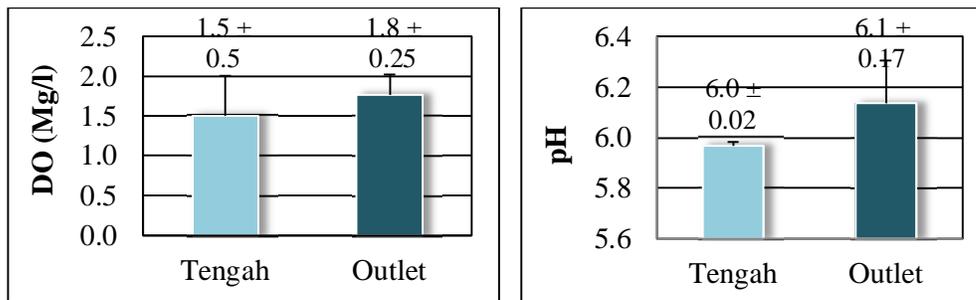
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran dan perhitungan selama penelitian di Rawa Danau Bangkai dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, Gambar 2 sampai Gambar 13.



Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 2. Grafik Hasil Pengukuran Parameter Suhu dan Kecerahan



Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 3. Grafik Hasil Pengukuran Parameter DO dan pH

Tabel 2. Status Mutu Air Menurut Sistem Nilai STORET di Stasiun Tengah Rawa Danau Bangkai*)

Parameter	Baku Mutu	Hasil Pengukuran			Nilai Skor		
		Max	Min	Rata-Rata	Max	Min	Rata-Rata
Parameter Fisika							
Suhu	Deviasi 3	30,8	28	29,06	0	0	0
Kecerahan	-	95	75	85	0	0	0
Parameter Kimia							
pH	6 – 9	5,97	5,95	5,96	-2	-2	-6
DO	> 3	2,0	1	1,5	-2	-2	-6
Total Skor						-20	

Sumber : Data Primer yang Diolah 2021

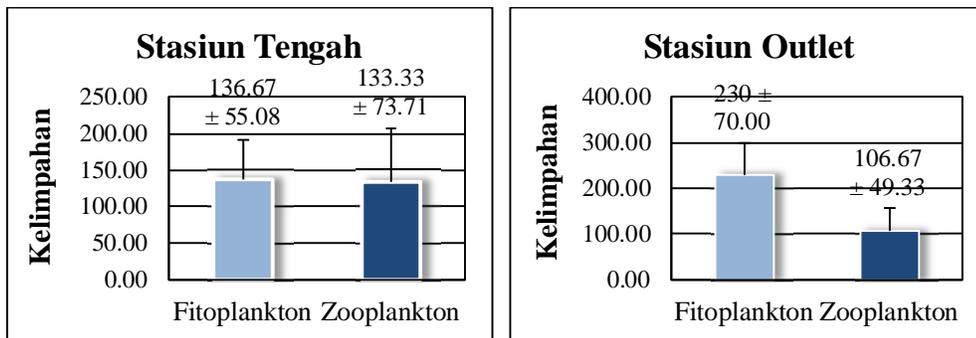
*) PP No. 22 Tahun 2021 untuk Baku Mutu Air Danau dan Sejenisnya Kelas 3

Tabel 3. Status Mutu Air Menurut Sistem Nilai STORET di Stasiun Outlet Rawa Danau Bangkai*)

Parameter	Baku Mutu	Hasil Pengukuran			Nilai Skor		
		Max	Min	Rata-Rata	Max	Min	Rata-Rata
Parameter Fisika							
Suhu	Deviasi 3	32,3	28,3	30,46	0	0	0
Kecerahan	-	100	75	84	0	0	0
Parameter Kimia							
pH	6 – 9	6,33	6,03	6,13	0	0	0
DO	> 3	2,0	1,5	1,76	-2	-2	-6
Total Skor						-10	

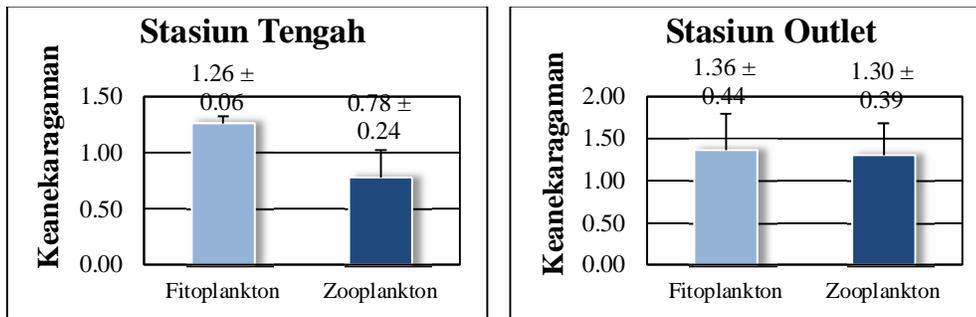
Sumber : Data Primer yang Diolah 2021

*) PP No. 22 Tahun 2021 untuk Baku Mutu Air Danau dan Sejenisnya Kelas 3



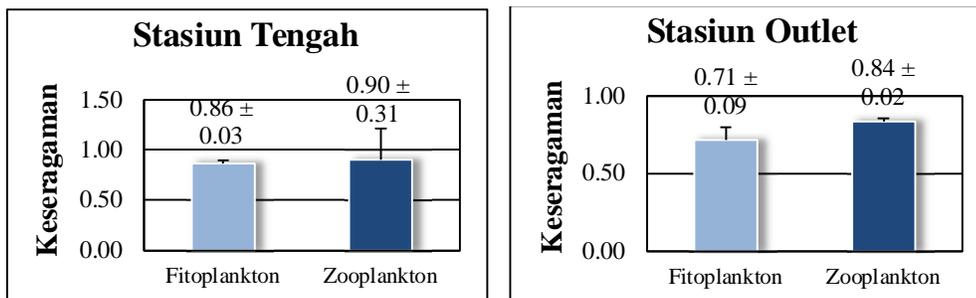
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 4. Grafik Kelimpahan Plankton Stasiun Tengah dan Outlet



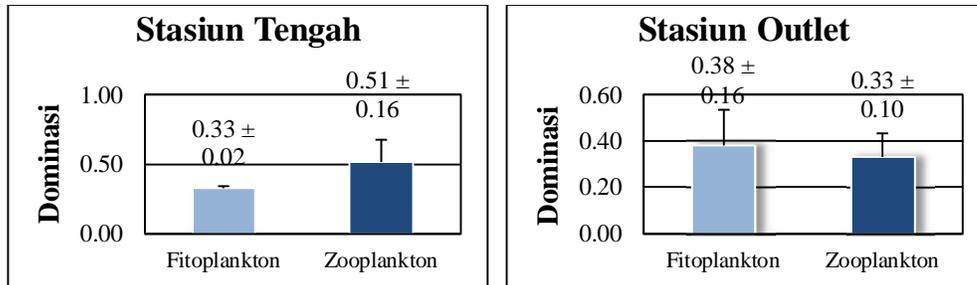
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 5. Grafik Keanekaragaman Plankton Stasiun Tengah dan Outlet



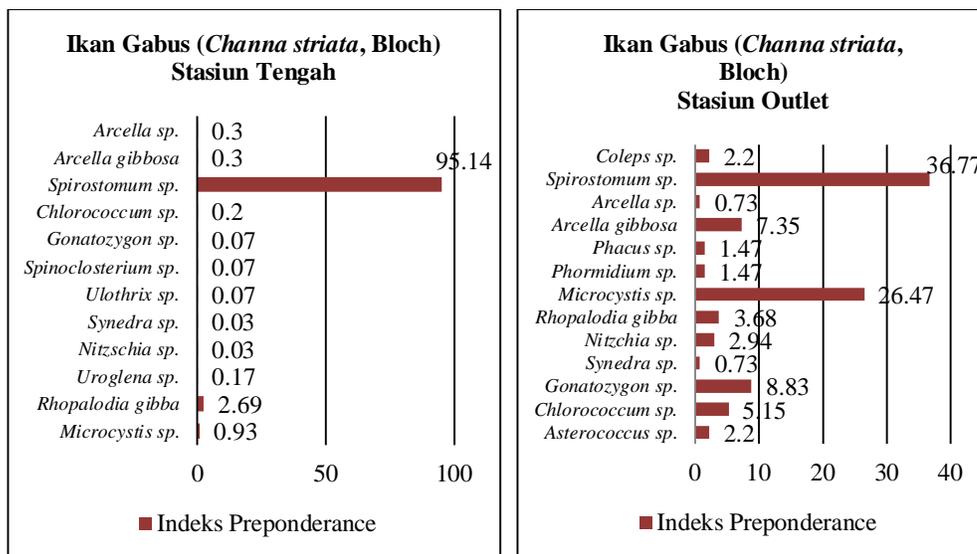
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 6. Grafik Keceragaman Plankton Stasiun Tengah dan Outlet



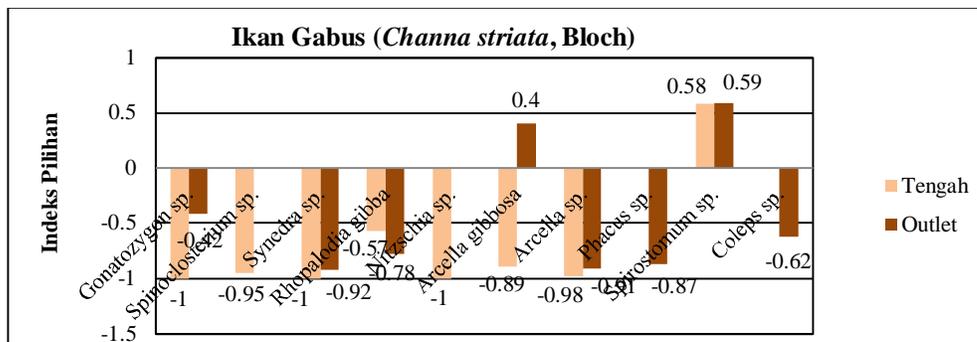
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 7. Grafik Dominasi Plankton Stasiun Tengah dan Outlet



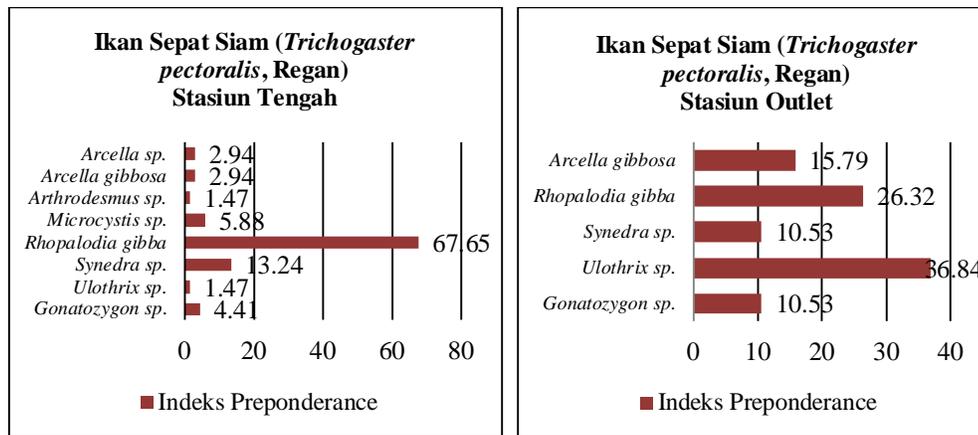
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 8. Grafik Indeks Preponderance Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) di Stasiun Tengah dan Outlet



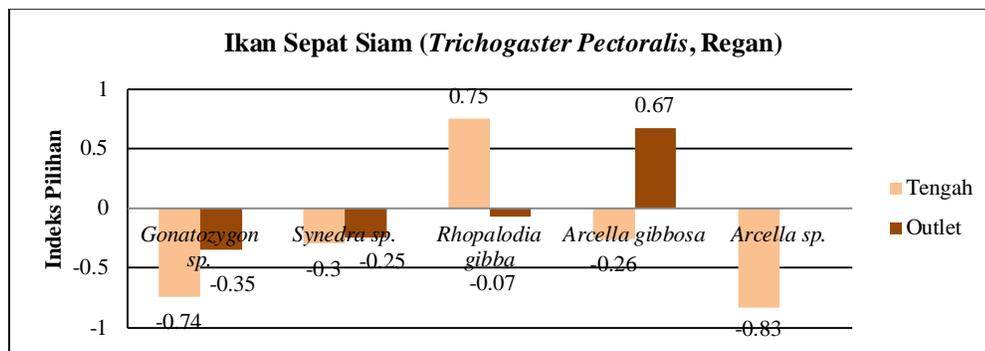
Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 10. Grafik Indeks Pilihan Makanan Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch)



Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 11. Grafik Indeks Preponderance Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan) di Stasiun Tengah dan Outlet



Sumber : Data Primer yang Diolah, 2021

Gambar 13. Grafik Indeks Pilihan Makanan Ikan Sepat Siam (*Trichogaster Pectoralis*, Regan)

Kualitas Air

Nilai suhu yang diperoleh dari hasil pengukuran di stasiun pusat dan keluar masih dalam kisaran suhu yang optimal untuk mendukung kelangsungan hidup organisme, di antaranya fitoplankton sebagai penghasil utama perairan rawa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendi (2003) yang menyatakan bahwa kisaran suhu optimal untuk pertumbuhan fitoplankton di perairan adalah antara 20°C dan 30°C. Dari hasil penelitian, Diantari, dkk (2018) juga menunjukkan bahwa kisaran suhu antara 25-32°C merupakan kisaran yang baik untuk pertumbuhan ikan yang hidup di perairan rawa.

Nilai pH yang didapatkan pada stasiun tengah dan outlet di Rawa Danau Bangkau menunjukkan nilai yang baik sehingga sesuai dengan baku mutu dan mendukung kehidupan organisme di Rawa Danau Bangkau. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Salim (2011) yang menyatakan bahwa nilai pH yang berkisar antara 5-9 tergolong baik untuk mendukung kehidupan organisme di perairan.

Nilai rerata DO yang diperoleh tergolong rendah dan tidak sesuai dengan baku mutu kualitas air untuk kegiatan perikanan menurut PP Nomor 22 Tahun 2021. Menurut Ma'ruf dkk (2018) Nilai DO yang rendah di suatu perairan rawa dapat

disebabkan oleh proses dekomposisi bahan organik dan oksidasi bahan organik dan anorganik. Namun pada kondisi DO rendah ikan rawa seperti Gabus dan Sepat Siam dapat bertahan hidup, hal ini karena ikan-ikan tersebut memiliki alat bantu pernafasan sehingga mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang buruk (Simatupang, 2012 dan Kusmini dkk, 2016).

Nilai rerata pengukuran kecerahan yang diperoleh masih tergolong baik untuk kehidupan organisme perairan seperti fitoplankton. Hal ini sesuai dengan pernyataan Boyd dan Lichkopler (1991) bahwa kriteria yang memenuhi syarat untuk kehidupan organisme akuatik, yaitu lebih besar dari 30 cm.

Berdasarkan hasil penggunaan metode STORET untuk menghitung status kualitas air pada stasiun tengah didapatkan total skor sebesar -20 dapat dilihat pada Tabel 2. Dari total skor yang didapatkan yaitu -20 yang artinya mutu air pada stasiun tengah termasuk dalam kategori cemar sedang. Pada stasiun outlet total skor yang didapatkan sebesar -10 yang dapat dilihat pada Tabel 4.6. yang artinya mutu air pada stasiun tengah termasuk dalam kategori cemar ringan.

Struktur Komunitas Plankton

Berdasarkan kelimpahan fitoplankton dan zooplankton, perairan di stasiun tengah dan outlet termasuk kedalam kategori kesuburan sedang. Jenis fitoplankton yang ditemukan di stasiun tengah dan outlet pada sampling ke-1 sampai sampling ke-3 yaitu dari filum Chlorophyta, Chrysophyta dan Cyanophyta. Jenis zooplankton yang ditemukan di stasiun tengah dan outlet pada sampling ke-1 sampai sampling ke-3 yaitu dari filum Crustacea, Ciliophora, Protozoa dan Gastrotricha.

Pada perairan di stasiun tengah dan outlet nilai rerata keanekaragaman fitoplankton dan zooplankton termasuk dalam kategori perairan dengan keanekaragaman sedang, stabilitas komunitas biota sedang dan kualitas air tercemar sedang. Nilai rerata keseragaman fitoplankton dan zooplankton pada stasiun tengah dan outlet termasuk dalam kategori perairan dengan keseragaman jenis tinggi.

Berdasarkan nilai rerata indeks dominasi fitoplankton dan zooplankton pada stasiun tengah dan outlet menunjukkan pada perairan di stasiun tengah tidak ada spesies fitoplankton yang mendominasi.

Analisis Lambung Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch)

Lambung Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) pada stasiun tengah terdapat

3 lambung berisi dan tidak ada lambung ikan yang kosong. Sedangkan pada stasiun outlet juga terdapat 3 lambung berisi dan tidak ada lambung ikan yang kosong.

Berdasarkan hasil perhitungan indeks preponderance, nilai IP terbesar pada stasiun tengah yaitu *Spirostomum* (95,14%) yang dapat dilihat pada Gambar 8. menunjukkan bahwa Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) pada stasiun tengah lebih banyak memakan jenis zooplankton *Spirostomum* sebagai makanan utamanya. Untuk makanan tambahan, Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) di stasiun tengah memakan *Rhopalodia gibba*, *Microcystis*, *Nitzschia*, *Synedra*, *Arcella gibbosa*, *Arcella sp.*, *Chlorococcum*, *Uroglena sp.*, *Ulothrix sp.*, *Spinoclosterium* dan *Gonatozygon*.

Hasil pengamatan isi lambung Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) pada stasiun outlet menunjukkan jenis makanan yang disukai ikan yaitu *Spirostomum* (36,77%) dan *Microcystis* (26,47%) yang dapat dilihat pada Gambar 9. yang menunjukkan bahwa Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) pada stasiun outlet lebih banyak memakan jenis makanan zooplankton *Spirostomum* dan jenis fitoplankton *Microcystis* sebagai makanan utamanya. *Gonatozygon*, *Arcella gibbosa* dan *Chlorococcum* sebagai makanan pelengkap Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch). *Nitzschia*, *Phacus sp.*, *Asterococcus*, *Phormidium*, *Rhopalodia*

gibba, *Arcella sp.*, *Synedra* dan *Coleps* sebagai makanan tambahan Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) di stasiun outlet.

Sebagaimana diungkapkan oleh Merta (1993), bahwa secara ekologis kondisi lingkungan memiliki keterkaitan yang erat dengan ketersediaan makanan di perairan. Dilihat dari kondisi tersebut Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) cenderung memakan makanan yang melimpah di lingkungan perairannya bukan berdasarkan kesukaan. Sehingga kondisi isi lambung Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) yang didominasi oleh jenis fitoplankton dan zooplankton menunjukkan adanya perubahan kebiasaan makan ikan, salah satunya dikarenakan terjadinya penurunan kualitas lingkungan perairan (Syahputra dkk, 2016).

Berdasarkan hasil perhitungan indeks pilihan makanan, Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) cenderung menyukai jenis makanan *Spirostomum sp.* dan *Arcella gibbosa*.

Analisis Lambung Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan)

Lambung ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan) pada stasiun tengah terdapat 2 lambung berisi dan 1 lambung ikan yang kosong. Sedangkan pada stasiun outlet terdapat 1 lambung berisi dan 2 lambung ikan yang kosong.

Nilai IP terbesar pada stasiun tengah terdapat pada jenis *Rhopalodia gibba* (67,65%) yang secara jelas dapat dilihat pada Gambar 11, yang menunjukkan bahwa isi lambung Ikan Sepat Siam didominasi jenis makanan fitoplankton yaitu merupakan makanan utama. Ikan Sepat Siam selain memakan *Rhopalodia gibba*, adapun makanan yang juga dimakan yaitu *Synedra*, *Microcystis* dan *Gonatozygon* merupakan makanan pelengkap, kemudian *Arcella gibbosa*, *Ulothrix sp.*, *Arcella sp.* dan *Arthrodesmus* yang merupakan makanan tambahan.

Pada stasiun outlet nilai IP Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan) yang didapatkan yaitu *Ulothrix sp.* (36,84%) dan *Rhopalodia gibba* (26,32%) yang merupakan makanan utama (Gambar 12). Selain itu Ikan Sepat Siam juga memakan *Gonatozygon sp.*, *Arcella gibbosa* dan *Synedra* sebagai makanan pelengkap. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Taqwa (2012) bahwa makanan Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan) terdiri dari fitoplankton dan zooplankton. Berdasarkan kebiasaan makannya, Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) adalah ikan omnivora yang bertendensi herbivora yaitu pemakan biji-bijian dan plankton.

Berdasarkan nilai indeks pilihan (E), jenis makanan yang digemari oleh Ikan

Sepat Siam yaitu kelas Chrysophyta spesies *Rhopalodia gibba* dan kelas Protozoa spesies *Arcella gibbosa*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perairan Rawa Danau Bangkau termasuk kedalam kategori dengan tingkat kesuburan yang sedang.
2. Kondisi kualitas air di Rawa Danau Bangkau termasuk dalam kategori cemar sedang pada stasiun tengah dan stasiun outlet.
3. Lambung Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch.) didominasi jenis makanan zooplankton *Spirostomum* (65,95%) dan fitoplankton *Microcystis* (26,47%) sedangkan Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) didominasi oleh jenis fitoplankton *Rhopalodia gibba* (46,98%) dan *Ulothrix sp.* (36,84%).
4. Kebiasaan makan ikan berubah karena berkurangnya ketersediaan makanan alami di alam. Indeks pilihan makanan menunjukkan bahwa ikan cenderung selektif terhadap makanan yang dimakannya.

Saran

-

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, C.E. 1988. Water quality in warmwater fish pond. Fourth Printing. Auburn University. Agricultural experiment station. Alabama USA. pp. 359.
- Ivlev, V.S. 1961. Experimental Ecology of The Feeding of Fishes. Yale Univ. London. 302 p.
- Kusmini, Irin I., Rudhy G., Vitas A.P., MH Fariduddin Ath-thar. 2016. Budidaya Ikan Gabus. Bogor: Penebar Swadaya Grup.
- Manangkalangi, E., M.F. Rahardjo, Djadja S.S., Sulistiono. 2010. Preferensi makanan ikan pelangi arfak, *Melanotaenia arfakensis* Allen, 1990 di Sungai Nimbai dan Sungai Aimasi, Manokwari. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. Vol.10 No.2.
- Ma'ruf, I., Rahmad K., Khusnul K. 2018. Indeks Kualitas Air Rawa Lebak Deling untuk budidaya alami. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. Vol. 6 No. 2 Hal: 123-128.
- Rais, A.H., Sevi S., Dina M. 2020. Dinamika Pertumbuhan Sepat Siam (*Trichopodus pectoralis*, Regan 1910) di Perairan Rawa Patra Tani, Sumatera Selatan. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*. Vol. 9 No.3 Hal: 444-451.