

Identifikasi Jenis Ikan Air Tawar Di Perairan Kali Wafor Distrik Biak Utara

Galuh P. W. Utami^{1*}, Iriani Ira Bukorpioper², Gilbert Kafiar³

Prodi Biologi Universitas Ottow Geissler Papua¹²³

utamig03@gmail.com

Informasi Artikel

E-ISSN : 3026-6874

Vol: 3 No: 7 Juli 2025

Halaman :111-117

Abstract

The Wafor River is located in North Biak District and irrigates several villages, namely Dofyo Wafor, Warsansan, Kobeoser, Dernafi, and Sarwom. The purpose of this study was to determine the level of fish species diversity and water quality in the Wafor River, North Biak District. The methods used were qualitative and quantitative. Qualitative data analysis was processed and analyzed descriptively in the form of tables and figures, while quantitative data was processed using the Shannon Wiener formula, namely by looking at the diversity index. From the results of the study, six species of fish were successfully identified. Research samples were taken from three observation stations. From the results of data analysis, a low diversity index value was obtained. The level of fish species diversity in the Wafor River, North Biak District is influenced by several factors including temperature, DO (dissolved oxygen), pH, current speed, and water clarity. From the results of observations at the three stations, it was found that the types of fish found were basically the same at each station.

Keywords:

Fish

Biak

Diversity

Abstrak

Kali Wafor terletak di Distrik Biak Utara dan mengairi beberapa perkampungan yakni Dofyo Wafor, Warsansan, Kobeoser, Dernafi dan Sarwom, tujuan penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis ikan dan kualitas perairan di Kali Wafor Distrik Biak Utara. Metode yang digunakan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis data secara kualitatif diolah dan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel dan gambar, sedangkan data kuantitatif diolah dengan menggunakan rumus Shanon Wiener, yakni dengan melihat indeks keanekaragaman. Dari hasil penelitian diperoleh enam jenis ikan yang berhasil diidentifikasi. Sampel penelitian diambil dari tiga stasiun pengamatan. Dari hasil analisis data diperoleh nilai indeks keanekaragaman yang rendah. Tingkat keanekaragaman jenis ikan di Kali Wafor Distrik Biak Utara dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah suhu, DO (oksigen terlarut), pH, kecepatan arus, dan tingkat kecerahan perairan. Dari hasil pengamatan di tiga stasiun diperoleh hasil bahwa jenis ikan yang dijumpai pada dasarnya sama di setiap stasiun.

Kata Kunci : Ikan, Biak, Keanekaragaman

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 38 Tahun 2021, sungai dapat diartikan sebagai alur atau wadah air, baik alami maupun buatan yang berfungsi sebagai pengaliran air, dari hulu hingga muara. Secara geografis sungai dapat dipahaminya sebagai bagian dari dataran bumi yang memiliki letak lebih rendah dibandingkan tanah di sekitarnya, dan berfungsi sebagai jalur bagi aliran air tawar menuju lautan, danau, rawa atau sungai (Zega, 2020).

Ikan yang masuk ke dalam Super Kelas Pisces merupakan anggota dari Sub Filum Vertebrata dengan tempat hidup di perairan tawar maupun laut, memiliki sirip sebagai alat gerak dan berfungsi sebagai keseimbangan tubuh. Super Kelas Pisces memiliki ciri umum yaitu alat pernapasan berupa insang, rangka terdiri dari tulang sejati, sisik menutupi permukaan tubuh dan memiliki kelenjar mukosa, jantung terdiri dari satu serambi dan satu bilik, memiliki gurat sisi untuk menentukan arah dan posisi berenang (Ratnasari, 2019). Menurut Umar (2014) ikan air tawar merupakan ikan yang sebagian atau seluruh hidupnya di air tawar, seperti sungai, dan danau, dengan salinitas kurang dari 0,05%. Lingkungan air tawar berbeda dengan lingkungan perairan laut, dan yang paling membedakan adalah tingkat salinitasnya.

Kali Wafor merupakan salah satu sungai yang terletak di Distrik Biak Utara yang mengairi Kampung Dofyo Wafor, Warsansan, Kobeoser, Dernafi, dan Sarwom. Kali Wafor merupakan tipe sungai hujan yang

sumber airnya berasal dari hasil rembesan air hujan. Kali Wafor memiliki arus yang tidak begitu deras, dengan lebar $\pm 7-10$ m dan kedalaman $\pm 2-4$ m, serta panjang sungai $\pm 16,2$ km dengan alur sungai yang berkelok-kelok dengan tipe substrat berbatu (*Kom. Pribadi*).

Dari latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini yaitu identifikasi jenis ikan yang ada di perairan Kali Wafor serta untuk mengetahui tingkat keanekaragaman ikan dan parameter perairan di perairan Kali Wafor Distrik Biak Utara.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2020 di Distrik Biak Utara Kabupaten Biak Numfor.

Alat dan bahan berupa : jaring gillnet (0,5-2,5 inch), pH meter, DO meter, termometer, stopwatch, *secchi disk*, GPS, bola plastik, tali, ember (10L), alat tulis, camera digital, sampel ikan yang diperoleh dari tiga stasiun pengamatan.

Metode penelitian menggunakan pendekatan secara kualitatif dan kuantitatif yang memberikan dan menyebarkan suatu keadaan (fenomena) yang terjadi dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual (*Sugiyono, 2011 dalam Anwar, et al., 2015*).

Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purpsive sampling* yaitu pengambilan sampel yang dipilih sesuai syarat, ciri dan karakteristik tertentu. Terdapat tiga stasiun pengamatan yaitu : stasiun satu di bagian hulu (Kampung Warsansan), stasiun dua di bagian tengah sungai (Kampung Dernafi), dan stasiun tiga di hilir (Kampung Sarwom).

Analisis data yang digunakan berupa statistik deskriptif yaitu presentase atau pemaparan menggunakan kata atau kalimat.

Data kualitatif yang diperoleh, akan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel dan gambar, dengan melihat jenis ikan dan keanekaragaman jenis ikan yang dijumpai di Kali Wafor. Data kuantitatif akan diolah dengan menggunakan rumus Sanon-Wiener, dengan melihat indeks keanekaragaman (H') (*Alfina et al., 2017*).

- Rumus Indeks Keanekaragaman (H') Sanon-Wiener, sebagai berikut :

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan :

H' = *Indek keanekaragaman (Sanon-Wiener)*

s = *Jumlah jenis Ikan*

n_i = *Jumlah total individu -i*

N = *Jumlah total individu*

- Indeks keanekaragaman dapat dievaluasi menurut Brower dan Zar (1977) dalam Alfina et al (2017) mengevaluasi sebagai berikut :

$H' \leq 2,3$ = *Keanekaragaman rendah*

$2,3 < H' \leq 3,3$ = *Keanekaragaman sedang*

$$H' > 3,3 \quad = \text{Keanekaragaman tinggi}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN (Font Cambria 11 pt)

Keanekaragaman jenis ikan air tawar di Kali Wafor.

Tabel 1. Jenis ikan yang dijumpai di Kali Wafor.

No.	Nama dagang	Nama ilmiah
1.	Ikan ma	<i>Cyprinus carpio</i>
2.	Ikan mujair	<i>Oreochromis niloticus</i>
3.	Ikan lele	<i>Claria Sp.</i>
4.	Ikan Gabus	<i>Channa striata</i>
5.	Ikan plati pedang	<i>Xyphophorus helleri</i>
6.	Ikan sumatra	<i>Puntius tetrezona</i>

Keanekaragaman jenis ikan yang tinggi dan memiliki distribusi yang luas dapat memberikan peranan penting bagi ekosistem (Klottelat *et al.*, 1993, dalam Nunuk *et al.*, 2016), dan dapat menggambarkan seluruh adaptasi ekologi, serta evolusi spesies terhadap lingkungan tertentu (Lenny, 2017).

Keberadaan jenis ikan air tawar yang terdapat di Kali Wafor, Distrik Biak Utara Kabupaten Biak Numfor, hanya berjumlah enam jenis yang teridentifikasi, dari jumlah sampel sebanyak 363 individu yang telah didapat indeks keanekaragamannya berdasarkan rumus *Shanon Wiener*.

Tabel 2. Nilai indeks keanekaragaman.

No.	Stasiun	Nilai indeks
1.	Stasiun 1	0
2.	Stasiun 2	1,27
3.	Stasiun 3	1,24

Berdasarkan Brower dan Zar (1977) dalam Alfina *et al.* (2017) mengevaluasi bahwa nilai indeks dapat dibedakan menjadi tiga yakni $H' \leq 2,3 = \text{keanekaragaman rendah}$, $2,3 < H' \leq 3,3 = \text{keanekaragaman sedang}$ dan $H' > 3,3 = \text{keanekaragaman tinggi}$. Berdasarkan tabel di atas total nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh adalah $H' \leq 1,2 = \text{keanekaragaman rendah}$, maka keanekaragaman jenis ikan air tawar yang terdapat di Kali Wafor Distrik Biak Utara Kab. Biak Numfor mempunyai indeks keanekaragaman yang rendah.

Kualitas perairan di Kali Wafor Distrik.

Dari hasil pengukuran parameter perairan di Kali Wafor diperoleh nilai hasil kualitas perairan sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil kualitas perairan di Kali Wafor

Stasiun 1	Parameter perairan	Nilai
	Suhu	26-27°C
	DO	7,20 mg/L
	pH	6-7

	Kecerahan	50-100 cm
	Kecepatan arus	4-5,2 m/s
Stasiun 2	Suhu	26-27°c
	DO	6,87-7,00 mg/L
	pH	6-7
	Kecerahan	50-100 cm
	Kecepatan arus	4-5,2 m/s
Stasiun 3	Suhu	28-29°c
	DO	6,90 mg/L
	pH	6-7
	Kecerahan	150-250 cm
	Kecepatan arus	8-13 m/s

Suhu

Bagi kehidupan organisme di dalam air suhu merupakan parameter yang penting. Menurut Meilisa, (2017) menjelaskan bahwa suhu ideal bagi keberadaan ikan yakni antara 27-30oC, dengan begitu ikan dapat melakukan aktifitasnya seperti bereproduksi, mencari makan, bermetabolisme, dan sebagainya.

Hasil pengukuran suhu yang dilakukan di perairan Kali Wafor Distrik Biak Utara Kab. Biak Numfor, dengan mendapatkan suhu perairan dari setiap stasiun yakni St.1 26-27 oC, St.2 26-27 oC dan St.3 28-29 oC. Dari hasil pengukuran ini dapat dikatakan cukup baik untuk kehidupan ikan maupun organisme lain yang berada di dalam perairan Kali Wafor.

DO (*Dissolved Oxygen*)

Berdasarkan bukumutu PP No. 82 Tahun 2001 (kelas II) dalam Agustina *et al* 2013 menyatakan standar oksigen terlarut (DO) yang baik untuk kegiatan budidaya maupun kehidupan ikan dalam dan biota lainnya yaitu > 4 mg/L. Hasil pengukuran dilapangan dari 3 stasiun yang ada yakni Stasiun 1, 7,20 mg/L, Stasiun 2, 6,89 mg/L dan Stasiun 3, 6,90 mg/L, dengan hasil ini dapat dikatakan standar bukumutu bagi kehidupan ikan di Kali Wafor Distrik Biak Utara, mendukung bagi kehidupan ikan dan biota lainnya.

pH (*Derajat Keasaman*)

Menurut bukumutu PP No. 82 tahun 2001 (kelas II), dalam Agustina et al, (2013), bahwa derajat keasaman yang mendukung kehidupan ikan yaitu 6-7. Dari hasil pengukuran dilapangan pada setiap stasiun yakni pagi dan di sore hari telah mendapatkan hasil 12.1, nilai ini merupakan hasil secara keseluruhan perairan di Kali Wafor. Derajat (pH) yang didapat memungkinkan keberadaan kehidupan ikan didalam air dan biota lainnya.

Kecepatan Arus

Munurut Meilisa (2017) mengatakan kecepatan arus sangat berpengaruh terhadap penyebaran suatu jenis ikan tinggi dan rendahnya kecepatan arus suatu perairan memungkinkan ikan melakukan aktifitasnya terutama seperti bereproduksi dan mencari makan.

Hasil pengukuran kecepatan arus disetiap stasiun telah mendapat variasi yang berbeda-beda atau nilai kecepatan arus yang berbeda-beda atar masing-masing stasiun. Hal ini dapat dilihat berdasarkan karakteristik hambatan pada setiap stasiun dimana material-material yang terdapat

disepanjang sungai, seperti batuan kecil dan besar, ketebalan lumpur, tungbangnya pepohonan sepanjang kali akibat abrasi dan tubuhan air lainnya. Dari berbagai jenis hambatan ini yang dapat mempengaruhi kecepatan arus di Kali Wafor. Hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel parameter St.1 sampai St.3 dengan variasi yang berbeda.

Kecerahan

Kecerahan adalah nilai transparansi sebuah perairan yang dapat diamati secara visual dengan menggunakan *secchi disks*. Dengan demikian untuk mengetahui kecerahan suatu perairan dimana masih ada kemungkinan proses asimilasi dalam air yaitu terdapat lapisan-lapisan mana yang tidak keruh dan yang masih keruh (Baigo et al, 2018).

Berdasarkan hasil pengamatan, disetiap stasiun 1 sampai 3, memiliki perbedaan terhadap kedalaman sungai. Pada stasiun 1 mempunyai tingkat kecerahan sekitar 60-90 cm dengan substrat sungai bebatuan, kemudian stasiun 2 dengan tingkat kecerahan 100-230 cm dan memiliki substrat bebatuan karang bercampur lumpur, dan pada stasiun 3 memiliki 20 tingkat kecerahan sekitaran 150-250 cm dan memiliki substrat batuan karang dan lumpur. Dari bentuk substrat ini dapat mempengaruhi kecerahan perairan dari stasiun 1 sampai 3, hal dapat di ketahui dari ketebalan lumpur yang terdapat pada stasiun 2 dan 3 dibandingkan dengan stasiun 1 yang memiliki substrat bebatuan kecil dan besar yang tidan berlumpur.

Karakteristik stasiun pengamatan.

Stasiun 1, Kampung Dofyo Wafor.

Letak stasiun yang pertama yakni pada Kampung Dofyo Wafor dimana karakter sungainya adalah berbatu pada dasar dan dinding sungai, dengan kedalaman yang berkisar dari 30-150 cm dengan keadaan air yang cukup cerah. Kampung Dofyo Wafor berada dibagian hulu dari Kali Wafor dengan jarak yang ditempuh dari jalur utama Pantura (Pantai Utara) sekitar 5 km/jam jarak tempuhnya. Terdapat juga jenis kepiting kali berukuran kecil yang berasosiasi dengan ikan, pada St. 1 ini juga terdapat jenis ikan Gabus dan ikan Mas namun sangat susah dijumpai menurut keterangan Penduduk setempat. Jenis ikan yang umum dijumpai St. 1 ini adalah jenis ikan Plati Pedang (*Xyphophorus helleri*) yang memiliki potensi sebagai ikan hias. Teknik penangkapan yang digunakan menggunakan jaring kelambu, dengan cara kelambu dibentangkan didalam air kemudian ikan akan diarahkan (*dihusir*) kearah jaring kelambu, teknik ini didukung dengan kondisi sungai yang berarus deras. (Kafiar, Kom Pribadi.)

Stasiun 2, Kampung Defnafi.

Stasiun kedua terdapat pada Kampung Dernaifi dengan karakteristik sungai yang berarus kecil dengan lebar sungai ± 12 meter dengan kedalaman sekitar 1-2 meter. Stasiun 2 memiliki arus yang sedang tidak deras ataupun sangat lambat, juga kecerahan yang berbeda, hal ini dikarenakan material-material yang terdapat sepanjang sungai. Material tersebut berupa batang kayu berada didalam sungai, kemudian terdapat rumput air jenis *Egeria densa* yang mampu berkembang cepat memenuhi sungai dan menyebabkan menumpuknya material kecil seperti lumpur.

Stasiun 3, Kampung Sarwom.

Stasiun ketiga terdapat di Kampung Sarwom yang merupakan titik terakhir dan juga sebagai hilir dari Kali Wafor. Pada Stasiun 3 ini memiliki karakteristik sungai yang tidak berbeda jauh dengan St. 2 yakni Kampung Dernaifi. Lebar sungai pada St. 3 berkisar antara 6-8 meter dan memiliki kedalaman sekitar 1-3 meter, dengan substrat lumpur dan batu karang dan juga terdapat ranting dan batangan kayu yang tumbang di sepanjang sungai.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini, teridentifikasi sebanyak enam jenis ikan air tawar yang ada di kali Wafor Distrik Biak Utara dari tiga titik lokasi stasiun yang berbeda di sepanjang lairan Kali Wafor.

Keanekaragaman jenis ikan air tawar ini dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya : suhu, PH air, tingkat kecerahan air, dan kecepatan arus.

Setelah melakukan analisis data dengan perhitungan indeks keragaman maka diperoleh hasil keanekaragaman jenis ikan air tawar yang ada di Kali Wafor Distrik Biak Utara mempunyai nilai indeks keragaman yang rendah.

Dengan demikian perlu diadakan penelitian selanjutnya lagi untuk mengidentifikasi lebih lanjut keanekaragaman jenis ikan air tawar yang masih ada di Kali Wafor, Distrik Biak Utara kabupaten Biak Numfor.

REFERENCES

- Agus Arifin, Sentosa, Hendra Satria. 2015. *Kebiasaan Makan Beberapa Jenis Ikan Yang Tertangkap Di Rawa Kaiza Sungai Kumbe Kabupaten Merauke, Papua*. Jurnal LIMNOTEK . Vol. 22 No. 1 Hal. 32-41. 17 maret 2015.
- Agustina Frasawi, Robert Rompas, Juliaan Watung. Tahun 2013. *Potensi Budidaya Ikan di Wadung Embung Klamulu Kabupaten Sorong Provinsi Papua Barat: Kajian Fisika Kimia Air*. jurnal Budidaya Perairan. Vol. 1 No. 3, Hal. 24-30. Sorong september 2013. Provinsi Papua Barat.
- Alfina Andani, Titin Herawati, Zahidah, Herman Hamdani. 2017. *Identifikasi dan Inventarisasi Ikan Yang Dapat Beradaptasi Di Waduk Jatigede Pada Tahap Inundasi Awal*. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Vol. VIII No. 2 Hal. 28-35. Desember 2017.
- Anwar, E.H. Kardhinata, Hanifah Mutia ZAH. Tahun 2015. *Identifikasi Jenis-Jenis Ikan Di Sungai Batang Gadis Kecamatan Muarasipongi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara*. Jurnal Biologi Lingkungan, Industry, Kesehatan. Vol 2 (1) Agustus 2015.
- Asmi Umar, Hasniar, Wahidah. Tahun 2018. *Teknik Pambenihan Ikan Sumatra (Puntius tetrazona)*. Jurnal Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Vol. 1, Hal 125-129. Sulawesi April 2018.
- Eni Suyantri, Anuarohim, Dra. N Abdulgani, M, Si. Tahun 2011. *Sintasan (Survival Rate) Ikan Mujair (Oreochromis mossambicus) Secara In-situ di Kali Mas Surabaya*. Jurusan biologi, Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya 2011.
- Ibnu Umar. Tahun 2014. *"Identifikasi Ikan Air Tawar Hasil Tangkapan Nelayan Di Sungai Meureubo Hulu Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat"*. Skripsi, Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Teuku Umar Meulaboh: Aceh Barat.
- Kementerian Kelautan Dan Perikanan, 2018. *Produktifitas Perikanan Indonesia Pada Forum Merdeka 9 Kementerian Komunikasi Dan Informatika*. Jakarta, 19 januari 2018.
- Meillisa Carlen Mainassy. 2017. *Pengaruh Parameter Fisika Dan Kimia Terhadap Kehadiran Ikan Lompa (Trhyssa baelama Forsskal) Di Kabupaten Apui Maluku Tengah*. Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada. Vol 2. Hal 61-66. Tahun 2017.
- Rhesa Agung Maulana. 2012. *Perubahan Kondisi Fisiologis Ikan Mas (Cyprinus carpio L.) Akibat Perubahan Ukuran Dan Pengaruh Suhu Lingkungan*. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Perikanan Bogor.kota Bogor.
- Resky Yunita Nasrul. 2016. *Keanekaragaman ikan air tawar di perairan danau tempe*. Skripsi, jurusan Biologi, fakultas sains dan teknologi, Uin Alauddin Makasar. Makasar.
- Siti Hajar Suryawati, Subhechanis Saptanto, Budi Wardono, Rizki Aprilian Wijaya, dan Cornelia Mirwantini Witomo. 2015. *Penelitian Analisis Kebijakan Ketersediaan Ikan Menjelang Idul Fitri 1436 H*. Jurnal Kelautan Dan Perikanan. Vol. 1 No.2 Hal. 57-65. 25 September 2015.

- Treza Desri Winanda, Zulkarnaini, Hendrik. 2018. *Analisis Usaha Penangkapan Ikan Dengan Alat Tangkap Jaring Insang (Gillnet) Di UPT Pelabuhan Perikanan Pantai Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jubang Barat Propinsi Jambi*. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Tahun 2018.
- Didik Arianto, Imron. Tahun 2008. *Analisis Karagaman Morfometrik dan Genetik Pada Strain Ikan Mas (Cyprinus carpio)*. Jurnal Perikanan, Vol. 1, Hal. 53-63. Bogor 2008.
- Lenny S Syefai. Tahun 2017. *Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ikan Air Tawar*. Jurnal Penyuluhan dan Perikanan Indonesia. Vol. 11 No. 1, Hal. 48-62. Bogor 27 Maret 2017. Bogor.
- Nunuk D. Pratama, Arief A. Purnama, R Yolanda, Ria Karno. Tahun 2016. *Iktiofauna Sungai Sangkir Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau*. Depik, Vol. 5 (3), Hal. 100-106, Riau desember 2016. Provinsi Riau.
- Nurbakti Listyanto, dan Septyan Adrynto. Tahun 2009. *Ikan Gabus (Channa striata) Manfaat Pengembangan dan Alternatif Teknik Budidaya*. Jurnal Media Akuakultur. Vol 4, No. 1 Tahun 2009.
- Moh.'Ulya Alfarisy. Tahun 2014. *Pengaruh Jenis Kelamin Dan Ukuran Terhadap Kadar Albumin Pada Ikan Gabus (Channa striata)*. Tugas Akhir. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya 2014.