



Analisis Komunitas Ikan di Ranu Klindungan Grati Kabupaten Pasuruan Jawa Timur

Tanwirul Munawaroh*, Husain Latuconsina, Hari Santoso

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

*Koresponden Penulis : tanwirulmunawaroh@gmail.com

Abstrak

Ranu Klindungan Grati Pasuruan merupakan satu danau yang memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar terutama untuk komoditas perikanan, oleh karena itu diperlukan kajian analisis komunitas ikan sebagai informasi dasar pengelolaan sumberdaya perairan berkelanjutan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis komunitas ikan di perairan Kawasan Ranuklindungan Grati Pasuruan Jawa Timur. Penentuan stasiun pengamatan secara *Purposive Sampling* yang mewakili karakteristik kawasan Ranu Klindungan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei s/d Agustus 2020. Pengambilan sampel menggunakan jala dan pengukuran parameter kualitas air yang meliputi kecerahan, suhu, salinitas, pH, dan Oksigen terlarut. Analisis data komunitas ikan meliputi Indeks keanekaragaman dan Indeks Dominasi. Analisis korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan parameter lingkungan dengan Indeks keanekaragaman komunitas ikan dengan bantuan *software* PAST. Hasil yang penelitian ditemukan sebanyak 137 spesimen dari 6 spesies, 4 famili dan 3 ordo, spesies *Cichlasoma trimaculum* mendominasi komunitas ikan dengan kelimpahan dan frekuensi kehadiran sangat tinggi. Indeks Keanekaragaman dengan nilai 0,5-0,92 tergolong rendah, Indeks Dominansi 0,14 – 0,25 tergolong rendah. Berdasarkan korelasi hubungan parameter lingkungan dengan indeks keanekaragaman diketahui bahwa pH memiliki korelasi negative dengan indeks keanekaragaman dengan nilai -0,25 sedang DO, Salinitas, Kecenderungan, Suhu, memiliki korelasi positif dari indeks keanekaragaman serta memiliki tingkat hubungan yang rendah dengan kisaran nilai antara 0 – 1 berdasarkan hasil analisis di Ranu Klindungan Grati Indeks keanekaragaman ikan dalam kategori rendah sehingga diperlukan adanya upaya konservasi dan perlindungan di kawasan Ranu Klindungan Grati Pasuruan.

Kata kunci: Analisis komunitas ikan, indeks keanekaragaman, Ranuklindungan Grati.

Abstract

Ranu Klindungan Grati Pasuruan is a lake that provides benefits to the surrounding community, especially for fishery commodities, therefore it is necessary to study fish community analysis as basic information on sustainable aquatic resource management. The research objective was to analyze fish communities in the waters of Ranuklindungan Grati Pasuruan, East Java. Determination of observation stations using *purposive sampling* that represents the characteristics of the Ranu Klindungan area. This research was carried out from May to August 2020. Sampling using nets and measuring water quality parameters which include brightness, temperature, salinity, pH, and dissolved oxygen. Fish community data analysis includes diversity index and dominance index. Pearson correlation analysis to determine the relationship between environmental parameters and diversity index of fish communities using PAST software. The results showed that 137 specimen from 6 species, 4 families and 3 orders, *Cichlasoma trimaculum* species dominated fish communities with abundance and very high frequency of presence. The Diversity Index with a value of 0.5-0.92 is classified as low, the Dominance Index of 0.14 - 0.25 is low. Based on the correlation between environmental parameters and the diversity index, it is known that pH has a negative correlation with the diversity index with a value of -0.25, while DO, Salinity, Brightness, Temperature have a positive correlation of the diversity index and have a low level of relationship with a range of values between 0-1 based on the results of the analysis in Ranu Klindungan Grati, the index of fish diversity is in the low category so that conservation and protection efforts are needed in the Ranu Klindungan Grati Pasuruan area.

Keywords: Fish community analysis, diversity index, Ranu Klindungan Grati.

Histori Artikel

Submit : 30 Januari 2021

Direvisi : 31 Januari 2021

Diterima : 31 Januari 2021

DOI : 10.33474/e-jbst.v11i1.415

Sitasi : T. Munawaroh, H. Latuconsina, H. Santoso, " Analisis Komunitas Ikan di Ranu Klindungan Grati Kabupaten Pasuruan Jawa Timur," *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, vol. 11, no. 1, pp. xx-xx, Aug. 2025.
<https://doi.org/10.33474/ejbst.v11i1.415>



Pendahuluan

Keanekaragaman ikan air tawar di Indonesia adalah yang tertinggi kedua setelah Brazil, yaitu sebanyak 1300 jenis. Keanekaragaman ikan di Indonesia saat ini menghadapi ancaman dari berbagai ancaman dari berbagai aktivitas manusia yang dapat menyebabkan keanekaragaman ikan-ikan menurun. 87 jenis ikan Indonesia yang terancam punah, yang diketahui 66 spesies (75%) diantaranya ikan air tawar [1]. Sebagian besar dari ikan air tawar yang terancam punah ini adalah ikan endemik. Salah satu habitat dari ikan air tawar adalah danau. Danau adalah badan air yang dikelilingi daratan dan tertutup atau tergenang air atau mengalir secara tetap atau sementara. Pada umumnya kedalaman danau bervariasi antara 50-200 m, akan tetapi banyak juga yang mempunyai kedalaman lebih rendah dari 50 m. Indonesia terdapat kurang lebih danau kategori besar > 50 ha [2].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat Komunitas ikan introduksi di danau Batur didominasi oleh ikan nila (*Oreochromis niloticus*) baik secara kelimpahan maupun biomasnya, dengan status ekologi Komunitas ikan introduksi di Danau Batur cenderung mengalami tekanan [3]. Ikan-ikan introduksi di danau Batur terutama nila yang mendominasi yang keberadaannya relatif tidak berdampak negatif terhadap komunitas ikan lainnya. Sedangkan hasil penelitian [4] disimpulkan bahwa kondisi ikan asli di Waduk Ir. H. Djuanda telah terganggu dan mengalami tekanan ekologis rendah hingga tinggi. Adanya perubahan kondisi lingkungan, aktivitas penangkapan ikan dan introduksi ikan yang berpotensi invasif, menekan populasi ikan asli di Waduk Ir. H. Djuanda.

Ranu klindungan Grati yang terletak di kabupaten Pasuruan Jawa Timur, terdapatnya jenis ikan endemik di kawasan Ranuklindungan Grati ini menjadi nilai strategis karena merupakan keanekaragaman hayati yang tidak ditemukan di daerah lain. Danau ini bersifat alami yaitu danau vulkanik yang terjadi akibat letusan gunung berapi sehingga membentuk cekungan berupa wadah air. Danau ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat budidaya ikan (keramba), rekreasi dan alirannya juga dimanfaatkan sebagai irigasi. Aktivitas tersebut secara tidak langsung diduga telah mempengaruhi organisme yang hidup didalamnya, salah satunya ikan dan dapat introduksi spesies asing berpotensi invasif terhadap ikan endemik di danau ini. Sampai saat ini informasi mengenai keberadaan spesies ikan terdapat pada danau ini belum pernah dilaporkan.

Diduga telah terjadi penurunan keanekaragaman jenis ikan, produksi ikan, dan distribusi ikan yang tidak merata di Ranu Klindungan Grati. Hal ini adanya penurunannya kualitas perairan atau habitat. Penurunan kualitas perairan karena terdapat aktivitas masyarakat yang menimbulkan pencemaran dan menurunnya kualitas perairan. Faktor biologi dan ekologi yang penting untuk pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya perikanan adalah keadaan populasi sumberdaya dan distribusi ikan [5]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terkait, untuk mengetahui jenis-jenis ikan, mengetahui struktur komunitas ikan, kelimpahan relatif dan frekuensi kehadiran ikan serta mengetahui hubungan antara parameter lingkungan dengan Indeks keanekaragaman di Ranu klindungan Grati Pasuruan Jawa Timur.

Material dan Metode

Cara Kerja Penelitian

Alat dan Bahan: Alat yang digunakan meliputi : Jala ukuran panjang 5 meter , lebar 4 meter dengan ukuran mata jala 1 inch, berfungsi untuk pengambilan sampel, Kamera digital berfungsi mendokumentasi sampel, Termometer berfungsi untuk pengukuran suhu parameter lingkungan, pH meter berfungsi untuk mengukur derajat keasamaan parameter lingkungan, Do meter untuk mengukur jumlah oksigen (terlarut) didalam air, Refractometer untuk mengukur kadar garam pada air, Kertas label berfungsi untuk memberi label pada sampel yang telah diambil, Buku identifikasi ikan *Freshwater Fishes Of Western Indonesia And Sulawesi* (Kottelat, 1996), ATK (Bolpoin, Buku, dan Spidol). Bahan yang digunakan yaitu Air sampel dan sampel spesies.

Metode

Penelitian dilaksanakan pada bulan juli 2020 pada Ranuklindungan Grati Pasuruan. Penentuan lokasi pengambilan sampel dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* yang terdapat 5 stasiun yaitu : area keramba, area stasiun, area pertengahan danau, area persawahan, area pemukiman. Pengambilan sampel dimulai dari pagi hari dengan menggunakan jaring ukuran 5 meter dengan mata jaring 2,54 cm.



Parameter lingkungan yang diamati yaitu : suhu, DO (Oksigen terlarut), salinitas, pH, kecerahan. Identifikasi ikan dengan menggunakan buku identifikasi [6] dan www.fishbase.org.

Analisis Data

Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks Keanekaragaman (H') Indeks keanekaragaman jenis ikan dianalisis menggunakan persamaan atau indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (1962) [7] yaitu:

$$H' = \sum_{i=1}^n -p_i \log_2 p_i$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

p_i = Perbandingan antara jumlah individu spesies jenis ke-i dengan jumlah total individu (n_i/N)

S = Jumlah spesies

n_i = Jumlah individu jenis ke-i

Indeks Dominasi (C)

Indeks Dominasi jenis ikan menggunakan indeks dominasi yang dikemukakan Simpsons [6].

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

Keterangan:

C = Indeks dominasi

n_i = Jumlah individu ke – i

N = Jumlah Total individu

Analisis Hubungan antara Parameter Lingkungan dengan Indeks Keanekaragaman

Analisis hubungan antara parameter lingkungan dengan indeks keanekaragaman dengan menggunakan rumus Korelasi Pearson [8]:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

Keterangan :

r = Koefisien Korelasi

X= Variable bebas (*Indepen variable*)

Y= Variable tak bebas (*dependen variable*)

Untuk mengetahui hubungan antara parameter lingkungan dengan indeks keanekaragaman di kawasan Ranuklindungan Grati Pasuruan, dianalisis menggunakan Korelasi Pearson dengan menggunakan *software* PAST 3.25 B

Hasil dan Diskusi

Jenis-jenis Ikan di Ranuklindungan Grati Pasuruan

Jenis yang ditemukan berdasarkan hasil identifikasi di Ranuklindungan Grati Pasuruan Jawa Timur terdiri dari 3 ordo 4 famili dan 6 jenis spesies ikan yaitu : *Cichlasoma trimaculum*, *Mayaheros urophthalmus*, *Oreochromis niloticus*, *Mystacoleucus marginatus*, *Gobiopertus* sp., *Poecilla reticulata*. Jenis ikan pada masing-masing stasiun yang dapat menunjukkan keberadaan dari jenis ikan yang terdapat di perairan tersebut.

Tabel 1. Jumlah individu, spesies, Famili dan Ordo ikan yang ditemukan pada Ranuklindungan Grati

Ordo	Famili	Jumlah Spesies		Stasiun Pengamatan					Total
		Nama ilmiah	Nama Lokal	S1	S2	S3	S4	S5	
Cichliformes	Cichlidae	<i>Cichlasoma trimaculum</i>	Louhan	1	20	2	15	71	107



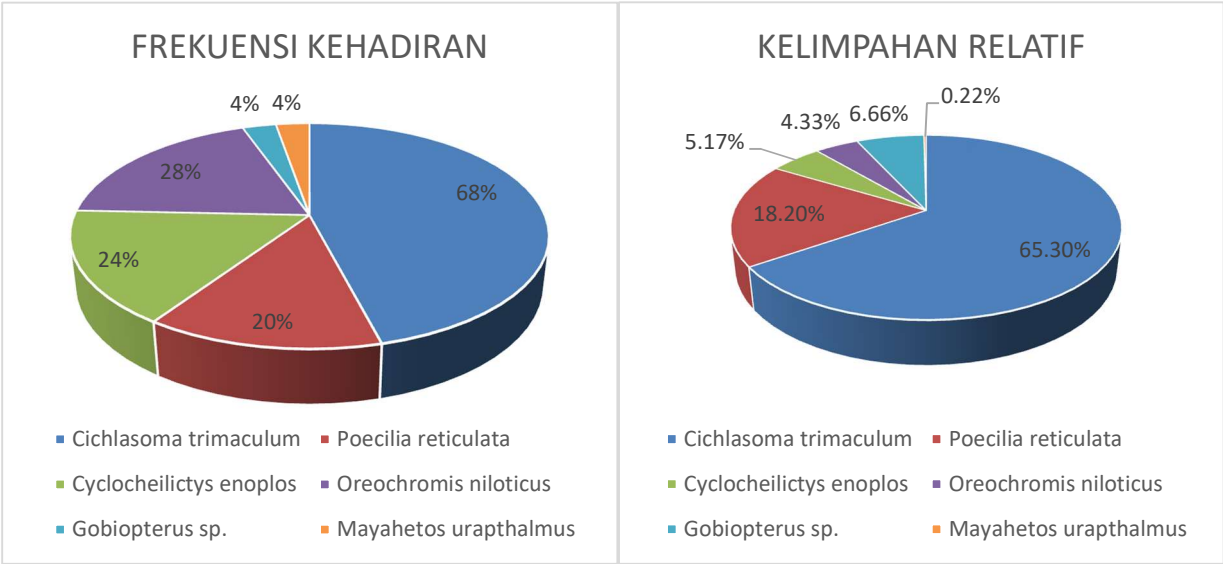
Cypriniiformes	Gobiidae	<i>Mayaheros urophthalmus</i>	Louhan	0	0	0	0	1	1
		<i>Oreochromis niloticus</i>	Nila	0	1	0	1	9	11
	Cyprinidae	<i>Gobiopertus</i> sp	Lempuk	0	0	1	0	0	1
		<i>Mystacoleucus marginatus</i>	Bekepek	0	2	0	5	0	7
	Cyprinodontiformes	Poecilidae	<i>Poecilla reticulate</i>	Gatul	7	1	0	0	0
Total				8	24	3	21	81	137

Famili Cichlidae merupakan Famili ikan dengan jumlah spesies terbanyak dalam penelitian ini yaitu *Cichlasoma trimaculum*, *Mayaheros urophthalmus*, *Oreochromis niloticus*. Famili Cichlidae banyak ditemukan di Ranu Klindungan Grati karena famili Cichlidae itu bias memangsa tekur ikan-ikan asli endemik [9]. Namun famili ikan bukan merupakan famili ikan asli perairan di Indonesia. Cichlidae berdistribusi di air tawar dan payau di Amerika tengah dan selatan. Di Indonesia spesies dari famili Cichlidae termasuk kategori “spesies eksotik” yaitu spesies yang diangkut dan oleh manusia ke luar daerah asal. Begitu pula dengan famili poecilidae yang bukan famili ikan asli perairan di Indonesia.

Famili Cyprinidae yang berdistribusi di perairan umum di Indonesia dan memiliki jumlah spesies endemik tertinggi. Famili Gobiidae merupakan famili ikan yang dengan jumlah spesies paling sedikit yang di dapatkan dalam penelitian ini. Famili ini termasuk ikan endemic yang asli dari Ranuklindungan Grati. Sedangkan penelitian [10] jumlah spesies ikan yang didapatkan paling banyak adalah dari Famili Cyprinidae dikarenakan ikan terbatas pergerakannya karena air surut dan tidak terjadi migrasi atau penyebaran yang terbatas.

Penelitian ini terdapat jenis spesies ikan yang paling didapatkan yaitu dari Famili Cichlidae dari pada spesies ikan yang endemik dari Ranu Klindungan Grati itu sendiri. Keberadaan spesies asing invasif secara ekologis menekan keberadaan spesies ikan lokal melalui kompetisi seperti yang dikatakan [11].

Frekuensi Kehadiran dan Kelimpahan Relatif



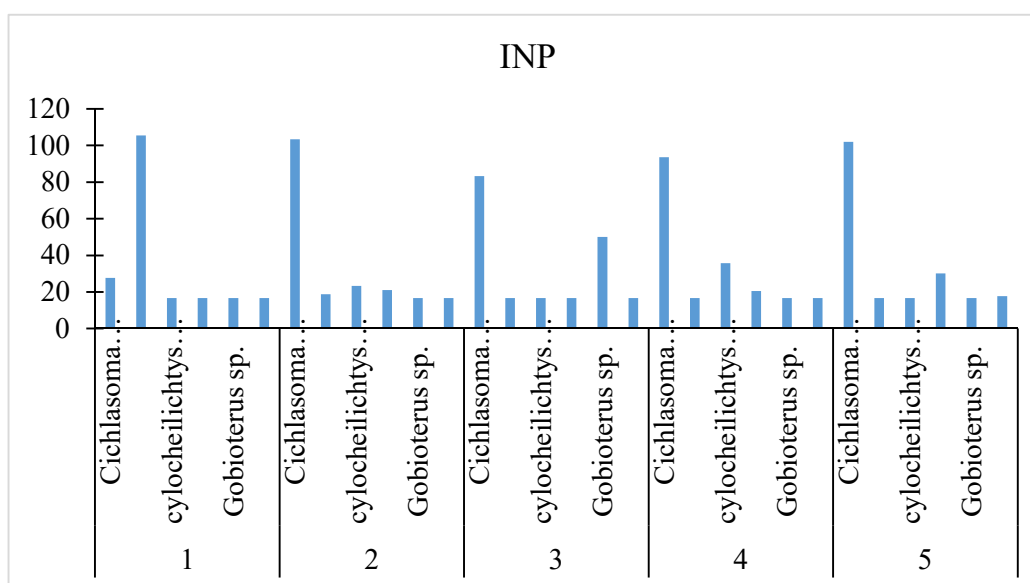
Gambar 1. Frekuensi kehadiran ikan yang didapatkan paling rendah *Gobiopertus* sp. dan *Mayaheros*

Urapthalmus kedua jenis ikan ini frekuensi kehadirannya sangat rendah hanya pada satu stasiun. Sedangkan frekuensi tertinggi ada pada spesies *Cichlasoma trimaculum* dengan nilai 68%. Tinggi nya frekuensi kehadiran dari spesies *Cichlasoma trimaculum* merupakan spesies yang sering ditemukan dengan kemungkinan spesies ini hidup secara bergerombol. Dengan sebaliknya frekuensi kehadiran yang rendah dari berbagai jenis spesies di setiap stasiunnya kemungkinan besar spesies tersebut bersifat soliter atau berpasangan. Besar kecilnya populasi dapat mempengaruhi besar kecilnya

nilai frekuensi. bahwasanya nilai frekuensi kehadiran dapat digambarkan penyebarana suatu spesies pada daerah tertentu [12].

Kelimpahan relatif (Kr) setiap spesies ikan yang tertangkap menunjukkan bahwa jenis ikan yang memiliki nilai kelimpahan relatif terbesar adalah *Cichlasoma trimaculum* sebesar 65,30 % dan tersebar merata di semua lokasi penelitian kecuali di stasiun 1. Sedangkan jenis ikan yang memiliki nilai kelimpahan relatif kecil adalah *Mayaheros urophthalmus*. kelimpahan relatif lebih tinggi sebesar 99,9 % dikarenakan tingginya kelimpahan ikan juga dapat disebabkan oleh karena tidak adanya predator dan kompetitor [13].

Indeks Nilai Penting (INP)



Gambar 2. Grafik Indeks Nilai Penting Ikan

Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Nilai Penting terdapat dominasi famili pada masing-masing stasiun, dimana dominasi ditandai dengan lapisan yang sangat tebal. Spesies *Cichlasoma trimaculum* yang paling tinggi disetiap stasiun. Indeks Nilai Penting yang paling rendah mempunyai nilai 16,6% terdapat pada spesies *cyclocheilichthys enoplos*, *Oreochromis niloticus*, *Gobiapterus sp.*, *Mayaheros urapthlamus*, *Poecilia reticulata*. Menurut (Martino,2017) di kabupaten minahasan utara nilai INP tertinggi dengan nilai INP 6,90 % dan terendah 13,3% nilai INP rendah dikarenakan ikan ikan hanya ditemukan melimpah pada stasiun tertentu.

Nilai Struktur Komunitas Ikan di Kawasan Ranuklindungan Grati

Tabel 2. Struktur Komunias Ikan

Stasiun	Indeks	Indeks Dominansi (C)
	Keanekaragaman (H')	
S1	0,25	0,14
S2	0,19	0,25
S3	0,45	0,14
S4	0,30	0,14
S5	0,20	0,14

Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman yang terdapat pada gambar diatas diperoleh berdasarkan klasifikasi nilai Indeks Keanekaragaman pada penelitian ini di setiap stasiunnya tergolong rendah [14] bahwa kisaran indeks keanekaragaman menurut Shannon – Wiener yaitu $H' \leq 2$ maka keanekaragamannya rendah. Rendahnya indeks keanekaragaman dimana Ranuklindungan Grati



ini terdapat bahan-bahan tercemar dari aktivitas masyarakat. Menurut Sriwidodo [15] mengungkapkan bahwa aktivitas manusia pada habitat ikan mempengaruhi keanekaragaman.

Indeks dominansi berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa $C \leq 0,50$ masuk dalam kategori rendah [14]. Hal ini menunjukkan bahwa diantara jenis-jenis ikan yang ditemukan tidak ada yang dominasi, hal ini terlihat dari hasil tangkapan diman pada setiap stasiun yang ditemukan.

Parameter Perairan di Kawasan Ranuklindungan Grati Pasuruan Jawa Timur

Tabel 3. Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan	S1	S2	S3	S4	S5
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	23,07	26,5	27,32	26,6	26,38
Salinitas (ppt)	0	0	0	0	0
Ph	8,1	8,02	8,2	8	8
Do (mg/l)	7,32	7,74	7,36	7,98	7,12
Kecerahan (NTU)	0,86	0,25	1	1	0,96

Berdasarkan hasil rata-rata hasil yang diketahui pada setiap stasiun pengambilan sampel berkisar pada $23,07^{\circ}\text{C} - 25,97^{\circ}\text{C}$ yang mempunyai pengaruh sangat dominan terhadap kehidupan ikan [16]. Suhu tubuh dipengaruhi lingkungan) sehingga suhu merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi penyebaran dan kehidupan ikan. Menurut [17] suhu optimum untuk pertumbuhan ikan adalah antara $20^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$.

Salinitas pada penelitian ini diketahui adalah nol karena disana tidak terdapat kadar garam tetapi di Ranuklindungan Grati terdapat adanya belerang.

Hasil pengukuran rata-rata pH di Ranuklindungan Grati selama penelitian berkisar antara 8-8,2 dan dalam rata-rata pH masih ideal untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Derajat keasaman merupakan kondisi asam dan basa pada suatu perairan yang dapat digunakan sebagai indeks kualitas lingkungan. Kondisi asam akan menyebabkan ikan lemah, lebih mudah terkena infeksi dan tingkat kematian (Mortalitas) tinggi. Jadi air yang netral atau sedikit basa umumnya sangat ideal [18]. Dalam rata-rata pH air yang ideal untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan itu adalah 7,5 – 8,5.

Konsentrasi oksigen terlarut yang dibutuhkan ikan sangatlah bervariasi tergantung pada jenis ikan dan aktivitas organismenya. Hasil pengukuran kadar oksigen terlarut selama pengamatan antara 7,12 – 8 mg/l masih menunjang untuk kelangsungan hidup ikan. Oksigen terlarut tinggi itu disebabkan oleh banyak nya ganggang hijau yang terdapat pada Ranuklindungan Grati. Rata-rata kandungan oksigen dalam air yang ideal untuk ikan pada suhu $20^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$.

Kecerahan air ini dalam penelitian ini dengan kisaran 0,25 m -1 m. dalam kisaran nilai tersebut kecerahan masih tergolong ideal karena nilai kecerahan kehidupan ikan di perairan tawar adalah $> 0,5$ m. Pengukuran kecerahan itu sangat penting dikarenakan untuk mengetahui keberadaan intensitas sinar matahari merupakan sumber energi bagi kehidupan di perairan terutama ikan [18]

Nilai Korelasi Pearson Antara Parameter Lingkungan Dengan Indeks Keanekaragaman Ikan.

Tabel 4. Korelasi Parameter Lingkungan dengan Indeks Keanekaragaman

Korelasi	Parameter lingkungan				
	Kecerahan	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Salinitas (%)	Oksigen terlarut (mg/L^{-1})	pH
Keanekaragaman ikan	0,43152	0,10487	0	0,92285	-0,24776

Keterangan : Nilai (+) = Arah korelasi searah

Nilai (-) = Arah korelasi yang berbanding terbalik (berlawanan arah)



Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa pH dengan indeks keanekaragaman berkorelasi negatif dengan nilai $-0,24776$ yang berpengaruh rendah maka berarti jika pH tinggi maka nilai indeks keanekaragamannya lemah. Menurut hal ini sesuai dengan penelitian [18] yang menyebutkan bahwa peningkatan suhu itu berparuh terhadap keanekaragaman ikan.

sedangkan dengan oksigen terlarut dengan indeks keanekaragaman berkorelasi positif tetapi sangat kuat dengan nilai korelasi $0,92285$ yang berarti oksigen terlarut meningkat maka nilai keanekaragaman ikan meningkat begitupun sebaliknya hal ini didukung oleh penelitian [19]. yang menyebutkan bahwa rendahnya oksigen terlarut menyebabkan penurunan indeks keanekaragaman ikan di sungai luk ulo.

Sedangkan pada penelitian ini nilai salinitas bernilai 0 hal ini dikarenakan tidak adanya kandungan garam di Ranuklindungan Grati. Hal ini dikarenakan Ranuklindungan Grati merupakan daerah yang tidak terdapat pasang surut air laut. Berdasarkan penelitian [20] bahwa adanya salinitas pada danau siombak terdapat nilai salinitas dikarenakan danau ini terletak di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut.

Sedangkan suhu pada penelitian ini memiliki nilai korelasi positif tetapi lemah dengan nilai korelasi $0,10487$ berarti kenaikan atau penurunan suhu meningkatkan atau menurunkan keanekaragaman ikan. Suhu memiliki pengaruh terhadap kualitas suatu perairan, peningkatan suhu juga mempengaruhi kelulusan hidup, pertumbuhan, serta keberhasilan proses reproduksi. Sedangkan nilai korelasi kecerahan pada penelitian ini berkorelasi positif dengan nilai $0,43152$ hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kecerahan akan berpengaruh positif terhadap indeks keanekaragaman. kecerahan memiliki peran yang tinggi dalam proses fotosintesis oleh organisme fitoplanton, semakin tinggi nilai kecerahan akan mempermudah proses fotosintesis.

Kesimpulan

Jenis ikan yang ditemukan di kawasan Ranuklindungan Grati Pasuruan Jawa timur terdiri dari 137 spesimen, dari 6 spesies 4 famili dan 3 ordo. Spesies *Cichlasoma trimaculum* atau ikan louhan sebagai ikan invasif mendominasi komunitas ikan di Ranu Klindungan dengan Kelimpahan dan frekuensi kehadiran yang tinggi pada semua stasiun pengamatan. Struktur komunitas ikan meliputi Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi termasuk dalam kategori rendah. Hubungan parameter lingkungan dengan indeks keanekaragaman diketahui bahwa pH memiliki korelasi negative tetapi lemah yang berpengaruh rendah berarti jika pH tinggi maka nilai indeks keanekaragaman lemah. sedangkan dengan oksigen terlarut dengan indeks keanekaragaman berkorelasi positif tetapi sangat kuat berarti oksigen terlarut meningkat maka nilai keanekaragaman ikan meningkat begitupun sebaliknya. Salinitas dan indeks keanekaragaman memiliki korelasi positif dan memiliki nilai 0 yang dimana rentang dari nilai korelasi. suhu pada penelitian ini memiliki nilai korelasi positif tetapi lemah berarti kenaikan atau penurunan suhu meningkatkan atau menurunkan keanekaragaman ikan. nilai korelasi kecerahan pada penelitian ini berkorelasi positif semakin tinggi tingkat kecerahan akan berpengaruh positif terhadap indeks keanekaragaman

Daftar Pustaka

- [1] R. Froese dan D. Pauly (Eds.), Fishbase. World Wide Web electronic, www.fishbase.org, 2005.
- [2] A. Pamudjianto, Pemanfaatan air danau sebagai sumber air untuk irigasi, *Program studi teknik sipil Universitas Muhammadiyah*, Sorong, 2018.
- [3] A. A. Sentosa, Struktur Komunitas Ikan Introduksi di Danau Batur Bali, *Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan*, Purwakarta, 2012.
- [4] A. L. S. Hendrawan, Struktur Komunitas Jenis Ikan Asli di Waduk Ir. H. Djuanda Jawa Barat. *Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan*, Purwakarta Jawa Barat, 2018.
- [5] H. N. Syahroma. *Biodiversitas dan distribusi ikan di Danau Tempe*. Pusat penelitian Limnologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta, 2015.
- [6] M. Kottelat, J. A. Whitten, S. N. Kartikasari dan S. Wirdjoatmojo. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar di Indonesia Barat dan Sulawesi)*, *Periplus Edition. (HK) in Collaboration with the Environmental Republik Indonesia*: Jakarta, 1993.



- [7] P. Suwigny, Ekosistem Perairan Pedalaman. Kursus IEAD Program, Yayasan Pembangunan Berkelanjutan, Bogor, 1994.
- [8] N. M. Suin, *Ekologi Hewan Tanah*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- [9] H. Latuconsina, *Ekologi Ikan Perairan Tropis* Biodiversitas adaptasi ancaman dan penggolongannya, UGM press. Yogyakarta. 564 p, 2020.
- [10] T. S. Augusta, *Inventaris Ikan dan Kondisi Habitat di Danau Hanjalutung Kalimantan Tengah*, Program studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangkaraya. Kalimantan Tengah, 2015.
- [11] F. Herder, R.K. Hadiaty dan A.W. Nolte. 2012. "Pelvic-Fin Brooding in A New Species of Riverine Ricefish (Atherinomorpha: Beloniformes: Adrianichthyidae) From Tana Toraja Central Sulawesi, Indonesia (Perawatan telur oleh sirip panggul pada spesies baru ikan beras sungai (Atherinomorpha: Beloniformes: Adrianichthyidae) dari Tana Toraja, Sulawesi Tengah, Indonesia)". *The Raffles Bulletin of zoology*. Vol 60(2): 467-476, 2012.
- [12] S. Frimanozi, *S Komposisi dan Struktur Komunitas Ikan Kepe-Kepe (Famili Chaetodontidae) di Perairan Pantai Taman Nirwana, Kota Padang*, Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang, Padang, 2014.
- [13] M. R. Ridho, *Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Teluk Rasau, Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya, Indralaya. Sumatera Selatan, 2020.
- [14] I. Setyobudiandi, Sulistiono, Kusmana, S.Hariyadi, A.Damar, A. Sembiring, dan Bahtiar. *Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan: Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut*. IPB Press. Bogor. 312 p, 2009.
- [15] D. W. E. Sriwidodo. *Keanekaragaman Jenis Ikan di kawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri*, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2013.
- [16] A. Nonji, *Laut Nusantara Jakarta*, Penerbit Djambatan. 2005.
- [17] H. Effendie, H, *Telaah Fisika Kimia air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan perairan*, Kanisius, Yogyakarta, 258 hlm, 2003.
- [18] C. B. H. Edyanto, *Penelitian kualitas air danau Aneuk Laot di Pulau Weh Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam*, Pusat Teknologi Sumberdaya Lahan, Wilayah dan Mitigasi Bencana Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Aceh, 2006.
- [19] T. T. Wahyuni Z. Agus, *Keanekaragaman Ikan di sungai Luk ulu kabupaten kebumen*, Program studi biologi FMIPA Universitas Ma'arif Nahdhatul ulama Kebumen. Kebumen, 2018.
- [20] A. O. R. Muhtadi, Dhuha, Desrita, T. Siregar, Muammar. 2017. " Kondisi Habitat dan Keragaman Nekton di Hulu Daerah Aliran Sungai Wampu, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara,". *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 6 (2): 90-99, 2017.