

# Miftahur Rahman

## Miftahur Rahmah\_Biologi\_Jurnal Biogenic.doc

 Universitas Abdurachman Saleh

---

### Document Details

Submission ID

trn:oid:::8135:73350569

Submission Date

Dec 8, 2024, 1:21 PM GMT+7

Download Date

Dec 8, 2024, 1:30 PM GMT+7

File Name

Miftahur Rahmah\_Biologi\_Jurnal Biogenic.doc

File Size

2.5 MB

10 Pages

2,394 Words

14,645 Characters

# 18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report




- ▶ Bibliography
- ▶ Cited Text

## Exclusions

- ▶ 28 Excluded Matches

---

## Top Sources

- 16%  Internet sources
- 10%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 16% Internet sources
- 10% Publications
- 0% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.unars.ac.id	1%
2	Internet	ojs.umb-bungo.ac.id	1%
3	Publication	Wayan Kantun Dananjaya, Indra Cahyono, Nuraeni Lewa Rapi, Harianti Mansur, F...	1%
4	Internet	ejournal.undip.ac.id	1%
5	Internet	idoc.pub	1%
6	Internet	journal.ipb.ac.id	1%
7	Internet	www.goodnewsfromindonesia.id	1%
8	Publication	Dwi Novita. "KEANEKARAGAMAN IKAN AIR TAWAR DI BENDUNGAN WATERVANG ...	1%
9	Publication	Irma Akhrianti, Andi Gustomi. "Identifikasi Keanekaragaman dan Potensi Jenis-Je...	1%
10	Internet	adoc.pub	0%
11	Internet	core.ac.uk	0%

12	Internet	minapoli.com	0%
13	Internet	www.researchgate.net	0%
14	Internet	bdp.undana.ac.id	0%
15	Internet	docplayer.info	0%
16	Internet	media.neliti.com	0%
17	Publication	Zulfi Ardiansyah, Tri Apriadi, Wahyu Muzammil. "Biodiversitas Zooplankton di Per..."	0%
18	Internet	journal.moripublishing.com	0%
19	Internet	journal.ubb.ac.id	0%
20	Internet	jurnalfkip.unram.ac.id	0%
21	Internet	ojs.ikipmataram.ac.id	0%
22	Internet	repository.ub.ac.id	0%
23	Internet	repository.unhas.ac.id	0%
24	Internet	scholar.unand.ac.id	0%
25	Internet	snllb.ulm.ac.id	0%

26	Publication	Rozirwan, Melki, Rezi Apri, Fauziyah, Andi Agussalim, Hartoni, Iskhaq Iskandar. ...	0%
27	Publication	Titik Tri Wahyuni, Agus Zakaria. "Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo Kabup...	0%
28	Internet	www.neliti.com	0%
29	Internet	www.yumpu.com	0%
30	Publication	A A Muhammdar, D F Putra, W Widari. "Diversity and Ecological Index of Penaei...	0%
31	Internet	123dok.com	0%
32	Publication	Lalu Panji Imam Agamawan, Muh. Herjayanto, Bambang Kurniadi. "KERAGAMAN ...	0%
33	Internet	doaj.org	0%
34	Internet	limnologi.lipi.go.id	0%
35	Internet	semiratahe2ndicst.fmipa.unib.ac.id	0%
36	Internet	www.unars.ac.id	0%

## Eksplorasi Keanekaragaman Jenis Ikan Air Tawar di Sungai Gadingan Kecamatan Jangkar Kabupaten Situbondo

Miftahur Rahmah<sup>1\*)</sup>, Nurul Avidhah Elhany<sup>2)</sup>, M. Thoifur Ibnu Fajar<sup>3)</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Pertanian, Sains, dan Teknologi  
Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

\*Email : [miftahrturtle@gmail.com](mailto:miftahrturtle@gmail.com)

### Abstract

The Gadingan River is a river that connects the road between Gadingan Village and Agel Village. The Gadingan River is usually utilized by the local community to catch fish for meals and sell them for economic needs. However, the Gadingan River has also become a target for waste disposal by the community. This research aims to identify freshwater fish species and determine the diversity index, evenness index, and dominance index. The research is divided into 3 areas, namely Station I, Station II, and Station III. The results show that the types of freshwater fish inhabiting the Gadingan River in Jangkar District include tilapia, goby, parrot minnow, cakul minnow, cere, palatima, and local catfish. At Station I, the diversity index shows a low category ( $H'=0$ ), the uniformity index shows a low category ( $E=0$ ), and the dominance index shows a low category ( $C=1$ ). At Station II, the uniformity index shows a moderate category ( $H'=1.404$ ), the uniformity index shows a moderate category ( $E=0.721$ ), and the dominance index shows a moderate category ( $C=0.6022$ ). At Station III, the diversity index shows a low category ( $H'=0$ ), the uniformity index shows a low category ( $H'=0$ ), the uniformity index shows a low category ( $E=0$ ), and the dominance index shows a low category ( $C=1$ ). The dominant fish species at stations I and III are *Oreochromis niloticus* from the Cichlidae family, while at station II it is *Gobius cobitis* from the Gobiidae family.

**Keywords:** Gadingan River, Fish Diversity, Freshwater Fishes

### Abstrak

Sungai Gadingan merupakan sungai yang menghubungkan jalan antar Desa Gadingan dan Desa Agel. Sungai Gadingan, biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk mencari ikan sebagai lauk dan dijual untuk kebutuhan ekonomi. Namun, Sungai Gadingan juga menjadi sasaran tempat pembuangan sampah oleh masyarakat. Penelitian ini dimaksudkan untuk, mengetahui jenis ikan air tawar dan mengetahui indeks keanekaragaman, keseragaman, dan indeks dominansi. Penelitian dibagi menjadi 3 area yaitu, Stasiun I, stasiun II, dan Stasiun III. Hasil menunjukkan, jenis ikan air tawar yang mendiami Sungai Gadingan Kecamatan Jangkar meliputi ikan nila, ikan menga/gobi, ikan wader pari, ikan wader cakul, ikan cere, ikan palatima, dan ikan lele lokal. Pada stasiun I indeks keanekaragaman menunjukkan kategori rendah ( $H'=0$ ) indeks keseragaman menunjukkan kategori rendah ( $E=0$ ) indeks dominansi menunjukkan kategori rendah ( $C=1$ ). Pada Stasiun II indeks keseragaman menunjukkan kategori sedang ( $H'=1,404$ ) indeks keseragaman menunjukkan kategori sedang ( $E=0,721$ ) indeks dominansi menunjukkan kategori sedang ( $C=0,6022$ ). Pada Stasiun III indeks keanekaragaman menunjukkan kategori rendah ( $H'=0$ ) indeks keseragaman menunjukkan kategori rendah ( $H'=0$ ) indeks keseragaman menunjukkan kategori rendah ( $E=0$ ) indeks dominansi menunjukkan kategori rendah ( $C=1$ ). Jenis ikan yang mendominasi pada stasiun I dan III adalah *Oreochromis niloticus* dari family Cichlidae, pada stasiun II adalah *Gobius cobitis* dari family Gobiidae.

**Kata Kunci:** Sungai Gadingan, Keanekaragaman Ikan, Ikan Air Tawar

## PENDAHULUAN

Indonesia dijuluki sebagai Zamrud Khatulistiwa karena memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi. Ditinjau dari segi geografis, Indonesia terletak di antara Benua Asia dan Benua Australia serta di antara 2 samudera besar, yaitu Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Negara Indonesia juga merupakan negara bercorak kepulauan dengan jumlah 16.050 pulau yang telah terdaftar di *United Nation Group of Expert on Geographical Names* (Sekretariat Kabinet RI, 2017). Faktor geografis dan iklim yang mendukung kehidupan akuatik baik di perairan laut maupun air tawar, berkontribusi terhadap tingginya jumlah spesies ikan di Indonesia. Terdapat sekitar 1.300 spesies ikan air tawar di Indonesia yang dimana jumlah tersebut merupakan jumlah tertinggi di Benua Asia. Lebih jauh dikatakan bahwa biodiversitas spesies ikan air tawar Indonesia nomor dua terkaya di dunia, dibawah Brazil yang kekayaan spesiesnya mencapai 3.000 spesies (Kottelat dkk, 1993).

Jawa Timur merupakan wilayah yang terletak dibagian timur Pulau Jawa, terbagi menjadi 29 kabupaten dan 9 kota yang terdaftar secara administratif (BPS Jawa Timur, 2010). Jawa Timur memiliki area laut dan pesisir yang tersebar di 22 kabupaten, faktor tersebut membuat Jawa Timur memiliki potensi perikanan yang cukup besar, mencakup sektor perikanan laut, perikanan air tawar, dan pengolahan ikan (Dinas Perikanan Situbondo, 2017).

Kondisi sungai-sungai di Situbondo mengalami permasalahan pencemaran lingkungan, yaitu pencemaran sampah-sampah yang berasal dari industri maupun rumah tangga. Sampah-sampah tersebut di dominasi oleh sampah-sampah non organik yang bersifat tidak bisa di urai, hal demikian menyebabkan kondisi sungai dan kualitas air mengalami kerusakan dan penurunan (Husdinariyanto, 2018). Sungai Gadingan merupakan salah satu sungai yang berada di Kabupaten Situbondo, tepatnya di Kecamatan Jangkar. Menurut beberapa masyarakat sekitar, sungai Gadingan memiliki potensi keanekaragaman ikan yang cukup besar. Namun, belakangan ini sungai Gadingan mengalami krisis pencemaran, dimana sungai Gadingan menjadi sasaran tempat pembuangan sampah oleh masyarakat, sampah sampah plastik memenuhi area sekitar sungai, tidak sedikit juga sampah-sampah tersebut sudah mencemari area perairan sungai. Hal demikian membuat sungai Gadingan mengalami pencemaran sampah yang cukup serius. Kehidupan ikan di sungai jelas terancam oleh aktivitas tersebut. Ikan tidak hanya dikonsumsi sendiri, tetapi juga di jual untuk menambah penghasilan dan memenuhi kebutuhan lain oleh masyarakat yang hidup di bantaran sungai. Ditakutkan bahwa jumlah ikan yang ditangkap dan jenis ikan yang diperoleh akan berkurang karena pembuangan sampah yang dilakukan secara

13 terus menerus. Tidak banyak informasi tentang jenis ikan yang ada di sungai Gadingan, sehingga masyarakat tidak melakukan banyak hal dan kurang memperhatikan serta menjaga habitat ikan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis ikan air tawar di sungai Gadingan, sehingga data yang diperoleh dapat menjadi pedoman dalam upaya konservasi ikan di sungai Gadingan.

## METODE PENELITIAN

28 Penelitian dan pengumpulan data dimulai pada bulan Januari-Februari 2024 di Sungai Gadingan, Kecamatan Jangkar, Kabupaten Situbondo. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi jenis ikan air tawar yang ada di Sungai Gadingan, Kecamatan Jangkar, Kabupaten Situbondo. Penentuan area titik pengambilan sampel dilakukan dengan menetapkan lokasi atau titik pada area sungai yang akan diteliti. Dimana penetapan titik pengambilan sampel ikan dengan purposive sampling, yaitu berdasarkan kondisi area sungai dan kondisi aliran sungai. Area pengambilan sampel dibagi menjadi tiga stasiun yaitu staisun I, II, dan III dengan panjang 700 meter pada masing-masing stasiun. Alat yang akan digunakan pada penelitian yang akan di laksanakan di sungai Gadingan Kecamatan jangkar, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur yaitu berupa jaring ikan, jaring serok, kain, kamera smartphone, wadah, coolbox, tali rafia, lempengn kaset, alat tulis, pH meter, penggaris, TDS meter, alkohol 70% untuk pengawetan sampel, dan ikan diidentifikasi menggunakan buku "Taksonomi dan Kunci Indentifikasi Ikan" (Saenin, 1984). Metode untuk melakukan pengambilan sampel dilaksanakan dengan eksplorasi secara langsung pada area sungai. Pengambilan sampel menggunakan jaring ikan berukuran 20 meter, yang di bentangkan di area titik sungai dan dipasang selama 10-15 menit. Selain jaring ikan, penggunaan perangkat ikan yaitu bubu digunakan dengan cara meletakkan bubu di area titik yang sudah di tentukan. Untuk pengambilan sampel jenis ikan yang memiliki ukuran relatif kecil, menggunakan serokan jaring. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi atau mengamati secara langsung di lapangan. Mencatat dan mendata jenis ikan atau sampel yang telah diperoleh di setiap stasiun yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian mengidentifikasi dan klasifikasi jenis ikan menggunakan buku kunci identifikasi ikan.

24 Analisis data pada penelitian ini menggunakan tiga pendekatan indeks yaitu Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener, Indeks Keseragaman Evennes, dan Indeks Dominansi Simpson (Kaharuddin, 2021).



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

$$E = \frac{H'}{\ln S} \quad (2)$$

$$C = \sum_{i=1}^n \left( \frac{n_i}{N} \right)^2 \quad (3)$$

### (1) Indeks Shanon-Winner (H')

Indeks untuk menggambarkan keadaan populasi organisme secara kuantitatif untuk menganalisis jumlah individu masing-masing jenis suatu komunitas.

Kategori nilai indeks Shanon-Wiener

$H' < 1,0$	=	Keanekaragaman rendah
$1,0 < H' < 3,32$	=	Keanekaragaman sedang
$H' > 3,32$	=	Keanekaragaman tinggi

### (2) Indeks Evennes (E)

Indeks untuk menggambarkan derajat pemerataan atau kemelimpahan individu antara spesies.

Kategori nilai indeks Evennes:

$0,00 < E < 0,50$	=	Keseragaman populasi rendah
$0,50 < E < 0,75$	=	Keseragaman populasi sedang
$0,75 < E < 1,00$	=	Keseragaman populasi besar

### (3) Indeks Simpson (C)

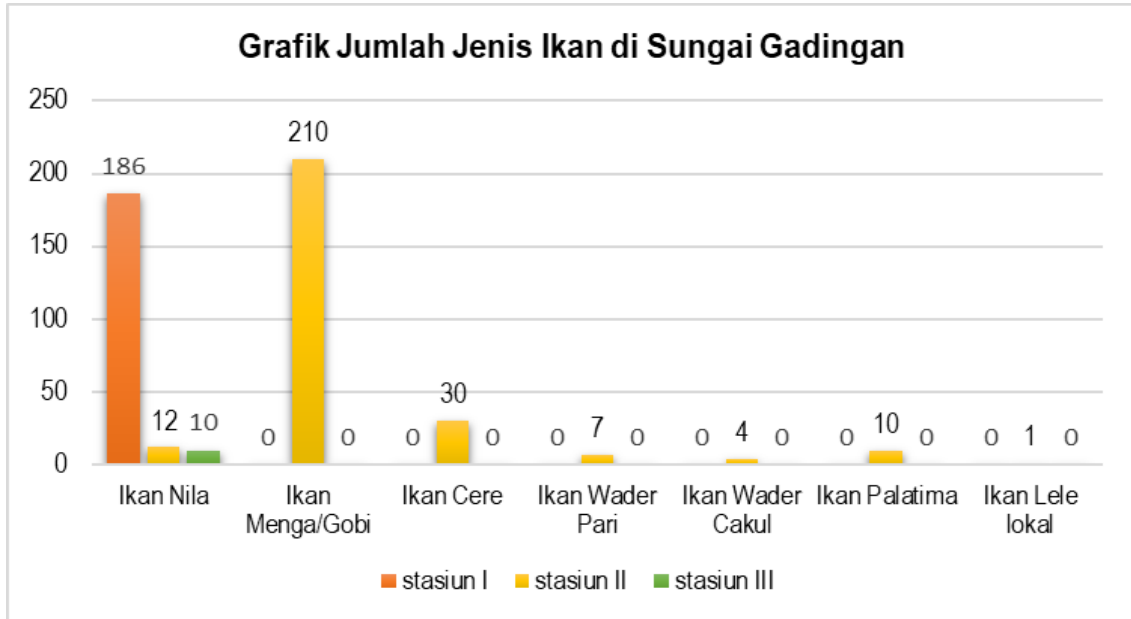
Indeks untuk menyatakan tingkat penguasaan (dominansi) spesies dalam suatu komunitas.

Kategori nilai indeks Simpson:

$0,00 < C \leq 0,30$	=	Dominansi rendah
$0,30 < C \leq 0,60$	=	Dominansi sedang
$0,60 < C \leq 1,00$	=	Dominansi tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari penelitian yang telah dilakukan, keanekaragaman ikan air tawar di sungai Gadingan Kecamatan Jangkar Kabupaten Situbondo di tiga staisun (I, II, III) diperoleh sebanyak total tujuh jenis ikan. Adapun jumlah total setiap jenis ikan yang berada di Sungai Gadingan Kecamatan Jangkar dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 1.** Grafik jumlah jenis Ikan di Sungai Gadingan Kec. Jangkar Kab. Situbondo

Berdasarkan hasil grafik pada penelitian ini, terdapat tujuh jenis ikan yang berhasil diambil sebagai sampel penelitian pada semua stasiun. Jenis ikan yang ditemukan adalah jenis ikan nila, ikan cere, ikan menga/gobi, ikan wader cakul, ikan wader pari, ikan palatima, dan ikan lele lokal. Pada stasiun I hanya ditemukan jenis ikan nila, pada stasiun II ditemukan tujuh jenis ikan diantaranya ikan nila, ikan menga/gobi, ikan cere, ikan wader pari, ikan wader cakul, ikan palatima, dan ikan lele lokal, pada stasiun III hanya ditemukan jenis ikan nila.

Pada penelitian ini, dilakukan juga pengambilan sampel parameter lingkungan fisika-kimia pada sungai Gadingan sebagai penunjang hasil penelitian. Adapun hasil penelitian parameter fisika-kimia sungai Gadingan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Parameter Lingkungan fisika-kimia Sungai Gadingan

Parameter	Satuan	Stasiun			Baku Mutu
		I	II	III	
Suhu	°C	29	29	29	22-28 °C
pH	mg/L	8,3	8	9,3	6-9 mg/L
TDS	mg/L	1152	1100	1113	1000 mg/L
DO	mg/L	23,5	4	13,6	Minimal 4 mg/L
Lebar	m	18	9	10	-
Kedalaman	m	2	0,34	0,50	-
Kecepatan Arus	m/s	0,157	0,125	0,115	-
Kecerahan	m	2	0,34	0,50	-

### Stasiun I

Pada pengamatan secara langsung di lapangan, ikan nila mendominasi area stasiun I atau area depan sungai yang berada dibawah jembatan. Hasil pengukuran TDS pada stasiun I menunjukkan nilai tertinggi sebesar 1152 mg/L. TDS merupakan bahan terlarut berupa senyawa kimia dan bahan lain seperti ion (Yulius dkk, 2018). Kualitas air sangat mempengaruhi kehidupan organisme akuatik (Febrian dkk, 2022). Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan yang mampu bertahan pada kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan dan biasanya memakan tumbuhan air, atau larva dan ikan-ikan kecil (Sibagariang dkk, 2020). Hal tersebut, menjadi alasan tidak ditemukan jenis ikan lain karena tingkat keberlangsungan hidup beberapa jenis ikan terutama jenis ikan-ikan kecil rendah. Indeks keanekaragaman ( $H'=0$ ) indeks keseragaman ( $E=0$ ) dan indeks dominansi ( $C=0$ ), karena hanya terdapat satu jenis ikan yang ditemukan membuat kategori keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi ikan di stasiun I rendah (Febrian dkk, 2022).

### Stasiun II

Pada pengamatan secara langsung dilapangan, di stasiun II merupakan titik yang paling banyak dijumpai berbagai jenis ikan diantaranya, ikan nila, ikan menga/gobi, ikan wader cakul, ikan wader pari, ikan cere, ikan palatima, dan ikan lele lokal, jenis ikan tersebut tergolong ikan-ikan kecil penghuni perairan dangkal air tawar seperti sungai, parit, dan rawa-rawa (Chua & Lim, 2019). Pada bagian sungai area Stasiun II ditumbuhi oleh beberapa jenis tumbuhan air, dimana kondisi tersebut merupakan habitat bagi ikan-ikan kecil (Chua & Lim, 2019). Selain itu, kondisi parameter fisika-kimia sungai Gadingan pada stasiun II masih berada dibatas toleransi organisme akuatik terutama ikan-ikan kecil (North dkk, 2014). Nilai indeks keanekaragaman

( $H'=1,404$ ) indeks keseragaman ( $E=0,721$ ) dan indeks dominansi ( $C=6022$ ). Nilai indeks tersebut, menunjukkan adanya variasi jenis ikan yang ditemukan pada stasiun II dan tergolong kategori sedang.

### Stasiun III

Pada pengamatan secara langsung di lapangan, di stasiun III hanya ditemukan satu jenis ikan yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sebanyak 10 ekor. Data hasil pengamatan parameter fisika-kimia stasiun III menunjukkan nilai tertinggi kedua setelah stasiun I dengan kadar TDS 1113 mg/L. Kondisi tersebut, tidak jauh berbeda pada stasiun I yang menyebabkan jenis ikan lain memiliki kelangsungan hidup yang rendah sehingga sulit ditemukan jenis ikan lain. Indeks keanekaragaman ( $H'=0$ ) indeks keseragaman ( $E=0$ ) dan indeks dominansi ( $C=1$ ), karena hanya terdapat satu jenis ikan yang ditemukan membuat kategori keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi ikan di stasiun III juga rendah.

Berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan, jenis ikan yang paling banyak ditemukan adalah jenis ikan menga/gobi sebanyak 210 ekor dan ikan nila sebanyak jumlah total 208 ekor, sedangkan jenis ikan yang paling sedikit adalah ikan lele lokal sebanyak satu ekor.

Adapun hasil pengambilan sampel pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Data jenis ikan di Sungai Gadingan Kec. Jangkar Kab. Situbondo

No	Family	Species	Nama Lokal	Stasiun			Jumlah Total Individu
				I	II	III	
1	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	Ikan Nila	186	12	10	208
2	Gobiidae	<i>Gobius cobitis</i>	Ikan Menga/Gobi	-	210	-	210
3	Cyprinidae	<i>Rasbora argyrotaenia</i>	Ikan Wader Pari	-	7	-	7
		<i>Barbodes binotatus</i>	Ikan Wader Cakul	-	4	-	4
4	Peociliidae	<i>Gambusia affinis</i>	Ikan Cere	-	30	-	30
5	Aplocheilidae	<i>Aplocheilus panchax</i>	Ikan Palatima	-	10	-	10
6	Clariidae	<i>Clarias batrachus</i>	Ikan Lele Lokal	-	1	-	1
<b>Jumlah total jenis</b>							<b>470</b>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan: Keanekaragaman ikan air tawar yang ada di Sungai Gadingan Kecamatan Jangkar tergolong dalam 5 ordo dan 6 family di antaranya ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Ikan Cere (*Gambusia affinis*), Ikan Wader Pari (*Rasbora argyrotaenia*), Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*), Ikan Menga/Gobi (*Gobius cobitis*), Ikan Palatima (*Aplocheilichthys panchax*), dan Ikan Lele lokal (*Clarias batrachus*).

## REFERENSI

- Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur. (2010). Jumlah Kabupaten/Kota Jawa Timur. <https://jatim.bps.go.id/statictable/2022/05/31/2300/luas-daerah-jarak-dan-jumlah-pulau-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-timur-2021.html>.
- Chua, K.W.J. & Lim, K. (2019). *Barbodes binotatus*. IUCN Red List Of Threatened Species.
- Dinas Perikanan Situbondo. (2017). Rencana Strategis Dinas Perikanan Situbondo 2016-2021.
- Febrian, I., Euis, N., Bhakti, K. (2022). Analisis Indeks Keanekaragaman, Keragaman, Dan Dominansi Ikan Di Sungai Aur Lemau Kabupaten Bengkulu Tengah. 10 (2) : 600-612.
- Husdinariyanto, N. (2018). Sungai Situbondo Diduga Tercemar Limbah Perusahaan. <https://jatim.antaranews.com/berita/252093/sungai-situbondo-diduga-tercemar-limbah-perusahaan>.
- Kottelat et al. (1993). *Freswater Fishes Of Western Indonesia And Sulawesi*. Periplus Edition. Hong Kong. P. 66.
- North R. P., Rebecca L. N., David M. L., Oliver K., Rolf K. (2014). Long-term Changes in Hypoxia and Soluble Reactive Phosphorus in the Hypolimnion of a Large Temperate Lake : Consequence of a Climate Regime Shift. *Global Change Biology Journal*. 20(3):811-823.
- Saanin, H. (1984). *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Jakarta: Binacipta.
- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. (2017). Verifikasi 16.056 Nama Pulau Indonesia. <https://setkab.go.id/pbb-verifikasi-16-056-nama-pulau-indonesia/>.
- Sibagariang, D.I.S., Pratiwi, I.E. Saidah. Hafriiza, A. (2020). Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya Masyarakat di Desa Bangun Sari Baru Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal Jeumpa*. 7 (2) : 1-7.
- Yulius, Aisyah, Prihantono, J., Dino, G. (2018). Kajian Kualitas Perairan Untuk Budidaya Laut Ikan Kerapu di Teluk Saleh Kabupaten Dompul. *Jurnal Segara*. 14 (1) : 57-68.

## Lampiran



Gambar 2. Ikan Nila



Gambar 3. Ikan Palatima



Gambar 4. Ikan Wader Cakul



Gambar 5. Ikan Wader Pari



Gambar 6. Ikan Gobi



Gambar 7. Ikan Lele lokal