

Struktur Komunitas Ikan di Pantai Karang Jahe Rembang

Fish Community Structure at Karang Jahe Beach, Rembang

Isti Karim Murhandini, Jafron Wasiq Hidayat dan Fuad Muhammad

Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Soedarto, SH, Semarang, 50275
Corresponding Author ; istiikm@gmail.com

Abstract

Fish play an important role both ecologically and economically. Fish also play a role in the food chain cycle, can be used as food and tourism commodities. This study aims to examine the structure of the fish community, to analyze the relationship between the number of individual fish and the physical and chemical parameters of the waters and to determine the ecotourism potential of fish diversity in Karang Jahe Beach, Rembang. The research was conducted at 5 different stations, namely tourist area, pond area, river flow, around mangroves, and marine area close to coral reef communities. Fish were caught using fishing nets and fishing trawler. Sampling at each station was repeated 3 times. The results obtained 22 species of fish belonging to 16 families, namely *Epinephelus fuscoguttatus*, *Lutjanus bitaeniatus*, *Lutjanus ehrenbergii*, *Chanos chanos*, *Liza alata*, *Mugil sp*, *Oreochromis mossambicus*, *Pseudapocryptes elongatus*, *Periophthalmus sp.*, *Eubleekeria jonesi*, *Eubleekeria elongate*, *Eubleekeria elongate Sardinella lemuru*, *Pennahia argentata*, *Trichiurus lepturus*, *Scomberomorus commerson*, *Stolephorus sp*, *Stolephorus indicus*, *Stolephorus commersoni*, *Chromis analyst*, *Terapon theraps* and *Lagocephalus inermis*. The species diversity index is classified as low and moderate. The species evenness index is classified as low, medium and high. The dominance index is classified as low and high. Physicochemical parameters of Karang Jahe Beach waters such as temperature, pH, salinity, DO, turbidity and TDS are still classified as suitable for life, while the brightness parameter does not support fish life.

Key Words : *Fish, Community Structure, Physicochemical Parameters, Karang Jahe Beach*

Abstrak

Ikan memiliki peranan penting baik secara ekologi maupun ekonomi. Ikan berperan di dalam siklus rantai makanan, dapat dijadikan sebagai bahan pangan dan komoditas objek wisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji struktur komunitas ikan di Pantai Karang Jahe Rembang. Penelitian dilakukan di 5 stasiun yang berbeda yaitu daerah wisata, kawasan tambak, aliran sungai, sekitar mangrove, dan daerah laut yang mendekati komunitas terumbu karang. Ikan diambil menggunakan alat jaring ikan dan dogol. Pengambilan sampel di setiap stasiun dilakukan 3 kali pengulangan. Hasil penelitian diperoleh 22 jenis ikan yang termasuk dalam 16 famili. Indeks keanekaragaman jenis tergolong rendah dan sedang. Indeks pemerataan jenis tergolong rendah, sedang dan tinggi. Indeks dominansi tergolong rendah dan tinggi. Parameter fisik kimia perairan Pantai Karang Jahe seperti suhu, pH, salinitas, DO, kekeruhan dan TDS masih tergolong cocok kehidupan, sedangkan parameter kecerahan kurang menunjang kehidupan ikan.

Kata Kunci : *Ikan, Struktur Komunitas, Parameter Fisik Kimia, Pantai Karang Jahe*

PENDAHULUAN

Ikan merupakan penghuni utama ekosistem akuatik. Karakteristik ikan yaitu memiliki insang sebagai alat pernafasan dan sirip untuk menjaga keseimbangan tubuhnya sehingga pergerakannya tidak tergantung arus air. Ikan dapat ditemukan di hampir seluruh habitat perairan dengan bentuk dan karakter yang berbeda-beda. Salah satu habitat penting yang menjadi objek distribusi ikan adalah pantai (Nybakken, 1992). Hakim (2009) menyatakan bahwa ikan herbivor dapat mengonsumsi makroalga, selain itu ikan herbivor di dalam ekosistem terumbu karang mempengaruhi pembentukan asosiasi yang terjadi antara

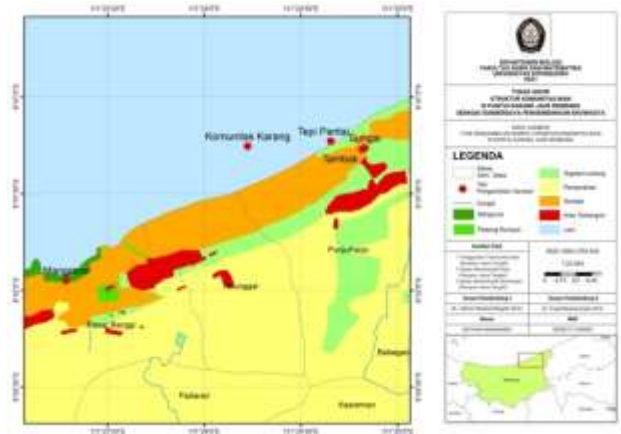
karang keras dengan makroalga terutama pada ketersediaan tempat untuk tumbuh. Muliawan dan Firdaus (2019) juga meneliti dalam hal pelestarian ekosistem terumbu karang dan ikan Taman Wisata Perairan di Kaposang, Sulawesi Selatan sebagai salah satu pendekatan konservasi perairan yang dirancang oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Kabupaten Rembang memiliki objek wisata perairan, salah satunya Pantai Karang Jahe. Pantai Karang Jahe merupakan wisata pantai pasir putih yang memanjang sekitar 1 km yang terletak di Desa Punjulharjo Kecamatan Rembang Kabupaten Rembang. Pantai Karangjahe memiliki

keunikan tersendiri dibandingkan dengan pantai-pantai lainnya di Kabupaten Rembang antara lain banyaknya serpihan karang yang ditemukan di sekitar pantai, pasir putih yang bersih dan ribuan pohon cemara. Kawasan ini juga memiliki beragam badan air di sekitarnya, seperti tambak dan sungai. Pantai ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat pariwisata. Lokasi ini masih terjaga baik dalam keanekaragaman, vegetasi, maupun ragam habitatnya. Salah satu aset yang penting adalah sumberdaya ikan. Data kelimpahan ikan yang ada di Pantai Karang Jahe Rembang masih sangat minim dan belum adanya penelitian yang dilakukan, sehingga diperlukan pengawasan dan evaluasi lebih lanjut agar pengelolaannya dapat optimal baik secara aspek ekologis maupun ekonomis. Hal ini menjadi dasar perlunya dilakukan penelitian mengenai Struktur Komunitas Ikan yang ada sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan sumber daya perikanan yang terdapat di Pantai Karang Jahe Rembang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2021 di Pantai Karang Jahe, Rembang (Gambar 1). Stasiun sampling ditentukan menggunakan metode purposive sampling yang terdiri atas 5 stasiun berdasarkan peruntukan dan tata bina lahan di Pantai Karang Jahe yaitu area lokasi Wisata, Tambak, Aliran Sungai, Sekitar Mangrove, dan Mendekati Komunitas Karang. Sampel ikan diambil menggunakan alat alat jaring ikan berukuran 50 x 130 cm dengan lubang jaring sebesar 2 inc dan dogol berukuran 25 x 8 m. Pengambilan sampel di setiap stasiun dilakukan 3 kali pengulangan. Dogol digunakan dengan cara dilemparkan ke laut dan ditarik ke arah horizontal dengan bantuan kapal nelayan bersama dengan nelayan. Sampel ikan di sekitar lokasi wisata, sekitar muara, dan tambak sungai diambil menggunakan jala ikan. Sampel ikan di sekitar komunitas karang diambil menggunakan dogol bersamaan dengan nelayan, dihitung, dan dikembalikan lagi. Kawasan mangrove diambil dengan jala ikan. Sampel ikan yang didapat kemudian dimasukkan ke dalam plastik dan dilakukan pengawetan dalam formalin 4% kemudian di bawa ke Laboratorium Ekologi dan Biosistemika Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro untuk diidentifikasi serta didokumentasikan.



Gambar 1. Peta Penelitian di Pantai Karang Jahe, Rembang

Parameter kualitas air yang diambil adalah suhu, salinitas, pH, dan DO. Parameter yang diukur antara lain suhu air, pH air, salinitas air, DO, kecerahan, kekeruhan, BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), dan TDS (*Total Dissolve Solid*). Suhu air diukur menggunakan thermometer, pengukuran pH air, salinitas air, DO menggunakan alat yang disebut dengan Horiba, kecerahan diukur menggunakan secchi disk. Pengukuran dilakukan dengan 3 kali pengulangan. Sampel air sebanyak 1liter juga diambil untuk pengujian parameter kekeruhan, dan TDS (*Total Dissolve Solid*) yang dianalisis dengan bantuan teknisi di Laboraturium Mutu Air Balai Pengujian dan Peralatan, Jawa Tengah.

Analisis data kepadatan populasi dihitung dengan menggunakan rumus menurut Azmi dkk. (2015).

$$K=ai/b$$

- K = Kepadatan Populasi
- ai = Jumlah individu suatu spesies (ind)
- b = Luas area (m³)

Kelimpahan relatif (KR) dihitung dengan menggunakan rumus (Krebs, 1971).

$$R=ni/n \times 100\%$$

- R = Kelimpahan Relatif
- ni = Jumlah individu spesie ke-i
- N = Jumlah total individu semua jenis

Selanjutnya nilai indeks kelimpahan relatif digolongkan dalam tiga kategori yaitu tinggi (>20%), sedang (15%-20%), dan rendah (<15%).

Indeks keanekaragaman (H') ikan dapat di analisis menggunakan persamaan Shannon-Wiener (Odum, 1993).

$$H' = -\sum[(n_i/N) \times \ln(n_i/N)]$$

H' = Indeks keanekaragaman jenis

N_i = Jumlah individu dari spesies ke- i

N = Jumlah total individu dari semua spesies

S = Jumlah spesies yang diperoleh

Tingkat keanekaragaman dinilai rendah apabila nilai $H' < 1$, keanekaragaman sedang apabila $1 < H' < 3$, dan keanekaragaman tinggi apabila $H' > 3$ (Odum, 1993).

Indeks pemerataan atau evenness (E) dihitung menggunakan rumus:

$$e = H'/\ln S$$

e = Indeks Keseragaman

H' = Indeks Keanekaragaman

S = Jumlah spesies

Kisaran nilai indeks pemerataan menurut Pielou (1977), yaitu:

0,00 – 0,25 : Tidak merata

0,51 – 0,75 : Cukup merata

0,76 – 0,95 : Hampir merata

0,96 – 1,00 : Merata

Analisa dominansi menggunakan indeks Simpson Odum (1996).

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

Kriteria indeks dominansi (C) dapat ditentukan dengan ketentuan: apabila $0,00 < C < 0,50$ maka dominansi rendah; $0,50 < C < 0,75$ dominansi sedang; dan $0,75 < C < 1,00$ dominansi tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Ikan

Hasil tangkapan ikan di Pantai Karang Jahe Rembang diperoleh 22 jenis ikan yang termasuk dalam 16 famili tertangkap pada saat penelitian. Jumlah famili yang paling banyak ditemukan dari 5 stasiun penelitian adalah Engraulidae. Setiap stasiun memiliki kondisi fisika kimia yang berbeda sehingga mempengaruhi jumlah jenis yang ada didalamnya.

Jumlah jenis terbanyak ditemukan di daerah laut (DL) yaitu 14 jenis. Hal tersebut

dikarenakan daerah laut terdapat banyak terumbu karang yang merupakan habitat ikan. Menurut Utomo dan Ain (2013) daerah laut yang mendekati terumbu karang memiliki produktivitas primer yang baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan organisme lain yang ada didalamnya. Stasiun dengan jumlah jenis terbanyak berikutnya terdapat di stasiun III atau aliran sungai yaitu sebanyak 4 jenis. Hal ini disebabkan stasiun III merupakan daerah sungai yang bermuara ke laut sehingga terjadi interaksi antara sungai dan lautan yang di dalamnya terdapat interaksi ekologis yang dibutuhkan oleh biota laut khususnya ikan. Hal ini sesuai dengan Hariyadi dan Nasution (2015) yang menyatakan perairan muara dikenal sebagai tempat pemijahan, tempat mencari makan, tempat asuhan dan tempat berlindung biota bahari yang ekonomis penting seperti ikan dan udang baik pada tingkat dewasa atau larva. Jumlah jenis paling sedikit yang ditemukan berada di sekitar mangrove (SM) yaitu hanya 1 jenis. Hal tersebut dikarenakan hanya ikan-ikan tertentu saja yang dapat hidup di sekitar mangrove seperti ikan gelodok (*Periophthalmus* sp.). Salinitas sering menjadi factor pembatas distribusi ikan laut di air payau. Disamping itu, kawasan ini merupakan area nursery bagi ikan sehingga dapat diartikan populasinya tentunya banyak namun masih berukuran kecil sehingga tidak tertangkap oleh jaring ikan nelayan yang dikhususkan untuk menangkap ikan berukuran konsumsi (sedang dan besar). Perlu dilakukan sampling dengan perangkat yang lebih beragam untuk mengakomodasi beragam ukuran ikan. Wahyudewantoro (2011) menyatakan bahwa ikan gelodok (*Periophthalmus* sp.) merupakan jenis umum penghuni kawasan mangrove karena memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi.

Tabel 1. Komposisi Jenis Ikan di Pantai Karang Jahe

No	Jenis	Kelimpahan ikan per 10m ² pada Stasiun				
		I (DW)	II (KT)	III (AS)	IV (SM)	V (DL)
1	Epinephelus fuscoguttatus	0	0	0	0	2400
2	Lutjanus bitaeniatus	0	0	0	0	1400
3	Lutjanus ehrenbergii	0	0	0	0	3600
4	Chanos chanos	0	150	0	0	0
5	Liza alata	0	0	0	0	200
6	Mugil sp	10	0	50	0	0
7	Oreochromis mossambicus	0	20	30	0	0
8	Pseudapocryptes elongatus	0	0	120	0	0
9	Periophthalmus sp.	0	0	40	70	0
10	Eubleekeria jonesi	0	0	0	0	2000
11	Eubleekeria splendens	0	0	0	0	2600
12	Ilisha elongate	0	0	0	0	3000
13	Sardinella lemuru	0	0	0	0	1200
14	Pennahia argentata	0	0	0	0	400
15	Trichiurus lepturus	0	0	0	0	1600
16	Scomberomorus commerson	0	0	0	0	1000
17	Stolephorus sp	0	0	0	0	11200
18	Stolephorus indicus	0	0	0	0	8000
19	Stolephorus commersoni	80	0	0	0	0
20	Chromis analis	110	0	0	0	0
21	Terapon theraps	0	0	0	0	1200
22	Lagocephalus inermis	0	0	0	0	800
Jumlah Jenis		3	2	4	1	14
Jumlah Individu		200	170	240	70	40600

Keterangan : DW (Daerah Wisata), KT (Kawasan Tambak). AS (Aliran Sungai), SM (Sekitar Mangrove), dan DL (Daerah Laut).

Struktur Komunitas Ikan

Berdasarkan hasil analisis perhitungan (Tabel. 2) dan indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi pada 5 stasiun, yaitu:

Tabel 2. Struktur Komunitas Ikan di Pantai Karang Jahe

Lokasi	H'	Stabilitas	e	Pemerataan	D	Dominansi
St. I	0,85	Rendah	0,77	Tinggi	0,47	Rendah
St. II	0,36	Rendah	0,52	Sedang	0,79	Tinggi
St. III	1,23	Rendah	0,89	Tinggi	0,34	Rendah
St. IV	0,00	Rendah	0,00	Rendah	1,00	Tinggi
St. \ V	2,27	Sedang	0,86	Tinggi	0,14	Rendah

Keterangan : DW (Daerah Wisata), KT (Kawasan Tambak). AS (Aliran Sungai), SM (Sekitar Mangrove), dan DL (Daerah Laut).

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa stasiun V memiliki nilai tertinggi. Indeks keanekaragaman di stasiun ini tergolong sedang yaitu sebesar 2,27. Hal ini berarti bahwa daerah ini memiliki kestabilan ekosistem yang cukup seimbang, produktivitas jenis cukup dan tekanan ekologi yang sedang. Tingginya nilai indeks keanekaragaman di stasiun ini didukung oleh fisik kimia yang optimal untuk kehidupan ikan yaitu suhu sebesar 28°C dan DO air sebesar 8,53. Nilai indeks keanekaragaman terendah yaitu pada stasiun IV dengan nilai 0,00 yang tergolong rendah. Menurut Fitriana (2006) nilai indeks keanekaragaman jenis yang tergolong rendah dapat diartikan bahwa daerah ini memiliki ekosistem yang tidak stabil, produktivitas sangat rendah dan tekanan ekologis yang berat. Rendahnya keanekaragaman jenis di stasiun ini disebabkan oleh kawasan mangrove yang hanya didapati satu jenis ikan yaitu ikan gelodok (*Periophthalmus sp.*). Menurut Juniar, dkk (2019) ikan gelodok (*Periophthalmus sp.*) merupakan salah satu jenis biota endemik yang mendiami kawasan hutan mangrove. Ikan gelodok dapat beradaptasi di dua habitat berbeda. Selain itu, sedikitnya jenis yang ditemukan pada stasiun IV atau sekitar mangrove (SM) dikarenakan kawasan ini merupakan area *nurshery* atau daerah asuhan bagi ikan yang masih kecil dan metode yang digunakan menggunakan alat tangkap jaring ikan konsumsi sehingga ikan-ikan tersebut tidak tertangkap, dibutuhkan metode dengan menggunakan alat tangkap yang lain seperti pancing atau bubu agar ikan-ikan

berukuran besar dapat tertangkap. Penelitian yang dilakukan Setiawan, dkk (2019) menggunakan alat tangkap *gillnet* dan *impess*. Hasil penelitian menunjukkan stasiun III dan stasiun V memiliki keanekaragaman yang tinggi, hal tersebut karena proses transfer energi dan rantai makanan yang ada lebih luas dengan adanya jenis ikan predator seperti *Scomberomorus commerson* dan herbivor seperti *Mugil sp.* sehingga stasiun tersebut cenderung lebih stabil dibanding stasiun lainnya. Menurut Husamah, dkk (2016) yang menyatakan bahwa ekosisten yang stabil umumnya memiliki organisme dengan diversitas tinggi karena organisme-organisme tersebut berperan dalam menjaga stabilitas ekosistem melalui interaksinya yang kompleks dalam jaring-jaring makanan. Hal ini didukung oleh Pratami, dkk (2018) yang menyatakan bahwa semakin baik tingkat kompleksitasnya maka komunitas semakin stabil dan keanekaragaman semakin tinggi.

Indeks Kemerataan

Indeks kemerataan ikan yang tertinggi yaitu pada stasiun III dengan nilai 0,89 yang tergolong merata. Kemerataan dikatakan tinggi apabila tidak ada suatu jenis yang dominan, sehingga peluang hidup antar spesies merata. Indeks kemerataan paling rendah terdapat pada stasiun IV dengan nilai 0,00 tergolong tidak merata. Kemerataan rendah berarti ada suatu jenis yang dominan dalam suatu daerah. Hal ini dikarenakan masing-masing stasiun memiliki kondisi fisik kimia perairan yang berbeda seperti DO, pH, suhu, kecerahan, kekeruhan, BOD dan zat padat terlarut. Selain itu ketersediaan makanan dan tingkat adaptasi dari beberapa jenis ikan tertentu juga menyebabkan kemerataan setiap stasiun berbeda. Menurut Sumual, dkk (2018) nilai nindeks kemerataan jenis dapat menggambarkan kestabilan suatu komunitas. Nilai indeks kemerataan (E) berkisar antara 0-1, apabila nilai indeks mendekati nol maka penyebaran organisme dalam komunitas tersebut tidak merata dan sebaliknya semakin besar nilai E atau mendekati satu maka organisme dalam suatu komunitas dapat dikatakan menyebar secara merata.

Indeks Dominansi

Nilai indeks dominansi tertinggi berada di stasiun IV dengan nilai 1,00 tergolong tinggi. Hal tersebut disebabkan adanya jenis yang mendominasi di stasiun IV, yaitu ikan gelodok (*Periophthalmus sp.*). Indeks dominansi terendah terdapat distasiun V yaitu sebesar 0,14. Rendahnya indeks dominansi di stasiun V disebabkan

banyaknya jumlah jenis yang ditemukan sehingga tidak ada jenis yang mendominasi. Sirait, dkk (2018) menjelaskan bahwa adanya dominansi menunjukkan adanya persaingan dalam pemanfaatan sumber daya dan kondisi lingkungan perairan yang tidak seimbang atau tertekan. Menurut Salmanu dan Arini (2020) faktor fisik kimia suatu perairan pantai mampu memberikan kontribusi yang penting bagi keanekaragaman dan dominansi jenis organisme.

Kepadatan Total dan Kelimpahan Relatif

Hasil analisis perhitungan data kepadatan populasi pada 5 stasiun menunjukkan bahwa ikan teri (*Stolephorus sp.*) merupakan jenis dengan kepadatan populasi tertinggi dengan nilai 280 individu/m³ dan kelimpahan relatif sebesar 27,59% yang tergolong tinggi. Menurut Csirke (2001) ikan teri (*Stolephorus sp.*) termasuk kedalam ikan pelagis kecil yang merupakan salah satu sumberdaya perikanan paling melimpah di perairan Indonesia. Menurut Aditya, dkk (2017) ikan teri merupakan salah satu ikan pelagis kecil yang makanan utamanya adalah plankton, sehingga kelimpahannya sangat tergantung pada faktor-faktor lingkungan.

Tabel 3. Kepadatan Populasi Ikan di Pantai Karang Jahe

		Kepadatan Populasi (individu/1000 m ³)				
No	Spesies	Stasiun				
		I DW	II KT	III AS	IV SM	V DL
1	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	0	0	0	0	60
2	<i>Lutjanus bitaeniatus</i>	0	0	0	0	35
3	<i>Lutjanus ehrenbergii</i>	0	0	0	0	90
4	<i>Chanos chanos</i>	0	36	0	0	0
5	<i>Liza alata</i>	0	0	0	0	5
6	<i>Mugil sp</i>	5	0	24	0	0
7	<i>Oreochromis mossambicus</i>	0	5	14	0	0
8	<i>Pseudapocryptes elongatus</i>	0	0	57	0	0
9	<i>Periophthalmus sp.</i>	0	0	19	33	0
10	<i>Eubleekeria jonesi</i>	0	0	0	0	50
11	<i>Eubleekeria splendens</i>	0	0	0	0	65
12	<i>Ilisha elongata</i>	0	0	0	0	75
13	<i>Sardinella lemuru</i>	0	0	0	0	30
14	<i>Pennahia argentata</i>	0	0	0	0	10
15	<i>Trichiurus lepturus</i>	0	0	0	0	40
16	<i>Scomberomorus commerson</i>	0	0	0	0	25
17	<i>Stolephorus sp</i>	0	0	0	0	280
18	<i>Stolephorus indicus</i>	0	0	0	0	200
19	<i>Stolephorus commersoni</i>	19	0	0	0	0
20	<i>Chromis analis</i>	26	0	0	0	0
21	<i>Terapon theraps</i>	0	0	0	0	30
22	<i>Lagocephalus inermis</i>	0	0	0	0	20

Keterangan : DW (Daerah Wisata), KT (Kawasan Tambak), AS (Aliran Sungai), SM (Sekitar Mangrove), dan DL (Daerah Laut).

Ikan Demang (*Lutjanus ehrenbergii*) memiliki nilai kepadatan populasi yang cukup tinggi dengan nilai 18 individu/m³ dan kelimpahan relatif yang tergolong rendah (8,87%). Tingginya jumlah Ikan Demang didukung dengan keadaan lingkungan perairannya. Oktaviyani (2018) menyatakan bahwa ikan dalam marga *Lutjanus* sebagian besar hidup di sekitar kawasan terumbu karang. Ikan-ikan tersebut hidup secara berkelompok, baik dalam jumlah besar atau kecil serta terkadang hidup soliter. Menurut Said (2012) jenis suhu dan pH yang baik untuk jenis ikan demang yaitu 27-29°C dan 7,7-8,7. Hal ini sesuai dengan keadaan lingkungan perairan stasiun V dimana Ikan Demang ditemukan dengan suhu 28°C dan pH 7. Selain itu, ketersediaan makanan yaaitu ikan-ikan kecil juga menjadi faktor melimpahnya Ikan Demang. Kepadatan populasi lainnya yaitu Ikan Bloso/Janjan (*Pseudapocryptes*

elongatus) yang ditemui di stasiun III yang memiliki nilai kepadatan 18 individu/m³ dan kelimpahan 50%. Hal ini dikarenakan kondisi lingkungan yang cocok untuk ikan tersebut. Menurut Khoncara, dkk (2018) ikan famili Gobiidae dominan tertangkap di daerah estuari karena kemampuan adaptasinya terhadap salinitas. Toi, et al (2021) menyatakan bahwa *Pseudapocryptes elongatus* tumbuh lebih baik di tempat yang memiliki kandungan substrat lebih banyak. Hal ini sesuai dengan keadaan lingkungan stasiun III dimana memiliki nilai salinitas 29,09 ppt dan kekeruhan yang cukup tinggi yaitu 10,6 ntu. Selain itu, banyak vegetasi ditemukan di sekitar stasiun III sehingga menyebabkan melimpahnya diatom yang merupakan makanan bagi Ikan Bloso/Janja. Jenis yang kepadatannya terendah yaitu Belanak (*Mugil sp.*) yaitu sebesar 5 individu/m³ yang memiliki nilai kelimpahan relatif rendah di stasiun I (5%), namun tergolong sedang di stasiun II (12,5%). Sedangkan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) memiliki nilai kepadatan populasi 3 individu/m³ dan nilai kelimpahan relatif yang berbeda di stasiun II dan II yaitu 11,8% dan 12,5%, namun keduanya termasuk dalam kategori sedang. Kedua ikan ini tergolong ke dalam ikan herbivora sehingga kondisi fisik kimia stasiun III memenuhi kebutuhan makanannya. Menurut Sidaningrat, dkk (2018) suhu perairan yang memiliki nilai 20-30°C merupakan suhu yang optimum bagi fitoplankton yang merupakan makanan bagi ikan herbivora. Jenis dengan kepadatan rendah lainnya yaitu Ikan Bembeng (*Pennahia argentata*) dengan nilai 10 individu/m³ kelimpahan relatif rendah (0,99%). Ikan ini hanya ditemui di stasiun V. Tidak dominannya jenis ini dikarenakan banyaknya predator yang ada di stasiun V seperti *Scomberomorus commerson* dan *Epinephelus fuscoguttatus* sehingga kompetisi makanan yang ada di stasiun V cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Kang (2020) bahwa *P. argentata* menjadi mangsa bagi ikan-ikan yang lebih besar di daerah estuari.

Parameter Fisik Kimia

Hasil pengukuran parameter fisik kimia seperti suhu, pH, salinitas, DO, kecerahan, kekeruhan, dan TDS, sebagai berikut:

Tabel 4. Parameter Fisik Kimia Air di Pantai Karang Jahe

Parameter	Baku Mutu Wisata Bahari	Baku Mutu Biotik Laut	Stasiun				
			I	II	III	IV	V
Suhu (°C)	alami	28 - 32°C	28	27,3	29,4	28,2	28
pH	7 - 8,5	7 - 8,5	7,07	8,23	8,33	8,16	7
Salinitas (%)	alami	33 - 34	29,2	31,7	29,0	28,8	30,8
DO (mg/L)	> 5	> 5	7,51	8,19	7,9	8,7	8,5
Kecerahan (m)	> 6 m	3 - 5	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3
Kekeruhan	5 NTU	5 NTU	3,67	20,3	10,6	5,23	2,2
TDS	20 - 80 mg/L	20	2,66	2,84	3,15	3,35	1,9

Keterangan : DW (Daerah Wisata), KT (Kawasan Tambak), AS (Aliran Sungai), SM (Sekitar Mangrove), dan DL (Daerah Laut).

Suhu

Suhu tertinggi terdapat di stasiun IV sedangkan suhu terendah terdapat pada stasiun III. Kondisi cuaca pada saat pengukuran suhu cenderung merata sehingga suhu ke-5 stasiun tersebut relatif sama. Suhana (2018) menyatakan bahwa suhu permukaan laut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti curah hujan, penguapan, kelembapan, suhu, kecepatan angin dan intensitas cahaya matahari. Menurut Effendi, dkk (2015) suhu optimum untuk pertumbuhan ikan adalah 25-32°C.

pH

pH tertinggi terdapat di stasiun III dengan nilai 8,33, sedangkan stasiun V memiliki pH terendah yaitu 7. Nilai kisaran pH yang terukur di lokasi penelitian berada dalam kondisi netral hingga suasana basa. Hamuna, dkk (2018) menyatakan bahwa tingginya nilai pH sangat menentukan dominasi fitoplankton dimana keberadaannya didukung oleh ketersediaan nutrisi di perairan laut. Hal ini sesuai dengan kondisi stasiun III yang merupakan sungai dengan cukup banyak vegetasi disekitarnya. Menurut Astrini, dkk (2014) pH yang ideal bagi kehidupan organisme akuatik pada umumnya berkisar antara 7 sampai 8,5.

Salinitas

Kisaran salinitas perairan ke-5 stasiun yaitu antara 28,84 ppt pada stasiun IV sampai dengan 31,77 pada stasiun II. Sidabuntar, dkk (2019) menyatakan bahwa salinitas dipengaruhi oleh

kedalaman dan bentuk dasar perairan yang berbeda yang menyebabkan distribusi salinitas berbeda. Rendahnya salinitas pada stasiun IV disebabkan oleh dangkalnya perairan sekitar mangrove yang menerima sumbangan air tawar. Menurut Rizki, dkk (2016) berbagai aktivitas manusia secara langsung dapat dengan cepat menyebabkan terjadinya perubahan salinitas di suatu perairan. Hal ini sesuai dengan tingginya nilai salinitas di stasiun II disebabkan oleh pengalihfungsian tambak ikan di musim kemarau menjadi tambak garam oleh warga setempat sehingga kadar garam terlarut dalam airnya tinggi.

DO

DO tertinggi dan terendah terdapat di stasiun IV dan I. Nilai DO ke-5 stasiun dapat dikatakan sangat baik karena melebihi nilai baku mutu yaitu >5. Menurut Patty, dkk (2019) sumber utama oksigen dalam suatu perairan berasal dari hasil fotosintesis organisme yang hidup dalam perairan tersebut, selain dari proses difusi dari udara bebas. Hal ini sesuai dengan kondisi stasiun IV yang merupakan kawasan mangrove. Sugianti dan Yuni (2018) menyatakan bahwa kebutuhan DO minimum untuk ikan yaitu ± 5 mg/L.

Kecerahan

Stasiun I dan IV memiliki kecerahan terendah sedangkan stasiun II memiliki kecerahan tertinggi. Namun, nilai kecerahan dari ke-5 stasiun masih jauh dibawah baku mutu yaitu >5 m. Rendahnya kecerahan disebabkan oleh banyaknya sedimen yang terlarut serta banyaknya aktivitas yang ada di Pantai Karang Jahe. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumaningtyas, dkk (2014) bahwa rendahnya kecerahan dapat disebabkan karena adanya pengaruh kegiatan antropogenik. Mainassy (2017) menyatakan bahwa nilai kecerahan yang baik untuk kehidupan ikan yaitu >0,45 m. kecerahan air dibawah 100 cm tergolong tingkat kecerahan rendah.

Kekeruhan

Stasiun dengan kekeruhan terendah yaitu stasiun V, sedangkan stasiun II memiliki nilai kekeruhan tertinggi. Rendahnya kekeruhan di stasiun V dikarenakan lokasinya jauh dari daratan sehingga tidak tercampur oleh materi-materi lain. Nilai kekeruhan pada stasiun V dan I masih dibawah baku mutu kekeruhan perairan. Sedangkan tingginya kekeruhan di stasiun II diduga karena tata letak tambak ikan yang dekat dengan sungai sehingga terdapat banyak campuran lumpur. Hal ini sesuai dengan pendapat Patty (2020) yang menyatakan bahwa tingginya kekeruhan air disebabkan air lapisan permukaan banyak mengandung materi tersuspensi

KESIMPULAN

Ikan yang tertangkap di Pantai Karang Jahe sebanyak 22 jenis termasuk ke dalam 16 famili. Keanekaragaman jenis tertinggi berada di daerah yang mendekati komunitas dengan nilai 2,27 tergolong sedang. Kemerataan tertinggi terdapat di daerah aliran sungai dengan nilai 0,89 tergolong tinggi. Dominansi tertinggi terdapat di kawasan tambak dengan nilai 1,00 tergolong tinggi. Parameter fisik kimia perairan Pantai Karang Jahe seperti suhu, pH, salinitas, DO, kekeruhan dan TDS masih tergolong cocok kehidupan. Sedangkan parameter kecerahan kurang menunjang kehidupan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, F., Triarso, I. and Kunarso, K., 2017. Distribusi Hasil Tangkapan Ikan Teri (*Stolephorus* spp) alat tangkap dogol serta Hubungannya Dengan Parameter Lingkungan di Perairan Pesisir Kabupaten Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 6(4), pp.243-251.
- Astrini, A.D.R., Yusuf, M. and Santoso, A., 2014. Kondisi Perairan Terhadap Struktur Komunitas Makrozoobenthos Di Muara Sungai Karanganyar Dan Tapak, Kecamatan Tugu, Semarang. *Journal of Marine Research*, 3(1), pp.27-36.
- Azmi, N., Yunasfi, dan A. Muhtadi. 2015. Struktur Komunitas Nekton di Danau Pondok Lapan Desa Naman Jahe Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*. 4(9) : 43-56.
- Csirke J, Sharp GD, editor. 2001. *Reports of the Expert Consultation to Examine Changes in Abundance and Species Composition of Neritic Fish Resources*. Rome. FAO Fisheries Report 291 Vol. 1. p 41-54.
- Effendi, H., B.A Utomo, G.M. Darmawangsa, R.E Karo-karo. 2015. Fitoremediasi Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) dengan Kangkung (*Ipomea aquatica*) dan Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*) dalam Sistem Resirkulasi. *Ecolab*, 9 (2) : 47-104.
- Fitriana, Y. R. 2006. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Makrozoobenthos di Hutan Mangrove Hasil Rehabilitasi Taman Hutan Raya Ngurah Rai Bali. *Biodiversitas*.7(1): 67-72.
- Hakim, Amehr. 2009. Peranan Ikan Herbivor dan Lingkungan pada Pembentukan Asosiasi Terumbu Karang dengan Makroalga Di Kepulauan Seribu, Jakarta. [Tesis]. Bogor: Insitut Pertanian Bogor
- Hamuna, B., Tanjung, R.H. and MAury, H., 2018. Kajian kualitas air laut dan indeks pencemaran berdasarkan parameter fisika-kimia di perairan Distrik Depapre, Jayapura.
- Hariyadi, S. and Nasution, S.H. 2015. Hubungan Antara Kondisi Perairan Dan Hasil Tangkapan Ikan Di Muara-Muara Sungai Di Teluk Banten (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB)).
- Husamah, H., Rohman, F. and Sutomo, H., 2016. Struktur Komunitas Collembola pada Tiga Tipe Habitat Sepanjang Daerah Aliran Sungai Brantas Hulu Kota Batu. *BIOEDUKASI Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), pp.45-50.
- Juniar, A.E., Rosyada, S., Sholihin, A.M.N. and Rahayu, D.A., 2019. Identifikasi Jenis Ikan Mudskipper di Pantai Surabaya dan Sidoarjo. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 7(3), pp.95-101.
- Kang, H.Y., Kim, C., Kim, D., Lee, Y.J., Park, H.J., Kundu, G.K., Kim, Y.K., Bibi, R., Jang, J., Lee, K.H. and Kim, H.W., 2020. Identifying patterns in the multitrophic community and food-web structure of a low-turbidity temperate estuarine bay. *Scientific reports*, 10(1), pp.1-16.
- Khoncara, A.C., Simanjuntak, C.P.H., Rahardjo, M.F. and Zahid, A., 2018. Komposisi Makanan dan Strategi Makan Ikan Famili Gobiidae di Teluk Pabean, Indramayu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(2), pp.137-147.
- Krebs, J.K. 1989. *Ecological Methodology*, New York : Haeper Collins Publishers.
- Kusumaningtyas, M.A., Bramawanto, R., Daulat, A. and Pranowo, W.S., 2014. Kualitas perairan Natuna pada musim transisi. *Depik*, 3(1).
- Mainassy, M.C., 2017. Pengaruh parameter fisika dan kimia terhadap kehadiran ikan lomp (Thryssa baelama Forsskal) di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 19(2), pp.61-66.
- Muliawan, I. and Firdaus, M., 2019. Nilai Ekonomi Ekosistem Terumbu Karang di Taman Wisata Perairan Kapoposang, Sulawesi Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 13(2), pp.133-142.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia. Jakarta.

- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hal 368-376
- Oktaviyani, S., 2018. Mengenal Marga Lutjanus, Salah Satu Komoditas Unggulan dalam Perikanan Tangkap. *OSEANA*, 43(3), pp.29-39.
- Patty, S.I., Ibrahim, P.S. and Yalindua, F.Y., 2019. Oksigen Terlarut dan Apparent Oxygen Utilization di Perairan Waigeo Barat, Raja Ampat. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 7(2), pp.52-57.
- Patty, S.I., Nurdiansah, D. and Akbar, N., 2020. Sebaran suhu, salinitas, kekeruhan dan kecerahan di perairan Laut Tumbak-Bentenan, Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 3(1).
- Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Pratama, G.I.P., Hendrawan, I.G., Karang, I.W.G.A. and Chappuis, A. 2020. Karakteristik Vertikal Salinitas dan TDS di Perairan Amed dan Tulamben, Karangasem, Bali. *Journal of Marine Research and Technology*. Vol 3(1):47-58.
- Putri, F.A., 2018. *Prediksi Pencemaran Air Kali Surabaya Segmen Karangpilang-Nngagel dengan Model Stella (Structural Thinking, Experiential Learning Laboratory with Animation)* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Rizki, F., Ghalib, M. and Yoswaty, D., 2016. *The Pattern of Distribution Salinity and Temperature at the Flood Tide and Ebb Tide in the Strait Bengkalis Riau Province* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Said, A., 2012. *Budi Daya Ikan Kakap*. Ganeca Exact.
- Salmanu, S.I. and Arini, I., 2020. Hubungan Faktor Fisik Lingkungan Terhadap Keanekaragaman dan Dominansi Echinodermata Di Zona Intertidal Sekitar Dermaga Desa Hila Pulau Romang Kabupaten Maluku Barat Daya. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(2), pp.183-189.
- Setiawan, H., Mursidin, M., Purbarani, D. and Wulandari, T.A., 2019. Keragaman Ikan di Perairan Ekosistem Mangrove Desa Karangsong, Kabupaten Indramayu. *Proceeding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, (6).
- Sidabutar, E.A., Sartimbul, A. and Handayani, M., 2019. Distribusi suhu, salinitas dan oksigen terlarut terhadap kedalaman di Perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 3(1), pp.46-52.
- Sidaningrat, I.G.A.N., Arthana, I.W. and Suryaningtyas, E.W. 2018. Tingkat Kesuburan Perairan Berdasarkan Kelimpahan Fitoplankton di Danau Batur, Kintamani, Bali Aquatic Productivity Based On The Abundance Of Phytoplankton In Batur Lake, Kintamani, Bali. *JURNAL METAMORFOSA*. V (1): 79-84 .
- Sirait, M., Rahmatia, F. and Pattulloh, P., 2018. Komparasi Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Fitoplankton di Sungai Ciliwung Jakarta (Comparison Of Diversity Index And Dominant Index of Phytoplankton At Ciliwung River Jakarta). *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 11(1), pp.75-79.
- Sugianti, Y. and Astuti, L.P., 2018. Respon Oksigen Terlarut Terhadap Pencemaran dan Pengaruhnya Terhadap Keberadaan Sumber Daya Ikan di Sungai Citarum. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(2), pp.203-212.
- Suhana, M.P., 2018. Karakteristik Sebaran Menegak dan Melintang Suhu dan Salinitas Perairan Selatan Jawa. *Dinamika Maritim*, 6(2), pp.9-11.
- Sumual, S.S., Kusen, J.D., Warouw, V., Paruntu, C.P., Roeroe, K.A. and Boneka, F.B., 2018. Komunitas ikan karang di Pantai Malalayang dan Pantai Meras Teluk Manado. *e-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 6(2).
- Supriyantini, E., Nuraini, R.A.T. and Fadmawati, A.P., 2017. Studi kandungan bahan organik pada beberapa muara sungai di kawasan ekosistem mangrove, di wilayah pesisir pantai Utara Kota Semarang, Jawa Tengah. *Buletin Oseanografi Marina*, 6(1), pp.29-38.
- Toi, H.T., Hai, V.H. and Van, N.T.H., 2021. Effects of Carbohydrate and Artificial Substrate Integration on Growth Performance of Mudskipper (*Pseudapocryptes elongatus*). *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 21(8), pp.375-380.
- Utomo, S.P.R. and Ain, C., 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan Karang di Daerah Rataan dan Tubir pada Ekosistem

Terumbu Karang di Legon Boyo, Taman Nasional Karimunjawa, Jepara. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 2(4), pp.81-90.

Wahyudewantoro, G. 2011. Ikan Kawasan Mangrove pada Beberapa Sungai di Sekitar

Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang: Tinjauan Musim Hujan. *Bionatura*, 13(3), p.217848.