

Inventarisasi Jenis Ikan Bakau Di Teluk Pangpang Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi

Meita Asrul Rofiqoh, Tristi Indah Dwi Kurnia, Fitri Nurmasari
 Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Universitas PGRI Banyuwangi
 Email: meitaardiawati@gmail.com

ABSTRACT

The forest of mangrove in the area of Pangpan Blok in Jati Papak TNAP have mangrove of the fores. There are many natural activity of fish in the forest of mangrove. Research carried to determine the types of mangrove fish, knowing the density and diversity of mangrove fish that were in the Gulf region Pangpang the block in Jati Papak Alas Purwo National Park. The research conducted was in May-June 2016. This type of research is quantitative descriptive. The workings are used in this research include determining the location, fish sampling, measurements of abiotic parameters. Analysis of the data used in quantitative indices which include the density and diversity of species. Based on the results of the study, the types of fish that was obtained in the Gulf region Pangpang the Block in Jati Papak Alas Purwo National Park is family and 6 species. The results of the highest density value is kind *periothalamus sp* to the value of density 4.92, density the lowest skor is kind *sardinella longiceps* with a density value of 0.56, and the value of the relative density (KR) is the highest of species with density values (kr) 1, 99 and density relative value (KR) *sardinella longiceps* lowest with a value of 0.23. The results of the analysis of mangrove fish diversity at every station indicate that the diversity of fish species Pangpang Gulf region the Block in Papak Alas Purwo National Park is relatively low, at station 1 value ranging between $H' : 0.36645$ at station 2 values ranged between $H' : 0, 35 934$ and in satasiun 3 values ranged between $H' : 0.36266$.

Keywords: Inventory, fish type, density, diversity.

1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan salah satu bentuk keanekaragaman hayati yang memiliki ekosistem hutan yang unik dan khas dengan didominasi oleh beberapa spesies pohon atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin Nyibakken, (1982). Keberadaan mangrove di kawasan tersebut memiliki peran penting sebagai perlindungan fisik untuk garis pantai, bagi beberapa jenis juvenil yang terdapat di kawasan Teluk Pangpang terdapat jenis ikan, namun belum di ketahuai jenis-jenis ikan apa saja yang sering dijumpai di hutang mangrove.

Perlu adanya berbagai studi tersebut dapat menambah data jenis ikan yang berasosiasi dengan hutan mangrove. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian di hutan mangrove Teluk Pangpang Taman Nasional Alas Purwo dengan judul “Inventarisasi Jenis Ikan Bakau di Teluk Pangpang Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi”. akibat adanya erosi dan pasang surut yang membawa nutrisi pada wilayah estuari tersebut dalam rantai makanan untuk kestabilan ekosistem, karena dapat mendukung kehidupan hewan lain yang lebih tinggi trofiknya (Irwanto, 2006).

2. METODE PENELITIAN

Lokasi pengambilan sampel berada di kawasan Teluk Pangpang Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo. Penentuan lokasi penelitian ditentukan berdasarkan survey lapangan dan kondisi ekosistem mangrove yang berada di Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *purposive random sampling* dengan intensitas yang digunakan sebesar 3% dari luas areal mangrove. Pengambilan sampel menggunakan jala ukuran 25 m x 1 m jala di pasang pada saat air surut. Sampel jenis-jenis ikan di kumpulkan dan di ambil 1 ekor dari masing-masing jenis untuk di jadikan sampel (Eddy, 2013).

2.1 Analisis Data

Analisis data yang di gunakan secara kuantitatif meliputi indeks kepadatan, kepadatan relatif (KR) jenis ikan dan keanekaragaman ikan.

a. indeks kepadatan

$$K = \frac{ni}{A}$$

Dimana :

K = kepadatan suatu jenis

ni = jumlah individu suatu jenis

A = luas jala (Krebs, 1985)

b. Kepadatan Relatif (KR)

$$KR(\%) = \frac{ni}{\sum N \times 100\%}$$

Dimana :

ni = jumlah individu suatu jenis

∑ N = total seluruh individu (Krebs, 1985).

c. Keanakeragaman Shannon Wiener

$$H' = \sum_{i=1}^s pi \ln pi$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener

p = ni/N (perbandingan jumlah individu suatu jenis dengan seluruh jenis)

ln = Logaritma Natural (Shannon Wiener, 1987)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jenis Ikan yang Ditemukan

Tabel 3.1 Jenis Ikan

No	Ordo	Famili	Genus	Spesies
1.	Mugiliformes	Mugilidae	Valaugil	Valamugil seheli (Forskall, 1775)
2.	Malacopterygii	Chanidae	Chanos	Chanos chanos (Forskall, 1775)
3.	Perciformes	Gobiidae	Periothalamus	Periothalamus sp (Saain, 1935)
4.	Percomorphi	Lelognatidae	Leighnatus	Leighnatus dussumieri (Djuhanda 1981)
5.	Percomorphi	Leighathidae	Stolephorus	Stolephorus mcommersonii (Djuhanda, 1981)
6.	Clupeiformes	Clupeidae	Sardinella	Sardinella longiceps (Bleeker, 1853)

Ikan yang di temukan pada hutan mangrove Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo dapat di lihat pada tabel 4.1. Di temukan sebanyak 6 famili dan 6 spesies

di antaranya famili Mugilidae, famili Chanidae, famili Ghobiidae, famili Lelognathidae, famili Lighathidae dan famili Clupeidae. Sedangkan 6 jenis spesies diantaranya, spesies *Valamugil Seheli*, spesies *Chanoschanos*, spesies *Periothalamus Sp*, spesies *Leighatus Dussumieri*, spesies *Stolephorus Commersonii* dan spesies *Sardinella Longiceps*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan *Periothalamus Sp* merupakan spesies terbanyak di antara ikan-ikan yang lain. Banyaknya spesies *Periothalamus Sp* ini dikarenakan *periothalamus sp* merupakan ikan menetap sejati karena siklus hidupnya berada di daerah ekosistem hutan mangrove (Eddy, 2013).

Dewantoro (2011), menjelaskan bahwa *periothalamus sp* merupakan kelompok ikan yang sangat dominan baik kepadatan dan keanekaragaman di dalam mangrove. *Periothalamus Sp* akan menyerupai warna dasar perairan dan seringkali membenamkan diri dalam substrat. Hal serupa juga dijelaskan oleh Viki (2012), di Kawasan Taman Nasional Alas Purwo *Periothalamus Sp* ditemukan terbanyak dan dominan dijumpai di Segara Anakan di semua stasiun. Hasil pengamatan menunjukkan adanya adaptasi fauna akuatik yang berada di kawasan Teluk Pangpang Blok jati Papak Taman Nasional Alas Purwo (Nirarita et al. 1996). Yaitu diantaranya spesies *Valamugil Seheli* dari famili *Mugilidae* merupakan ikan menetap sementara karena spesies *Valamugil* selama periode anakan hingga dewasa cenderung bergerombol di daerah sepanjang pantai.

Spesies *Chanos Chanos* dari famili *Chanidae*, spesies *Leighatus Dussumieri* dari famili *Lelongnathidae* dan *Stolephorus Commersonii* dari famili *Lighathidae* merupakan ikan pengujung karena pada periode pasang akan berkunjung pada ekosistem mangrove untuk mencari makan. Spesies *Sardinella Longiceps* dari famili *Clupeidae* merupakan ikan musiman yang menggunakan ekosistem hutan mangrove sebagai tempat perlindungan musiman dari predator (Nirarita et al. 1996).

3.2 Indeks Kepadatan dan kepadatan Relatif (KR)

Tabel 3.2 Indeks kepadatan dan kepadatan relatif (KR)

	Nama Spesies	ST1	ST2	ST3	K	KR
1	<i>Valamugil Seheli</i>	9	4	8	0,84	0,34
2	<i>Chanos Chanos</i>	12	4	7	0,92	0,37
3	<i>Periothalamus Sp</i>	39	41	43	4,92	1,99
4	<i>Leighnatus Dussumieri</i>	21	12	9	1,68	0,68
5	<i>Stolephorus Commersonii</i>	12	6	6	0,96	0,39
6	<i>Sardinella Longiceps</i>	6	5	3	0,56	0,23
7	Total	99	72	76	9,88	4,9

Ket: ST1: stasiun 1 ST2: stasiun 2 ST3: stasiun 3

K: kepadatan KR: kepadatan relatif

3.3 Kepadatan Jenis Ikan

Bedasarkan tabel di atas menunjukkan nilai kepadatan tertinggi ditunjukkan oleh *Periothalamus sp* yaitu dengan nilai kepadatan 4,9 karena *Periothalamus Sp* termasuk ikan endemis (asli) sehingga tidak dapat ditemui disembarang tempat. Ikan ini hidup di habitat yang khas yaitu daerah intertidal berlumpur (daerah muara sungai yang masih terpengaruh oleh pasang surut). Daerah dengan kriteria tersebut salah satunya adalah ekosistem mangrove, sehingga ikan ini sangat melimpah di mangrove. *Periothalamus Sp* banyak ditemui di daerah mangrove karena spesies ini memiliki adaptasi khusus yaitu adaptasi respiratorik dan adaptasi morfologis yang sangat mendukung untuk dapat bertahan hidup di lingkungan yang khas dan sangat labil karena terpengaruh pasang surut air laut. Adaptasi respiratorik ditunjukkan oleh modifikasi insang dan kulit yang terlihat dari kemampuannya dapat hidup secara amphibious ketika ikan ini berada didarat. Sedangkan adaptasi morfologis di tunjukkan oleh adaptasi sirip yang menjadikan ikan ini bisa berpegangan pada permukaan vertikal, meloncat di atas lumpur, bahkan berjalan di atas air. Sedangkan nilai kepadatan terendah ditunjukkan oleh *Sardinella Longiceps* yaitu dengan nilai

kepadatan 0,6. *Sardinella Longiceps* adalah ikan pengunjung musiman yang habitatnya ada ditengah perairan, namun ikan ini dapat dijumpai dipermukaan ikan mangrove yaitu pada saat mencari makanan dan mengambil oksigen. Selain itu *Sardinella Longiceps* menjadikan mangrove sebagai tempat berlindung (Harden Berg, 1935).

3.3 Kepadatan Relatif (KR) Jenis Ikan

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan kepadatan relatif tertinggi ditunjukkan oleh *Periothalamus Sp* dengan nilai kepadatan relatif 1,99. Sedangkan nilai kepadatan relatif terendah ditunjukkan oleh *Sardinella Longiceps* dengan nilai kepadatan relatif 0,23. *Periothalamus Sp* memiliki nilai kepadatan tertinggi karena ikan tersebut telah menemukan habitat yang optimum untuk kehidupan yang spesifik, sehingga mampu berkembang biak dengan baik. *Periothalamus Sp* memiliki adaptasi yang baik dan dapat bertahan hidup secara optimal. Sedangkan nilai kepadatan relatif (KR) terendah di tunjukkan oleh *Sardinella Longiceps* yaitu dengan nilai kepadatan 0,56 dan nilai kepadatan relatif (KR) 0,23 karena *Sardinella Longiceps* merupakan ikan pengunjung musiman. Meskipun habitatnya ada ditengah perairan, namun ikan ini dapat dijumpai dipermukaan hutan mangrove, yaitu pada saat mencari makanan dan mengambil oksigen *Sardinella Longiceps* menjadikan mangrove sebagai tempat berlindung, mencari makan dan berkembang biak. Mangrove menyediakan makanan bagi ikan dalam bentuk material organik yang berupa guguran vegetasi tanaman, berbagai jenis serangga, kepiting, udang-udangan dan hewan invertebrata (Nyabakken,1988). Rendahnya spesies ini juga di pengaruhi oleh faktor lingkungan fisik dan kimia perairan yang kurang baik sehingga dapat menyebabkan rendahnya kepadatan sardinella longiceps di daerah penelitian tersebut.

3.4 Indeks Keanekaragaman

Tabel 3 Indeks Keanekaragaman jenis ikan bakau

Stasiun	H'	Makna
Stasiun1	0,36645	Rendah

<i>Stasiun2</i>	<i>0,35934</i>	<i>Rendah</i>
<i>Stasiun3</i>	<i>0,36266</i>	<i>Rendah</i>

Keterangan : $H' \leq 1$ = keanekaragaman rendah, $H' \geq 3$ = keanekaragaman sedang

$H' \leq H' \leq$ = keanekaragaman tinggi

Indeks keanekaragaman (H') tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai H' adalah 0,36645. Tingginya keanekaragaman pada stasiun 1 ini disebabkan karena mangrove pada stasiun 1 lebih tebal dibandingkan stasiun 2 dan stasiun 3. Hal tersebut di perkuat oleh viqi (2012) yang menyatakan bahwa tebalnya vegetasi mangrove mengindikasikan keanekaragaman jenis ikan. Selain itu tingginya keanekaragaman pada stasiun 1 menandakan bahwa parameter faktor abiotik yang mendukung seperti suhu, pH dan salinitas di stasiun 1 tergolong baik untuk kelangsungan hidup ikan. Menurut Odum (1996) secara umum kisaran suhu yang ideal untuk pertumbuhan makhluk hidup pada umumnya adalah 25 - 32°C. Jadi, hasil pengukuran suhu di ekosistem mangrove Blok Jati Papak yang diperoleh dapat dikatakan normal untuk kehidupan ikan yaitu berkisar antara 29 - 31 °C. Suhu merupakan salah satu parameter penting dalam pertumbuhan dan perkembangan ikan. Selain suhu pH juga berpengaruh terhadap keanekaragaman ikan. Makhluk hidup membutuhkan pH air antara 6,5 - 8,5 untuk kelangsungan hidup dan reproduksi, pH pada lokasi penelitian berkisar antara 6,9 - 7. Menurut Dharma (1992) menjelaskan bahwa salinitas yang layak untuk kehidupan ikan berada pada kisaran 28 - 34‰. Salinitas pada lokasi penelitian yaitu berkisar antara 32 - 35 ‰.

Keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun 2 dengan indeks keanekaragaman 0,35934. Keanekaragaman rendah diakibatkan oleh jumlah variasi jenis yang ditemukan sedikit, dan ada beberapa jenis yang ditemukan dalam jumlah yang besar, sehingga menyebabkan nilai keanekaragaman pada stasiun 3 kecil. Menurut Adi (2013), bahwa suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak jenis dengan kelimpahan jenis yang sama atau hampir sama, keanekaragaman dikatakan rendah jika suatu komunitas tersusun atas sedikit jenis dan hanya sedikit jenis yang dominan. Indeks

keanekaragaman (H') merupakan suatu angka yang tidak memiliki satuan dengan kisaran 0 – 3. Tingkat keanekaragaman akan tinggi jika nilai H' lebih dari 3, sehingga hal ini menunjukkan kondisi perairan tergolong sangat baik. Sebaliknya jika nilai H' lebih kecil sama dengan 1 maka keanekaragamannya rendah dan kondisi perairan kurang baik bagi kehidupan ikan. Keanekaragaman dapat dikatakan sedang jika nilai H' lebih besar sama dengan 1 tetapi H' lebih kecil sama dengan 3 (Odum, 1993).

Keanekaragaman pada stasiun 1, stasiun 2, dan stasiun 3 tergolong rendah, dapat dilihat dari hasil nilai keanekaragaman berkisar dari 0,35934 – 0,36645. Indeks keanekaragaman rendah menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian adanya faktor abiotik yang kurang mendukung bagi kehidupan ikan didaerah tersebut. Salinitas yang melebihi baku mutu air juga dapat mempengaruhi rendahnya keanekaragaman ikan. Salinitas yang layak untuk kehidupan ikan berada pada kisaran 28 - 34‰. Salinitas pada lokasi penelitian yaitu berkisar antara 32 - 35 ‰ (Dharma, 1992).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ikan yang ditemukan pada hutan mangrove dikawasan Teluk Pangpang Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo sebanyak 6 jenis spesies diantaranya spesies *Valamugil Seheli*, spesies *Chanoschanos*, spesies *Periothalamus Sp*, spesies *Leignhatus Dussumieri*, spesies *Stolephorus Commersonii* dan spesies *Sardinella Longiceps*.
2. Nilai kepadatan dan nilai kepadatan relatif tertinggi terdapat periothalamus sp yaitu dengan nilai kepadatan 4,9 dengan kepadatan relatif (KR) ter 1,99 Nilai kepadatan terendah pada sardinella longiceps dengan nilai 0,56 dengan nilai kepadatan relatif (KR) 0,23.
3. Hasil analisis keanekaragaman ikan mangrove pada setiap stasiun menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis ikan dikawasan Teluk Pangpang

Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo relatif rendah yaitu pada stasiun 1 nilai berkisar antara H' : 0,36645 pada stasiun 2 nilai berkisar antara H' : 0,35934 dan pada stasiun 3 nilai berkisar antara H' : -0,36266.

REFERENSI

- Abdullah. 2009, Jenis-jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Yang Di Daratkan Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kaula Tuha Kecamatan Kaula Pesisir Kabupaten Nagan Raya, FKIP Unsyiah Banda Aceh.
- Ainullah. Viqi. M, 2012, Keanekaragaman Jenis Ikan Di Blok Bedul Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo, FMIPA Universitas Jember.
- Andrianto. 2005, *Pengaruh Suhu Dan Salinitas Terhadap Keberadaan Ikan*. [SerialOnline]<http://Aryansfirdaus.Wordpress.Com/2010/10/25/Pengaruhsuhu-Dan-Salinitas-Terhadap-Keberadaan-Ikan/> [Diakses Tanggal 21Maret2012].
- Chairuddin. G.T, 199, *Keanekaragaman Jenis Ikan Konservasi Di Kawasan Lahan Basah Sungai Negara. Prosiding Temukarya Ilmiah. Perikanan Rakyat 18 – 19 Desember 1989*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perikanan. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. Hlm:178 - 190.
- Dharma.S, 1992, *Polusi Air dan Udara*. Jakarta : Kanisius.
- Dirjen Perikanan Departemen Pertanian 1994 Pengelolaan di Perairan Umum : Dinas Perikanan Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2005. Kategori Alat Tangkap Ikan.
- Dewantoro. G.W, 2011, Komposisi Jenis Ikan Perairan Mangrove Pada Beberapa Muara Sungai Di Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang. Banten. Jurnal Fauna Tropika Vol.18 No.2, November 2009. ISSN 0215-191X.
- Djuhanda. T, 1981, Dunia Ikan. Amico Bandung.
- Eddy. Syaiful, 2 013, Inventarisasi Dan Identifikasi Jenis Ikan Saat Pasang Surut Di Perairan Sungai Musi Kota Palembang, FMIPA Universitas PGRI Palembang.
- Effendi. H, 2003, Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Cetakan Kelima. Yogyakarta : Kanisius.
- Erwiantono. 2006, Pengantar Ilmu Kelautan. Penerbit Gramedia Widiasarana Indonesia Jakarta.
- Guatama. S, 2007, Tujuan Koleksi Ikan. Jakarta.
- Gunarto. 2004, Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. Jurnal Litbang Pertanian, 23 (1). 15-21.
- Harayono. 2009, Buku Panduan Lapangan: Ikan Perairan Lahan Gambut. Penerbit LIPI Press. Jakarta.

- Jasin, M. 1992. *Sistematika Hewan*. Penerbit Sinar Wijaya, Surabaya. Hlm : 49-217.
- Krebs, C.J. 1985. *Ecology. The Experiental Analiysys of Distribution and Abudance* Edition, Harper & Row Publishers New York.
- Kottelat M , Anthony J. W, Sri Nurani K & Soetikno W. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta : Periplus Editios (HK)
- Latupapua. M. J. J, 2011 *Keanekaragaman Nekton di Hutan Mangrove Kawasan Segoro Anakan Taman Nasional Alas Purwo* ISSN : 1907-7556, VOL.VI.NO.2.
- LIPI . 2010. *Ikan di Indonesia*. *On line at*
http://www.biologi.lipi.go.id/bio_english. [akses tanggal 12 Januari 2013 jam 22:34 WIB].
- Mason. 1981, *Biologi Umum*. PT Gramedia Jakarta.
- Nyibakken. J.W, 1982, *Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis*. Gramedia Jakarta.
- Odum, E, P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan)*. Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Patriono. Enggar. Et all, 2001, *Inventarisasi Jenis Ikan Di Sungai Ilir Sumatra Selatan*, FMIPA Universitas Sriwijaya Palembang.
- Prianto. E. dan N. K. Suryati, 2009, *Komposisi Jenis dan Potensi Sumber Daya Ikan di Muara Sungai Musi*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 16(1):1-8.
- Poernomo. 2004, *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rifai. 1983, *Biologi Perikanan 2* Jakarta ; Deroktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Rustrianto. Buwono. Yanuar, 2015, *Potensial Fauna Akuatik Ekosistem Hutan Mangrove Di Kawasan Teluk Pangpang Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi*, Universitas Udayana Denpasar.
- Saanin. H, 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid II Bina Cipta Bogor*, Bogor.
- Santa. I, 1988, *Biologi Sistematika dan Pemanfaatan Tumbuh-Tumbuhan* Universitas Airlangga. Surabaya.
- Sari. Antika. Poppy, 2012, *Inventarisasi Jenis Ikan (Pisces) Di Pasar Tradisional Bengkulu Sebagai Alternatif Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X*, universitas Bengkulu.
- Subardja. S. D. M. , 1989, *Sistematika Ikan* Institut Pertanian. Bogor.
- Sulistiono. 2000, *Ekobiologi Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan* Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soesono. S, 1970, *Limnologi*. Sekolah Umum Perikanan Menengah Bogor.
- Taufik. 2011, *Teknik Identifikasi Spesies Ikan*. Diakses Tanggal 20 Mei2014.

Taman Nasional Alas Purwo. 2010, *Buletin Manilkara Kauki Taman Nasional Alas Purwo*: Vol. 2 Edisi Ii Tahun 2010.

Taman Nasional Alas Purwo. 2012, *Taman Nasional Alas Purwo*. [Serial Online][Http://Tnalaspurwo.Org/Index.Php/Webpage/Detail/Foto/8](http://Tnalaspurwo.Org/Index.Php/Webpage/Detail/Foto/8) [Diakses Tanggal 21 maret 2012].

Zonneveld et al., 1991, *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan (Terjemahan)*. PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta.