

# KOMPOSISI JENIS DAN KELIMPAHAN IKAN DI PERAIRAN TELUK DORERI, MANOKWARI

*(Composition and Abundance of Fish Species at The Doreri Gulf, Manokwari)*

**Maria Massora**

*Laboratorium Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Papua,  
Jln. Gunung Salju, Amban Manokwari 98314, Telp./Facs: 0986-213089*

## ABSTRACT

*A study was done to search the composition and abundance of fish species in the waters of the Doreri Gulf the District of Manokwari, from September - October 2005. The fish catchments wash about 143 specimens consist of 49 species included in 23 families. The species of fish with a high abundance index consists of *Nemipterus celebicus*, *Upeneus sundaicus*, and *Upeneus sulphureus*. Those fishes have a high economic value in the market of Manokwari.*

**Keywords:** *Fish composition, fish abundancy, Teluk Doreri, Manokwari.*

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sumbangan kekayaan hayati Papua yang sangat besar telah menempatkan Indonesia sebagai negara dengan keanekaragaman hayati terkaya di dunia saat ini. Walaupun daerah merupakan kawasan yang paling sedikit dipelajari dan dikenal di Asia-Pasifik. Sampai saat ini, upaya konservasi di Papua masih terhambat oleh kurangnya pengetahuan tentang flora, fauna, dan proses-proses ekologi (Mack, dkk., 2000).

Provinsi Papua Barat memiliki berbagai potensi kekayaan alam yang berlimpah seperti hasil hutan, tanaman bahan pangan serta pertambangan terutama minyak dan gas bumi. Selain itu Manokwari juga kaya akan hasil perikanan. Letaknya yang berbatasan dengan laut, Teluk Cenderawasih dan Bintuni, menjadi pendukung kekayaan tersebut. Tahun 2001 hasil perikanan menyumbang Rp106.61 milyar atau 12 % dari total kegiatan ekonomi, sebagian besar berasal dari perikanan laut yang mencapai 18.988 ton (Kompas, 2000).

Pelabuhan Manokwari terletak di dalam Teluk Doreri. Pelabuhan ini menjadi semakin penting setelah Manokwari berubah status menjadi ibukota provinsi, sehingga mendorong aktifitas ekonomi

dan transportasi semakin ramai. Kapal barang dan penumpang bertambah banyak yang singgah di sana. Hal ini akan mempengaruhi keberadaan ikan-ikan di lokasi ini.

### Rumusan Masalah

Kegiatan perikanan yang menonjol di perairan Kota Manokwari adalah penangkapan ikan di laut. Hasil tangkapan para nelayan jumlahnya berfluktuasi, pada musim tertentu hasil tangkapannya banyak sehingga harganya murah, sedangkan pada waktu lain hasil tangkapan hanya sedikit sehingga harga relatif mahal.

Namun demikian, kontribusi sektor perikanan terhadap pendapatan daerah cukup besar, terutama dalam penyediaan kebutuhan protein hewani untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu perlu dikaji tentang komposisi jenis dan kelimpahan ikan yang tertangkap di perairan tersebut, sehingga di masa yang akan datang, dapat ditetapkan suatu strategi pengembangan perairan khususnya perairan Manokwari.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas, kepadatan jenis, keanekaragaman jenis dan keseragaman jenis ikan yang ada di perairan Teluk Doreri Kota Manokwari.

### Kontribusi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar acuan untuk pengelolaan perikanan maupun konservasi yang bernilai niaga penting. Dengan demikian pemerintah dalam mengembangkan sektor perikanan di masa yang akan datang diharapkan mengacu pada usaha peningkatan kualitas hidup para nelayan pesisir. Dimana selama ini dikenal bahwa perairan Papua yang sangat kaya sumber daya perikanan/kelautan tetapi penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan. Konsumsi rumah tangga warga provinsi Papua ini hanya Rp309.740 per orang per tahun, sehingga menjadikan provinsi ini termiskin di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama kurang lebih 2 bulan yaitu bulan September - Oktober 2005 yang bertempat di Perairan Teluk Doreri Manokwari.

### Metode Kerja

Metode pengumpulan sampel ikan dilakukan dengan menggunakan alat penangkapan ikan yang sering digunakan yaitu jaring tarik atau jaring pantai (*beach seine*). Pengambilan sampel dilakukan dua kali pada setiap stasiun dari 3 stasiun yang ditetapkan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan kualitas sampel yang cukup memadai dan mewakili. Sampel ikan yang diperoleh dimasukkan ke dalam akuarium lapangan, kemudian diambil gambarnya. Setelah pengambilan gambar, sampel kemudian dipindahkan ke dalam botol-botol sampel yang telah diberi larutan formalin 10% yang kemudian diidentifikasi pada Laboratorium Biologi FMIPA-UNIPA berdasarkan petunjuk De Graf (1981), Mashuda (1987), Gleorfelt and Kailola (1987), Allen (1992).

### Analisis Data

Penentuan komposisi jenis dan kelimpahan ikan digunakan beberapa indeks (Odum, 1971) yaitu:

1. Indeks dominansi:

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

2. Indeks keragaman jenis:

- Indeks kekayaan jenis Margalef :

$$D1 = \frac{S - 1}{\text{Log } N}$$

- Indeks keragaman Shannon:

$$H = \sum \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right)$$

- Indeks pemerataan Eveness:

$$e = \frac{H}{\ln S}$$

Dimana:

$n_i$  = Jumlah individu atau berat spesies ke - I

$N$  = Jumlah individu atau berat species seluruh jenis

$S$  = umlah spesies

$C$  = Nilai indeks dominansi

Penentuan kelimpahan individu setiap jenis pada setiap titik pengambilan dilakukan dengan mengikuti petunjuk Allen *dkk.* (2001). Kelimpahan individu setiap jenis dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu: "jarang" (3 individu atau kurang dalam satu titik pengambilan), "kadang-kadang" (5 sampai 30 individu/titik pengambilan), dan "umum" (lebih dari 30 individu/titik pengambilan).

Sebagai data penunjang, maka di setiap titik pengambilan sampel dilakukan pemetaan koordinat lintang dan bujur dengan menggunakan GPS, pengukuran parameter perairan, pengamatan tipe substrat dasar perairan dan vegetasi air di lokasi serta aktivitas masyarakat di sekitarnya yang berkaitan langsung dengan sumberdaya hayati ini. Parameter lingkungan yang diukur meliputi suhu dengan menggunakan termometer celup, derajat keasaman dengan pH meter, kekeruhan dengan turbidimeter, dan oksigen terlarut dengan DO meter.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Penelitian dan Kondisi Fisik Perairan

Lokasi penelitian berada pada perairan Teluk Doreri Manokwari yang terbentang dari pelabuhan Manokwari sampai Daerah Andai. Kondisi substrat pada daerah ini umumnya terdiri dari pasir, pasir berbatu, patahan karang dan batu karang. Tetapi di daerah sekitar Andai didapati juga substrat yang berlumpur.

Berdasarkan hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air, diketahui bahwa suhu pada perairan ini berkisar antara 28 - 30°C, salinitas berkisar antara 34 - 35‰ dan pH air berkisar antara 7.8 - 9.5.

Pada daerah ini terlihat sebaran lamun. Lamun-lamun yang ditemukan di daerah Andai adalah *Cymodocea rotundata*, *Enhallus acoroides*, *Halodule* sp, dan *Syringodium isoetifolium*. Di daerah BLK (Balai Latihan Kehutanan) sampai Pasar Sanggeng, lamun yang ditemukan adalah *Cymodocea rotundata*. Keberadaan lamun tersebut kelihatan tidak terlalu rapat.

Masyarakat di sekitar perairan ini menangkap ikan masih menggunakan cara tradisional, seperti mancing, tombak, menyelam atau yang biasa dikenal dengan istilah molo. Tapi ada juga nelayan yang sudah menggunakan pukat atau jaring. Kebanyakan masyarakat menangkap ikan secara tradisional, dimana hasil tangkapannya tidak untuk dijual tetapi untuk konsumsi sendiri.

Ada masyarakat yang bermukim di sepanjang daerah Teluk Doreri, karena itu ada bagian-bagian dari teluk ini yang tercemar oleh limbah rumah tangga.

### Komposisi Jenis

Pada perairan ini diperoleh tangkapan ikan sebanyak 143 spesimen yang terdiri dari 49 jenis yang mewakili 23 famili. Pada stasiun 1 (S1) jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 52 ekor yang terdiri dari 23 jenis mewakili 13 suku. Berdasarkan jumlah individu, jenis yang menonjol (banyak tertangkap) yaitu *Upeneus sulphureus* dari suku Mullidae dengan hasil tangkapan 17 ekor (32,7 %). Jumlah individu jenis-jenis lainnya yang diperoleh berkisar antara 1.9 - 11.5%.

Pada Stasiun 2 (S2) jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 19 ekor yang terdiri dari

9 jenis mewakili 5 suku. Berdasarkan jumlah individu jenis yang banyak tertangkap yaitu *Upeneus sundaicus* dari suku Mullidae, yang menempati urutan pertama dengan hasil tangkapan 9 ekor (47.37 %). Jumlah individu jenis-jenis lainnya yang diperoleh berkisar antara 5.3 - 15.8%.

Pada Stasiun 3 (S3) jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 72 ekor yang terdiri dari 25 jenis yang mewakili 16 suku. Berdasarkan jumlah individu yang banyak tertangkap yaitu *Nemipterus selebicus* dari suku Nemiptheridae dengan hasil tangkapan 16 ekor (22.2%). Jumlah individu jenis ikan lainnya yang diperoleh berkisar antara 1.4 - 11.1%.

### Struktur Komunitas

Hasil analisis jenis ikan pada perairan Teluk Doreri Manokwari menunjukkan indeks keragaman jenis (H), berkisar antara 1.7302 - 2.7984 (rata-rata 2.3618), indeks kemerataan jenis (e) berkisar antara 0.7875 - 0.8694 (rata-rata 0.8241), sedangkan indeks kekayaan jenis (D) berkisar antara 6.2559 - 12.9220 dengan rata-rata 10.6661.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Stasiun 1 (S1) dan Stasiun 3 (S3) memiliki keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan jenis yang lebih tinggi dibandingkan dengan Stasiun 2 (S2). Hal ini disebabkan Stasiun 2 yang berlokasi di daerah pelabuhan Manokwari dimana aktifitas di sekitar pelabuhan itu sangat tinggi maka ini mempengaruhi ekosistem ikan-ikan yang berada di lokasi tersebut.

Hasil perhitungan beberapa indeks struktur komunitas, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Indeks Struktur Komunitas Ikan

Lokasi Pengambilan Sampel	Nilai Indeks			
	C	H	e	D
Stasiun 1 (S1)	0,1413	2.5567	0.8155	12..82
Stasiun 2 (S2)	0.2687	1.7302	0.7875	6.2559
Stasiun 3(S2)	0.0860	2.7984	0.8694	12.9220

Keterangan: S1 = Balai Latihan Kehutanan Manokwari; S2 = Pelabuhan Manokwari; S3 = Andai.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa pada perairan ini diperoleh tangkapan ikan sebanyak 143 spesimen yang terdiri dari 49 jenis yang mewakili 23 suku. Jenis-jenis ikan yang kepadatannya tinggi termasuk dalam ikan-ikan yang memiliki nilai ekonomis penting seperti *Nemipterus celebicus*, *Upeneus sundaicus*, dan *Upeneus sulphureus*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G.R. 2001. *Lentipes multiradiatus*, a new species of fresh water goby (Gobiidae) from Irian Jaya, Indonesia. *Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*.
- Allen, G.R. 2000. *Marine Fishes of South East Asia*. A Field Guide for Anglers and Divers, Periplus Edition (HK) Ltd.
- Kompas Online. 2000. Mengembangkan Perikanan Tak Cukup Dengan Omongan.
- Maharuddin, F. dan Ian R. Smith. 1987. *Ekonomi Perikanan (Dari Pengelolaan ke Permasalahan Praktis)*. Penerbit: Djambatan.
- Mack, A.L., and L.E. Alonso (eds). 2000. *A Biological Assessment of Wapoga River Area of North Western Irian Jaya, Indonesia*, RAP Bulletin of Biological Assessment, Conservation International, Washington, DC. USA.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology*. 3 edition W.B. Saunders Company London.
- Paskalina, L. dan E. Manangkalangi. 2004. *Komposisi Spesies dan Kelimpahan Ikan Air Tawar Pada Beberapa Sungai Di Manokwari*, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. UNIPA, Manokwari.
- Supriatna, J. ed. 1999. *The Irian Jaya Biodiversity Conservation Priority Setting Workshop. Final Report* Conservation International, Wasington, DC. USA.
- Selfanie, T. dan Anjeli P. 2003. *Struktur Komunitas Ikan Padang Lamun Pada Perairan Pantai Rendani Manokwari*, Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan UNIPA, Manokwari.