

ISSN 1411-9234

**JURNAL PERIKANAN DAN KELAUTAN TROPIS**

**VOLUME VII NOMOR 2, AGUSTUS 2011**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS SAM RATULANGI  
MANADO**

# JURNAL PERIKANAN DAN KELAUTAN TROPIS FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI

---

Terbit tiga kali setahun (April, Agustus, Desember)

---

Penanggung Jawab	Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Ir. L.Th.X. Lalamentik, M.Sc.
Pengarah	Pembantu Khusus Dekan Prof. Dr. Grevo S. Gerung, M.Sc.
Pemimpin Redaksi	Ir. Agustinus P. Harahap, M.Sc.
Dewan Redaksi	Ir. Silvester B. Pratasik, M.Sc. Ir. Lefrand Manoppo, M.Si. Ir. Jueldy Madjid, M.Si. Ir. Indra R.N. Salindeho, MApp.Sc. Ir. Hermanto W.K. Manengkey, M.Si. Silvana Harikedua, S.Pi, M.Si.

Semua surat dan naskah dialamatkan kepada Pemimpin Redaksi Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan Tropis, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi.

Alamat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNSRAT.  
Jl. Kampus UNSRAT, Bahu. Manado 95115  
jurnalfpikunsrat@gmail.com  
jurnalfpikunsrat@yahoo.com  
Telp. (0431) 862486;  
Faks. (0431) 868027.

**DAFTAR ISI/CONTENT**  
**VOLUME VII NOMOR 2, AGUSTUS 2011**  
**ISSN 1411-9234**

---

Struktur Komunitas Ikan Target di Terumbu Karang Pulau Hogow dan Putus-Putus Sulawesi Utara. Rembet, U.N.W.J, M. Boer, D.G. Bengen, dan A. Fahrudin. ....	60-65
Laju Reduksi Merkuri Oleh Pseudomonas Diisolasi dari Perairan Pantai Teluk Manado. Ijong, F.G. ....	66-72
Peranan Nelayan Terhadap Rehabilitasi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove). Pontoh, O. ....	73-79
Kajian Perikanan Tangkap Ikan Julung-Julung ( <i>Hyporhamphus Affinis</i> ) di Perairan Kabupaten Kepulauan Sangihe. Wuaten, J.F., E. Reppie, I.L. Labaro. ....	80-86
Perikanan tongkol di perairan Buyat Pante. Sompie, M.S. ....	87-92
Kebutuhan Asam Lemak Esensial Pada Ikan Laut. Pangkey, H. ....	93-102

## STRUKTUR KOMUNITAS IKAN TARGET DI TERUMBU KARANG PULAU HOGOW DAN PUTUS-PUTUS SULAWESI UTARA

Unstain NWJ Rembet<sup>1</sup>, Mennofatria Boer<sup>2</sup>, Dietriech G Bengen<sup>2</sup>, Achmad Fahrudin<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Community structure of target fishes was analyzed to understand their response to different conditions of coral reefs in several places of Hugow and Putus-Putus islands. This study focused on species abundance and diversity including Shannon-Wiener's species diversity ( $H'$ ), species richness (SR), species evenness ( $J'$ ) and dominance ( $d$ ) indices, respectively. A multivariate analysis was used for the classification or correspondence factorial analyses. The result recorded 4,501 individuals belonging to 52 species of target fishes. Both cluster and correspondence analyses clearly recognized 3 groups of target fish with 2 major controlling factors for the development of these 3 ecological groups, i.e. coral reef conditions and geographic position to the hydrodynamic condition.

**Keywords :** *Community Structure, Target Fishes, Multivariate Analysis.*

### ABSTRAK

Struktur komunitas ikan target dianalisis untuk melihat respon ikan target terhadap perbedaan kondisi terumbu karang di beberapa lokasi Pulau Hogow dan Putus-Putus. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2010 dengan pengambilan data di 6 stasiun. Dalam penelitian ini telah dikaji variabel komunitas seperti kelimpahan dan keanekaragaman spesies termasuk indeks keanekaragaman spesies Shannon-Wiener ( $H'$ ), indeks kekayaan spesies (SR), indeks pemerataan spesies ( $J'$ ) dan indeks dominasi ( $d$ ). Untuk melihat assemblage ikan target dilakukan analisis multivariat baik analisis klasifikasi maupun analisis faktorial koresponden. Dalam penelitian ini diperoleh 4501 individu yang termasuk dalam 52 spesies ikan target. Analisis multivariat baik analisis *cluster* maupun analisis koresponden telah memisahkan dengan jelas 3 grup ikan target, dimana terdapat dua faktor utama pengendali pembentukan 3 grup ekologis ini yakni faktor kondisi terumbu karang dan faktor posisi lokasi terhadap kondisi hidrodinamika perairan.

**Kata kunci :** *Struktur Komunitas, Ikan Target, Analisis Multivariat.*

### PENDAHULUAN

Menurut Dartnall & Jones (1986), ikan karang dapat juga dikelompokkan dalam 3 kelompok berdasarkan tujuan pengelolaan, yaitu: Kelompok ikan target (ekonomis/konsumsi), Kelompok ikan indikator dan Kelompok ikan mayor (berperan dalam rantai makanan). Dalam hal ini, yang dimaksud dengan ikan target adalah ikan yang merupakan target untuk penangkapan atau lebih dikenal juga dengan ikan ekonomis penting atau ikan konsumsi seperti

Seranidae, Lutjanidae, Kyphosidae, Lethrinidae, Acanthuridae, Mulidae, Siganidae, Labridae dan Haemulidae.

Komunitas ikan karang dibandingkan dengan komunitas lain di terumbu karang, merupakan jumlah yang paling berlimpah, dengan keanekaragaman spesies sebanding dengan keanekaragaman spesies karang batu. Tingginya keragaman ini disebabkan terdapatnya variasi habitat yang ada di terumbu karang, dimana semua tipe habitat tersebut diisi oleh spesies ikan karang (Emor, 1993). Sekitar 50-70% ikan yang

<sup>1</sup> Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

<sup>2</sup> Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor

Berdasarkan data kelimpahan ikan target dalam tabel kontingensi dua arah yakni 52 baris spesies dan 6 kolom stasiun, dilakukan Analisis Faktorial Koresponden (AFK). Dari hasil analisis tersebut diperoleh total inerti untuk 5 sumbu adalah 0,84 dengan kontribusi sumbu 1 sebesar 0,33, sumbu 2 sebesar 0,27, sumbu 3 sebesar 0,10, sumbu 4 sebesar 0,09 dan sumbu 5 sebesar 0,05. Interpretasi hanya dilakukan pada 2 sumbu (sumbu 1 dan 2), karena berdasarkan persentase kontribusi sumbu 1 dan 2 sudah mencapai 72% (Gambar 4).

Terdapat perbedaan besarnya kontribusi setiap stasiun terhadap sumbu 1 dan 2. Untuk sumbu 1 mendapat kontribusi dari stasiun 5 sebesar 67,1%, stasiun 2 sebesar 24% dan stasiun 1 sebesar 7% sehingga totalnya 98,1%. Sumbu 2 mendapat kontribusi dari stasiun 2 sebesar 38,3%, stasiun 4 sebesar 32,6% dan stasiun 5 sebesar 16,5% sehingga totalnya 87,4%.

### Pembahasan

Stasiun-stasiun berdasarkan kemiripan spesies penghuninya, serta sebaran dan kelimpahan spesies ikan target sangat dipengaruhi oleh kondisi terumbu karangnya, maka 3 grup tersebut tersusun dari stasiun yang memiliki kondisi terumbu karang yang mirip. Demikian juga dengan analisis ordinansi (analisis korespondensi), kedekatan antar stasiun dapat berarti adanya kesamaan dalam profil spesies dan sebaliknya, kedekatan titik-titik spesies karena adanya kesamaan profil stasiun. Oleh karena itu, pembentukan 3 grup stasiun juga merupakan pengelompokan 3 grup spesies ikan target yang berkarakteristik masing-masing stasiun. Spesies ikan target di luar grup adalah spesies yang lebih toleran terhadap berbagai karakteristik terumbu karang.

Kelihatannya terdapat dua faktor utama pengendali pembentukan 3 grup ekologis ini yakni faktor kondisi terumbu karang dan faktor posisi lokasi terhadap kondisi hidrodinamika perairan. Sumbu 1 memisahkan kelompok spesies karakteristik kondisi terumbu karang baik dan memiliki posisi yang terlindung (stasiun 1 dan 2 sebagai grup 1 di bagian negatif, stasiun 5 sebagai grup 3 di bagian positif). Sumbu 2 memisahkan kondisi terumbu karang buruk-

sedang dan memiliki posisi yang terbuka (stasiun 3, 4 dan 6 sebagai grup 2 di bagian positif).

Perubahan struktur komunitas ikan target sering menunjukkan variasi faktor lingkungan karena ikan target memiliki sifat yang terintegrasi dengan kondisi terumbu karang (Choat & Bellwood 1991; Dartnall & Jones 1986; Kuitert 1992). Dengan teknik dan klasifikasi yang dilakukan ini, dapat dikatakan bahwa karakteristik terumbu karang merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam mengatur sebaran dan kelimpahan komunitas ikan target.

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

- Respon ikan target terhadap kondisi terumbu karang merupakan faktor utama dalam pembentukan struktur komunitas ikan target tersebut.
- Terdapat tiga kelompok lokasi yang memiliki struktur komunitas ikan target berbeda yaitu (1) Stasiun 1 dan 2, (2) Stasiun 3, 4, dan 6, (3) Stasiun 5.
- Terdapat dua faktor utama pengendali pembentukan 3 grup struktur komunitas ikan target ini yakni faktor kondisi terumbu karang dan faktor posisi lokasi terhadap kondisi hidrodinamika perairan.
- Posisi stasiun (terlindung atau terbuka) juga mempengaruhi struktur komunitas ikan karang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bakus, G.J. 2007. *Quantitative Analysis of Marine Biological Communities*. Field Biology and Environment. John Wiley & Sons. Inc. Hoboken, New Jersey.
- Choat J.H., Bellwood D.R. 1991. *The Ecology of Fishes on Coral Reefs*. Reef Fishes: Their history and evolution. Sale P.F. Eds. Department of Zoology University of New Hampshire Durham. p. 39-47.
- Dartnall A.J, Jones M. 1986. *A Manual of Survey Methods; Living Resources in Coastal Areas*. ASEAN-Australia Cooperative Program On Marine Science

Handbook. Townsville: Australian Institute of Marine Science. 166 p.

Emor D. 1993. Hubungan Koresponden Antara Pola Sebaran Komunitas Karang dan Komunitas Ikan Di Terumbu Karang Pulau Bunaken [Tesis]. Bogor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 95 hlm.

Jones GP. 1991. Postrecruitment processes in the ecology of coral reef fish population: A multivectorial perspective. The ecology of fishes on coral reefs. New Hampshire: Sale P.F. ed. p. 294-328

Kuiter RH. 1992. *Tropical Reef-Fishes of The Western Pasific (Indonesia and Adjacent Water)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Ludwig JA, Reynolds JF. 1988. *Statistical Ecology; Primer on Methods and*

*Computing*. Singapore: John Wiley & Sons.

Nagelkerken I, van der Velde G, Gorissen MW, Meijer GJ, Van't Hof T, den Hartog C. 2000. Importance of Mangroves, Seagrass Beds and the Shallow Coral Reef as a Nursery for Important Coral Reef Fishes, Using a Visual Census Technique. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 51 (1): 31-44.

Nybakken JW. 1988. *Biologi laut: Suatu Pendekatan Ekologi*. Jakarta: Gramedia.

[UNEP] United Nation Environmental Program. 1993. Monitoring Coral Reefs For Global Change. Regional Seas. *Reference Methods For Marine Pollution Studies* 61. Australian Institute Of Marine Science. 60 p.