

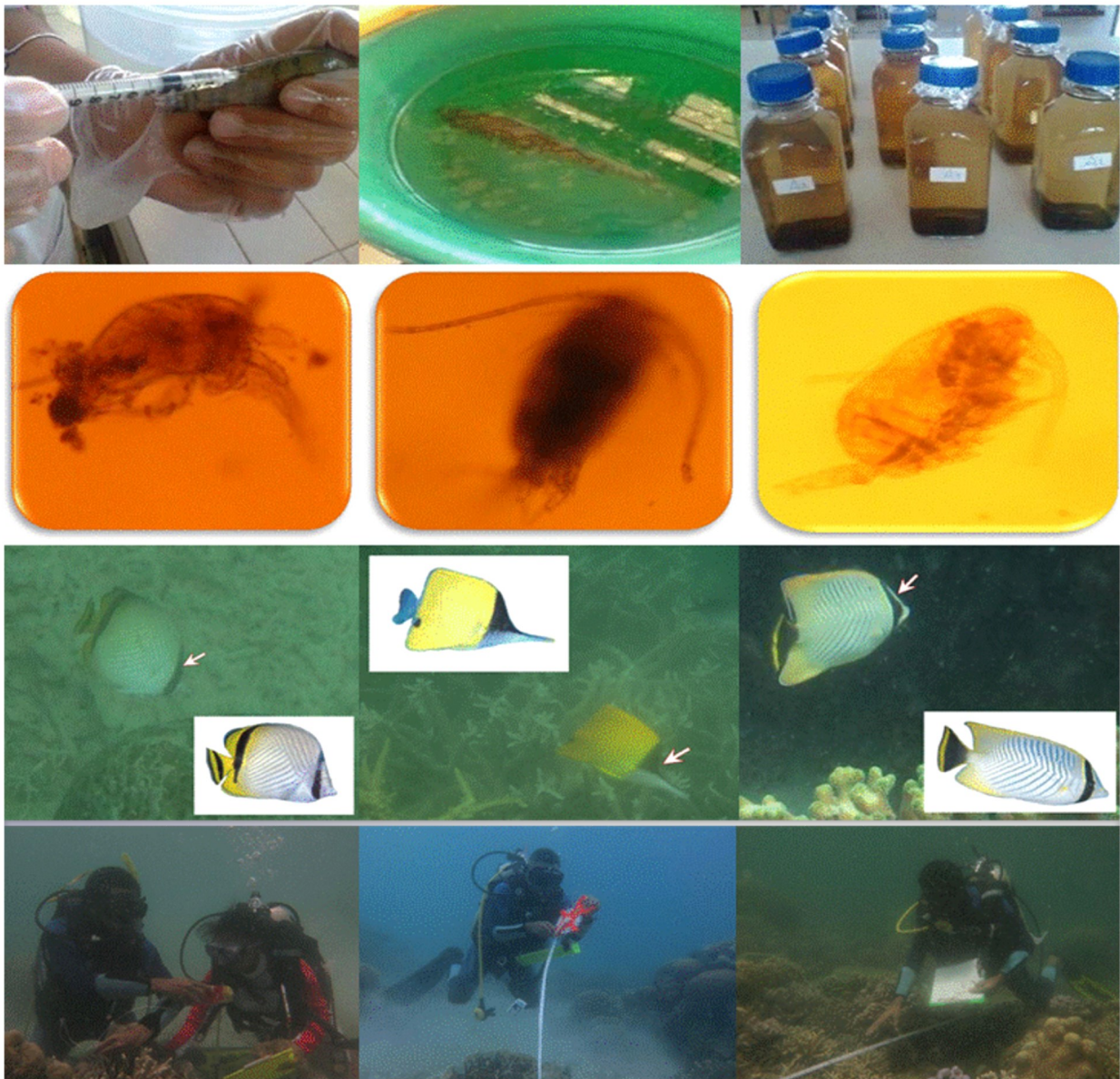


FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA—KUPANG

# MINA ARTHA

Jurnal Ilmu Perikanan dan Ilmu Kelautan

Jalan Adisucipto No. 147, Oesapa, Kupang 85228, Nusa Tenggara Timur, INDONESIA  
Telepon/Faksimili: +62380-881677. E-mail: mina-arth95fpik-ukaw@gmail.com



**Tinggi Iman, Tinggi Ilmu, Tinggi Pengabdian**

ISSN. 2503-3549



**Diterbitkan oleh:**

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN,  
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA - KUPANG,  
NUSA TENGGARA TIMUR, INDONESIA

**Pelindung:**

FRANKIE J. SALEAN, SE, MP (Rektor UKAW)

**Penganggung Jawab:**

UMBU P.L. DAWA, S.Pi, M.Sc (Dekan FPIK)

**Penasehat Redaksi:**

**Ketua** : DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si (WD I)

**Anggota** : OVIE NINGSIH, S.Pi, M.Si (WD II)

Dr. ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si (WD III)

Ir. WELMA PESULIMA, MP (Kepro THPi)

ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si (Kepro MSP)

**Tim Redaksi:**

**Ketua** : Dr. Ir. YOHANES MERRYANTO S., M.Si

**Sekretaris** : DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si

**Anggota** : Dr. ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si

ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si

**Administrasi** : DOMINGGUS HUNIN

**& Keuangan** YUN NDUN

**KEBIJAKAN EDITOR**

MINA ARTHA dibentuk pada tahun 2014 setelah ada pos dana khusus penerbitan jurnal dalam RAB FPIK UKAW 2014.

MINA ARTHA dimiliki dan dikelola oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana—Kupang.

Perhatian terhadap sektor perikanan dan kelautan berkembang sejalan dengan kesadaran bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur sangat potensial mengingat wilayahnya terdiri dari lebih 70% laut. Oleh karena itu pada tahun 1995 dibuka Jurusan Perikanan pada Fakultas Pertanian UKAW. Sejalan dengan perkembangan dan tuntutan pembangunan, maka pada tahun 2001 Jurusan Perikanan dideklarasikan sebagai fakultas ke-6 UKAW dengan nama Fakultas Perikanan. Kemudian untuk memenuhi besarnya minat dan kebutuhan daerah, maka pada tahun 2009 dikembangkan lagi menjadi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan dua program studi: Teknologi Hasil Perikanan (THPi) dan Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP).

Seiring dengan peningkatan status dan tuntutan masyarakat dan akademik, maka informasi kegiatan penelitian yang terpublikasi dari seluruh sivitas akademika FPIK-UKAW menjadi sangat penting.

MINA ARTHA bertujuan untuk memberikan layanan fungsi penting keberadaan FPIK-UKAW secara signifikan dalam penelitian, kebijakan dan aktivitas-aktivitas lain, serta untuk meraih keahlian pari purna bagi tenaga dosen dan para mahasiswa, pengambil kebijakan, dan orang-orang awam yang berminat seputar sektor perikanan dan kelautan dengan informasi ini.

**PENYERAHAN TULISAN**

MINA ARTHA menerima sumbangan naskah berupa artikel, laporan, synopsis dan komentar yang berkaitan dengan bidang perikanan dan kelautan.

- **Artikel** harus menguji isu atau proyek khusus dalam suatu tampilan komprehensif, memberikan tinjauan lingkungan, dll.
- **Laporan** harus meringkas penemuan-penemuan dari penelitian terakhir, sebelumnya yang belum terpublikasi, percobaan atau investigasi.
- **Sinopsis** harus berkaitan secara singkat dengan suatu topik khusus, hal baru, laporan konferensi, dll.
- **Komentar** harus didasarkan pada bahan terpublikasi sebelumnya di MINA ARTHA.

**REVIEW**

Seluruh tulisan dalam MINA ARTHA di-review oleh sedikitnya dua mitra bestari.

Seluruh naskah yang diserahkan ke MINA ARTHA diterima untuk dipertimbangkan dengan pengertian bahwa naskah tersebut tidak pernah diserahkan atau diterbitkan oleh jurnal lain manapun. Meski demikian, tulisan yang telah diperbanyak untuk distribusi sangat terbatas bisa diserahkan.

Redaksi berhak menyunting isi naskah tanpa menghilangkan substansinya.

MINA ARTHA tidak bertanggungjawab untuk mengembalikan naskah yang tidak diminta. Opini yang dinyatakan dalam publikasi ini adalah pendapat penulis tersebut dan tidak mencerminkan pandangan dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang.

**Terbit tiga (3) kali setahun pada bulan Januari, Mai dan September**

# STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG FAMILI CHAETODONTIDAE DI PERAIRAN DESA BOLOK DAN KUANHEUN KECAMATAN KUPANG BARAT KABUPATEN KUPANG

Meki J.E. Neonane<sup>1)</sup>, Izaak S. Angwarmasse<sup>2)</sup> dan Yohanes Merryanto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa dan <sup>3)</sup> Staf Dosen pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana—Kupang

E-mail: merryantoy@gmail.com, mekineonane@yahoo.com

<sup>2)</sup> Staf Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur-Kupang

## ABSTRAK

Ikan karang merupakan sumberdaya yang potensial di daerah terumbu karang, karena selain memiliki nilai ekonomis penting, juga sebagai komponen utama dalam siklus rantai makanan di daerah terumbu karang. Ikan-ikan di terumbu karang ini dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok yaitu ikan target, ikan indikator dan ikan major (Marschiavelli, 2001 dalam Angwarmasse, 2009). Ikan Famili Chaetodontidae adalah salah satu ikan karang penghuni terumbu karang. Kelompok ikan sering disebut kupu-kupu (*butterfly fish*) karena memiliki pola warna cemerlang dengan bentuk yang beragam dan variasi ruang spesifik serta gerakan renang yang anggun dan tenang. Ikan-ikan Famili Chaetodontidae merupakan spesies indikator karena, memiliki keterkaitan yang erat dengan terumbu karang karena merupakan penghuni karang sejati yang sebagian besar siklus hidup mereka berlangsung di terumbu karang, serta memiliki keterkaitan dalam hal ketersediaan sumber makanan (Laikun, 2014). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies ikan karang Famili Chaetodontidae di Perairan Desa Bolok dan Kuanheun, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang serta mengetahui indeks ekologi dari ikan karang Famili Chaetodontidae. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2016, di Pesisir Pantai Desa Bolok dan Kuanheun, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang meliputi lima stasiun penelitian, diantaranya 3 stasiun di Desa Bolok dan 2 stasiun di Desa Kuanheun. Pengambilan data ikan dilakukan dengan teknik sensus visual, menggunakan metode Line Intercept Transect (LIT). Pengambilan data dilakukan siang hari pada kedalaman  $\pm 3m$  saat pasang dengan menggunakan 1 transek sepanjang 50m pada tiap stasiun penelitian. Transek diletakkan sejajar dengan garis pantai meliputi permukaan ekosistem karang dan pengamatan ikan dilakukan 2,5m ke samping kiri dan 2,5m ke samping kanan sehingga luas area pengambilan data pada setiap stasiun adalah 250 m<sup>2</sup> (English et al. 1994). Sampling dilakukan dua kali dengan kisaran waktu satu minggu di tiap stasiun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan karang Famili Chaetodontidae yang tersensus di perairan Desa Bolok dan Kuanheun terdiri dari 3 genus dan 15 spesies dengan jumlah rata-rata sebanyak 811 individu, dimana *Chaetodon lunulatus* (224 individu), *Chaetodon octofasciatus* (155 individu) dan *Chaetodon triangulum* (152 individu) merupakan tiga spesies yang paling sering tersensus, sedangkan yang paling sedikit adalah spesies *Chaetodon bennetti* (1 individu). Struktur komunitas ikan karang Famili Chaetodontidae di Perairan Desa Bolok dan Kuanheun memiliki nilai indeks keanekaragaman yang tergolong rendah ( $H' < 2,30$ ), nilai indeks keseragaman tergolong tinggi ( $0,74 < E < 1,00$ ) dan nilai dominansi tergolong rendah ( $0,00 \leq C \leq 0,30$ ).

**Kata Kunci :** Struktur komunitas, ikan karang, Famili Chaetodontidae

## PENDAHULUAN

Ikan karang merupakan sumberdaya yang potensial di daerah terumbu karang, karena selain memiliki nilai ekonomis penting, juga sebagai komponen utama dalam siklus rantai makanan di daerah terumbu karang. Ikan-ikan di terumbu karang ini dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok yaitu ikan target adalah ikan-ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi serta menjadi target usaha penangkapan dan perikanan, ikan indikator adalah ikan-ikan yang dapat dijadikan indikator dalam menilai suatu ekosistem terumbu karang dalam keadaan baik atau rusak dan ikan-ikan yang dikelompokkan dalam "major group" adalah ikan-ikan yang menjadi penghuni terumbu karang serta ikan-ikan dominan di ekosistem terumbu karang (Marschiavelli, 2001 dalam Angwarmasse, 2009).

Ikan Famili Chaetodontidae adalah salah satu ikan karang penghuni terumbu karang. Kelompok ikan ini merupakan ikan kupu-kupu (*butterfly fish*) sering disebut dengan nama ikan kepe-kepe yang

dikenal karena memiliki pola warna cemerlang dengan bentuk yang beragam dan variasi ruang spesifik serta gerakan renang yang anggun dan tenang. Ikan ini sering dijadikan ikan hias akuarium laut dan objek penyelam. Ikan-ikan Famili Chaetodontidae merupakan spesies indikator karena, memiliki keterkaitan yang erat dengan terumbu karang karena merupakan penghuni karang sejati yang sebagian besar siklus hidup mereka berlangsung di terumbu karang, serta memiliki keterkaitan dalam hal ketersediaan sumber makanan. Ikan Famili Chaetodontidae dijadikan spesies indikator didasarkan pada preferensi yang kuat terhadap karang batu sebagai komponen utama penyusun terumbu karang (Laikun, 2014).

Pantai Bolok memiliki beberapa spesies ikan karang yang hidup dan beranekaragam salah satu di antaranya adalah Famili Chaetodontidae. Sejak ditetapkan sebagai kawasan industri berdasarkan Surat Keputusan Gubernur NTT Nomor 6 Tahun 1997 dengan nama Kawasan Industri Bolok (KIB), maka daerah intertidal Bolok mendapat tekanan pemanfaatan yang cukup besar termasuk terhadap populasi ikan karang (Koda, 2015). Perairan Desa Kuanheun memiliki PERDES yang telah ditetapkan mengatur

pengelolaan wilayah pesisir dalam kegiatan penangkapan ikan, budidaya, pariwisata, dan pertambangan pasir laut; mengatur fungsi dan peran masyarakat dalam perlindungan sumberdaya laut dan pesisir, peran kelembagaan desa seperti Pemerintah Desa, Badan Permusyaratan Desa, Linmas dan Kelompok Masyarakat Pengawas; mengatur pendanaan berkelanjutan bagi pelestarian dan perlindungan sumberdaya pesisir, serta larangan dan sanksi bagi yang melanggar PERDES (Hidayat dan Wibowo, 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies ikan karang Famili Chaetodontidae di Perairan Desa Bolok dan Kuanheun, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang serta mengetahui indeks ekologi dari ikan karang Famili Chaetodontidae.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan informasi tentang keberadaan dan spesies ikan karang Famili Chaetodontidae di perairan Desa Bolok dan Kuanheun, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, serta dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan aturan-aturan yang mengatur pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya perikanan pada daerah terumbu karang.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2016, di Pesisir Pantai Desa Bolok dan Kuanheun, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. stasiun penelitian ditetapkan sebagai berikut :

1. Desa Bolok: Stasiun 1 = Sebelah Timur Pelabuhan Angkatan Laut; Stasiun 2 = Sebelah Barat Pelabuhan Feri Bolok; Stasiun 3 = Daerah Taman Kima Desa Bolok
2. Desa Kuanheun: Stasiun 4 = Sebelah Selatan PLTU Kabupaten Kupang; Stasiun 5 = Bagian depan area Perlindungan Laut (*Lilifuk*) Desa Kuanheun

### Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan selama penelitian ini adalah *scuba diving gears*, perahu motor, kamera bawah air, GPS, hand-refraktosalinometer, termometer, meter rol, panduan identifikasi, kertas kedap air, pensil, pelampung tanda. Sedangkan bahan yang digunakan adalah ikan karang Famili Chaetodontidae.

### Teknik Pengambilan Data Ikan

Pengambilan data ikan dilakukan dengan teknik sensus visual, menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT). Pengambilan data dilakukan siang hari pada ke-5 stasiun pengambilan data di kedalaman  $\pm 3$  m saat pasang dengan menggunakan 1 transek sepanjang 50m pada tiap stasiun penelitian. Transek diletakan sejajar dengan garis

pantai meliputi permukaan ekosistem karang dan pengamatan ikan dilakukan 2,5m ke samping kiri dan 2,5m ke samping kanan sehingga luas area pengambilan data pada setiap stasiun adalah 250m<sup>2</sup> (English *et al.* 1994). Sampling dilakukan dua kali dengan kisaran waktu satu minggu di tiap stasiun.

### Prosedur Kerja

Prosedur kerja pengambilan data ikan didasarkan pada metode English *et al.* (1994) yang dimodifikasi :

1. Pengecekan alat selam
2. Menuju ke lokasi penelitian
3. Persiapan alat
4. Mengeset alat selam yang sudah disiapkan
5. Pengambilan data ikan dilakukan oleh tiga orang penyelam dengan tugas: orang pertama sebagai pencatat data ikan karang Famili Chaetodontidae yang tersensus di setiap stasiun penelitian; ikan karang Famili Chaetodontidae yang tersensus di tiap stasiun; dan orang ketiga mencatat kondisi umum lokasi penelitian.
6. Menuju ke stasiun penelitian, dan mulai melakukan penyelaman pada stasiun penelitian
7. Menarik garis transek sepanjang 50m di atas permukaan terumbu karang sejajar garis pantai pada stasiun penelitian
8. Merekam titik koordinat lokasi penelitian, mengukur kualitas air (suhu dan salinitas) di setiap stasiun.
9. Menunggu selama 5-15 menit setelah penempatan transek untuk membiarkan ikan-ikan berkumpul kembali seperti keadaan normal
10. Melakukan penyelaman secara perlahan di sepanjang transek untuk menghitung dan mengidentifikasi spesies ikan karang Famili Chaetodontidae yang tersensus di tiap stasiun penelitian
11. Memasang tanda pada titik awal dan akhir transek di tiap stasiun untuk kemudahan saat pengulangan minggu berikutnya
12. Menarik kembali transek setelah selesai melakukan pengamatan
13. Data yang diperoleh di lapangan diidentifikasi menggunakan buku Allen *et al.* (2003), selanjutnya data yang diperoleh dianalisis meliputi kelimpahan spesies, indeks keseragaman, indeks keanekaragaman serta indeks dominansi dengan menggunakan petunjuk Odum (1993) dan Krebs (1989).

### Analisis Data

- a) Kelimpahan ikan karang dapat dihitung dengan rumus Odum (1993) sebagai berikut:

$$X = x_i / n$$

Keterangan:

X = Kelimpahan ikan karang (individu/m<sup>2</sup>)

x<sub>i</sub> = Jumlah ikan pada stasiun pengamatan ke-I (individu)

n = Luas stasiun pengamatan (5x50m)

- b) Indeks keanekaragaman ikan karang dihitung menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener *dalam* Krebs (1989) adalah sebagai berikut:

$$H' = -\sum_{i=1}^s (p_i) (\ln p_i)$$

Keterangan:

S = Jumlah taksa

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

Pi = [(ni = Jumlah individu jenis ke-i) / (N = Jumlah total individu)]

c) Indeks keseragaman ikan karang dihitung mengikuti petunjuk Shannon-Weaner dalam Krebs (1989) adalah sebagai berikut :

$$E = H' / H'_{\max}$$

Keterangan:

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

H'max = Indeks keanekaragaman maksimum (Ln S, dimana S = jumlah spesies)

d) Indeks dominansi ikan karang dihitung mengikuti petunjuk Shanon-Weaner dalam Krebs (1989) dengan rumus sebagai berikut :

$$C = \sum_{i=1}^s (p_i)^2$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi Shannon-Wiener

S = Jumlah spesies ikan karang (individu)

pi = Perbandingan jumlah ikan spesies ke-i (n) terhadap jumlah total ikan karang (N = ni / N)

## HASIL DAN PEMBAHASAN Deskripsi Lokasi Penelitian

Kawasan pesisir Kecamatan Kupang Barat terdiri dari dua kelurahan dan sepuluh desa, yaitu Kelurahan Batakte, Kelurahan Oenesu, Desa Bolok, Desa Kuanheun, Desa Lifuleo, Desa Manulai I, Desa Nitneo, Desa Oematnunu, Desa Oenaek, Desa Sumlili, Desa Tablolong dan Desa Tesabela. Luas keseluruhan wilayah adalah 149,72 Km<sup>2</sup> (Anonim, 2003 dalam Hidayat dan Wibowo, 2014).

Aktivitas pemanfaatan sumberdaya perikanan oleh masyarakat Desa Bolok saat ini sudah terkontrol. Hal ini dikarenakan Perairan Desa Bolok yang termasuk dalam kawasan Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Teluk Kupang dan berada dalam area pengawasan dari Kepolisian Perairan Kabupaten Kupang dan TNI Angkatan Laut sehingga pengawasan terhadap pemanfaatan masyarakat yang merusak sumberdaya terumbu karang dapat dikontrol secara baik serta kawasan perairan Desa Bolok yang dijadikan sebagai daerah perlindungan *Kima* (kerang raksasa) turut melibatkan peran serta masyarakat dalam pengawasannya yang berdampak pada tingkat kesadaran masyarakat Desa Bolok terhadap peran penting dari sumberdaya terumbu karang sebagai habitat dari berbagai biota perairan serta dapat dikembangkan sebagai daerah pariwisata.

Aktivitas pemanfaatan sumberdaya perikanan oleh masyarakat Desa Kuanheun berupa *maka meting* (mengumpulkan moluska dan teripang saat air surut) dapat mempercepat kehancuran karang karena saat melakukan *meting* karang akan dihancurkan dengan benda-benda tumpul yang digunakan; menyelam dengan kompresor untuk menangkap udang,

lobster dan ikan karang menggunakan panah menyebabkan patahnya terumbu karang yang berdampak pada menurunnya populasi karang di Desa Kuanheun. Dampak dari maraknya pemakaian bom dalam aktivitas penangkapan ikan di daerah ini beberapa tahun lalu menyebabkan kerusakan yang sangat pesat terhadap ekosistem terumbu sehingga tingkat kerusakan dari terumbu karang sangat terlihat jelas pada dua stasiun penelitian yang berada di Desa Kuanheun.

Kegiatan di daratan yang juga memberikan dampak pencemaran lingkungan seperti pengoperasian PLTU di Desa Kuanheun yang mengeluarkan limbah cair bahan kimia dari air ketel (*blow down*) dan limbah proses demineralisasi, limbah dari timbunan batubara dan air panas yang mengalir saat pengoperasian. Kondisi-kondisi ini menimbulkan tekanan yang cenderung meningkat intensitasnya dari waktu ke waktu bahkan dapat merusak lingkungan, dalam hal ini sumberdaya alam pesisir dan laut, sehingga pada akhirnya menyebabkan menurunnya daya dukung sumberdaya terumbu karang dalam jangka panjang.

## Kondisi Terumbu Karang

Keanekaragaman jenis karang lebih banyak didominasi oleh jenis karang keras (*hard coral*) dibandingkan dengan karang lunak (*soft coral*). Karang yang ditemukan salah satunya adalah jenis *Acropora* atau karang bercabang yang paling mendominasi di semua stasiun penelitian dibandingkan dari jenis lainnya seperti *Porites*, *Montipora* dan *Goniastrea*.

Kondisi terumbu karang pada stasiun 1, 2 dan 3 yang terletak di Desa Bolok masih dapat digolongkan dalam kondisi baik. Hal ini sangat berbeda dengan kondisi terumbu karang pada stasiun 4 dan 5 yang terletak di Desa Kuanheun tergolong rusak. Hal ini diduga dapat mempengaruhi kehadiran spesies ikan karang Famili Chaetodontidae.

## Parameter Suhu dan Salinitas

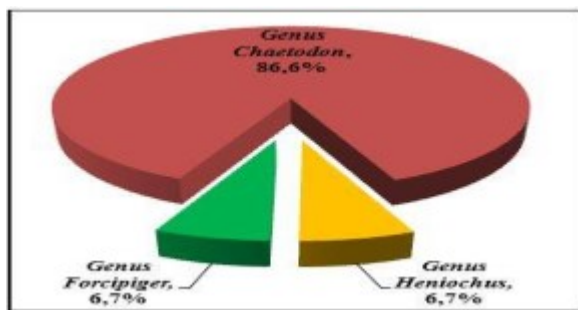
Rata-rata nilai hasil pengukuran kondisi suhu dan salinitas perairan selama penelitian menunjukkan bahwa data yang diperoleh diketahui bahwa kisaran suhu di lokasi penelitian ini adalah 27-29°C dengan rata-rata suhu perairan sebesar 28,2°C. Nilai suhu ini dapat digolongkan dalam keadaan baik untuk mendukung pertumbuhan dan keberadaan terumbu karang sebagai habitat utama bagi keberadaan ikan karang. Menurut Anwar *et al.* (1984) dalam Pandiangan (2009) bahwa semua spesies ikan mempunyai toleransi yang rendah terhadap perubahan suhu apalagi yang drastis. Kisaran suhu yang baik untuk ikan adalah antara 25-32°C. Kisaran suhu ini umumnya di daerah beriklim tropis seperti Indonesia.

Hasil pengukuran salinitas pada lokasi penelitian berkisar antara 33-33,5‰ dengan rata-rata nilai

salinitas adalah 33,25‰. Nilai salinitas ini dapat digolongkan baik untuk mendukung pertumbuhan dan keberadaan terumbu karang yang merupakan habitat ikan karang. Menurut Nontji (1993) bahwa kisaran salinitas yang baik bagi ikan adalah antara 32-35‰. Salinitas secara langsung akan mempengaruhi kehidupan organisme antara lain: mempengaruhi laju pertumbuhan dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Kondisi ini diduga dapat memenuhi kriteria yang baik bagi kehidupan biota yang ada didalamnya. Hal ini sesuai dengan kisaran parameter suhu dan salinitas perairan yang ditetapkan dalam KPMEN-LH No.51/2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut dimana kisaran nilai suhu untuk daerah terumbu karang adalah 28-30°C dan kisaran nilai salinitas adalah 33-34‰.

**Struktur Komunitas Ikan Karang  
Komposisi jenis**

Jenis ikan karang family Chaetodontidae yang tersensus di Perairan Kupang Barat dapat digolongkan dalam 3 genus, 15 spesies. Komposisi jenis ikan karang tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Komposisi genus ikan karang Fam. Chaetodontidae menurut jumlah spesies**

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil sensus visual didapatkan spesies yang paling dominan adalah genus *Chaetodon* dengan nilai 86,6%. Sedangkan untuk genus *Forcipiger* dan genus *Heniochus* masing-masing dengan nilai 6,7%.

Tingginya persentasi pada genus *Chaetodon* didukung dengan ditemukannya 13 spesies dalam genus ini pada keseluruhan pengamatan. FishBase (2016) menyatakan spesies ikan dalam genus *Chaetodon* merupakan spesies ikan omnivora yakni pemakan bentik, zoobentos, cnidarian, karang keras dan semua polip sedangkan pada genus *Forcipiger* dan *Heniochus* hanya ditemukan satu spesies pada setiap genusnya selama pengamatan. Hal ini yang mempengaruhi rendahnya persentasi nilai dari kedua genus tersebut. Spesies ikan dalam genus *Forcipiger* dan *Heniochus* merupakan spesies ikan karnivora yakni pemakan zoobentos dan avertebrata (FishBase, 2016).

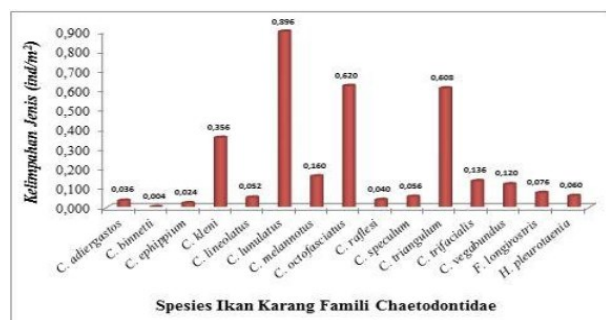
**Kelimpahan jenis**

Kelimpahan spesies ikan Famili Chaetodontidae pada 5 stasiun penelitian mencatat 3 genus, 15 spesies dan 811 individu. Spesies ikan yang tersensus selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kelimpahan jenis ikan Fam. Chaetodontidae**

No.	Genus	Spesies	Jumlah Individu
1.	<b>Chaetodon</b>	1. <i>Chaetodon adiergastos</i>	9
		2. <i>Chaetodon bennetti</i>	1
		3. <i>Chaetodon ephippium</i>	6
		4. <i>Chaetodon kleni</i>	89
		5. <i>Chaetodon lineolatus</i>	13
		6. <i>Chaetodon lunulatus</i>	224
		7. <i>Chaetodon melanotus</i>	40
		8. <i>Chaetodon octofasciatus</i>	155
		9. <i>Chaetodon rafflesi</i>	10
		10. <i>Chaetodon speculum</i>	14
		11. <i>Chaetodon triangulum</i>	152
		12. <i>Chaetodon trifascialis</i>	34
		13. <i>Chaetodon vegabundus</i>	30
2.	<b>Forcipiger</b>	1. <i>Forcipiger longirostris</i>	19
3.	<b>Heniochus</b>	1. <i>Heniochus varius</i>	15
<b>Jumlah</b>			<b>811</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa genus *Chaetodon* memiliki 13 spesies dengan nilai kelimpahannya tinggi adalah *Chaetodon lunulatus*, *Chaetodon octofasciatus* dan *Chaetodon triangulum*. Tingginya jumlah individu dari 3 spesies tersebut diduga karena spesies ikan ini pada umumnya selalu bergerombol sehingga biasanya ditemukan 3-4 individu serta daya dukung lingkungan seperti ketersediaan makanan pada lokasi penelitian stasiun 1, 2 dan 3 yang relatif masih baik dibanding pada stasiun 4 dan 5. Sedangkan *Chaetodon bennetti* ditemukan hanya 1 individu. Rendahnya jumlah individu dari spesies ini diduga karena tingkah laku dari spesies tersebut yang cenderung soliter sehingga biasanya ditemukan hanya satu individu pada spesiesnya. Nilai kelimpahan dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Kelimpahan jenis ikan karang Fam. Chaetodontidae**

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai kelimpahan tertinggi sebesar 0,896 individu/m<sup>2</sup> adalah *Chaetodon lunulatus*, diikuti oleh *Chaetodon octofasciatus* (0,620 individu/m<sup>2</sup>) dan *Chaetodon triangulum* (0,608 individu/m<sup>2</sup>). Sedangkan kelimpahan terendah sebesar 0,004 individu/m<sup>2</sup> adalah *Chaetodon bennetti*. Kelimpahan ke-15 spesies ikan karang Famili Chaetodontidae tersebut seluruhnya tergolong rendah karena tidak mencapai 1 individu/m<sup>2</sup>.

### Indeks keanekaragaman

Indeks keanekaragaman spesies ikan pada lokasi penelitian adalah 2,08 yang berarti bahwa komunitas ikan karang Famili Chaetodontidae pada stasiun penelitian tergolong dalam kriteria keanekaragaman kecil. Rondonuwu *dkk.* (2013) menyatakan bahwa komunitas mempunyai keanekaragaman kecil karena komunitas disusun oleh sedikit spesies.

### Indeks keseragaman

Indeks keseragaman spesies ikan pada lokasi penelitian adalah 0,77 yang berarti komunitas ikan karang Famili Chaetodontidae pada stasiun penelitian tergolong dalam keseragaman tinggi. Bawole (1998) melaporkan bahwa respon ikan Chaetodontidae terhadap perubahan berbagai kondisi lingkungan dapat mengungkapkan sejauh mana distribusi dan perubahan tingkah lakunya terjadi.

### Indeks dominansi

Indeks dominansi spesies ikan pada lokasi penelitian adalah 0,17 yang berarti bahwa komunitas ikan karang Famili Chaetodontidae yang ditemukan pada stasiun penelitian tergolong dalam kriteria dominansi rendah. Rondonuwu, *dkk.* (2013) menyatakan bahwa jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies serta adanya spesies dominan maka keanekaragaman spesiesnya rendah.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Ikan karang Famili Chaetodontidae yang tersensus di perairan Desa Bolok dan Kuanheum terdiri dari 3 genus dan 15 spesies dengan jumlah rata-rata sebanyak 811 individu, dimana *Chaetodon lunulatus* (224 individu), *Chaetodon octofasciatus* (155 individu) dan *Chaetodon triangulum* (152 individu) merupakan tiga spesies yang paling sering tersensus, sedangkan yang paling sedikit adalah spesies *Chaetodon bennetti* (1 individu).
2. Struktur komunitas ikan karang Famili Chaetodontidae di Perairan Desa Bolok dan Kuanheum memiliki nilai indeks keanekaragaman yang tergolong rendah ( $H' < 2,30$ ), nilai indeks keseragaman tergolong tinggi ( $0,74 < E < 1,00$ ) dan nilai dominansi tergolong rendah ( $0,00 \leq C \leq 0,30$ ).

### Saran

1. Perlu ditingkatkan pengetahuan dan keterampilan penangkapan ikan karang yang ramah lingkungan kepada masyarakat nelayan melalui pelatihan dan magang.

2. Mengingat besarnya biaya yang harus ditanggung akibat kerusakan terumbu karang maka, perlu dibuat aturan-aturan serta penetapan sanksi yang mengikat dalam pemanfaatan sumberdaya ikan dan biota karang lainnya.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan mengambil beberapa lokasi yang berbeda sebagai pembandingan untuk memperoleh gambaran yang lebih luas tentang kelimpahan ikan karang Famili Chaetodontidae.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G., R.R. Steene, P. Human and N. DeLoach. 2003. *Reef Fish Identification Tropical Pacific*. Star Standard Industries Pte Ltd, Singapore.
- Angwarmasse, I.S. 2009. *Studi Struktur Komunitas Ikan Karang dan Valuasi Ekonomi Karang pada Lokasi Transplantasi Karang di Perairan Hansisi Teluk Kupang*. Tesis. Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Bawole, R. 1998. *Distribusi Spesies Ikan Chaetodontidae dan Perannya sebagai Indikator Kondisi Terumbu Karang di Perairan Teluk Ambon*. Tesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- English, S., V. Baker, and C. Wilkinson. 1994. *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. ASEAN-Australian Marine Science Project, Australia.
- Hidayat R dan G. Wibowo. 2014. *Kearifan lokal "Lilifuk" Mendukung Pengelolaan Taman Nasional Perairan Laut Sawu Berbasis Masyarakat*. Balai Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kupang, Kupang.
- Koda, S.J.T. 2015. *Status Ekologi Echinodermata di Zona Intertidal Desa Bolok Kecamatan Kupang Barat*. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana, Kupang.
- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper International Harperanrow Publ., London.
- Kusumawati I, 2011. *Jenis-jenis ikan kepe-kepe (Famili: Chaetodontidae) di Perairan Pulau Sikuai Kota Padang*. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.
- Laikun, J. 2014. *Kondisi Ikan Karang Famili Chaetodontidae di Daerah Perlindungan Laut Desa Baho Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara*. *Platax* 2:3
- Nontji, A. 1987. *Laut Nusantara*. Djambatan, Jakarta
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. [Terjemahan dari *Fundamental of Ecology* oleh T. Samingan dan B. Rigandono]. Gajah Mada University, Yogyakarta.
- Pandiangan, S.L. 2009. *Studi Keanekaragaman Ikan Karang di Kawasan Perairan Bagian Barat Pulau Rubiah Nangro Aceh Darussalam*. Skripsi. Departemen Biologi, Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Rondonuwu A.B; U.N.W.J. Rembet; R.Dj. Moningkey; J.L. Tombokan; A.D. Kambey; dan A. S. Wantasen. 2013. *Ikan Karang Famili Chaetodontidae di Terumbu Karang Pulau Para Kecamatan Tatoareng Kabupaten Kepulauan Sangehe*. *Platax* 1:4
- KEPMEN-LH. 2004. Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Mutu Air Laut. Lampiran III.