

**IKAN KARANG FAMILI CHAETODONTIDAE DI TERUMBU KARANG
PULAU PARA KECAMATAN TATOARENG
KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE**

*Coral Fishes the Famili Chaetodontidae in Coral Reef Waters of Para Island
Sub District Tatoareng, Sangihe Kepulauan Regency*

Ari B. Rondonuwu¹; Unstain N.W.J. Rembet¹;
Ruddy Dj. Moningkey¹; John L. Tombokan¹; Alex D. Kambey¹; Adnan S. Wantasen¹

ABSTRACT

This study aims to determine the distribution and abundance of reef fish families chaetodontidae in coral reef waters of Para Island Sub District Tatoareng. This study was conducted at 4 stations. Data collected was done using visual census on the 50-meter transect line at 5 meters depth. In addition to revealing the number of species and abundance of individuals chaetodontidae, data analysis aimed to determine number of species, individual abundance, and the community index. Based on the identification, obtained 27 species from 3 genera and 217 number of individuals. The highest number of species found at station Para 1. 7 species are always found in all observation stations, *Chaetodon kleinii*, *C. punctatofasciatus*, *C. lunulatus*, *C. trifascialis*, *C. vagabundus*, *Heniochus varius*, *H. chrysostomus*. The species with the largest number of individuals that is *Chaetodon kleinii* (45 individuals). Chaetodontidae fish species diversity index ranged between 2.207-2.866. Dominance Index are categorized low in the range of 0.078-0.122. Similarity index are categorized high in the range of 0.922-0.971.

Keywords : coral fishes, chaetodontidae, coral reef, Para Island

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi dan kelimpahan ikan karang famili chaetodontidae di perairan terumbu karang Pulau Para Kecamatan tatoareng. Penelitian dilakukan di 4 lokasi. Pengambilan data dilakukan dengan metode sensus visual pada transek garis sepanjang 50 meter, kedalaman 5 meter. Selain mengungkapkan jumlah spesies dan kelimpahan individu Pomacentridae, analisis data diarahkan untuk mengetahui indeks komunitas. Berdasarkan hasil identifikasi, diperoleh 27 spesies yang berasal dari 3 genera. 7 spesies kehadirannya dalam jumlah yang besar di ketiga stasiun pengamatan yaitu, *Chaetodon kleinii*, *C. punctatofasciatus*, *C. lunulatus*, *C. trifascialis*, *C. vagabundus*, *Heniochus varius*, *H. chrysostomus*. dan spesies dengan jumlah individu terbesar yaitu *Chaetodon kleinii* (45 individu). Indeks keanekaragaman spesies ikan Pomacentridae berkisar antara 2.207-2.866. Indeks dominasi dikategorikan rendah pada kisaran 0.078- 0.122. Indeks pemerataan dikategorikan tinggi pada kisaran 0.922-0.971.

¹Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

PENDAHULUAN

Terumbu karang mempunyai fungsi yang sangat penting sebagai tempat memijah, mencari makan, daerah asuhan bagi biota laut dan sebagai sumber plasma nutfah, dan

juga merupakan sumber makanan. Di samping sebagai sumber perikanan, terumbu karang memberikan penghasilan bagi industri ikan hias termasuk usaha pariwisata yang dikelola oleh masyarakat setempat

dan para pengusaha pariwisata bahari. Selain itu terumbu karang mempunyai fungsi sebagai pelindung pantai dari degradasi dan abrasi.

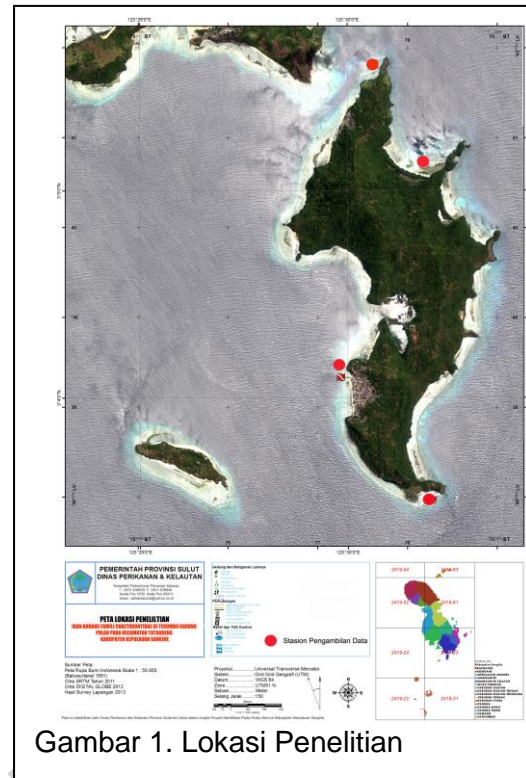
Ikan karang adalah salah satu biota yang hidup pada ekosistem terumbu karang dan hidupnya sangat bergantung pada kondisi terumbu karang tersebut. Salah satu famili ikan karang yang menjadi indikator kondisi sehat atau tidaknya terumbu karang adalah ikan dari famili chaetodontidae atau yang mempunyai nama lokal ikan kupu-kupu.

Ikan karang famili chaetodontidae merupakan kelompok ikhtiofauna mencolok, memiliki penyebaran luas dan selalu ditemukan hidup berasosiasi dengan terumbu karang. Ikan ini dijadikan sebagai indikator kondisi karang karena merupakan penghuni karang sejati, sehingga apabila terjadi degradasi terhadap ekosistem terumbu karang, kehadiran ikan ini dapat digunakan sebagai petunjuk untuk menilai dan memantau kondisi terumbu karang.

Perairan terumbu karang Pulau Para Kecamatan Tatoareng Kabupaten Kepulauan Sangihe memiliki terumbu karang yang cukup luas. Namun sampai saat ini belum banyak informasi yang diketahui tentang organisme-organisme yang ada di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan jumlah spesies, kelimpahan individu, dan struktur komunitas ikan karang famili chaetodontidae yang nantinya bisa dijadikan 'data based' sumberdaya dan menilai secara tidak langsung kondisi terumbu karang di Pulau Para.

TINJAUAN PUSTAKA

Ikan karang famili chaetodontidae atau disebut juga ikan kupu-kupu, mempunyai ukuran tubuh yang umumnya kecil. Panjang tubuhnya berkisar antara 12-22 cm,



Gambar 1. Lokasi Penelitian

namun pada spesies *Chaetodon ephippium* tumbuh hingga 30 cm (<http://id.wikipedia.org/wiki/Kepe-kepe>). Ikan kepe-kepe memiliki bentuk tubuh bulat dan pipih yang membedakannya dengan jenis ikan lain. Ikan ini dikenal karena memiliki warna yang cemerlang dengan bentuk beragam dan variasi ruang spesifik serta memiliki gerakan yang tenang dan anggun (Mamonto, 1997). Pada ikan kepe-kepe yang masih muda, pola warnanya berbeda dengan ikan dewasa, mereka sering menampilkan tanda palsu seperti mata di dekat ekornya (Kuitier, 1992).

Ikan kepe-kepe aktif di siang hari (diurnal) dan pada malam hari mencari tempat perlindungan yang dekat dengan permukaan terumbu karang (Wenas, 2004). Ikan ini bisa hidup soliter, berpasangan maupun berkelompok. Mereka memiliki warna tubuh yang cemerlang seperti kuning, jingga, hitam, putih, biru dan kecoklatan. Ikan ini memiliki mulut yang berukuran kecil dan agak memanjang yang membantu dalam mengambil makanannya. Mereka memakan polip

karang, alga, cacing, plankton dan invertebrata lainnya (Kuitert, 1992).

Ikan karang famili chaetodontidae umumnya ditemukan di Indo Pasifik Barat, Australia, Taiwan, dan beberapa spesies dijumpai di Pasifik Timur dan Atlantik. Ikan ini hidup di daerah sekitar terumbu karang. Umumnya hidup berpasangan sebagian hidup bergerombol. Ikan kepe-kepe hidup di perairan dangkal dengan kedalaman kurang dari 18 m. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Kepe-kepe>).

Ikan kepe-kepe menyenangi daerah perairan hangat yang dekat dengan terumbu karang, hal ini berkaitan dengan perilaku hidupnya yang mencari makan.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perairan terumbu karang Pulau Para Kecamatan Tatoareng Kabupaten Kepulauan Sangehe (Gambar 1). 4 stasiun ditetapkan menjadi lokasi pengambilan data, Timur ($3^{\circ} 5'11.46''N$; $125^{\circ}30'23.34''E$), Selatan ($3^{\circ}3'27.50''N$; $125^{\circ}30'21.77''E$), Para ($3^{\circ}4'8.04''N$; $125^{\circ}29'56.23''E$), Para 1 ($3^{\circ} 5'33.58''N$; $125^{\circ}30'4.97''E$).

Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data jenis ikan *Chaetodontidae* dengan teknik "Sensus Visual" dengan melakukan penyelaman SCUBA (UNEP, 1993). Pengambilan data dilakukan pada daerah punggung terumbu (*reef edge*) karena terumbu karang pada wilayah ini relative cukup baik. Pengambilan data dilakukan pada transek sepanjang 50 meter.

Setelah transek terpasang peneliti menunggu beberapa menit sebelum melakukan proses sensus visual. Selain melakukan pendataan jenis dan jumlah individu chaetodontidae, dilakukan juga pemotretan terhadap jenis-jenis yang ada di setiap lokasi, menggunakan kamera bawah air dan selanjutnya diidentifikasi mengacu pada beberapa

literatur, Allen et al (2003); Allen, G. (1997); Myers R.F. (1991); Randall et al (1996); Kuitert R.H., and T. Tonozuka (2001).

Analisis Data

Distribusi dan kelimpahan ikan karang famili chaetodontidae digambarkan dengan melihat data jumlah spesies dan kelimpahan individu. Untuk menggambarkan struktur komunitas data yang diperoleh dianalisis dengan beberapa nilai indeks, 1). Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'); 2). Indeks Simpson D (Yap, H.T and E.D. Gomez. 1984; Ludwig dan Reynolds, 1988; Bakus, G.J., 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi dan Kelimpahan

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, dari 3 genera dan 27 spesies yang ditemukan, untuk setiap stasiun jumlah spesies bervariasi untuk setiap lokasi 10 – 22 spesies, dimana jumlah spesies tertinggi ditemukan di Stasiun Para 1 (22 spesies) dan yang terendah ditemukan di Stasiun Para (10 spesies). Jumlah individu tertinggi ditemukan di stasiun Selatan (75 individu), dan jumlah individu terendah ditemukan di stasiun Para (36 individu). Perbedaan jumlah spesies dan jumlah individu antara dua stasiun mengindikasikan bahwa niche terumbu karang di stasiun Para 1 cenderung bervariasi dan lebih baik dari stasiun lainnya. Akan selalu ada hubungan positif antara keragaman spesies dan kelimpahan individu ikan karang dengan ruang (*niche*) sebagai habitat.

Beberapa spesies yang selalu ditemukan di setiap stasiun, yaitu *Chaetodon kleinii*, *C. punctatofasciatus*, *C. lunulatus*, *C. baronessa*, *Forcipiger flavissimus*, *F. longirostris*, dan *Heniochus varius*. Hal ini menunjukkan bahwa spesies-spesies ini cocok dan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan atau

keberadaan terumbu karang di Pulau Para.

Hasil pengukuran kondisi perairan didapatkan kisaran suhu perairan 28.00–28.21°C, salinitas 32.4–32.5 ‰ dan kecerahan 25–26 m. Nilai kisaran ketiga parameter ini menunjukkan bahwa kualitas fisik air laut dalam kondisi baik dan masih dalam kondisi alami dihubungkan dengan Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Tahun 2004.

Tabel 1. Komposisi dan distribusi ikan karang famili chaetodontidae Di Pulau Para

| No | Jenis Ikan Karang | LOKASI | | |
|----|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Timur | Para 1 | Selatan |
| 1 | <i>Chaetodon auriga</i> | | Ⓜ | Ⓜ |
| 2 | <i>C. ocellicaudus</i> | Ⓜ | Ⓜ | |
| 3 | <i>C. melannotus</i> | | Ⓜ | Ⓜ |
| 4 | <i>C. rafflesi</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 5 | <i>C. lunula</i> | | Ⓜ | Ⓜ |
| 6 | <i>C. kleinii</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 7 | <i>C. unimaculatus</i> | | Ⓜ | Ⓜ |
| 8 | <i>C. punctatofasciatus</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 9 | <i>C. citrinellus</i> | | Ⓜ | Ⓜ |
| 10 | <i>C. lunulatus</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 11 | <i>C. trifascialis</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 12 | <i>C. baronessa</i> | | Ⓜ | |
| 13 | <i>C. ulietensis</i> | | | |
| 14 | <i>C. vagabundus</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 15 | <i>C. bennetti</i> | | | Ⓜ |
| 16 | <i>C. meyeri</i> | | Ⓜ | |
| 17 | <i>C. ornatissimus</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 18 | <i>C. auriga</i> | Ⓜ | | |
| 19 | <i>C. semeion</i> | | Ⓜ | |
| 20 | <i>C. ephippium</i> | Ⓜ | | Ⓜ |
| 21 | <i>C. reticulatus</i> | | Ⓜ | |
| 22 | <i>C. speculum</i> | | Ⓜ | |
| 23 | <i>Forcipiger flavissimus</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 24 | <i>F. longirostris</i> | Ⓜ | Ⓜ | |
| 25 | <i>Heniochus varius</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 26 | <i>H. chrysostomus</i> | Ⓜ | Ⓜ | Ⓜ |
| 27 | <i>Heniochus acuminatus</i> | | | Ⓜ |
| | Jumlah Spesies | 14 | 22 | 18 |
| | Jumlah Individu | 40 | 66 | 75 |

Tabel 2. Parameter Fisik, Kimia di perairan Pulau Para (Agustus 2013).

| Pararameter | ST 1 | St 2 | St 3 | St 4 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
| Suhu (°C) | 28,00 | 28,21 | 28,20 | 28,21 |
| Salinitas (‰) | 32,4 | 32,5 | 32,5 | 32,4 |
| Kecerahan (m) | 25 | 26 | 26 | 25 |

St1=Timur; St2=Para 1; St3=Selatan; St4=Para

Struktur Komunitas Ikan karang Famili Chaetodontidae.

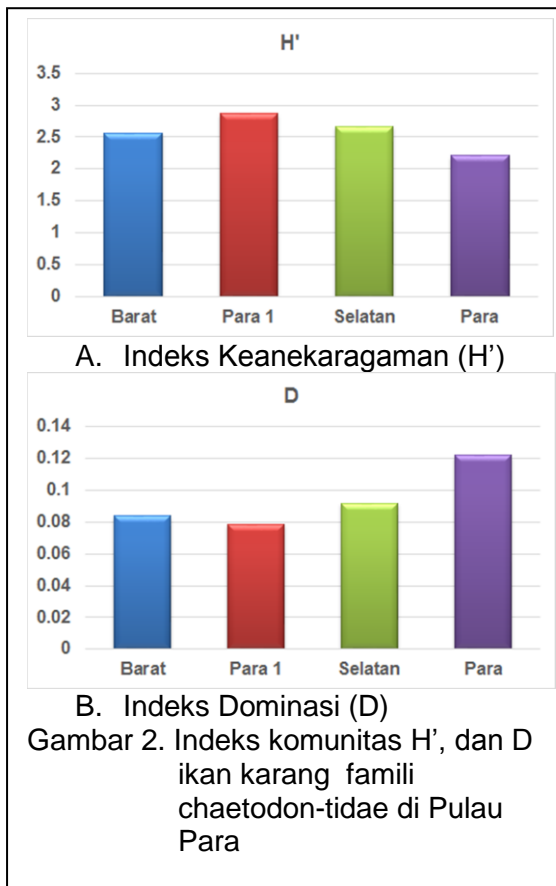
Komunitas ikan karang mempunyai hubungan yang erat dengan terumbu karang sebagai habitatnya. Banyak ahli yang sepakat bahwa kelimpahan ikan famili *Chaetodontidae* (spesies indikator) menjadi indikator kondisi terumbu karang.

Dari hasil analisis data yang dilakukan memperlihatkan kisaran indeks keanekaragaman (H') ikan *chaetodontidae* 2.207–2.866. Kisaran indeks dominasi 0.08–0.122, dan kisaran indeks kesamaan 0.922–0.971. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman ikan *Chaetodontidae* pada stasiun 1, 2 dan 3 sedang dengan kestabilan komunitas sedang. Komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman tinggi jika komunitas disusun oleh banyak spesies dengan kelimpahan individu yang sama atau hampir sama. Jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies adanya spesies dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah (Gambar 2A).

Indeks dominasi yang diperoleh di semua stasion menunjukkan angka yang rendah, sesuai dengan kriteria indeks dominasi dimana $D \leq 0,50$ menunjukkan dominasi rendah. Indeks dominasi menunjukkan banyaknya peranan spesies organisme dalam hubungannya dengan komunitas secara keseluruhan (Gambar 2B).

Seperti beberapa penelitian sebelumnya, jenis yang selalu ditemukan di perairan terumbu karang

Pulau Para adalah *Chaetodon kleinii*. Mamonto (1997) menjelaskan bahwa tingginya kelimpahan *C. kleinii* di terumbu karang karena ikan ini selain makanan utamanya adalah polip karang dan pucuk karang muda, juga memakan makanan lain yang ada di sekitar perairan tempat dia hidup.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, Wilayah terumbu karang Pulau Para memiliki potensi ikan karang termasuk di dalamnya Famili Chaetodontidae. Kondisi ini terlihat dalam jumlah spesies maupun kelimpahan individu yang cukup tinggi dan terdistribusi hampir merata di semua stasiun pengamatan dan kedalaman.

Kestabilan komunitas ikan karang Famili Chaetodontidae cukup

baik dengan melihat nilai indeks keanekaragaman yang cukup tinggi dan indeks dominasi yang rendah. Hasil ini sangat didukung dengan kondisi fisik perairan yang cocok untuk perkembangan terumbu karang pada umumnya dan ikan karang sebagai komponen penyusun terumbu karang.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G., R. Steene, P. Humann, and N. Deloach, 2003. Reef Fish Identification Tropical Pacific. New World Publications, Inc. Jacksonville, Florida USA. 457 p.
- Allen, G., 1997. Marine Fishes of Tropical Australia And South-East Asia. A Field Guide For Angleres and Drivers. Western Australia Museum.
- Bakus, G.J., 2007. Quantitative Analysis of Marine Biological Communities Field Biology and Environment. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey USA. 435 p.
- Dartnall, A.J. dan M. Jones (ed.), 1986. A Manual of Survey Methods: Living Resources in Coastal Areas, ASEAN. Australia Cooperative Program on Marine Science Handbook. Townsville. Australia Institute of Mar. Sci. 167 p
- Myers R.F. 1991. Micronesian Reef Fishes, A Practical Guide to the Identification of the Coral Reef Fishes of the Tropical Centred Pacific and Western Pacific, Coral Graphics, Guam USA, 298 p
- Randall, J.E. Allen, G.R. Steene R.C. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. University of Hawaii Press Honolulu.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Kepe-kepe>. 2009
- Kuiter, R.H., T. Tonzuka, 2001. Pictorial Guide To : Indoensian Reef Fishes. Part 1-3. Zoonetics Publisher, Australia.

- Kuiter R.H. 1992. Tropical Reef Fishes of the Western Pacific. Indonesia and Adjacent Water. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta. 320 hal.
- Ludwig J.A and Reynolds J.F. 1988. Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons. Inc. Toronto Canada. 337 hal.
- Mamonto K. 1997. Preferensi Habitat dan Kebiasaan Makanan *Chaetodon* kleinii di Terumbu Karang Bagian Selatatan Pulau Bunaken. Skripsi. Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Manado. 44 hal.
- Myers R.F. 1991. Micronesia Reef Fishes. A Partical Guide to the Identification of the Coral Reef Fishes of the Tropical Central and Western Pacific. Publiseh by Coral Graphics Territory of Guam. USA. 298 hal.
- Randall J.E, Allen G.R, Steene R.C. 1996. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. Published in North America by University of Hawaii Press. 557 hal.
- UNEP. 1993. Monitoring coral reefs for Global change. Regional seas. Reference Methods For Marine Pollution Studies No. 61. Australian Institute of Marine Science. 72 pp.
- Wenas I.C. 2004. Struktur Komunitas Ikan karang Famili *Chaetodontidae* pada Terumbu Buatan 'Reefball' di Semenanjung Ratatotok Kabupaten Minahasa Selatan. Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Manado. 40 hal.
- Yap, H.T and E.D. Gomez. 1984. Coral reef degradation and pollution in the East Asian Seas Region. UNEP Regional seas reports and studies. No. 69: 185-208