

Komposisi dan Struktur Komunitas Ikan Kepe-Kepe (Famili Chaetodontidae) di Perairan Pantai Taman Nirwana, Kota Padang

Composition and Communities Structure of Butterfly Fish (Chaetodontidae) at Taman Nirwana Coastal Area, Padang

Suci Frimanozi^{*)}, Indra Junaidi Zakaria, Izmiarti

Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang-25163

*) koresponden: suci.frimanozi@yahoo.com

Abstract

A study on the community of butterfly fish (Chaetodontidae) has been conducted from April to June 2013 in two locations of coral reefs at Taman Nirwana coastal area, Padang, namely tourism zone and mangrove zone. This study aimed to determine composition and community structure of butterfly fish. This study used visual census method with limitation of 2.5 meters of view to the left and to the right along the line transects. The results found that nine species of butterfly fish which belong to two genera; Heniochus and Chaetodon. There were three species of Heniochus (i.e *Heniochus pleurotaenia*, *H. varius*, and *H. singularis*) and six species of Chaetodon (i.e *Chaetodon triangulum*, *C. collare*, *C. vagabundus*, *C. trifasciatus*, *C. rafflesii*, and *C. Kleinii*). The abundance and species diversity of butterfly fish did not significantly differed between tourism and mangrove zones. In line with the two previous parameters, similarity indices were found very close between the tourism and mangrove zones. The low index values for all of the parameters may indicate a low quality of the coastal area community due to the human interferences.

Key word : Chaetodontidae, composition, community structure, Nirwana Park beach-Padang

Pendahuluan

Pantai Nirwana atau dikenal juga dengan Karang Tirta merupakan salah satu objek wisata alam Kota Padang, dengan daya tarik utama berupa wisata bahari. Pantai ini terletak pada jalur wisata jalan raya Bungus-Pessel, sekitar 10 km dari pusat kota, menghadap laut lepas Samudra Indonesia (Rasyid, 2009). Purnama (2011) membagi kawasan pantai Nirwana atas tiga zona yaitu zona pemukiman penduduk (\pm 1200 m), zona wisata (\pm 800 m), zona mangrove (\pm 1000 m). Kondisi terumbu karang pada masing-masing zona ini berbeda. Berdasarkan pengamatan secara visual menunjukkan bahwa pada zona pemukiman penduduk tidak ditemukan terumbu karang, selanjutnya pada dua zona lainnya ditemukan terumbu karang dengan kondisi yang berbeda. Pada zona mangrove kondisi terumbu karangnya masih bagus, sedangkan pada zona

pariwisata terumbu karangnya sudah mengalami kerusakan.

Pantai Nirwana tidak hanya sebagai objek wisata bahari, banyak nelayan dan masyarakat sekitar yang mencari ikan seperti menjala ikan, ataupun memancing ikan dikarenakan masih banyak keberadaan ikan-ikan karang di sekitar pantai. Wisatawan yang berenang di pantai, bermain di atas karang, penambatan perahu-perahu nelayan dan aktifitas-aktifitas masyarakat yang berlangsung di sekitar pantai dapat menjadi ancaman terhadap kerusakan terumbu karang yang ada di wilayah Pantai Nirwana tersebut. Rusaknya terumbu karang juga akan berpengaruh terhadap komunitas ikan karang yang hidup pada terumbu karang secara umum dan ikan kepe-kepe secara khusus, karena ikan kepe-kepe dapat sebagai indikator kondisi terumbu karang. Pada kawasan Pantai Nirwana ini belum diperoleh informasi mengenai komunitas ikan kepe-kepe.

Berdasarkan hal di atas maka dilakukan penelitian mengenai komposisi dan struktur komunitas ikan kepe-kepe di wilayah ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur komunitas ikan kepe-kepe di perairan pantai Taman Nirwana, kota Padang.

Metode Penelitian

Penelitian komposisi dan struktur komunitas ikan kepe-kepe (*Chaetodontidae*) di perairan pantai Nirwana, kota Padang dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2013. Dua lokasi ditetapkan sebagai tempat penelitian yaitu zona pariwisata dan zona mangrove. Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Transek Garis atau Line Intercept Transect (LIT) dengan Visual Census Methode. Transek disensus pada siang hari menggunakan SCUBA dan dilakukan dalam garis intercept transek (LIT) (English, Wilkinson, dan Barker, 1994).

Pengamatan ikan dilakukan 5-15 menit setelah transek diletakkan, agar memungkinkan ikan untuk berperilaku normal kembali. Pengamat berenang perlahan sepanjang transek dan mencatat ikan yang di temui (English, Wilkinson, dan Barker, 1994). Peneliti akan mengamati ikan sepanjang transek yang telah ditentukan dengan pengamatan sejauh 2,5 m ke kanan dan 2,5 m ke kiri. Analisis data ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik dan deskripsi. Untuk melihat struktur komunitas ikan digunakan analisis indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi.

Hasil dan Pembahasan

Komposisi dan Frekuensi Kehadiran Ikan Chaetodontidae

Pada perairan Pantai Nirwana Kota Padang dilakukan pengamatan pada dua lokasi, yaitu di zona pariwisata dan zona mangrove. Dari hasil penelitian yang dilakukan dijumpai sembilan spesies ikan *Chaetodontidae* yang terdiri dari genus *Chaetodon* sebanyak enam spesies dan genus *Heniochus* sebanyak tiga spesies (Tabel.1).

Dari sembilan spesies tersebut tujuh spesies yang sama dijumpai pada ke dua lokasi. Dua spesies lainnya yaitu *Heniochus varius* dijumpai pada zona pariwisata dan tidak dijumpai pada zona mangrove. Sedangkan *Chaetodon kleinii* dijumpai pada zona mangrove dan tidak dijumpai pada zona pariwisata. Hal ini mungkin disebabkan karena pada zona pariwisata dijumpai lereng terumbu karang yang curam, memiliki banyak celah, lekukan atau saluran-saluran pada terumbu karang yang merupakan tempat beraktivitas ikan spesies ini, dimana *H. varius* hidup di laguna dalam dan lereng luar karang yang curam (Fishbase, 2013). Sementara pada zona mangrove lebih sedikit dijumpai kondisi terumbu karang seperti itu, pada zona ini banyak dijumpai terumbu karang yang masih kecil dan dalam proses pembentukan koloni. *C. kleinii* dijumpai pada zona mangrove karena kondisi terumbu karang lebih beragam dan adanya karang-karang lunak yang baru tumbuh. Polip-polip karang lunak merupakan sumber makanan utama bagi *Chaetodon kleinii* yang bersifat omnivora (Fishbase, 2013). *H. varius* ditemukan hanya sebanyak tiga individu dan *C. kleinii* hanya ditemukan satu individu. Kecilnya populasi spesies tersebut dapat menyebabkan kecil kemungkinannya ditemukan pada lokasi pengamatan.

Pada Tabel.1 dapat dilihat nilai frekuensi kehadiran spesies ikan *Chaetodontidae* dari 16 transek yang diamati adalah 0-100%. Dari kedua zona tersebut *H. pleurotaenia* memiliki nilai frekuensi kehadiran paling tinggi, sedangkan *C. kleinii* memiliki nilai frekuensi kehadiran paling rendah. Hal ini dapat diduga karena *H. pleurotaenia* merupakan spesies yang selalu ditemukan di terumbu karang. Spesies ini hidup secara bergerombol dan dapat membentuk kelompok yang besar, sedangkan *C. kleinii* bersifat soliter atau berpasangan. Besar kecilnya populasi dapat mempengaruhi besar kecilnya nilai frekuensi kehadirannya. Menurut Suin (1997) nilai frekuensi kehadiran dapat menggambarkan penyebaran suatu spesies pada daerah tertentu. Apabila frekuensi kehadirannya

tinggi berarti spesies itu sering ditemukan di daerah tersebut.

Struktur Komunitas Ikan Chaetodontidae

Kelimpahan Ikan Chaetodontidae

Kelimpahan rata-rata ikan famili Chaetodontidae pada zona pariwisata 14,375 jumlah individu dalam luas 125 m² dan pada zona mangrove 10,875 jumlah individu dalam luas 125 m²(Tabel.1). Dilihat dari kelimpahan kedua lokasi memiliki nilai yang berbeda, untuk membandingkan kelimpahan ikan kepe-

kepe yang terdapat antara dua lokasi ini digunakan uji t perbedaan dua rata-rata. Berdasarkan uji t kelimpahan ikan Chaetodontidae antara zona pariwisata dan zona mangrove tidak berbeda nyata.

Spesies yang paling tinggi kelimpahannya adalah *H. pleurotaenia* baik pada zona pariwisata maupun zona mangrove. Tingginya kelimpahan spesies ini dapat disebabkan karena ditemukan hampir disetiap transek pengamatan dan beberapa ditemukan bergerombol, bahkan ada dalam bentuk kelompok yang besar, hal ini sesuai dengan (Fishbase 2013).

Tabel 1: Komposisi, Frekuensi Kehadiran Relatif dan Kelimpahan Rata-rata Ikan Chaetodontidae di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang

No	Nama Spesies	Zona Pariwisata		Zona Mangrove	
		FK	Rata-rata jlh individu	FK	Rata-rata jlh individu
1	<i>Heniochus pleurotaenia</i>	75%	7,125	100%	5,25
2	<i>Heniochus varius</i>	25%	0,375	-	-
3	<i>Heniochus singularis</i>	25%	0,5	25%	0,25
4	<i>Chaetodon triangulum</i>	50%	1,625	62,5%	1,375
5	<i>Chaetodon collare</i>	62,5%	2	12,5%	0,125
6	<i>Chaetodon vagabundus</i>	37,5%	0,875	62,5%	1,75
7	<i>Chaetodon trifasciatus</i>	25%	0,25	50%	1,125
8	<i>Chaetodon rafflesii</i>	37,5%	1,625	50%	0,875
9	<i>Chaetodon kleinii</i>	-	-	12,5%	0,125
Kelimpahan Rata-rata			14,375		10,875

Ket: luas pengamatan masing-masing stasiun adalah 125 m²

(-) : individu tidak ditemukan

Sedangkan *C. kleinii* merupakan spesies dengan kelimpahan yang terendah, dari kedua lokasi pengamatan hanya ditemukan satu individu yang dijumpai pada transek 15 di zona mangrove. Hal ini mungkin disebabkan oleh kondisi karang yang kurang representatif bagi *C. kleinii* dimana daerah lokasi berupa lereng dan dataran karang batu dengan canal, hanya sangat sedikit karang lunak yang baru tumbuh sebagai sumber makanan spesies ini. *C. kleinii* hidup secara tunggal atau berpasangan, makanannya terutama berupa polip karang lunak, alga dan zooplankton (Fishbase, 2013).

Banyaknya spesies ikan Chaetodontidae yang menempati terumbu karang tergantung pada terumbu karang sebagai tempat berlindung dan sebagai sumber makanan. Kondisi alamiah terumbu karang juga mempengaruhi jumlah individu dan komposisi spesies ikan yang dapat

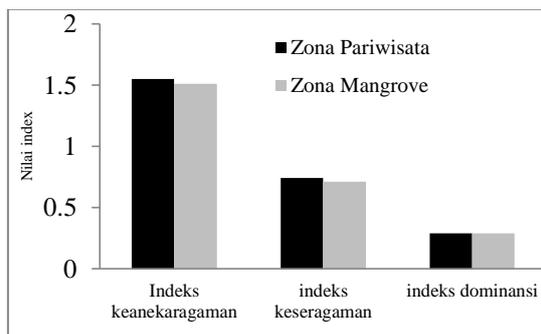
hidup di daerah tersebut (Desmaulien, 2011). Kesukaan ikan terhadap habitat tertentu menyebabkan terjadinya perbedaan antara bentang terumbu karang (Triana 2004). Dari hasil penelitian Lazuardi (2000) mengatakan hubungan antara kelimpahan, keanekaragaman, dan jumlah spesies Chaetodontidae dengan presentase penutupan karang menunjukkan hubungan yang positif tidak erat.

Selain kondisi alamiah terumbu karang beberapa faktor eksternal lainnya juga berpengaruh pada keberadaan ikan ini. Sedimentasi pada badan perairan, adanya penambatan kapal-kapal nelayan yang dapat menyebabkan kerusakan karang sebagai tempat hidup berbagai spesies ikan, aktifitas memancing dan penangkapan ikan spesies Chaetodontidae ini sebagai ikan hias. Hal ini juga sangat mengancam keberadaan ikan Chaetodontidae ini.

Indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), indeks dominansi (C)

Nilai indeks keanekaragaman ikan Chaetodontidae di perairan Pantai Nirwana Kota Padang berkisar antara 1,51 - 1,55 yang artinya indeks keanekaragaman rendah antara masing-masing zona tidak jauh berbeda (Gambar.1). Hasil analisis uji t menunjukkan indeks keanekaragaman antara zona pariwisata dan zona mangrove tidak berbeda nyata. Pada masing-masing zona ditemukan delapan spesies ikan Chaetodontidae. Keanekaragaman ikan Chaetodontidae yang rendah dapat disebabkan oleh kondisi karang di perairan Pantai Nirwana yang buruk. Secara umum dapat dilihat dalam kondisi yang rusak, karang mati (DC), karang mati yang ditumbuhi alga (DCA), pecahan-pecahan karang (R), pasir (S), makro alga (MA) dan sedikit karang hidup.

Keanekaragaman spesies dan kelimpahan ikan akan meningkat sejalan dengan meningkatnya tutupan karang hidup. Meningkatnya persentase tutupan karang mati menyebabkan penurunan yang nyata dalam jumlah spesies ikan maupun individu-individu ikan yang berasosiasi dengan terumbu karang (Hukom, 2010).



Gambar.1. Indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), indeks dominansi (C) Ikan Kepe-kepe (Chaetodontidae) di Perairan Pantai Taman Nirwana, Padang.

Indeks keseragaman pada zona pariwisata dengan nilai 0,74 dan zona mangrove 0,71. Dari nilai tersebut dan mengacu pada kriteria Daget 1976 dalam Hukom (2010) menunjukkan bahwa keadaan komunitas ikan Chaetodontidae pada kedua lokasi ini labil, yaitu menunjukkan bahwa

penyebaran jumlah individu dari masing-masing spesies tidak merata.

Dari hasil perhitungan, indeks dominansi dari kedua lokasi yaitu 0,29 yang artinya dominansi rendah, menunjukkan bahwa tidak ada spesies tertentu ikan Chaetodontidae yang mendominasi di perairan Pantai Nirwana. Dari data yang didapatkan, terlihat salah satu spesies ikan Chaetodontidae yaitu *Heniochus pleurotaenia* dengan jumlah individu palingbanyak mendekati 50% dari jumlah total, namun secara keseluruhan spesies ini tidak mendominasi. *Heniochus pleurotaenia* tidak ditemukan di setiap transek pengamatan, pada beberapa transek pengamatan spesies ini ditemukan dalam kelompok dengan jumlah individu yang besar, yang menyebabkan jumlah individu spesies ini mendekati 50% dari jumlah total.

Kesimpulan

1. Ikan kepe-kepe (Chaetodontidae) yang ditemukan di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang sebanyak sembilan spesies yang terdiri dari genus *Heniochus* sebanyak tiga spesies yaitu *Heniochus pleurotaenia*, *Heniochus varius*, *Heniochus singularis* dan genus *Chaetodon* sebanyak enam spesies yaitu *Chaetodon triangulum*, *Chaetodon vagabundus*, *Chaetodon rafflesii*, *Chaetodon collare*, *Chaetodon trifasciatus*, *Chaetodon kleinii*.
2. Kelimpahan spesies ikan kepe-kepe (Chaetodontidae) di zona pariwisata 14,375 ind/m² dengan zona mangrove 10,875 ind/m² tidak berbeda nyata.
3. Indeks keanekaragaman (H') ikan kepe-kepe (Chaetodontidae) di zona pariwisata 1,55 dan zona mangrove 1,51 tidak berbeda nyata, indeks keseragaman menunjukkan keadaan komunitas ikan kepe-kepe labil dengan nilai 0,71 pada zona mangrove dan 0,74 pada zona pariwisata, sedangkan indeks dominansi kedua zona dengan nilai 0,29 yang berarti tidak ada spesies yang mendominasi pada dua lokasi tersebut.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada bapak Afrizal, M.S, Dr. Indra Junaidi Zakaria, dan Dr. Rizaldi selaku editor dalam penyelesaian penulisan jurnal ini.

Daftar Pustaka

- Desmaulien, 2011. *Komunitas Ikan Kepe-kepe (Chaetodontidae) di Kawasan Terumbu Karang Pulau Pieh Propinsi Sumatra Barat*. Skripsi. Sarjana Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
- English, S, C.Wilkinson, and V.Barker. 1994. *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. ASEAN-Australian Marine Project. Australia.
- Fishbase, 2013. *Kepe-kepe*. <http://richocean.wordpress.com/ikan-laut/kepe-kepe/>. diakses 3 Februari 2013.
- Hukom, F.D. 2010. Biodiversitas dan Kondisi Ikan Karang Pada Beberapa Lokasi Diperairan Terumbu Karang Kabupaten Flores Timur, NTT. *Seminar Nasional Biologi. SB/0/KR/018*. UGM: Yogyakarta.
- Lazuardi, M.E. 2000. *Struktur Komunitas Ikan Karang (Famili Chaetodontidae) dan Keterkaitannya dengan Persentase Penutupan Karang Hidup di Ekosistem Terumbu Karang Perairan Nusa Penida, Bali*. Skripsi. Sarjana Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Odum, E.P. 1998. *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Purnama, A.A. 2011. *Pemetaan dan Kajian Beberapa Aspek Ekologi Komunitas Lamun di Perairan Pantai Karang Tirta*. Tesis. Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Rasyid, M. 2009. *Propinsi Sumatra Barat, Pantai Taman Nirwana*. http://indopedia.gunadarma.ac.id/content/172/5774/id/pantai_nirwana.html. diakses 05 Januari 2013.
- Romimohtarto, K dan Sri Juwana. 2001. *Biologi Laut Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan: Jakarta.
- Suin, N.M. 1997. *Ekologi Hewan Tanah*. Bumi Aksara: Bandung
- Triana, Y. 2004. *Kajian Struktur Komunitas dan Interaksi Substrat Dasar Terumbu Karang dengan Ikan Karang di Daerah Perlindungan Laut, Pulau Sibesi, Teluk Lampung, Kabupaten Lampung Selatan, Tahun 2002-2003*. Skripsi. Sarjana Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.