

Keanekaragaman Jenis Ikan Karang di Perairan Belitung Barat, Kepulauan Bangka Belitung

Ono Kurnaen Sumadhiharga^{1*}, Asikin Djamali¹ dan M. Badrudin²

¹Pusat Penelitian Oseanografi LIPI Jl. Pasir Putih 1, Ancol Timur, Jakarta 14430

²Balai Riset Perikanan Laut, PRPT, DKP. Jl. Muara Baru Ujung, Komplek Pelabuhan Perikanan Samudera, Jakarta 14440

Abstrak

Kondisi terumbu karang dan keanekaragaman jenis ikan karang adalah dua yang tidak dapat dipisahkan. Hal tersebut diamati dalam kegiatan penelitian dengan metode LIT (Line Intercept Transect) di sekitar Pulau Kalimambang, Pulau Sekutai, Pantai Batu Itam, Pulau Keran dan Pulau Ake-ake yang merupakan kawasan perairan Belitung Barat. Pada penelitian ini secara keseluruhan telah ditemukan sebanyak 1.917 ekor ikan karang, yang terdiri dari 66 jenis berasal dari 18 famili. Jenis-jenis ikan karang ini terdiri dari 42 jenis ikan mayor (ikan hias), 21 jenis ikan target/pangan dan 3 jenis ikan indikator yaitu famili Chaetodontidae. Indeks kekayaan jenis di Pulau Sekutai 7,530; Pulau Kalimambang 9,129; Pantai Batu Itam 7,798; Pulau Keran 7,509; dan Pulau Ake-ake 5,924. Ikan target terdiri dari satu jenis ekor kuning (Caesionidae), satu jenis kerapu (Serranidae), tiga jenis Napoleon (Labridae), tiga jenis kakap merah (Lutjanidae), satu jenis kurisi (Nemipteridae), satu jenis bibir tebal (Haemulidae), empat jenis kakatua (Scaridae), empat jenis serak (Scolopsidae) dan tiga jenis beronang (Siganidae). Sebagian besar kondisi terumbu karang, persentase tutupan karang hidupnya relatif rendah (< 75 %), dan sudah berada dalam keadaan rusak. Terdapat satu jenis ikan indikator, yaitu *Chaetodon octofasciatus* yang cukup melimpah serta ditemukannya ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*) yang bernilai niaga tinggi dan dilindungi.

Kata kunci: Ikan karang, keanekaragaman jenis, Belitung Barat

Abstract

Coral reefs condition and diversity of coral reef fishes in a certain waters provide an interrelated aspects that could not be separated. Research activities using Line Intercept Transect method have been carried out and completed in the waters around the islands of Kalimambang, Sekutai, Keran, Akeake and Tanjung Batu Hitam of the West Belitung. As a whole, a total of 1,917 individual fish from 66 species belong to 18 families has been recorded. These include 42 species of major (ornamental) fishes, 21 species of target fishes and three species of indicator fishes of the family Chaetodontidae. The richness indexes of investigated areas in the West Belitung waters were of calculated Sekutai Island 7.530; Kalimambang Island 9.129; Pantai Batu Itam 7.798; Keran Island 7.509; and Ake-ake Island 5.924. The target fishes as food-fish species consist of one species of yellowtail fusilier (Caesionidae), one species grouper (Serranidae), three species Napoleon wrasse (Labridae), three species snappers (Lutjanidae), one species threadfins (Nemipteridae), one species sweetlips (Haemulidae), four species scarid (Scaridae), four species scolopsid (Scolopsidae) and three species rabbit fish (Siganidae). Most of coral reef conditions as seen in the lower percent cover of living coral were less than 75 %, it is likely that the coral reef has been degraded. There is abundance of butterfly fish *Chaetodon octofasciatus* and the existing of Napoleon wrasse (*Cheilinus undulatus*). Coral reef destructions occurred in West Belitung waters has been more frequent in the unpopulated islands.

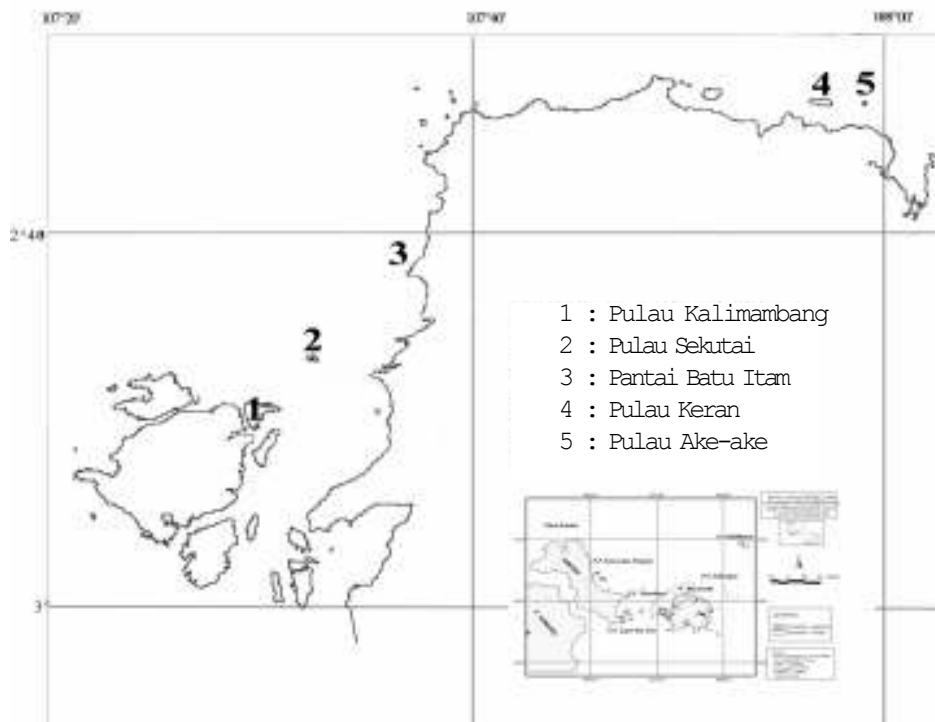
Key words: Coral reef fishes, diversity, West Belitung water

Pendahuluan

Terumbu karang adalah salah satu ekosistem yang paling produktif disamping ekosistem lainnya seperti lamun, mangrove dan estuarin. Bagi sebagian besar nelayan, kawasan terumbu karang merupakan kawasan

yang kaya akan sumberdaya alam. Kawasan terumbu karang yang baik bagi sebagian besar para penyelam merupakan pemandangan yang menyenangkan. Selain itu terumbu karang mempunyai sejumlah kegunaan yang sangat besar. Karena keberadaannya,

* Corresponding Author



Gambar 1. Stasiun penelitian ikan karang di perairan Belitung Barat (Pulau Kalimantan, Pulau Sekutai, Pantai Batu Itam, Pulau Keran dan Pulau Ake-ake)

terumbu karang melindungi kawasan Tanjung dari erosi oleh gelombang dan arus. Dari aspek keanekaragaman jenis telah diidentifikasi sekitar 93.000 jenis biota penghuni terumbu karang (Anonymous, 1993), sekitar 800 jenis coral (karang) dan sekitar 4.000 jenis ikan karang (Kunzmann, 2004). Keanekaragaman jenis dapat diinterpretasikan sebagai variasi dalam kehidupan organisme di kawasan terestrial, laut dan kawasan perairan lainnya (EMDI, 1993), dengan berbagai kompleksitas ekologi yang menyusun keragamannya. Keanekaragaman tersebut terjadi baik di dalam ataupun di antara species dan atau ekosistem, sehingga termasuk di dalamnya antara lain keanekaragaman genetik, species dan ekosistem (Dahuri, 2003).

Selain berbagai kegunaan dan manfaat yang sangat besar, dewasa ini hampir seluruh kawasan terumbu karang di berbagai belahan dunia, terutama di kawasan Asia Tenggara menunjukkan trend kerusakan yang terus meningkat, yang sebagian besar disebabkan oleh penyebab yang bersifat anthropogenic. Menurut laporan World Resources Institute, penyebab-penyebab tersebut antara lain adalah pembangunan yang merubah kawasan Tanjung, pemanfaatan yang berlebihan, cara-cara penangkapan ikan yang merusak, peningkatan sedimentasi dan polusi baik yang berasal dari limbah industri ataupun

limbah domestik (Kunzmann, 2004). Salah satu indikator kerusakan lingkungan terumbu karang tersebut juga dicirikan oleh semakin menurunnya keanekaragaman jenis-jenis ikan (Eidrus et al., 2004, Badrudin et al., 2003; Radiarta & Esmor, 2003).

Makalah ini membahas tentang kondisi ikan karang di daerah terumbu karang perairan Belitung Barat. Data dan informasi yang disajikan merupakan salah satu informasi yang dapat dijadikan perbandingan bagi kajian-kajian yang dilakukan di perairan lain dengan kondisi biofisik yang serupa.

Materi dan Metode

Penelitian telah dilakukan pada bulan Juni-Juli 2005 di gugusan pulau-pulau Kalimantan, Sekutai, Batu Itam, Keran dan Ake-ake (Gambar 1) Belitung Barat. Pada umumnya kelima lokasi penelitian tidak dijumpai penduduk yang menetap, kecuali di Pulau Kalimantan. Pada musim timur daerah ini menjadi tempat penangkapan ikan karang yang dilakukan oleh para nelayan pendatang. Usaha penangkapan ikan dilakukan dengan alat-alat bubu, jaring insang dan pancing. Usaha perikanan ini yang paling utama dan menetap adalah bubu yang sangat merusak terumbu karang. Pada umumnya kelima lokasi penelitian berair jernih kecuali di perairan Pulau Keran.

Pengamatan terumbu karang menggunakan modifikasi metode *LIT* (*Line Intercept Transect*) (English *et. al.*, 1994), *Rapid Reef Resources Assessment (RRA)* serta pengamatan bebas. Untuk mengamati karang, roll meter diletakkan sepanjang 10 m sejajar pantai pada kedalaman 3 m dengan tiga kali ulangan. Untuk pengambilan data dengan metode *RRA*, pengamat berenang sekitar 10 menit di setiap titik pengamatan yang telah ditentukan sebelumnya dari lokasi terumbu karang yang akan diamati.

Setiap posisi titik pengamatan dicatat dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*). Persentase substrat, karang hidup (*Live coral*), karang mati, alga, fauna lain dan kondisi abiotik yang ditemukan dicatat. Untuk melengkapi data yang diperoleh dengan metode *RRA*, pengamatan visual secara bebas dilakukan..

Untuk mendapatkan data kelimpahan ikan digunakan dua metode sensus visual, yaitu; *Reef Resources Assessment (RRA)* dan *Line Intercep Transek (LIT)*. Peralatan yang digunakan dalam melakukan sensus visual adalah masker, fin dan papan pencatat. Pencatat berenang (*fin swimming*) sepanjang 10 m dengan lebar pengamatan 2,5 m kiri dan kanan (lebar daerah pengamatan 5 m) dan lamanya pengamatan selama 5 menit, dengan luas daerah pengamatan setiap stasiun seluas diperkirakan sekitar 50 m² (10 m x 5 m). Jadi luas wilayah pengamatan 1 stasiun *RRA* adalah 50 m² sedangkan 1 stasiun *LIT* luas wilayah pengamatan adalah 100 m². Pencatatan ikan dilakukan pada daerah *Reef Edge* (lereng terumbu). Garis transek ditarik sejajar garis Tanjung sepanjang 50 m. Ikan kemudian disensus mengikuti garis transek yang telah dibuat dengan lebar pengamatan sejauh 2,5 m dari sisi kiri dan kanan garis transek, sehingga luas bidang pengamatan ikan yang disensus adalah 50 m².

Identifikasi jenis ikan dibantu melalui buku panduan ikan karang yang kedap air yang dikutip dari Kuitert (1992) dan Leiske & Myers (1995). Ikan yang disensus kemudian diklasifikasikan atas tiga kelompok besar yaitu : Ikan target, ikan indikator dan ikan major. Kelompok ikan target adalah ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis dan hidup berasosiasi dengan perairan terumbu karang; Kelompok ikan indikator adalah ikan yang hidupnya berasosiasi sangat erat dengan terumbu karang, seperti ikan kepe-kepe dari famili Chaetodontidae; Kelompok ikan major adalah semua ikan yang tidak termasuk di kedua kelompok tersebut, yang pada umumnya berupa ikan-ikan berukuran kecil yang dimanfaatkan sebagai ikan hias, kelompok ikan ini biasanya bergerombol dalam jumlah individu yang sangat banyak.

Kelimpahan ikan karang kemudian digolongkan Djarnali dan Darsono (2005) dalam kategori sangat melimpah (>50 ekor), melimpah (20–50 ekor), kurang melimpah (10–20 ekor), jarang (5– 10 ekor) dan sangat jarang (1–5 ekor)

Hasil dan Pembahasan

Sumberdaya karang adalah habitat dari sejumlah ikan karang. Baik dan buruknya kondisi sumberdaya karang dan lingkungannya akan menentukan kelimpahan ikan karang yang menghuni perairan tersebut. Hasil pengamatan terumbu karang dan kondisinya disajikan pada Tabel 1. Nampak bahwa Pulau Keran dan Pulau Kalimambang mempunyai persentase penutupan karang hidup yang lebih baik dibandingkan daerah yang lain. Karang mati nampak paling banyak di Pulau Ake Ake (43 %). Penutupan algae terbanyak terjadi di Pulau Sekutai dan Pulau Ake-ake.

Secara keseluruhan di perairan Belitung Barat ditemukan 66 jenis ikan karang yang masuk dalam 18 famili (Tabel 2) terdiri dari 42 jenis ikan major, 21 jenis ikan target dan 3 jenis ikan indikator (Tabel 3). Hasil pengamatan terumbu karang dan jenis ikan karang yang ditemukan pada masing-masing Pulau di perairan Belitung Barat adalah sebagai berikut.

Pulau Sekutai

Pulau Sekutai termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Selat Nasik, yang berada di sebelah barat Pulau Belitung. Pulau kecil ini tidak berpenduduk, ditumbuhi oleh tumbuhan Tanjung dan diselingi oleh rumpun-rumpun mangrove yang tidak begitu padat. Perairan berupa tanjung berbatu dengan *reef flat* sempit sekitar 50 m. Pada saat air surut karang-karang muncul kepermukaan. Lereng terumbu bagian atas mempunyai kemiringan sekitar 20°. Pertumbuhan karang dijumpai pada kedalaman 2 – 5 m yang merupakan spot-spot kecil bergerak ke lereng terumbu bagian bawah, kemiringan semakin bertambah yaitu sekitar 45°. Nampak kehadiran *coral massive* jenis *Porites lobata* dan *Pachyseris speciosa*. Di antara karang mati tampak pertumbuhan *soft coral* dari jenis *Sinularia* sp. Perairan cukup jernih dengan *visibility* sekitar 15 m. Kehadiran karang didominasi oleh bentuk pertumbuhan bercabang dari jenis *Montipora* sp. dan bentuk pertumbuhan folios dan merayap dari jenis *Pachyseris* sp. Dari hasil *LIT* diperoleh persentase tutupan karang (*coral cover*) hidup sebesar 40,3 % yang terdiri dari *Acropora* dan *Non Acropora* (Tabel 1).

Dari hasil penelitian nampak di perairan sekitar Pulau Sekutai terdapat jenis-jenis ikan yang paling

Tabel 1. Persentase penutupan karang hidup, karang mati, algae, dan fauna lainnya di perairan Belitung Barat

Persentase penutupan	P. Sekutai (%)	P. Kalimantan (%)	Pantai Batu Itam (%)	P. Keran (%)	P. Ake-ake (%)
Karang Hidup	40.3	63.4	47.7	71.1	41.9
Acropora	0.2	0.2	8.3	4.2	0
Non Acropora	40.1	63.2	39.4	66.9	41.9
Karang mati	8.6	11.7	12.2	13.3	43.5
Algae	44.5	20.5	30.1	13.3	43.5
Fauna lain	5.7	3.7	3.8	0.4	3.6
Abiotik	0.9	0.7	6.2	2	0
Total	100	100	100	100	100

melimpah yang tercatat adalah satu jenis ikan target, yaitu pisang-pisang, *Caesio teres* (Caesionidae) dan 2 jenis ikan mayor, *Amblyglyphidodon curacao* dan *Pomacentrus alexanderae* (Pomacentridae) yang keduanya dikenal sebagai ikan hias. Ikan indikator famili Chaetodontidae yang dijumpai dalam relatif sangat sedikit, yaitu *Chaetodon octofasciatus* dan ikan kepe-kepe monyong biasa, *Chelmon rostratus* dan *Coradion chrysozonus* (Tabel 2).

Kelompok ikan target yang hanya ditemukan masing-masing satu ekor (*very scare*) adalah sejenis ikan kerapu, *Cephalopholis boenak* dan ikan beronang, *Siganus canaliculatus*. Dari indeks keanekaragaman, ikan indikator yang hanya tampak sebanyak tiga jenis mempunyai angka indek yang terrendah, demikian juga hanya dengan indeks Kekayaan (*Richness*). Indeks total yang merupakan indeks gabungan sebesar $H = 3,258$ masih termasuk kedalam kelompok sedang (*medium*). Dari indeks Dominansi (Simpson) yang nilainya antara 0 - 1, tampak bahwa makin kecil indeks Shannon, maka nilai indek Simpson semakin besar (Tabel 4).

Melihat indeks Shannon dari kelompok ikan indikator yang relatif rendah dapat diduga karena penutupan karang hidup yang relatif kecil (40.3%) dibandingkan dengan indeks Shannon dari kelompok ikan yang sama yang ditemukan di wilayah perairan Wakatobi (Badrudin *et al.*, 2003). Disamping itu penutupan alga lebih banyak dari pulau lain (44.5%) yang bukan merupakan habitat ikan karang.

Pulau Kalimantan

Pulau Kalimantan berada di sebelah barat Pulau Belitung. Pulau ini berpenduduk dan masuk wilayah Kecamatan Tanjungpandan ditumbuhi oleh tumbuhan Tanjung dan ditutupi oleh batuan vulkanik. Rataan terumbu bagian atas (*reef flat*) cukup panjang berkisar antara 600 - 700 m. Pada beberapa lokasi dijumpai *rampart* dimana saat air surut karang muncul ke

permukaan. Karang batu tumbuh berupa bongkahan-bongkahan kecil bergerak ke arah terumbu bagian bawah (*reef slope*). Sudut kemiringan mulai bertambah, antara 30° - 45° dan karang mulai banyak dijumpai. Pada beberapa lokasi umumnya karang memiliki bentuk pertumbuhan *branching* (bercabang) terutama dari jenis *Porites nigrescens* dan *P. cylindrica*. Bentuk pertumbuhan karang *massive* dari jenis *P. lutea*, *Diploastrea heliopora* juga banyak dijumpai. Pertumbuhan seperti lembaran daun (*folios*) seperti *Montipora foliosa* dan *M. monasteriata* terlihat lebih dominan. Karang jamur (*mushroom*) dari marga *Fungia* juga banyak dijumpai. Pertumbuhan karang hanya dijumpai pada kedalaman 5 m, setelah itu didominasi oleh pasir dan pecahan karang. Dari hasil pengamatan dengan metode *LIT* diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 63,4 % (Tabel 1). Dibandingkan dengan perairan sekitar Pulau Sekutai, kondisi karang di Pulau Kalimantan tersebut sebagaimana tampak dari persentase tutupan karang hidupnya yang lebih tinggi, menunjukkan bahwa kondisi karangnya relatif lebih baik.

Dari kondisi karang yang relatif lebih baik tersebut tampak didukung oleh data hasil *LIT* dimana indeks-indek keanekaragamannya juga relatif lebih tinggi, dibandingkan dengan indeks yang sama di Pulau Sekutai (Tabel 2 dan 4).

Namun demikian persentase tutupan karang yang lebih tinggi tersebut ternyata tidak menjamin bahwa keanekaragaman jenis ikan indikator yang ditemui menjadi lebih banyak, karena ternyata hanya terdapat dua jenis (Tabel 2). Lebih baiknya kondisi karang di sekitar Pulau Kalimantan tampaknya dicirikan oleh melimpahnya satu jenis ikan indikator, yaitu kepe strip delapan, *Chaetodon octofasciatus*. Dengan ditemukannya ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus*) yang bernilai niaga tinggi dan dilindungi mengindikasikan bahwa perairan Pulau Kalimantan tersebut juga merupakan indikasi bahwa kondisi karangnya relatif lebih baik.

Tabel 2. Jenis-jenis ikan karang di perairan Belitung Barat (ekor/500 m²)

Suku dan Jenis	L o k a s i Transek Visual									
	P. Kalimambang		P. Sekutai		Tanjung Batu Hitam		P. Keran		P. Akeake	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
KELOMPOK MAJOR										
I. POMACENTRIDAE										
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	5	3	-	10	-	4	10	15	10	7
<i>Amblyglyphidodon curacao</i>	30	35	25	20	35	5	20	30	30	40
<i>A. tematensis</i>	15	5	-	-	-	-	10	5	-	5
<i>Amphiprion clarkii</i>	4	2	4	2	-	-	-	4	-	-
<i>A. melanopus</i>	6	3	2	-	-	-	-	6	-	-
<i>A. ocellaris</i>	14	4	6	8	-	4	-	16	8	14
<i>Dischistodus cryspoeocillus</i>	2	-	-	-	-	-	-	3	2	1
<i>D. perspicillatus</i>	2	3	-	-	2	1	-	3	1	3
<i>D. prosopotaenia</i>	5	8	3	2	6	3	-	6	5	7
<i>Hemiglyphidodon plagiometopon</i>	9	5	3	2	3	7	5	3	8	14
<i>Paraglyphidodon melas</i>	2	1	-	-	1	3	-	-	-	-
<i>P. nigroris</i>	7	3	5	8	2	1	5	3	11	7
<i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i>	2	-	-	-	2	-	-	-	3	2
<i>Pomacentrus alexanderae</i>	40	25	30	10	5	-	8	5	10	-
<i>P. moluccensis</i>	8	2	-	4	-	1	3	6	-	-
<i>P. tripunctatus</i>	3	2	1	3	2	2	3	4	3	2
II. LABRIDAE										
<i>Cheillo inermis</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
<i>Choerodon anchorago</i>	1	3	2	3	2	4	2	3	3	1
<i>Choerodon sp.</i>	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epibulus insidiator</i>	1	2	2	-	-	-	-	3	-	2
<i>Gomphosus varius</i>	1	2	-	1	-	2	-	1	1	-
<i>Halichoeres argus</i>	-	-	-	2	1	-	-	3	-	2
<i>H. chlorurus</i>	3	-	2	1	3	2	-	3	3	1
<i>H. hortulanus</i>	-	2	1	-	2	1	-	1	-	1
<i>H. marginatus</i>	1	-	2	-	-	-	-	1	1	2
<i>H. melanurus</i>	2	1	-	1	3	-	1	2	3	1
<i>Labroides dimidiatus</i>	1	3	2	3	2	-	3	1	-	1
<i>Stethojulis bandanensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Thalassoma hardwicki</i>	2	1	-	2	-	-	2	1	-	-
<i>T. lunare</i>	4	3	2	5	1	1	4	3	2	3
III. APOGONIDAE										
<i>Apogon aureus</i>	6	-	-	3	-	-	10	40	-	4
<i>A. compressus</i>	12	6	-	6	-	-	20	35	-	-
<i>A. lateralis</i>	5	-	-	-	-	-	15	30	-	-
<i>A. macrodon</i>	3	-	-	-	-	-	5	6	-	2
<i>A. quenquelineatus</i>	10	15	-	-	5	6	30	60	-	-
<i>Sphaerania orbicularis</i>	8	-	-	-	-	-	10	25	-	-
IV. POMACANTHIDAE										
<i>Chaetodontoplus mesoleucus</i>	4	7	2	1	2	2	-	4	2	4
<i>Pygoplites diacanthus</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
V. HOLOCENTRIDAE										
<i>Sargocentron rubrum</i>	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. PSEUDOCROMIDAE										
<i>Labrachinus cyclophthalmus</i>	3	2	-	1	-	2	1	2	1	3
VII. MONACANTHIDAE										
<i>Monacanthus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
VIII. GERRIDAE										
<i>Gerres macrosoma</i>	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-
KELOMPOK TARGET										
IX. CAESIONIDAE										
<i>Caesio teres</i>	4	10	6	20	5	-	10	15	15	10
X. SERRANIDAE										
<i>Cephalopholis boenak</i>	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-
XI. LABRIDAE										
<i>Cheilinus fasciatus</i>	2	4	4	3	2	3	1	3	3	7
<i>C. undulatus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hemigymnus melaptrus</i>	2	1	3	1	1	2	-	1	1	2

XII. LUTJANIDAE										
<i>Lutjanus carponotatus</i>	13	2	4	6	3	2	5	8	4	1
<i>L. decussatus</i>	1	2	2	3	-	-	-	1	-	2
<i>L. vitta</i>	3	-	-	-	2	-	3	5	-	3
XIII. NEMIPTERIDAE										
<i>Pentapodus caninus</i>	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-
XIV. HAEMULIDAE										
<i>Plectorhynchus chaetodontoides</i>	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-
XV. SCARIDAE										
<i>Scarus dimidiatus</i>	2	2	3	3	-	1	-	-	-	-
<i>S. ghobban</i>	2	3	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>S. shlegeli</i>	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-
<i>S. sordidus</i>	3	6	4	4	3	2	-	-	-	-
XVI. SCOLOPSIDAE										
<i>Scolopsis bilineatus</i>	2	3	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>S. lineatus</i>	4	12	8	3	3	2	-	5	-	-
<i>S. margaritifer</i>	3	7	-	3	1	1	-	1	1	-
<i>S. monogramma</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
XVII. SIGANIDAE										
<i>Siganus canaliculatus</i>	1	2	1	-	3	-	-	-	-	-
<i>S. virgatus</i>	2	4	3	2	2	2	-	5	-	-
<i>S. vulpinus</i>	2	3	2	1	-	-	-	-	-	-
KELOMPOK INDICATOR										
XVIII. CHAETODONTIDAE										
<i>Chaetodon octofasciatus</i>	8	12	4	5	4	-	6	12	9	13
<i>Chelmon rostratus</i>	4	-	2	2	4	-	-	2	-	2
<i>Coradion chrysozonus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah individu	288	227	145	157	116	76	194	403	140	171
Jumlah jenis	56	44	33	38	33	29	26	48	25	33

Selain itu relatif lebih tingginya indeks-indeks yang dihitung menunjukkan bahwa perairan sekitar Pulau Kalimantan diduga memang tampak lebih baik. Hal ini terlihat dari indeks Kekayaan jenisnya yang mencapai $R = 9,1$ (Tabel 2 dan Lampiran 2) lebih tinggi sekitar 21% dibandingkan dengan Pulau Sekutai. Menurut logika, kondisi Pulau Sekutai yang tidak berpenduduk semestinya lebih baik dibandingkan dengan pulau lain yang berpenduduk. Namun demikian, diduga bahwa perusakan karang yang terjadi di kawasan Belitung Barat ini lebih banyak terjadi di pulau-pulau yang tidak berpenduduk, sebagai akibat tidak adanya yang mengawasi atau melaporkan perusakan tersebut.

Pantai Batu Itam

Pantai Batu Itam berada di kawasan barat-daya Pulau Belitung ditumbuhi oleh mangrove dari jenis *Rhizophora* sp. Daerah ini mempunyai rataan terumbu (*reef flat*) yang cukup luas yaitu sekitar 500 m, dan juga dijumpai beberapa *patch reef*. Lereng terumbu bagian atas (*reef flat*) landai dengan kemiringan sekitar 20° . Karang tidak tumbuh dengan baik, kehadiran algae dari jenis *Sargassum* sangat mendominasi kawasan ini. Semakin ke bawah perairan (*reef slope*), kemiringan bertambah yaitu antara $65^\circ - 75^\circ$. Pertumbuhan karang hidup terlihat lebih bervariasi yang didominasi oleh bentuk pertumbuhan karang massive

dari jenis *Porites lobat* dan *Oulophyllia* sp., bentuk pertumbuhan bercabang dari jenis *Porites cylindrica* dan *Echinopora horrida* juga terlihat mengelompok, juga nampak *Turbinaria* sp. Yang menarik adalah karang-karang anakan dari jenis *Fungia* sp. yang juga terlihat mulai tumbuh. Di antara bongkahan-bongkahan karang mati dijumpai *soft coral* dan *spons*. Dari hasil LIT, diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 47,6% (Tabel 1).

Kondisi karang di perairan Pantai Batu Itam tampaknya mirip dengan keadaan di sekitar Pulau Sekutai, dimana persentase tutupan karang hidupnya $< 50\%$. Dengan demikian dapat diduga bahwa keanekaragaman ikannyapun akan relatif sama. Dari kelompok ikan target yang dijumpai dalam transek, di perairan Pantai Batu Itam telah ditemukan sebanyak 16 jenis, dimana tidak ada satu jenis pun yang mempunyai kelimpahan yang tinggi (Tabel 2 dan 3). Enam jenis ikan target yang dijumpai dapat dimasukkan ke dalam katagori *less abundance* sedangkan 6 jenis lainnya termasuk dalam katagori *scare* (jarang) dan 4 jenis lainnya termasuk ikan yang *very scare* (sangat jarang). Keempat jenis ikan yang sangat jarang tersebut adalah dua jenis ikan kakatua, *Scarus dimidiatus* dan *S. ghobban*, dan dua jenis ikan skolopsis, *Scolopsis bilineatus* dan *S. monogramma*. Dalam kelompok ikan mayor terdapat satu jenis ikan dengan kelimpahan yang tertinggi dan

Tabel 3. Keaneekaragaman jenis ikan karang di perairan Belitung Barat (dalam kategori jenis)

Jenis Ikan	Lokasi	Kategori									
		Sangat Melimpah	Melimpah	Kurang Melimpah	Jarang	Sangat Jarang	Jumlah Jenis	Jumlah Indv.	Index Shanon	Index Simpson	Index kekayaan
Ikan Target	P. Sekutai	1	2	4	4	2	13	93	2.31	0.12	2.65
	P. Kalimambang	0	3	8	5	3	19	113	2.67	0.08	3.81
	Batu Itam	0	0	6	6	4	16	47	2.62	0.06	3.9
	P. Keran	0	2	5	1	3	11	69	1.93	0.19	2.36
	P. Ake-ake	0	2	1	4	0	7	51	1.42	0.32	1.53
Ikan Indikator	P. Sekutai	0	1	1	0	1	3	14	0.83	0.46	0.76
	P. Kalimambang	1	0	1	0	0	2	24	0.45	0.71	0.32
	Batu Itam	0	0	1	1	0	2	8	0.69	0.43	0.48
	P. Keran	0	0	1	1	0	2	20	0.33	0.81	0.33
	P. Ake-ake	0	1	0	1	0	2	24	0.29	0.84	0.32
Ikan Major	P. Sekutai	2	3	9	9	5	28	195	2.66	0.11	5.12
	P. Kalimambang	2	7	15	10	3	37	378	3.02	0.08	6.07
	Batu Itam	1	3	9	9	2	24	137	2.69	0.11	4.68
	P. Keran	6	5	14	8	3	36	508	2.89	0.08	5.62
	P. Ake-ake	1	6	11	5	3	26	236	2.61	0.12	4.58

Tabel 4. Indeks Keaneekaragaman total jenis ikan karang di perairan Belitung Barat

Kategori	Keaneekaragaman Total				
	P Sekutai	P Kalimambang	Pantai Batu Itam	P Keran	P Ake-ake
Indeks Shannon	3.258	3.526	3.309	3.191	2.957
Indeks Simpson	0.059	0.047	0.06	0.062	0.082
Indeks Kekayaan	7.530	9.129	7.798	7.509	5.924

tiga jenis yang tinggi. Jenis ikan dengan kelimpahan tertinggi tersebut adalah *Amblyglyphidodon curacao*, sedangkan tiga jenis ikan hias yang cukup melimpah berturut-turut adalah *Dischistodus prosopotaenia*, *Hemiglyphidodon plagiometopon*, dan *serinding*, *Apogon quenquelineatus* (Tabel 2 dan 4).

Dari kajian keaneekaragaman jenis ikan, sebagaimana halnya dengan kawasan perairan yang telah diuraikan terdahulu, tampak bahwa ikan indikator mempunyai indeks keaneekaragaman yang terendah, kemudian ikan indeks keaneekaragaman kelompok ikan target dan yang tertinggi adalah keaneekaragaman jenis ikan mayor dan ikan gabungan. Keadaan yang sama juga berlaku bagi indek Kekayaan.

Pulau Keran

Pulau Keran dengan pantai berpasir di bagian barat dan diselingi dengan batuan vulkanis. Rataan terumbu bagian atas cukup luas yaitu sekitar 400 m². Dilokasi ini juga terdapat beberapa *patch reef*. Pada saat pengamatan, air keruh dan terlihat sedimen terperangkap di bagian karang yang bentuk pertumbuhannya seperti daun (*foliose*). Kemiringan

lereng terumbu sekitar 35°, dimana ditemukan kehadiran karang yang cukup bervariasi. Bentuk pertumbuhan karang didominasi oleh bentuk pertumbuhan bercabang dari jenis *Porites nigrescens* dan *P. cylindrical*. Bentuk pertumbuhan *foliose* juga banyak dijumpai yaitu dari jenis *Pectinia paeonia* dan *Mycedium elephantotus*. Karang hidup hanya ditemukan sampai kedalaman 5 m, setelah itu yang tampak dominan hanya pasir dan pecahan karang mati. Dari hasil *LIT*, diperoleh tutupan persentase karang hidup yang cukup tinggi yaitu sebesar 71,1 %. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun air keruh namun sirkulasi air cukup bagus sehingga karang dapat memperoleh nutrient dengan baik.

Meskipun persentase tutupan karang hidup cukup tinggi, tampaknya tidak selalu menjamin keaneekaragaman jenis ikan secara langsung cukup tinggi pula. Hal ini terlihat dari indeks-indeks keaneekaragaman yang telah dihitung, dimana nilainya kurang lebih mirip dengan keadaan di Pantai Batu Itam.

Dari kelompok ikan target, tidak diperoleh jenis ikan dengan kelimpahan yang sangat tinggi. Yang tertinggi hanya ada dua jenis dalam katagori 'abundance', yaitu jenis ikan pisang-pisang, *Caesio teres* dan kakap, *Lutjanus carponotatus*.

Dalam kelompok ikan mayor terdapat enam jenis ikan dengan kelimpahan yang tertinggi dan lima jenis ikan dengan kelimpahan yang tinggi. Dari fenomena tersebut tampak bahwa persentase tutupan karang yang cukup tinggi yang mencerminkan kondisi karang tersebut diduga telah menyebabkan berkembang-biaknya jenis-jenis ikan hias tertentu. Enam jenis ikan hias dengan kelimpahan tertinggi adalah dua jenis pomacentrid, *Abudefduf sexfasciatus*, *Amblyglyphidodon curacao* dan

empat jenis serinding, yaitu; *Apogon aureus*, *A. compressus*, *A. lateralis* dan *A. quinquelineatus*.

Pulau Ake-ake

Pulau Ake-ake terletak di sebelah barat Pulau Keran. Tanjung berpasir dan terdapat batuan vulkanis diselingi dengan tumbuhan Tanjung. Pulau ini memiliki rata-rata terumbu yang cukup luas berkisar 500 m². Pertumbuhan karang di rata-rata terumbu bagian atas didominasi oleh karang bercabang dari jenis *Porites nigrescens*, *Porites cylindrica* dan *Acropora* sp., sedangkan bentuk pertumbuhan soliter didominasi oleh *Fungia* sp. Bergerak ke lereng terumbu bagian bawah, kepadatan karang semakin bertambah yang berupa patches-patches kecil. Karang berbentuk lembaran seperti daun terlihat cukup banyak yaitu dari jenis *Pectinia lactuca* dan *Mycedium* sp.. Pada saat pengamatan terlihat air keruh dan terlihat ada endapan yang terperangkap pada koloni-koloni karang, namun karena arus membawa sediment tersebut, maka karang dapat bertahan hidup. Manuputy (1990) melaporkan bahwa jenis-jenis karang batu dari marga *Acropora*, memerlukan arus dan ombak yang kuat untuk membersihkan diri dari partikel-partikel yang melekat. Dari hasil LIT, diperoleh tutupan karang hidup sebesar 41, 9% yang sebagian besar terdiri dari karang Non *Acropora* (Tabel 1).

Kawasan Pulau Ake-ake diduga merupakan kawasan dengan persentase tutupan karang hidup yang terendah. Kondisi tersebut kemudian secara langsung berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis ikan karang yang juga tampak relatif rendah. Demikian juga halnya dengan indeks Kekayaan jenis yang merupakan indeks gabungan yang terendah dibandingkan dengan kawasan pulau-pulau yang disebutkan terdahulu.

Dalam kelompok ikan target tidak ada satu jenis pun yang termasuk dalam kategori *very abundance*. Demikian juga halnya dengan kelompok ikan indikator yang ditemukan, yaitu hanya dua jenis. Yang tampak masih bertahan dengan kelimpahan tertinggi hanya satu jenis dari kelompok ikan mayor, yaitu *Amblyglyphidodon curacao* (Tabel 2 dan 4). Enam jenis ikan hias yang termasuk kategori *abundance* adalah *Abudefduf sexfasciatus*, klonfis, *Amphiprion ocellaris*, *Hemiglyphidodon plagianetopon*, manukan, *Paraglyphidodon nigroris*, *Dischistodus prosopotaenia* dan *Pomacentrus alexanderae* (Pomacentridae). Tiga jenis ikan hias yang termasuk kelompok sangat jarang adalah pinguin cokelat, *Gomphosus varius*, keling perak, *Halichoeres hortulanus*, dan dokter biasa, *Labroides dimidiatus* yang ketiganya adalah anggota famili Labridae.

Dari hasil transek dari perairan Kabupaten Belitung (Pulau Kalimantan, Pulau Sekutai, Pantai Batu Itan, Pulau Keran dan Pulau Ake-ake) secara keseluruhan telah tercatat sebanyak 66 jenis yang terdiri dari ikan mayor (42 jenis, 8 famili) ikan target/pangan (21 jenis, 9 famili) dan ikan indikator Chaetodontidae (3 jenis, 1 famili) dengan jumlah individu ikan sebanyak 1.917 ekor dari 18 famili. Ikan target terdiri dari satu jenis ekor kuning (Caesionidae), satu jenis kerapu (Serranidae), tiga jenis Napoleon (Labridae), tiga jenis kakap merah (Lutjanidae), satu jenis kurisi (Nemipteridae), satu jenis bibir tebal (Haemulidae), empat jenis kaka tua (Scaridae), empat jenis serak (Scolopsidae) dan tiga jenis beronang (Siganidae).

Kesimpulan

Secara umum dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kondisi terumbu karang di perairan Belitung Barat memiliki presentase tutupan karang hidup kurang dari 75%, berarti kondisinya sudah berada dalam keadaan rusak. Meskipun demikian ditemukan 66 jenis ikan karang yang masuk dalam 18 famili terdiri dari 42 jenis ikan mayor, 21 jenis ikan target dan 3 jenis ikan indikator. Terdapat satu jenis ikan indikator, yaitu kepe-kepe strip delapan (*Chaetodon octofasciatus*) yang melimpah hampir semua pulau kecuali di pantai Batu Itan.

Ucapan Terima Kasih

Makalah ini disusun dari Program penelitian dan pengembangan Iptek Riset Kompetitif LIPI : Sub. Program Kalimantan Timur dan Bangka-Belitung, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumih LIPI Prof. Dr. Ir. Jan Sopaheluwakan, M.Sc. selaku Koordinator Sub. Program dan Bapak Dr. Rudi Subagja selaku koordinator hariannya. Serta kepada saudara-saudara : Suyarso, Yahmanto, Parino, R.M. Siringoringo, Agus Budiyanto yang telah membantu pengambilan sampel, identifikasi dan penggambarannya.

Daftar Pustaka

- Badrudin, S.R.Suharti, Yahmanto dan I. Suprihanto., 2003. Indeks keanekaragaman hayati ikan kepe-kepe (Chaetodontidae) di perairan Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Jur. Pen. Perik. Indonesia*. 9(7): 67-73.
- Dahuri, R., 2003. Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta: 412 p.
- Dartnall A.J. and M. Jones (Eds) 1986. Resources in coastal areas. ASEAN-Australia Cooperative

- Program on Marine Science Handbook
Townsville: Asean Institute of Marine Science
(AIMS).:167 pp.
- Djamali, A dan P. Darsono, 2005. Petunjuk Teknis Lapangan untuk Penelitian Ikan Karang di Ekosistem Terumbu Karang. Materi Kursus. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah-LIPI. Jakarta.
- EMDI, 1993. National strategy for marine biodiversity management. Technical appendix. In R. A.Watson (Ed). Marine Biodiversity Management. Final Report on Advisorship. EMDI, Min. of State for the Environment, RI and Dalhousie University, Canada: 52 p.
- Krebs, C.J. 1985. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Harper & Row Publisher. New York. 800 p.
- Kunzmann, A., 2004. Corals, fishermen and tourist. *Naga*. 27. (1&2): 15-19.
- Kuiter, R.H. 1992. Tropical reef fishes of the western pacific, Indonesia and adjacent water. Penerbit Gramedia Pustaka Utama Jakarta. 314 hal.
- Leiske, E, and R. Myers. 1995. *Coral reef fishes of Indo Pasific and Caribbean*. Harper collin Publish: 400 pp.
- Ludwig, J.A., and J.F. Reynolds., 1988. Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons. New York: 337 p.
- Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI. 2005. Potensi Sumberdaya Ikan dan Lingkungannya di perairan Kepulauan Bangka Belitung untuk mendukung Industri Perikanan Terpadu di Teluk Klabat. Program Penelitian dan Pengembangan IPTEK Riset Kompetitif LIPI Tahun Anggaran 2005.
- Radiarta, I N., dan Jonly Emor., 2003. Sumberdaya ikan pada ekosistem terumbu karang di Kepulauan Sangihe Talud, Sulawesi Utara. *Jur. Pen. Perik. Indonesia*. 9(3): 73-82
- Watson, R. and I.A.N. Purbasari., 1993. Marine Biodiversity and Indonesia. In R. A.Watson (Ed). Marine Biodiversity Management. Final Report on Advisorship. EMDI, Min. of State for the Environment, Republic of Indonesia and Dalhousie University, Canada: 8 p.