

FISHERIES JOURNAL

*GARING*



Fisheries Faculty and Alumna  
Bung Hatta University, Padang



## Faktor penyebab kerusakan terumbu karang di perairan pantai barat kodya Padang

### Some factors causing coral reef damage at the western coast of Padang

Suzi Mardia Syarif  
Nusyirwan  
Indrawadi

Fakultas Perikanan, Universitas Bung Hatta, Jl. Sumatera, Ulak Karang, Padang

received: 8.9.94; accepted: 10.10.94

#### Abstrak

Kerusakan terumbu karang di perairan pantai barat Kodya Padang sebagian besar sudah mengalami rusak berat, yang menurut persen cover 93.3% dari 15 pulau dan gosong. Kerusakan terumbu karang diakibatkan oleh pencemaran dari limbah dari PT. Rimbo Sinkyong, Batang Arau, Sungai Breimas dan Batang Kuranji. Semakin jauh dari pantai barat Kodya Padang kerusakan terumbu karang diakibatkan oleh penggunaan bahan peledak yang dilakukan oleh nelayan. Selain itu diakibatkan kegiatan pengambilan untuk souvenir.

#### Abstract

Most coral reefs along the western coast of Padang city are seriously damaged (93.3% from 15 islands and reefs). The coral reef degradation is caused by the pollution from PT. Rimbo Sinkyong, Sungai Breimas and Batang Kuranji. The degradation of coral reefs farther away from of the western coast of Padang city is caused by fishermen using dynamite and the exploration activities for souvenirs.

#### Pendahuluan

##### *Latar Belakang.*

Karang dan terumbu karang merupakan ekosistem khas daerah tropik. Ekosistem ini mempunyai ciri-ciri yang sangat menonjol, yaitu mempunyai produktifitas dan keanekaragaman jenis biota yang tinggi. Banyak organisme yang hidup di terumbu karang yang merupakan sumber perikanan dan sumber kehidupan bagi nelayan setempat. Sifat lain yang sangat menonjol adalah adanya perpaduan yang harmonis antara karang batu (hermatipik) dengan biota lain yang menjadikan ekosistem ini mempunyai nilai estetika. Karang batu (hermatipik), baik yang

hidup maupun yang sudah mati, merupakan pondasi yang sangat kokoh untuk melindungi pulau-pulau, pantai dari erosi dan gempuran ombak. Maka dari segi pariwisata terumbu karang merupakan sumberdaya yang sangat potensial untuk dikembangkan.

International Union for Conservation of Natural Resources (IUCN) tahun 1982, mengesahkan ekosistem terumbu karang sebagai ekosistem khas tropik yang dilindungi. Kebijakan ini dikaitkan dengan sumberdaya hayatinya sangat bermanfaat untuk kelangsungan hidup manusia. Sesuai dengan "Strategi Konservasi Sumberdaya Alam", Presiden Soeharto (1987) dalam rapat Gubernur/Kepala Daerah Tingkat I, mengintruksikan agar menyelamatkan sumberdaya laut dari berbagai kerusakan, termasuk terumbu karang, terutama akibat aktivitas manusia yang tidak mengindahkan konsep pembangunan berkelanjutan.

Terumbu karang sangat sensitif terhadap pengaruh kegiatan manusia. Di Indonesia, umumnya terumbu karang sudah mengalami tekanan yang cukup berat karena adanya pemanfaatan sumberdaya alam yang berlebihan, sehingga kondisi terumbu karang di Indonesia telah banyak mengalami penurunan kualitas (Djonlie 1993).

Pusat Studi Pengembangan Perikanan Universitas Bung Hatta sejak tahun 1992 telah mengadakan penelitian untuk mengetahui kondisi terumbu karang di sepanjang pantai barat Sumatera Barat. Hasil penelitian pendahuluan, menunjukkan bahwa sebagian terumbu karang yang ada mengalami kerusakan total, yaitu sebesar 74,1% gugusan terumbu karang yang ada telah mengalami kerusakan. Dampak selanjutnya ikan-ikan maupun binatang laut komersial tidak menempati habitat aslinya. Bila kejadian seperti ini dibiarkan, tidak mustahil 100% gugusan terumbu karang akan punah. Bertitik tolak dari pemikiran di atas, untuk mengetahui perubahan terumbu karang terutama akibat aktifitas manusia, maka kondisi terumbu karang dan faktor yang mempengaruhinya layak untuk diinformasikan.

#### *Tujuan Penulisan.*

Sehubungan dengan permasalahan di atas maka tujuan dari penulisan makalah ini adalah :

1. Mengetahui kondisi terumbu karang di perairan Kodya Padang.
2. Untuk mengetahui faktor utama kerusakan pada kehidupan terumbu.
3. Mengantisipasi dan menentukan pengembangan serta pemanfaatan terumbu karang yang berada di sepanjang perairan pantai barat Kodya Padang.

Hasil tulisan ini diharapkan bermanfaat terutama kepada instansi-instansi terkait didalam pengelolaan lingkungan hidup, sebagai informasi bagi pemerintah daerah Sumatera Barat khususnya, dalam mengambil kebijaksanaan dalam rangka melestarikan ekosistem terumbu karang dan ekosistem perairan umumnya.

### Metode Penulisan.

Metode penulisan karya tulis ilmiah ini berdasarkan atas metode telaah pustaka dengan mengambil berbagai data dan materi dari buku-buku, majalah ilmiah, makalah simposium dan lain-lain yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dikemukakan. Selanjutnya data tersebut dianalisis secara deskriptif sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, sehingga akhirnya dapat diambil kesimpulan dan saran untuk pengelolaan ekosistem terumbu karang di perairan pantai barat Kodya Padang.

### Analisis permasalahan

#### *Identifikasi Permasalahan*

Kerusakan sumberdaya alam yang terjadi pada daerah-daerah terumbu karang sudah terjadi ratusan tahun yang lalu, namun akhir-akhir ini menjadi makin gawat karena pencemaran yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. Hal ini berbeda kerusakan akibat proses alamiah yang tidak dapat dicegah, tetapi berjalan sesuai dengan proses pembentukan terumbu karang yang baru. Sebagian besar keadaan terumbu karang di perairan barat Kodya Padang juga mengalami kerusakan. Sukarno (1993) mengemukakan salah satu kriteria untuk menentukan rusak atau baiknya terumbu karang dapat dilihat dari 'Persen Cover', yang membagi atas empat tingkatan seperti Tabel di bawah ini :

**Tabel 1.** Tingkatan kondisi terumbu karang (Sukarno 1993).

Persen Cover (%)	Kondisi Terumbu Karang
0 - 24	Rusak Berat
25 - 49	Rusak
50 - 74	Baik
75 - 100	Sangat baik

Mengacu pada kriteria Tabel 1 di atas, sebagian besar terumbu karang telah mengalami kerusakan, yaitu didapat gambaran bahwa mengalami rusak berat

sebesar 93.3 % yang meliputi 14 pulau dan gosong, hanya satu pulau yang dikatakan rusak, yaitu Gosong Gabuo, dimana rata-rata persen cover 33.7 % dapat dilihat pada Lampiran 1.

*Kerusakan Akibat Dari Buangan Industri dan Rumah Tangga.*

Pulau yang dekat dengan daratan semakin besar kerusakannya pada terumbu karang, ini merupakan masalah yang merisaukan, karena perairannya yang umum berakibat buruk terhadap terumbu karang. Kerusakan yang terjadi pada terumbu karang dipantai barat Kodya Padang akibat buangan industri yang berasal dari Pabrik Wood Factory Bungus, Pabrik Karet yang membuang limbahnya langsung ke aliran air Batang Arau dan Sungai Bremas, begitu juga limbah rumah tangga yang dibuang melalui aliran air Batang Kuranji.

Penutupan oleh sedimen yang disebabkan oleh pencemaran yang diakibatkan oleh industri memberi dampak kepada daratan yang menjadi penguburan keseluruhan batu-batu karang sehubungan dengan akibat dari perubahan besar dari garis pantai. Dimana persentase karang mati dekat pantai semakin besar. Hal ini dibuktikan dengan pulau dan gosong yang terdapat disepanjang pantai barat Kodya Padang seperti tertera dalam tabel berikut :

**Tabel 2 :** Pulau-pulau yang mengalami kerusakan karena polusi limbah disepanjang pantai Barat Kodya Padang (Syarif, S.M.; Nusyirwan 1994).

Pulau/ Gosong	Jarak dari daratan (mill)	Kecerahan Perairan (meter)
P. Pisang	2.1	2.2
Karang Marlbro	0.2	8.1
P. Kasik	0.4	1,5
U. Sei. Bremas	0.3	11
Tlk. Buo	0.3	10
P. Sirandah	2.1	20
P. Pasumpahan	1	17
G. Bintangor	4	17
P. Marak	3.1	17 - 22
P. Sinyaru	3.2	16
Ujung Nibung	0.3	14
G. Gabuo	0.3	10

Dari Tabel 2 ini didapatkan bahwa kerusakan berat pada pulau dan gosong disebabkan penutupan oleh partikel yang diakibatkan oleh pencemaran dari Batang Arau pada Pulau Pisang dan Wood Factory dampaknya terhadap Pulau Kasik, Ujung Nibung, Teluk Buo, Sungai Beremas, Pulau Sirandah, Pulau Marak, Pulau Sinyaru dan Pulau Pasumpahan. Sedangkan sedimen dari Batang Kuranji dampaknya terhadap Gosong Gabuo.

*Kerusakan Akibat Peledakan Untuk Penangkapan Ikan.*

Jika diteliti lebih jauh penyebab kerusakan terumbu karang yang terjadi disepanjang pantai barat Kodya Padang, didapatkan bahwa penangkapan ikan dengan bahan peledaklah yang terbanyak. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya ditemukan terumbu karang yang hancur, banyak cekung-cekung seperti kawah bekas peledakan bom serta informasi yang diperoleh dari masyarakat di daerah ini bahwa pengrusakan lingkungan laut oleh oknum nelayan yang tanpa identitas tertentu dengan cara meletakkan diatas batu karang laut.

**Tabel 6 :** Pulau-pulau yang mengalami kerusakan akibat peledakan di sepanjang pantai barat Kodya Padang.

Pulau dan Gosong	Jarak dari Muara Arau (mil)	Kecerahan Perairan (m)
P. Laut	19.8	>> 22
G. Gedang	10.4	>> 22
G. Sipakal	9	>> 22
P. Toran	14	17 - 22
P. Bindalang	9.2	17 - 22
P. Air	7	17
G. Bintanggor	12	17
P. Marak	14	17 - 22

Dari Tabel 3 di atas didapat bahwa pulau dan gosong yang mengalami kerusakan akibat peledakan dapat pada rata-rata jarak dari daratan  $\pm 13$  mil. Pulau dan gosong yang agak jauh dari daratan kerusakan terumbu karang diakibatkan oleh peledakan yang dilakukan oleh para nelayan untuk menangkap ikan (Mardia Syarif 1994).

Menurut sejumlah nelayan Padang di perkirakan pelaku peledakan atau peracun karang laut ini berasal dari luar Propinsi Sumatera Barat. Dari terumbu karang yang di ledakkan, diperoleh berbagai jenis ikan hias, selain memanen ikan-ikan

berharga untuk dipasarkan di luar negeri. Dengan cara ini terumbu karang yang berfungsi sebagai tempat berlindung habitat ikan, tempat mencari makanan dan berkembang biak ikan-ikan akan hancur dan merusak kelestarian.

Pulau dan gosong yang mengalami rusak berat dan bahkan di beberapa tempat ada yang mencapai 100% seperti, Pulau Bindalang, Pulau Air, Gosong Sipakal, sedangkan di beberapa tempat lainnya ada yang baru 30% atau 20% (menurut, persen cover karang hidup) seperti pulau Pasumpahan. Selain hal tersebut di atas pemboman juga dilakukan oleh nelayan asing, diakibatkan oleh latihan perang ABRI, sasaran tembakan adalah pulau-pulau yang tidak dihuni oleh penduduk, sehingga mengakibatkan kerusakan pada terumbu karang tersebut.

#### *Kerusakan Akibat Pengambilan Untuk Souvenir dan Akibat Alam.*

Di kota-kota besar pembangunan rumah mutakhir sering mempergunakan karang batu sebagai hiasan untuk taman, dinding atau dipergunakan untuk keperluan seperti dari jenis eksotik yang berwarna warni, seperti *Tubipora musica*, bercabang seperti jenis dari marga *Acropora*, *Pocillopora*, *Montipora* atau yang berbentuk istimewa seperti *Mushroom Corals* (CMR). Di perairan pantai barat Kodya Padang banyak dijumpai seperti Muara Padang, Bungus dan lain-lain. Pengambilan karang sudah sejak lama dilakukan. Pulau-pulau yang dekat daratan seperti Pulau Pisang, Pulau Sikowai, Pulau Pasumpahan dan Pulau Sinyaru telah lama dilakukan pengambilan sekitar 24 ton/tahun. Disini dapat diperkirakan bahwa pada waktu itu jalan perahu dengan mengambil karang kurang lebih 5 buah perahu dengan jumlah nelayan lebih dari 10 orang. Tiap-tiap perahu dapat memuat 50 - 100 kg dalam sekali pengambilan terumbu karang. Yang mana mereka berangkat sekali seminggu, setahunnya akan ada sejumlah 24 ton terumbu karang yang diambil (Syarif, S.M 1994).

Terumbu karang merupakan penahan ombak yang kuat dan pelindung pantai. Apabila terumbu karang diambil secara terus menerus akan mengakibatkan deboisasi. Bila terjadi deboisasi akan mengikis pantai, erosi oleh arus dan ombak yang langsung tidak dapat terelakkan lagi. Dapat dibayangkan bahwa pantai tersebut sedikit demi sedikit akan habis dimakan ombak tanpa mempunyai kesempatan untuk mempertahankan diri.

#### **Pemecahan Masalah.**

Perlindungan dan pengelolaan daerah ekosistem terumbu karang di Indonesia umumnya dan Sumatera Barat khususnya merupakan sebuah tantangan berat yang memerlukan keseriusan dan keterpaduan dalam mengalaminya, mengingat

bahwa sebagian besar dari garis pantai kita bertepikan gugusan terumbu karang.

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, maka pengendalian ekosistem perairan, khususnya ekosistem terumbu karang dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Kerusakan akibat pencemaran limbah dan sedimentasi dari sungai.

Langkah-langkahnya antara lain :

- Industri untuk jangan membuang langsung limbahnya ke laut, tanpa proses pengolahan limbah.
- Melarang pembangunan industri di wilayah pesisir pantai
- Untuk pencemaran pada sungai yang berasal dari limbah rumah tangga, diharapkan pada masyarakat atau penduduk untuk jangan membuang sampah ke sungai.
- Pemerintah daerah untuk dapat menindak bagi oknum-oknum yang melanggar hal tersebut diatas sesuai dengan dengan peraturan yang ada.

2. Kerusakan akibat peledakan untuk penangkapan ikan dan jangkar kapal.

Langkah-langkahnya antara lain:

- Pelarangan nelayan menangkap ikan menggunakan bahan peledak
- Memberi sanksi bagi para nelayan penangkap ikan menggunakan bahan peledak, sesuai dengan instruksi Gubernur No.04/INST/GSB/1993, tentang larangan penangkapan ikan dengan bahan peledak.
- Untuk kapal-kapal yang ingin berlabuh jangkar supaya jangan labuh jangkar pada daerah-daerah yang mempunyai terumbu karang yang baik, usahakan untuk labuh jangkar dengan cara menggantungnya.

3. Kerusakan akibat pengambilan untuk souvenir.

Langkah-langkahnya antara lain:

- Pelarangan pengambilan karang atau terumbu karang untuk koleksi ataupun souvenir untuk para wisatawan.
- Bagi masyarakat atau penduduk maupun wisatawan untuk jangan membeli terumbu karang.
- Bagi pencinta bahari untuk dapat menjaga dan memelihara kelestarian alam laut khususnya terumbu karang.
- Pemerintah daerah (aparatnya) untuk dapat menindak oknum-oknum yang melanggar hal tersebut diatas.

*Kerusakan akibat alam .*

Kerusakan terumbu karang Kodya Padang oleh gejala alam, tidak bisa dihindari tetapi hanya bisa di kurangi. Kerusakan terumbu karang oleh alam diduga berasal dari erosi sungai yang masuk ke laut sehingga sedimen tersebut menutupi karang yang mengakibatkan karang menjadi mati atau rusak. Untuk menjaga agar sedimen dari muara sungai tidak masuk ke laut kita harus mempertahankan

daerah kawasan sungai dari erosi dengan tidak merusak lingkungan yang ada ditepi sungai.

### **Kesimpulan**

1. Keadaan terumbu karang yang berada di sepanjang Pantai Barat Kodya Padang, Sumatera Barat sudah mengalami kerusakan berat dan terancam punah.
2. Penyebab dari kerusakan terumbu karang akibat pencemaran oleh air limbah didapatkan pada daerah yang dekat dengan daratan (jarak kurang 6 mill). Pencemaran ini diakibatkan oleh PT. Rimbo Sinkyong, Batang Arau dan Batang Kuranji.
3. Kerusakan terumbu karang akibat peledakan didapatkan pada pulau/gosong yang berjarak lebih dari 6 mil dari daratan. Kerusakan pada terumbu karang yang hancur, banyak ditemui cekungan-cekungan seperti bekas kawah. Kerusakan berat ini dijumpai pada Pulau Laut, Gosong Gedang, Gosong Sipakal, Pulau Bindalang, dan Pulau Air.
4. Pulau dan gosong yang jauh dari daratan dan didiami penduduk, kondisi terumbu karang dipulau/gosong tersebut sudah rusak berat. Ini dapat dilihat pada Pulau Nyamuk dan Pulau Laut, walaupun kecerahan perairannya mencapai 22 meter. Sebaliknya pulau/ gosong yang dekat dengan daratan kondisi terumbu karang tidak serusak pada Pulau Laut dan Pulau Nyamuk, bahkan ada yang lebih baik kondisinya seperti Gosong Gabuo, Pulau Pisang dan Pulau Pasumpahan.

### **Saran-saran**

Dari beberapa faktor kerusakan terumbu karang di perairan barat Kodya Padang, penyebab utamanya adalah akibat ulah manusia. Untuk itu perlu adanya peraturan atau kebijaksanaan pemerintah daerah tentang pengelolaan ataupun konservasi sumberdaya laut, mengingat kegiatan merusak terumbu karang atau biota lainnya berarti mematikan ekonomi di masa datang.

**Daftar pustaka**

- Djonlie, W.E; Stewart, M. 1985 Koresponden antara ekoregion dan pola sebaran komunitas terumbu karang di Pulau Bunaken. Tesis Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, 65 pp.
- Efendi, 1994 Studi kondisi karang batu (scleractinea corals) dan beberapa parameter lingkungan di perairan Pulau Mapur Kabupaten Kepulauan Riau, Fakultas Perikanan UNRI, 52 pp.
- Kunzmann, A. ; Zimmermann, C ; Efendi, Y. 1993 Are the coral reefs in the vicinity of Padang city endangered by pollution and fishing with explosives?, UBH Padang. 8 pp.
- Kunzmann, A. ; Efendi, Y. 1994 Apakah terumbu karang di perairan sepanjang pantai Sumatera Barat sudah rusak ? Jurnal Penelitian Perikanan Laut (in press).
- Nuraini 1986 Studi pertumbuhan *Acropora aspera* (Dana) di perairan Bandengan Jepara, Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Perikanan Laut no.37, 101 - 105 .
- Nusyirwan 1994 Pengaruh pembuangan limbah pabrik kayu lapis bungus terhadap kehidupan terumbu karang di perairan Bungus Teluk Kabung Padang Propinsi Sumatera Barat, Fakultas Perikanan Univ. Bung Hatta, 59 pp.
- Nybakken, I. W. 1988 Biologi laut suatu pendekatan ekologis. P.T. Gramedia Jakarta, 459 pp.
- Petocz, R.G. 1987 Konservasi alam dan pembangunan Irian Jaya, Grafitipers, Jakarta, 398 pp.
- Suharsono 1981 Beberapa penyebab kerusakan terumbu karang. Lembaga Oseanologi Nasional - LIPI, 8 pp.
- Sukarno; Hutomo; Moosa; Darsono, 1982 Terumbu karang di Indonesia, Lembaga Oseanologi Nasional - LIPI 109 pp.
- Sukarno 1993 Mengenal ekosistem terumbu karang. Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI, 10 pp.
- Syarif, S.M. 1994 Komponen utama yang mempengaruhi kerusakan terumbu karang di perairan pantai barat Kodya Padang. Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta, 60 pp.
- UNEP 1993 Monitoring coral reefs for global change, Reference Methods For Marine Pollution Studie No. 61, 72 pp.

**Lampiran 1 :** Kondisi terumbu karang yang hidup di sepanjang pantai barat Kodya Padang, pada 15 lokasi yang dipilih (angka-angka merupakan persen cover karang hidup).

Lokasi	Utara	Timur	Selatan	Barat	Rata-rata
P.Marak	0	18	12	27	14.3
P.Sinyaru	17	34.1	0	21.4	18.1
P.Pasumpahan	0	25	56.4	0	20.4
P.Air	0	37	0	0	93
P.Pisang	0	0	58.8	0	124.7
P.Kasik	0	0	0	10.2	2.6
P.Sirandah	37.1	29.4	0	0	16.6
U.Nibung	45.2	0	0	0	11.3
T.Buo	0	0	52.20	0	13.05
U.S.Bramei	0	0	0	0	0
G.Gabuo	58	0	0	79.9	33.7
G.Gedang	0	29.2	0	0	7.3
G.Sipakal	0	0	86.2	0	21.6
P.Bintangor	0	0	0	10	02.5
P.Laut	0	0	0	0	0