

# Kondisi Terumbu Karang Desa Kahuku Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara

Robert D. Towoliu dan Youdy J.H. Gumolili

(Politeknik Negeri Manado)

## Abstract

This research aims to know the percent cover and diversity of coral reef. The coral reef condition were using line intercept transect (LIT) method with 50 meters length for 5 meter and 10 meter depth. The result showed that coral reef in Kahuku village was "bad" category with coral percent cover ranged from 16,39 % to 24,90 % and diversity coral reef on location 1 and 2 at very productive category whereas on location 3 dan 4 at productive category. Kahuku village waters very good for coral growth with salinity level from 32 ‰ to 34 ‰, the water temperature range from 28 °C to 30 °C and the water turbidity range from 15 meter to 20 meter.

Kata kunci: terumbu karang, desa kahuku, likupang

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Desa Kahuku yang merupakan salah satu desa yang berada di Pulau Bangka Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara memiliki potensi sumberdaya alam yang besar dengan kandungan

pasir besi yang terbentang disepanjang wilayah desa dan potensi perairan dengan hutan mangrove, padang lamun dan terumbu karang yang terbentang disepanjang wilayah pesisir pantai desa. Potensi sumberdaya alam yang besar di daratan maupun

perairan, dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Salah satu sumberdaya perairan yang sering dimanfaatkan adalah terumbu karang. Sebagai salah satu sumberdaya perairan yang kompleks, terumbu karang berperan penting sebagai pelindung pantai dari hampasan ombak dan arus kuat yang berasal dari laut. Terumbu karang juga mempunyai peran utama sebagai habitat, tempat mencari makanan, tempat asuhan dan pembesaran, tempat pemijahan bagi berbagai biota yang hidup di terumbu karang atau sekitarnya.

Selain itu juga terumbu karang dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung sebagai tempat penangkapan berbagai jenis biota laut konsumsi, dan berbagai jenis ikan hias, sebagai bahan kontruksi bangunan dan pembuatan kapur, sebagai bahan perhiasan dan sebagai bahan baku farmasi. Pemanfaatan potensi terumbu karang desa Kahuku yang terus menerus dan tidak ramah lingkungan dikhawatirkan akan menyebabkan rusaknya terumbu karang. Penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan dan penggunaan alat tangkap yang merusak, pengarukan di sekitar terumbu karang, pariwisata, pengundulan hutan di lahan atas dan berbagai aktifitas manusia lainnya dapat mengancam keberlangsungan ekosistem terumbu karang di desa Kahuku.

#### Tujuan Penelitian

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi terumbu karang Desa Kahuku yang meliputi persentase tutupan dan keanekaragaman karang batu.

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Pengambilan data ini telah dilaksanakan pada tanggal 26 Maret 2013 di daerah terumbu karang Desa Kahuku Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. Penelitian ini dilakukan pada empat lokasi pengamatan.

##### **Metode Pengumpulan Data**

Pengambilan data karang dilakukan dengan menggunakan teknik lifeform kategori (line intercept transect) (Anonimous, 1993), dengan ukuran transek sepanjang 50 m yang diletakkan sejajar dengan garis pantai disepanjang permukaan terumbu karang pada kedalaman 5 m dan 10 m pada keempat lokasi penelitian. Peneliti menyelam sepanjang garis transek dan setiap biota komponen terumbu karang yang dilewati transek dicatat menurut kategorinya. Pengukuran salinitas perairan menggunakan salinometer dan kecerahan perairan menggunakan secchi disc. Sedangkan suhu perairan diukur dengan menggunakan dive computer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

#### **Persentase Tutupan Karang Batu**

Hasil penelitian yang diperoleh setelah dilakukan pengambilan data menunjukkan bahwa secara umum terumbu karang Desa Kahuku berada pada kategori yang buruk. Hal ini mengindikasikan bahwa terumbu karang desa Kahuku ini dalam keadaan yang rusak. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa ke empat lokasi pengamatan secara berurutan persentase tutupan karang batu untuk lokasi satu sebesar 17,95 persen, lokasi dua sebesar 24,90 persen dan lokasi ke tiga dan ke empat sebesar 16,39 persen. Berdasarkan

kategori tutuhan karang batu yang dikemukakan oleh Yap dan Gomez (1984) dalam Lalamentik (1991) yang mengkategorikan terumbu karang berdasarkan persentase tutuhan karang hidup sebagai berikut: Sangat baik (75-100 %), baik (50-74,9 %), cukup (25-49,9 %) dan buruk (0-24,9 %), maka berdasarkan kategori persentase tutuhan karang batu yang dikemukakan oleh Yap dan Gomez dalam Lalamentik (1991) dapatlah dikatakan bahwa terumbu karang Desa Kahuku berada pada kategori "buruk".

batu. Dimana partikel-partikel sedimen yang terlalu banyak akan menutupi polip-polip karang sehingga menghambat pertumbuhan dan menyebabkan kematian pada karang. Demikian juga tingginya sedimentasi akan menghalangi masuknya sinar matahari ke perairan. Dimana sinar matahari ini sangat diperlukan karang, terutama alga zooxanthellae dalam melakukan kegiatan fotosintesis. Kegiatan penangkapan ikan yang berlebihan dan tidak ramah lingkungan juga turut berperan mempengaruhi keber-

**Tabel 1.** Persentase tutuhan komponen biotik dan abiotik penyusun daerah terumbu berdasarkan Life Form Report Desa Kahuku

Komponen Terumbu Karang	Lokasi satu	Lokasi dua	Lokasi tiga	Lokasi empat
	Buruk	Buruk	Buruk	Buruk
<b>KOMPONEN BIOTIK</b>				
Karang Batu	17,95	24,90	16,39	16,39
Alga	0,35	1,2	0	0
Karang Lunak (Soft Coral)	9,20	0,15	0	0
Sponge	2,86	3,45	0	0
Fauna Lain-Lain	0,45	0,30	0	0
Jumlah	30,81	30,00	16,39	16,39
<b>KOMPONEN ABIOTIK</b>				
Karang Mati dan	0,4	0,00	0	0
Karang Mati dengan Alga	68,79	70	83,62	83,62
Batu, pasir, lumpur air, kerikil				
Jumlah	69,19	70	83,62	83,62

Buruknya terumbu karang di Desa Kahuku ini disebabkan oleh kecerahan perairan yang sangat kurang, dimana kecerahan perairan Desa Kahuku ini rata-rata hanya 10 m walaupun suhu dan salinitas perairan sangat menunjang bagi kehidupan hewan karang. Tingginya sedimentasi berperan besar dalam menghambat laju pertumbuhan karang

langsung terumbu karang di Desa Kahuku ini. Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan pengambilan hewan karang juga turut berperan dalam rusaknya terumbu karang di desa Kahuku ini. Hampir semua daerah lokasi pengamatan dijumpai beberapa karang yang telah rusak bahkan mati; banyaknya pecahan karang yang berserahkan

terutama karang-karang ber-cabang. Penggunaan alat tangkap dengan metode tanam dasar (igi) turut berperan terhadap keru-sakaan terumbu karang di daerah ini.

### **Keanekaragaman Karang Batu**

Keanekaragaman karang batu Desa Kahuku pada lokasi 1 dan 2 di atas 1,00 dan pada lokasi 3 dan 4 dibawah 1,00. Hal ini menunjukkan bawah terumbu karang pada lokasi 1 dan 2 tergolong sangat produktif sedangkan pada lokasi 3 dan 4 tergolong produktif. Stodart dan Johnson dalam Sutarna (1991) menyatakan bahwa terumbu karang yang mempunyai keanekaragaman karang batu 0,50-0,75 tergolong cukup produktif; 0,75-1,00 tergolong produktif dan lebih besar dari 1,00 tergolong sangat produktif. Dengan kata lain keanekaragaman terumbu karang di daerah ini cukup menjanjikan. Odum dalam Tioho dan Rondo (1988) menyatakan bahwa variasi dari nilai indeks keanekaragaman suatu komunitas sangat ditentukan oleh banyaknya spesies pada komunitas tersebut. Hal ini menandakan bahwa apabila suatu daerah terumbu karang mempunyai jumlah spesies karang yang banyak, maka keanekaragaman karang batu daerah tersebut semakin tinggi.

Beberapa genus karang batu yang dijumpai diantaranya adalah *Diploastrea*, *Acropora*, *Anacropora*, *Fungia*, *Pocillopora*, *Porites*, *Montipora*, *Turbinaria*, *Favia*, *Favites*, *Echinopora*, *Merulina*, *Goniopora*, *Galaxea*, *Pectinia*, *Achrylia*, *Physogyra* dan *Pachyseris*. Selain itu juga berbagai jenis sponge dan karang lunak mendiami daerah terumbu karang ini.

Sumberdaya terumbu karang yang cukup tinggi dan ditunjang

dengan keanekaragaman yang sangat produktif maka ke depannya dengan dilakukan pe-nanganan yang lebih baik dan upaya-upaya konservasi dan restorasi serta pemulihan secara berkelanjutan terhadap ekosistem terumbu karang di daerah ini akan membawa dampak positif yang signifikan. Pengembangan wisata bahari diperairan Desa Kahuku ini sangat menjanjikan dengan potensi sumberdaya terumbu karang yang tinggi, daerah ini dapat menjadi daerah penye-laman bagi para penyelam lokal maupun mancanegara dan daerah penelitian bagi para ilmuwan. Selain terumbu karang daerah ini juga mempunyai hutan mangrove dan padang lamun yang mem-punyai potensi menjanjikan untuk dikembangkan menjadi daerah tujuan wisata.

### **Kondisi Perairan**

Data kondisi perairan yang didapat di daerah penelitian menunjukkan bahwa beberapa parameter lingkungan sangat menunjang bagi pertumbuhan karang batu. Kisaran salinitas perairan Desa Kahuku adalah 32 – 34‰. Nybakken (1992) menyatakan bahwa kisaran salinitas yang baik bagi pertumbuhan karang hermatipik adalah 32-35‰. Buddemeier dan Kinzie dalam Lane (1986) menyatakan bahwa laju kematian karang sangat cepat pada salinitas di bawah 25‰ dan di atas 40‰. Lalamentik dkk (1996) menyatakan bahwa kisaran salinitas 33-34‰ di perairan Pulau Bunaken ikut menentukan keindahan terumbu karangnya. Selain itu juga suhu yang didapat di perairan Desa Kahuku berkisar pada 28-30°C.

Nybakken (1992) menyatakan bahwa perkembang-an terumbu karang yang paling optimal terjadi

di perairan yang rata-rata suhu tahunannya 23-25 °C dan dapat mentolerir suhu sampai 36-40 °C. Sedangkan Chuang dalam Lane (1986) menyatakan kisaran suhu 27,6-30,8 °C sangat baik bagi klasifikasi dan pertumbuhan bagi beberapa dan mungkin semua spesies karang hermatypik. Sedangkan menurut Wells (1954) dalam Supriharyono (2000) mengatakan bahwa suhu yang baik untuk pertumbuhan karang adalah berkisar antara 25 – 29 °C, sedangkan batas minimum maksimum suhu berkisar antara 16 – 17 °C dan sekitar 36 °C.

Perubahan suhu yang besar dapat mempengaruhi tingkah laku makan karang ini. Dimana kebanyakan karang akan kehilangan kemampuan untuk menangkap makanan pada suhu di atas 33,5 °C dan dibawah 16 °C (Mayor dalam Supriharyono, 2000). Selain itu juga perubahan suhu yang mendadak dari suhu alami (*ambient level*) akan membawa kematian bagi terumbu karang ini. Menurut Coles dan Jokel (1978) serta Neudecker (1981) dalam Supriharyono (2000) bahwa perubahan suhu secara mendadak sekitar 4-6 °C di bawah atau di atas suhu alami dapat mengurangi pertumbuhan karang bahkan mematikannya.

Kecerahan perairan Desa Kahuku berkisar antara 15-20 m. Rembet dan Sondakh dalam Roeroe (1995) mendapatkan bahwa nilai kecerahan Bunaken Selatan antara 25-39 m dan merupakan kisaran kecerahan yang baik bagi pertumbuhan karang batu.

#### PENUTUP Kesimpulan

- Terumbu karang Desa Kahuku Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara ter-

golong buruk dengan persentase tutupan karangnya yang berada pada kisaran 16,39 % - 24,90 %.

- Keanekaragaman karang batu Desa Kahuku Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara pada lokasi 1 dan 2 berada pada kategori sangat produktif. Sedangkan pada lokasi 3 dan 4 berada pada kategori produktif.

#### Saran

Perlu segera dilakukan restorasi terumbu karang di desa Kahuku, untuk memperbaiki persentase tutupan karang dan mempertahankan keanekaragaman karang batu.

#### Daftar Pustaka

- Anonymous, 1993. Monitoring Coral Reef For Global Change. Reference Methods For Marine Pollution Studies No. 61. Australian Institute Of Marine Science. UNEP.
- Lalamentik, L.Th.X., 1991. Karang dan Terumbu Karang. Laporan Fakultas Perikanan UNSRAT. Manado. 66 hal.
- Lalamentik, L.Th.X., L.J.L. Lumingas, F. Boneka, R.O.S.E. Mantiri, S.B. Pratasik, B. Toloh, R. Moningkey, M. Adrim, D. Emor, A.B. Rondonuwu, U.N.W.J. Rembet, J. Sangari, O. Pontoh, C. Dien, J. Madjid, dan F. Karungu., (1996). Studi Potensi Terumbu Karang Pulau Bunaken, Manado Tua dan Siladen Sulawesi Utara. Laporan Penelitian. Universitas Sam Ratulangi Fakultas Perikanan. Manado. 196 hal.
- Lane, D.J.W., 1986. Growth of Scleractinians Coral on Sediment-Stressed Reefs at Singapore. Department of Zoology. National University of

- Singapore.  
Nybakken, J.W., 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. PT Gramedia. Jakarta. 457 hal.
- Roeroe, K.A., 1995. Telaah Kondisi Ekologi Terumbu Karang Di Perairan Pantai Utara Minahasa, Sulawesi Utara. Skripsi Fakultas Perikanan. Universitas Sam Ratulangi. Manado. 45 hal.
- Supriharyono, 2000. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang. Djambatan. Jakarta. 118 hal
- Sutarna, I. N., 1991. Kondisi dan Produktifitas Karang Batu di Tanjung Selatan Pulau Ambon. Perairan Maluku dan Sekitarnya. BPPSL-P<sub>3</sub>O LIPI. Ambon.
- Tioho, H. dan M. Rondo., 1988. Karang Batu di Pulau Siladen. Jurnal Fakultas Perikanan. Vol 1 No. 2, Januari 1990. Universitas Sam Ratulangi. Hal 132-141.