

KAJIAN ANTROPOGENIK TERHADAP PEMANFAATAN TERUMBU KARANG DI DESA WOSI, HALMAHERA SELATAN

(Suatu kajian kerusakan terumbu karang di daerah pesisir Halmahera)

Zulkifli Ahmad¹⁾, Ilham Majid¹⁾, Hardi R. Jaman²⁾

¹⁾FKIP Universitas Khairun, Jl. Bandara Baabullah Kampus 1 Akehuda, E-mail :

ahmadzulkifli477@gmail.com, HP: 082194165979

²⁾Alumni prodi pendidikan Biologi FKIP Unkhair

ABSTRAK

Terumbu karang merupakan salah satu sumber daya alam yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di daerah pesisir Halmahera. Salah satu pemanfaatan oleh masyarakat Desa Wosi, Halmahera Selatan adalah sebagian besar dimanfaatkan sebagai bahan bangunan dan pondasi rumah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan dan aktivitas masyarakat terhadap pemanfaatan terumbu karang di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur Kabupaten Halmahera Selatan. Instrumen pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket/kuesioner dan wawancara dengan sejumlah masyarakat. Analisis angket/kuesioner dilakukan dengan menggunakan rumus prosentase dan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Pengetahuan masyarakat terhadap terumbu karang di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur termasuk dalam kriteria cukup yaitu dengan nilai rata-rata 60%; (2) Aktivitas masyarakat terhadap pemanfaatan terumbu karang meliputi ; Indikator pemanfaatan terumbu karang sebagai bahan bangunan dan pondasi rumah termasuk dalam kriteria cukup (nilai rata-rata 63%), indikator jual beli terumbu karang termasuk dalam kriteria rendah (52%), dan budidaya terumbu karang termasuk dalam kriteria sangat rendah (3.23%). Sementara pada kriteria skala Likert untuk seluruh indikator pengetahuan dan aktivitas pemanfaatan terumbu karang menunjukkan kriteria sangat tinggi ($X > 4,531$ atau $127.242 > 4.531$ dan $X > 3,5685$ atau $97.742 > 3.5685$).

Kata kunci : *Antropogenik, Halmahera Selatan, kerusakan, pemanfaatan, terumbu karang*

Maluku Utara merupakan salah satu propinsi yang terdapat di Indonesia yang terdiri atas ribuan pulau, besar maupun kecil. Salah satu pulau terbesar adalah Pulau Halmahera, dengan akses antar pulau melalui laut. Lautan dapat dijadikan sebagai media konservasi karena menyimpan kekayaan ekosistem terumbu karang yang cukup tinggi. Selain itu ekosistem terumbu karang juga dapat dijadikan sebagai salah satu mata

pencarian untuk menunjang kelangsungan hidup bagi masyarakat di sekitarnya.

Pemanfaatan sumber daya ekosistem laut yang ada di Pulau Halmahera saat ini tidak memperhatikan kondisi lingkungan sehingga terjadi eksploitasi yang besar-besaran dan berkelanjutan, salah satunya di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur Kabupaten Halmahera Selatan. Hal ini karena kurangnya pengawasan terkait rendahnya penegakan hukum dari pemerintah, serta minimnya

pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan ekosistem terumbu karang. Aktivitas manusia dalam pemanfaatan terumbu karang, baik langsung maupun tidak langsung seringkali merusak potensi terumbu karang itu sendiri. Manfaat terumbu karang dapat digunakan sebagai pelengkap dalam memakan pinang dan sirih oleh masyarakat Maluku dan Maluku Utara, juga sebagai sumber penghasilan terutama bagi masyarakat pesisir.

Bagi masyarakat Desa Wosi Terumbu Karang digunakan untuk keperluan pembangunan pemukiman dengan cara membongkar lalu diangkut ke pantai, untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Hal ini karena tidak ada bahan dasar lain, sehingga terumbu karang menjadi alternatif dan minat utama bagi masyarakat setempat untuk menjadikan terumbu karang sebagai bahan dasar bangunan.

Aktivitas eksploitasi batu karang sebagai bahan bangunan dan hiasan, merupakan faktor yang dapat mengancam kelestarian terumbu karang. Saat ini diperkirakan hampir 25% dari kehidupan di ekosistem terumbu karang telah mati, salah satu faktor penyebab adalah peningkatan suhu air laut akibat dari *global warming* sebesar 4°C (Anonim, 2012a dalam Khairunisa, dkk. 2012). Menurut Westmacott, dkk. (2000) selain faktor alam, kerusakan terumbu karang sebagian besar disebabkan oleh kegiatan manusia yang merusak terumbu karang itu sendiri. Seiring dengan kondisi wilayah pesisir dan pembangunanyang terus berkembang, kegiatan eksploitasi pengambilan terumbu karang juga semakin tak terkendalikan.

Akibatnya dapat merusak ekosistem terumbu karang dan terganggunya ekosistem laut dan pantai. Sehingga kondisi di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur saat ini telah terjadi abrasi dan intrusi air laut, sehingga mempengaruhi kehidupan warga yang ada di pesisir

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan dan aktivitas masyarakat terhadap pemanfaatan terumbu karang di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur Kabupaten Halmahera Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur Kabupaten Halmahera Selatan pada bulan Mei 2014. Data sampel yang dijadikan dalam penelitian ini sebanyak 18% dari jumlah populasi yaitu 31 KK. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan instrument angket/ kuesioner, wawancara langsung dan penelusuran informasi terkait yang dapat mendukung data dalam penelitian ini, misalnya Kepala Desa, Camat, Lurah, Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), dan Badan Pusat Statistik (BPS).

Untuk mengetahui pengetahuan dan aktivitas masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang dengan menganalisis angket yang telah di bagikan kepada responden dengan menggunakan rumus prosentasi dan skala Likert.

Untuk mendeskripsikan pengetahuan dan aktivitas masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang menggunakan rumus prosentasi menurut Arikunto, (2006):

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan : P = Presentasi
F = Frekuensi
N = Jumlah Responden

Tabel 1. Kriteria dan skor penilaian

No	Skor	Kriteria
1	1-40	sangat rendah
2	41-55	rendah
3	56-75	Cukup
4	76-100	tinggi

Untuk mendeskripsikan aktifitas masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang juga menggunakan skala Likert menurut (Sudjono, 2004) sebagai berikut :

- a. Menentukan nilai rata-rata (\bar{X}) Dengan persamaan

$$M = \frac{\sum x_i}{N}$$

- b. Menentukan standar deviasi dengan menggunakan persamaan

$$SD = \frac{\sqrt{\sum (X_i - N)^2}}{N - 1}$$

Keterangan :

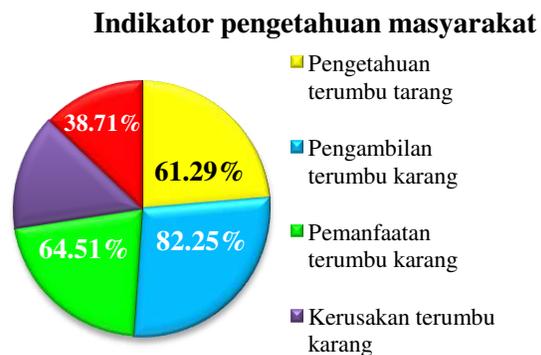
- M = Mean
- N = Jumlah sampel
- Xi = Jumlah seluruh skor
- X = Nilai rata-rata
- SD = Standar deviasi

Tabel 2. Skor kategori pengetahuan masyarakat menggunakan skala Likert

No	Interval	Kriteria
1	$X > M + 1,5 SD$	Sangat tinggi
2	$M + 1,5 SD > x > M + 0,5 SD$	Tinggi
3	$M + 0,5 SD > x > M + 1,5 SD$	Cukup tinggi
4	$M - 0,5 SD > x > M + 0,5 SD$	Kurang
5	$x < M - 1,5 SD$	Sangat kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil analisis pengetahuan dan aktivitas masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang disajikan pada Gambar 1. berikut ini :



Gambar 1. Sebaran pengetahuan masyarakat tentang terumbu karang

Dari hasil analisis Pengetahuan masyarakat tentang terumbu karang termasuk dalam kriteria cukup yaitu dengan prosentasi 61.29 %. Maksud dari pengetahuan masyarakat tentang terumbu karang, hanya sebatas mengetahui dari segi morfologi terumbu karang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat mengetahui terumbu karang. Pengetahuan masyarakat tentang terumbu karang tersebut sebagian besar di ketahui lewat media televisi dan radio akan tetapi ada pula masyarakat yang mengetahui terumbu karang lewat kerabat atau sesama kolega.

Pengetahuan masyarakat tentang pengambilan terumbu karang termasuk dalam kriteria sangat tinggi yakni 82.25%. Hal ini menunjukkan bahwa banyak responden yang mengetahui atau melihat sebagian besar masyarakat mengambil terumbu karang.

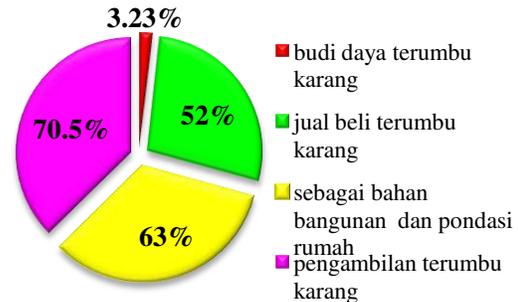
Pengetahuan masyarakat tentang manfaat terumbu karang termasuk dalam kategori cukup yaitu dengan nilai prosentasi 63.22%. Pengetahuan masyarakat tentang manfaat terumbu karang sebagian besar masyarakat mengetahui manfaat terumbu karang sebagai bahan bangunan hal ini karena masyarakat memanfaatkan terumbu karang untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan masyarakat bahwa terumbu karang dimanfaatkan selain sebagai bahan bangunan juga sebagai bahan pembuatan kapur untuk dimakan, pembuatan jalan setapak, tembok sumur, saluran air (*selokan*) dan juga sebagai bahan pengganti semen.

Pengetahuan masyarakat tentang dampak kerusakan pada terumbu karang termasuk dalam kriteria rendah dengan nilai rata-rata adalah sebesar 43.55%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang dampak kerusakan terumbu karang termasuk dalam kriteria rendah. Rendahnya pengetahuan masyarakat akan dampak kerusakan terumbu karang adalah salah satu faktor terjadinya eksploitasi terumbu karang, karena masyarakat tidak mengetahui bagaimana dampak kerusakan ekosistem terumbu karang ketika mengambil terumbu karang yang dalam jumlah besar.

Kurangnya sosialisasi pemerintah tentang undang-undang dan hukum tentang terumbu karang menyebabkan pengetahuan masyarakat tentang hukum juga sangat rendah yaitu 38.71%. Rendahnya pengetahuan masyarakat tentang hukum merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya aktifitas penambangan terumbu karang. Selain itu, faktor sosial ekonomi tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan kesempatan kerja lain berkorelasi positif terhadap sikap dan persepsi (perilaku) masyarakat terhadap ekosistem terumbu karang (Haruddin, 2011).

Hasil analisis aktivitas masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang dengan menggunakan rumus prosentasi

Indikator aktivitas pemanfaatan terumbu karang



Gambar 2. Sebaran Aktivitas Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Terumbu Karang

Adapun hasil analisis aktivitas masyarakat terhadap pemanfaatan terumbu karang dengan menggunakan rumus skala Likert disajikan pada tabel 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil analisis dengan menggunakan rumus skala Likert

No	Indikator	Interval	Kriteria
1	Pemanfaatan terumbu karang	$X > 4,531$ atau $127.242 > 4.531$	Sangat Tinggi
2	Pengambilan terumbu karang	$X > 3,5685$ atau $97.742 > 3.5685$	Sangat Tinggi

Pengambilan terumbu karang oleh masyarakat desa Wosi bukan merupakan suatu pemandangan yang baru, melainkan suatu kebiasaan masyarakat pesisir yang hendak membangun rumah maupun dengan tujuan tertentu. Hal ini sesuai dengan hasil analisis tentang pengambilan terumbu karang termasuk dalam kriteria tinggi yakni sebesar 80.64%. Hasil ini menunjukkan hampir seluruh masyarakat desa Wosi mengambil terumbu

karang untuk kepentingan ataupun keperluan tertentu.

Adapun hasil analisis menggunakan skala Likert ternyata tingkat pengambilan terumbu karang oleh masyarakat tergolong sangat tinggi yakni $X > 3,5685$ atau $97.742 > 3.5685$. Hal ini berarti terdapat sebagian masyarakat yang mengambil karang. Pengambilan terumbu karang hidup sebagai bahan bangunan dan pondasi rumah, oleh masyarakat telah lama dilakukan, metode yang digunakan pun masih secara tradisional dengan menggunakan alat-alat tradisional seperti linggis, kapak, hammer dengan bobot 5-10 kg alat ini digunakan untuk membongkar karang yang berukuran besar terutama karang yang masih hidup. Pengambilan terumbu karang oleh masyarakat Desa Wosi sesuai dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang pernah melihat sekaligus pelaku pengguna terumbu karang sebagai bahan bangunan dan pondasi adalah karang yang masih hidup. Karang hidup yang biasa diambil adalah jenis karang bercabang yang digunakan untuk proses pembuatan kapur, dan karang *massif* untuk pembuatan bahan bangunan.

Pengambilan karang yang berlebihan merupakan aktivitas peyumbang kerusakan ekosistem terumbu karang baik itu sebagai pondasi ataupun bahan baku pembuatan kapur. Aktivitas pengambilan karang batu telah lama dilakukan oleh penduduk Indonesia dan karang batu yang diambil berasal dari semua jenis karang bercabang maupun *massif*, (Ingrid, dkk. 2012).

Hasil analisis pemanfaatan terumbu karang sesuai dengan Gambar 2., bahwa sebagian besar masyarakat memanfaatkan

terumbu karang sebagai bahan bangunan yaitu sebesar 63% atau termasuk dalam kriteria cukup. Dalam hal pemanfaatan terumbu karang banyak masyarakat yang mengambil beberapa jenis karang sebagai bahan bangunan dan juga menggunakan satu jenis karang sebagai bahan bangunan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa banyak masyarakat mengambil semua jenis karang sebagai bahan pondasi bangunan, yaitu karang yang berukuran besar dan padat.

Kegiatan pemanfaatan terumbu karang sebagai bahan bangunan dan bahan pembuatan kapur secara berlebihan merupakan salah satu ancaman terjadinya kerusakan ekosistem terumbu karang. Menurut Ghufuran, (2010) pembangunan di pesisir seperti jembatan, jalan merupakan kegiatan-kegiatan yang menyumbang kerusakan ekosistem terumbu karang selain itu karang yang digunakan sebagai pembatan kapur, pondasi, timbunan pengerasan jalan juga merupakan ancaman besar bagi kerusakan ekosistem terumbu karang.

Aktivitas lain yang dapat merusak ekosistem terumbu karang adalah dengan menjadikan terumbu karang sebagai salah satu kebutuhan dalam segi ekonomi yaitu kegiatan jual beli terumbu karang. Umumnya masyarakat mengambil karang untuk pembangunan, pembuatan jalan, dan pembuatan kapur namun, seiring dengan kondisi wilayah pesisir dan pembangunan yang terus berkembang maka tingkat konsumsi masyarakat terhadap terumbu karang juga semakin besar. Penambahan perluasan wilayah seperti pembangunan yang bersifat permanen seperti sekolah, jalan dan berbagai fasilitas didirikan oleh pemerintah, tentu membutuhkan bahan bangunan seperti batu yang banyak, sehingga kegiatan jual beli terumbu karang sebagai bahan bangunan sering diperjualbelikan, hal ini sesuai dengan hasil analisis pada indikator jual beli terumbu

karang oleh masyarakat Desa Wosi dengan nilai rata-rata 52%

Aktivitas masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang yang sudah terlanjur rusak memerlukan waktu bertahun-tahun guna merehabilitasi dirinya dan juga diperlukan campur tangan manusia untuk mempercepat proses tersebut. Pemanfaatan sumber daya yang ada di terumbu karang yang bersifat destruktif berpotensi memberi dampak bagi pengrusakan habitat, terutama jika menggunakan bahan peledak yang menyebabkan kematian massal biota yang hidup di terumbu karang. Kegiatan penambangan karang juga merupakan ancaman terbesar terhadap sumberdaya terumbu karang, karena laju pertumbuhan karang yang lambat sehingga karang dapat dikategorikan sebagai sumber daya yang tak terbarui (Dahuri, *dkk.* 1996).

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem yang sangat rawan dari kerusakan. Hal tersebut bisa dipahami mengingat nilai ekonominya cukup besar baik dari terumbu karangnya maupun biota yang hidup di sekitarnya. Namun yang paling diminati oleh masyarakat pesisir khususnya di Desa Wosi adalah karang yang digunakan untuk pembuatan bangunan, maka seiring dengan perkembangan dan pembangunan yang semakin banyak dari tahun ke tahun maka kegiatan penebangan terumbu karangpun tak terhindarkan hal tersebut karena di Desa Wosi sendiri tidak terdapat batu kali, maupun batu gunung yang digunakan sebagai bahan bangunan sehingga masyarakat cenderung menggunakan terumbu karang sebagai bahan pembuatan bangunan. Sehingga peneliti memandang bahwa terjadinya kerusakan terumbu karang di Desa Wosi diakibatkan oleh kegiatan penebangan terumbu karang sebagai bahan bangunan.

Menurut Harudin (2011), kegiatan manusia yang berakibat pada kerusakan

ekosistem terumbu karang, baik langsung maupun tidak langsung yaitu ; penambangan atau pengambilan karang, penangkapan ikan dengan penggunaan (bahan peledak, racun, bubu, jaring, pancing, dan eksploitasi berlebihan),

Selain itu, aktivitas masyarakat dalam membudidayakan terumbu karang tergolong sangat rendah. Rendahnya aktivitas budi daya terumbu karang oleh masyarakat di Desa Wosi dan tingginya aktivitas pengambilan terumbu karang berpotensi merusak ekosistem terumbu karang. Hal ini sesuai dengan hasil analisis tentang kegiatan masyarakat dalam membudi dayakan terumbu karang saat ini ternyata hampir seluruh responden menjawab tidak atau belum pernah melakukan budi daya terumbu karang adalah 3.23% termasuk dalam kriteria sangat rendah.

Hal ini terjadi karena di Desa Wosi sendiri masyarakat belum tahu tentang bagaimana membudidayakan terumbu karang. Beberapa saran dari masyarakat agar kiranya ada pihak-pihak terkait dalam hal ini pemerintah atau lembaga non pemerintah yang memiliki kemampuan untuk memberikan pengarahan atau sosialisasi tentang bagaimana budidaya terumbu karang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dibahas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan terumbu karang di Desa Wosi Kecamatan Gane Timur termasuk dalam kriteria cukup yaitu dengan nilai rata-rata 64.51%
2. Aktivitas masyarakat terhadap pemanfaatan terumbu karang meliputi ; Indikator pemanfaatan terumbu karang sebagai bahan bangunan dan pondasi rumah termasuk dalam kriteria cukup yaitu dengan nilai rata-rata 63%, indikator jual beli terumbu karang termasuk dalam

kriteria rendah yaitu sebesar 52% dan budi daya terumbu karang termasuk dalam kriteria sangat rendah yaitu 3.23%. Sementara pada kriteria skala Likert untuk seluruh indikator pengetahuan dan aktivitas pemanfaatan terumbu karang menunjukkan kriteria sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta
- Dahuri, R., Rais J., Ginting S.P., dan Sitepu. M.J. 1996. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Ghufran. 2010. *Ekosistem Terumbu Karang ; potensi, fungsi, dan pengelolaan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Haruddin, 2011. Dampak Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang Terhadap Hasil Penangkapan Ikan Oleh Nelayan Secara Tradisional di Pulau Siompu Kabupaten Buton Propinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal EKOSAINS*, Vol. III, No. 3, November 2011
- Indrawan, 2011. Korelasi Tutupan Terumbu Karang Dengan Kelimpahan Relatif Ikan Famili *Chaetodontidae* di Perairan Pantai Pasir Putih, Situbondo. (Tesis). Biologi FMIPA-ITS. Surabaya
- Ingrid, Adnan, S.Wantasen, Edwin L.A. Ngangi. 2012. Kajian Sosial Ekonomi Masyarakat dalam Pemanfaatan Terumbu Karang di Desa Tumbak Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*, Vol. I (1), September 2012. ISSN: 2302-3589
- Khairunisa, N. Aulia, Hikmat Kasmara, Tatang S. Erawan, Suhartati, M. Natsir. 2012. Kondisi Perairan Terumbu Karang dengan Foraminifera Bentik Sebagai Bioindikator Berdasarkan forum index di Kepulauan Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal ilmu kelautan tropis*, Vol. 4 No.2, Hal 335-345.
- Sunarto, 2006. Keanekaragaman Hayati dan Degradasi Ekosistem Terumbu Karang. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjajaran
- Westmacott, S., Teleki, K., Wells, S. dan West. J. M. 2000. *Pengelolaan Terumbu Karang Yang Telah Memutih dan Rusak Kritis*.