

Kondisi Terumbu Karang di Perairan Dulupi, Kabupaten Boalemo

^{1,2}Femy M. Sahami dan ²Sri Nuryatin Hamzah

¹femysahami@yahoo.co.id

²Jurusan Teknologi Perikanan, Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi terumbu karang di perairan Dulupi, Kabupaten Boalemo. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juli 2012. Lokasi pengamatan dibagi atas dua stasiun yaitu Stasiun A dan Stasiun B. Penelitian ini menggunakan metode RRA (*Rapid Reef Assesment*), disamping itu dilakukan pengukuran parameter kualitas air yang meliputi parameter biologi, fisika dan kimia perairan sebagai parameter pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang pada Stasiun A dan Stasiun B masih berada dalam kategori baik. Parameter kualitas air terukur masih sesuai untuk pertumbuhan terumbu karang.

Kata Kunci: terumbu karang, tutupan karang, Dulupi.

This research aims to observe condition of coral reef in Dulupu waters in Boalemo Regency. The research was conducted in July 2012 in two separated Station A and Station B. Observations were done with Rapid Reef Assesment (RRA) method along with water quality measurements including biological, phisical and chemical parameters. Results shows that the coral reef either at Station A and Station B are in good condition. Water qualities are suitable for coral reef development.

Keywords: coral reef, coral coverage, Dulupi

I. PENDAHULUAN

Ekosistem terumbu karang memiliki arti yang amat penting bagi kehidupan manusia, baik dari segi ekonomi, ekologi maupun sebagai penunjang kegiatan rekreasi laut karena keindahannya. Terumbu karang tersebar di seluruh negara di dunia termasuk Indonesia. Ekosistem terumbu karang sangat rentan terhadap perubahan lingkungan, walaupun kelihatannya bahwa ekosistem ini adalah suatu system yang sangat kuat dan stabil.

Ekosistem terumbu karang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan laut antara lain tingkat kejernihan air, arus, salinitas, dan suhu. Tingkat kejernihan air dapat dipengaruhi oleh kehadiran dari partikel tersuspensi antara lain akibat dari pelumpuran. Pelumpuran ini dapat berasal dari kegiatan ataupun aktivitas manusia di daerah daratan yang terbawa oleh aliran air. Kegiatan manusia di sekitar wilayah pesisir selama ini telah menjadi salah satu penyebab menurunnya kondisi ekosistem terumbu karang di dunia.

Di perairan Dulupi, Kabupaten Boalemo yang masuk dalam perairan Teluk Tomini terdapat pula hamparan terumbu karang, namun selama ini kondisi terumbu karang yang ada di perairan tersebut belum terlalu diketahui. Sementara kegiatan manusia di tempat ini khususnya kegiatan pertanian dan

perkebunan sudah semakin berkembang. Dikhawatirkan dampak dari kegiatan manusia tersebut dapat mempengaruhi keberadaan terumbu karang di wilayah perairan tersebut. Untuk dapat dilakukan pengelolaan ke depan, maka perlu dilakukan kajian. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi terumbu karang di perairan Dulupi, Kabupaten Boalemo.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di perairan pesisir laut Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo pada Bulan Juli 2012. Alat dan bahan yang digunakan adalah plankton net untuk menjaring sampel plankton, ember volume 5 liter untuk mengambil cuplikan air, DO meter untuk mengukur kadar oksigen terlarut dalam air, *Secchi Disc* untuk mengukur kecerahan air, pH meter untuk mengukur pH air, termometer batang untuk mengukur suhu air, botol air mineral untuk mengisi sampel plankton, pipet tetes untuk memipet bahan pengawet sampel plankton, kertas label untuk pemberian kode sampel, kamera bawah air untuk dokumentasi kondisi terumbu karang, snorkel-masker

dan fin untuk alat bantu menyelam, dan alkohol 70% sebagai pengawet sampel plankton.

Tahapan pelaksanaan terdiri dari penentuan lokasi, pengukuran kualitas air (fisik, kimia, biologi), serta pengamatan kondisi terumbu karang.

1. Penentuan Lokasi

Lokasi pengamatan di wilayah pesisir laut Kecamatan Dulupi dibagi dalam 2 stasiun pengamatan yaitu Stasiun A dan Stasiun B. Jarak antar kedua stasiun kurang lebih 2 kilometer.

2. Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran kualitas air (fisik-kimia) langsung dilakukan di lapangan bersamaan dengan waktu pengambilan sampel plankton baik di laut. Pengambilan sampel plankton dilakukan dengan menjaring air dari lokasi yang telah ditentukan dengan menggunakan plankton net. Karena plankton tidak pernah tersebar secara merata, maka pengambilan sampel air untuk pengamatan plankton dari setiap stasiun diambil dari 3 substasiun dengan jarak antar substasiun ± 20 meter. Dari setiap substasiun diambil air sebanyak 20 liter kemudian disaring dengan menggunakan plankton net. Selanjutnya sampel dari setiap substasiun dikomposit dan diisi ke dalam botol sampel yang volumenya ± 100 ml dan diawetkan dengan menggunakan alkohol 70 % dan diberi label. Sampel air tersebut selanjutnya dibawa ke Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi untuk dilakukan identifikasi jenis-jenis plankton.

3. Pengamatan Terumbu Karang

Pengamatan kondisi terumbu karang dilakukan dengan menggunakan metode RRA (*Rapid Reef Assesment*). Pengamatan dilakukan secara langsung dengan melakukan penilaian terhadap luasan tutupan dari *Hard Coral* (HD), *Soft Coral* (SC), *Dead Coral* (DC), *Dead Coral Algae* (DCA), *Rubble* (R), dan *Sand* (S) serta OT (*Other*), dan benthos yang berasosiasi.

Penilaian kondisi terumbu karang dianalisis berdasarkan tutupan karang hidup menurut Kriteria

Baku Kepmen Lingkungan Hidup No.04 Tahun 2001, sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria penentuan kondisi terumbu karang berdasarkan penutupan karang hidup (Kepmen. LH No. 4/2001)

Parameter	Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang (%)		
	Persentase Luas Tutupan Karang Hidup	Rusak	Buruk
Sedang			25 - 49,9
Baik		Baik	50 - 74,9
		Baik Sekali	75 - 100

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kualitas Air

Data parameter kualitas air terukur pada saat pengamatan masih menunjukkan kisaran yang optimal untuk pertumbuhan plankton dan terumbu karang. Hasil pengukuran tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil pengukuran parameter kualitas air (fisik-kimia) pada setiap stasiun

No	Parameter	Stasiun	
		A	B
1.	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	29	29
2.	DO (mg/L)	2,1	2,6
3.	Kecerahan (%)	100%	100%
4.	Kedalaman (m)	$\pm 3\text{m}$	$\pm 3\text{m}$

Suhu air merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan organisme perairan termasuk didalamnya plankton dan terumbu karang. Berdasarkan hasil pengukuran suhu pada lokasi pengamatan diperoleh nilai suhu sebesar 29°C (Tabel 2). Nilai tersebut menunjukkan bahwa suhu perairan di lokasi pengamatan relatif stabil dan masih berada dalam kisaran suhu normal untuk pertumbuhan organisme perairan laut umumnya yaitu $28-38^{\circ}\text{C}$ (Dahuri *et al*, 2001).

Nilai Oksigen terlarut pada saat pengukuran berkisar antara 2,1-2,6 mg/L. Rendahnya nilai oksigen terlarut mungkin disebabkan waktu pengukuran yang masih pagi dengan kondisi cuaca mendung, sehingga

belum terjadi proses fotosintesis oleh fitoplankton. Disamping itu, hasil analisis sampel air juga tidak menemukan adanya fitoplankton diperairan tersebut. Oksigen terlarut merupakan salah satu unsur kimia yang penting bagi kehidupan, terutama dimanfaatkan oleh organisme perairan untuk proses respirasi dan menguraikan zat organik oleh mikroorganisme. Oksigen terlarut berasal dari difusi udara dan hasil fotosintesis organisme berklorofil yang hidup dalam suatu perairan dan dibutuhkan oleh organisme untuk mengoksidasi zat hara yang masuk ke dalam tubuhnya (Nybakken, 1988).

Pertumbuhan karang sangat sesuai pada wilayah perairan yang memiliki nilai kecerahan tinggi, mengingat hidupnya bersimbiosis dengan *Zooxanthellae*. Nilai kecerahan terukur adalah 100%. Nilai kecerahan sangat tinggi, karena pada saat pengamatan kondisi perairan sangat tenang, sehingga tidak terjadi pengadukan air oleh gelombang. Menurut Parson dan Takahashi (1973), nilai kecerahan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca, waktu pengukuran, kekeruhan, padatan tersuspensi, dan ketelitian orang yang mengukur.

Faktor kedalaman mempengaruhi keberadaan organisme karang pada suatu perairan. Kedalaman perairan terukur pada saat pengamatan adalah 3 meter. Menurut Kinsman (1964) dalam Supriharyono (2000), secara umum karang tumbuh baik pada kedalaman kurang dari 20 m.

Hasil identifikasi jenis-jenis plankton dari setiap stasiun pengamatan yang telah dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT Manado menunjukkan bahwa plankton yang ditemukan berupa larva Crustacea dan larva Mollusca. Kurangnya jenis yang ditemukan mungkin dipengaruhi oleh jumlah sampel air yang terbatas pada waktu pengambilan sampel. Brahmna (2001) menyatakan bahwa distribusi plankton sering tidak homogen dan terlalu sedikitnya sampel-sampel air yang diambil dari sejumlah stasiun-stasiun yang tersebar di seluruh area sehingga sukar memberikan gambaran yang jelas tentang jumlah dan keragaman plankton.

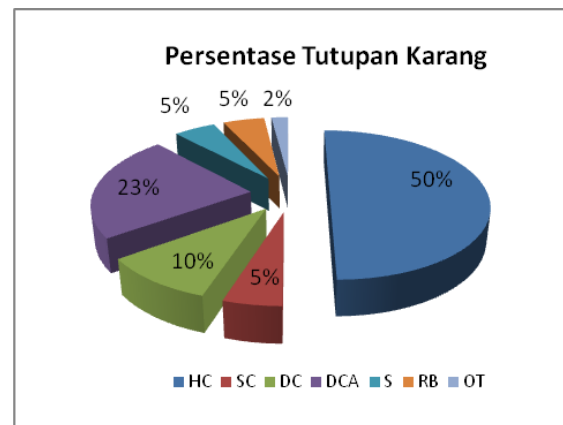
Rendahnya jumlah plankton yang ditemukan di wilayah perairan laut ini mungkin dipengaruhi waktu pengambilan sampel yang dilakukan pada pagi hari dengan kondisi cuaca yang mendung. Hal ini terlihat pula dari tidak adanya kehadiran fitoplankton.

Plankton pada ekosistem terumbu karang memiliki peranan penting terutama dalam rantai makanan. Menurut Nybakken (1988), karang merupakan hewan karnivora yang mempunyai tentakel-tentakel yang dipenuhi kapsul-kapsul berduri yang digunakan untuk menyengat dan menangkap organisme plankton yang kecil sebagai makanannya, disamping mendapatkan makanan dari hasil fotosintesis yang dilakukan oleh *Zooxanthellae*.

3.2. Terumbu Karang

Stasiun A

Berdasarkan hasil pengamatan dengan menggunakan metode RRA (*Rapid Reef Assesment*), diperoleh persentase tutupan karang yang didominasi oleh karang keras (*Hard Coral*) sebesar 50%. Persentase tutupan karang tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 1.



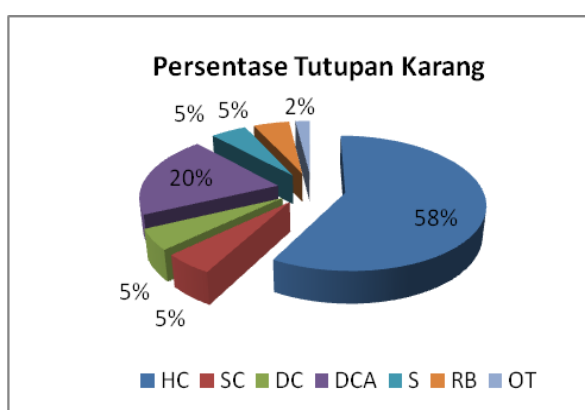
Gambar 1 Persentase tutupan karang Stasiun A

Persentase tutupan *Soft Coral* atau karang lunak pada stasiun ini sebesar 5%, demikian pula halnya dengan *Sand* (pasir) dan *Rubble* (patahan). Sedangkan untuk tutupan *Dead Coral Algae* (DCA) cukup tinggi yaitu 23%, serta *Dead Coral* sekitar 10%. Tingginya tutupan karang mati ini mengindikasikan bahwa pada daerah ini kemungkinan pernah terjadi *destruktif fishing* hal ini bisa dilihat dari adanya patahan karang yang telah ditumbuhi oleh alga (DCA). Selain itu, ditemukannya *Acanthaster planci* menambah kerusakan karang yang ada. Pada stasiun ini juga ditemukan *Other* (OT) sebesar 2% yaitu yang diwakili oleh anemone dan untuk benthos diwakili oleh teripang, bintang laut dan *Acanthaster planci* serta Lola (*Scleropages jardini*). Berdasarkan Kepmen

Lingkungan Hidup No. 04 Tahun 2001 tentang kriteria penentuan kondisi terumbu karang dilihat dari tutupan karang hidup, maka kondisi terumbu karang pada Stasiun A termasuk pada kategori baik yaitu 50%.

Stasiun B

Hasil pengamatan RRA menunjukkan bahwa pertumbuhan karang yang ada pada stasiun ini lebih banyak ditemukan pada daerah slope dengan pertumbuhan yang cukup padat/rapat. Persentase tutupan karang pada Stasiun B dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Persentase tutupan karang Stasiun B

Persentase tutupan *Hard Coral* yang ditemukan sebesar 58%. Selain itu ditemukan *Dead Coral Algae* dengan persentase yang cukup tinggi yaitu 20%, diikuti oleh *Soft Coral*, *Dead Coral*, *Sand* dan *Rubble* sebesar 5% serta *Other* sebesar 2% yang diwakili oleh anemon. Benthos yang ditemukan pada stasiun ini adalah teripang, bintang laut, dan *Acanthaster planci*. Berdasarkan Kepmen Lingkungan Hidup No. 04 Tahun 2001 tentang kriteria penentuan kondisi terumbu karang, dapat dikategorikan untuk Stasiun B

berada pada kategori baik yang ditunjukkan oleh tingginya persentase *Hard Coral* sebesar 58%.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kondisi terumbu karang di perairan pesisir laut Dulupi masih dalam kondisi baik, tetapi dikhawatirkan kondisi ini akan menjadi buruk karena adanya kehadiran predator karang *Acanthaster planci* yang ditemukan pada kedua stasiun pengamatan. Hasil pengukuran parameter kualitas air berada pada kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan karang.

Melihat kondisi terumbu karang yang masih baik, namun sudah ditemukan predator berbahaya jenis *Acanthaster planci*, maka disarankan untuk dilakukan penelitian tentang populasi *Acanthaster planci* di wilayah perairan Dulupi.

Daftar Pustaka

- Brahmana, P. (2001). *Ekologi Laut*. Penerbit Universitas Terbuka. Jakarta
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S.P., dan Sitepu, M.J. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 04 Tahun 2001 tentang Kriteria Baku Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang. Jakarta
- Nybakken, J.W. 1988. *Biologi Laut; Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Parsons, T.R. and M. Takahashi. 1973. *Environmental Control of Phytoplankton Cell Size*. *Limnol. Oceanografi*.
- Supriharyono. 2000. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Djambatan, Jakarta.