

ISSN: 1412-2657

AGRISAINS



Vol. 13 No. 1 Tahun 2012

**Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Tadulako**

JURNAL ILMIAH

AgriSains

Penanggung Jawab/Ketua Penyunting

Muh. Basir Cyio

Wakil Ketua Penyunting

Rusdi

Koordinator Penyunting Pelaksana/Editor

Rusdin Dien

Wakil Koordinator Penyunting Pelaksana/Editor

Fachri Loulembah

Dewan Redaksi

Kaharuddin Kasim

Andi Lagaligo Amar

Damry HB

Tim Penyunting/Editor

Muhammad Hamsun

Asriani Hasanuddin Marsetyo

Burhanuddin Sundu

Yohan Rusyantono

Sirajudin Abdullah

Novalina Serdiati

Kesekretariatan

Erfianti

**Sekretariat Jurnal AgriSains Fakultas Pertanian
Universitas Tadulako, Kampus Bumi Tadulako Tondo-Palu Sulawesi Tengah
Telp. (0451) 429738**

J U R N A L
AgriSains

ISSN 1412-3657
Volume 13. Nomor 1. April 2012

DAFTAR ISI

Performance Of Tropical Forage Legumes On Low Fertility Soils: An Early Growth Study..... <i>Andi L. Amar, Robert A. Congdon, Christopher P. Gardiner and Ross J. Coventry</i>	1 - 13
Kualitas Dan Fertilitas Spermatozoa Beberapa Jenis Bangsa Pejantan Ayam..... <i>Ridwan</i>	14 - 21
Pengaruh Fermentasi Dengan Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) Terhadap Kandungan Nutrien Bungkil Kopra..... <i>Ummiani Hatta</i>	22 - 29
Status Faali Kambing Kacang Jantan Yang Diberi Pakan Pada Waktu Berbeda <i>Padang</i>	30 - 37
Aktivitas Enzim Mikrobia Selulolitik Anaerob Em-4 Pada Tingkat Substrat Berbeda Sebagai Zat Aditif Silase <i>Moh. Basri</i>	38 - 42
Kajian Kondisi Terumbu Karang Pulau Lingayan Kabupaten Tolitoli..... <i>Gladys Peuru, Menofatria Boer, Ismudi Muchsin, Yusli Wardiatno</i>	43 - 49
Komposisi Jenis Ekosistem Mangrove Di Kawasan Pesisir Labuan Kecamatan Lage Kabupaten Poso..... <i>Achmad Rizal</i>	50 - 55
Reproduksi Ikan Lunjar (<i>Oryzias marmoratus</i>) Di Danau Towuti Sulawesi Selatan.... <i>Sulistiono</i>	56 - 66
Tipologi Mobilitas Nelayan Skala Kecil Di Provinsi Sulawesi Utara <i>Victoria E N Manoppo, Domu Simbolon, Rudy C Tarumingkeng, Victor P H Nikijuluw</i>	67 - 72
Penggunaan Getah Kamboja (<i>Plumeria acuminata</i>) SEBAGAI Desinfektan Terhadap Daya Tetas Dan Lama Tetas Telur Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i> Forsk.)..... <i>Irawati Mei Widiastuti¹⁾, Desiana Trisnawati Tobigo¹⁾, Agung Dermawan</i>	73 - 78
Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Lokasi-Lokasi Penyelaman Di Pulau Hoga, Kabupaten Wakatobi..... <i>Ahmad Bahar, Fredinan Yulianda, Achmad Fahrudin, Akhmad Fauzi</i>	79 - 88

KAJIAN KONDISI TERUMBU KARANG PULAU LINGAYAN KABUPATEN TOLITOLI

Gladys Peuru¹⁾, Mennofatria Boer²⁾, Ismudi Muchsin²⁾, Yusli Wardiatno²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Sekolah Pascasarjana-IPB.
Email : gladyspela@yahoo.com. ²⁾ Staf Pengajar FPIK-Institut Pertanian Bogor (IPB)

ABSTRACT

Coral ecosystem is one of the sea potency in Island of Lingayan. This research was conducted to (1) study the condition of coral in the waters of Lingayan (2) investigate coral variety in Island of Lingayan. Research was done from January to December 2011. Data collection of biophysical primary data of coral ecosystem was carried out by sapling method at observation station at the depth of 3 and 10 m. Observation station was determined by representing the general condition of coral reefs. The result shows that the coral reefs condition of Lingayan Island varied from damage to fine category with the percentage of live coral coverage between 4.6% and 75.1% that are distributed to 10 observation stations at every depths. Based on life form, coral at Lingayan Island was dominated by *Acropora branching* (ACB; 11.41%), followed by ACT (5.53%), CM (4.88%), CB (4.22%), CF (3.34%), CE (2.47), ACE (1.14%), CS (1.07%), CHL (0.13%) and the last of CMR (0.02%). In conclusion, the condition of coral at Lingayan Island is categorized as an average with percentage of live coral coverage about 34.7%, with branching *Acropora* as dominant life form.

Key words: Coral reef, Lingayan Island.

ABSTRAK

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu potensi laut yang dimiliki oleh pulau Lingayan. Terumbu karang tersebar pada perairan sekeliling pulau yang membentuk terumbu karang tepi. Terumbu karang di pulau Lingayan terdistribusi sepanjang ± 1500 meter dari bibir pantai ke arah laut. Penelitian ini dilakukan dengan dua tujuan yaitu (1) Mengkaji kondisi terumbu karang di perairan pulau Lingayan (2) mengetahui keanekaragaman karang yang ditemukan pada sekitar perairan pulau Lingayan. Penelitian dilakukan di pulau Lingayan selama 1 Tahun dimulai dari bulan Januari 2011 sampai dengan bulan Desember 2011. Pengambilan data primer biofisik ekosistem terumbu karang dilakukan dengan metode sampling pada stasiun pengamatan pada kedalaman 3 m dan 10 m. Penentuan stasiun pengamatan ditentukan berdasarkan keterwakilan yang dapat menggambarkan kondisi terumbu karang secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di pulau Lingayan bervariasi mulai dari kategori rusak sampai pada kategori baik dengan persentase tutupan karang hidup berkisar antara 4.6 %-75.1%, yang terdistribusi dalam sepuluh (10) stasiun pengamatan pada semua kedalaman. Berdasarkan jenis *lifeform*, karang di pulau Lingayan, didominasi oleh *Acropora branching* (ACB) sebesar 11.41%, diikuti *Acropora tubular* (ACT) sebesar 5.53%, *Coral massive* (CM) sebesar 4.88%, *Coral Branching* (CB) sebesar 4.22%, coral foliose (CF) sebesar 3.34%, Coral encrusting (CE) sebesar 2.47, *Acropora Encrusting* (ACE) sebesar 1.14%, Coral Submassive (CS) sebesar 1.07%, *Coral Heliopora* (CHL) sebesar 0.13%, dan *Mushrom coral* (CMR) sebesar 0.02%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kondisi karang di pulau Lingayan tergolong pada kondisi sedang dengan persentase tutupan karang hidup sebesar 34.7%, dengan *Acropora branching* sebagai *lifeform* dominan.

Kata kunci: Pulau Lingayan, Terumbu Karang.

PENDAHULUAN

Pulau Lingayan adalah pulau terluar yang terdapat di Kabupaten Tolitoli Propinsi Sulawesi Tengah (PP RI No. 78 Tahun 2005) yang memiliki titik-titik dasar koordinat geografis yang menghubungkan garis pangkal laut kepulauan sesuai dengan hukum Internasional dan Nasional, sehingga menentukan garis batas kepulauan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Oleh karena itu untuk mempertahankan keberadaan NKRI perlu dilakukan pengelolaan yang berkelanjutan terhadap kondisi terumbu karang yang ada di Pulau Lingayan.

Terumbu karang adalah ekosistem khas wilayah tropis yang mempunyai produktivitas tinggi. Ekosistem ini mempunyai fungsi ekologis dan ekonomis. Secara ekologis terumbu karang dapat berfungsi sebagai pelindung pantai dan habitat bagi ikan-ikan ekonomis penting. Fungsi ekologis ini sangat berkaitan erat dengan fungsi ekonomis yakni dimana sebagian besar masyarakat di pulau Lingayan adalah nelayan yang wilayah penangkapannya berada disekitar terumbu karang.

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu potensi laut yang dimiliki oleh Pulau Lingayan. DKP (2005) menyatakan bahwa sebaran terumbu karang berada disekeliling perairan pulau dan tumbuh membentuk karang tepi yang melingkari pulau. Rataan terumbu karang yang terhampar panjangnya hingga mencapai ± 1500 meter dari garis pantai hingga tubir terumbu, khususnya pada sisi barat pulau. Terumbu karang memiliki tipe terumbu tepi atau terumbu pantai, dimana karang tumbuh pada kedalaman 1 – 10 meter, selanjutnya

merupakan hamparan teras pasir halus yang dihuni oleh organisme penggali pasir (*infauna*) dan lamun (*sea grass*).

Pembangunan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dapat dilaksanakan dengan baik apabila mempertimbangkan faktor ekosistem dan masyarakat sekitar tersebut serta mampu mengakses dengan baik dan akurat informasi maupun data tentang sumberdaya pesisir dan lautan. Masyarakat disekitar kawasan terumbu karang merupakan kalangan yang paling berkepentingan dalam pemanfaatannya, sebaliknya kalangan ini pula yang akan menerima akibat yang timbul dari kondisi baik maupun buruknya ekosistem ini, oleh karena itu diperlukan pengelolaan ekosistem terumbu karang demi kelestarian fungsinya.

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi permasalahan pokok dalam pengelolaan di Pulau Lingayan adalah sebagai berikut :

1. Potensi dan kondisi terumbu karang di kawasan perairan Pulau Lingayan belum teridentifikasi.
2. Belum ada data keanekaragaman terumbu karang di Perairan Pulau Lingayan.

Penelitian yang dilakukan bertujuan:

1. Mengkaji kondisi terumbu karang di perairan Pulau Lingayan.
2. Mengetahui keanekaragaman karang yang berada di perairan Pulau Lingayan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Pemerintah Daerah dalam menentukan arah pembangunan perikanan yang berkelanjutan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan waktu Pengambilan

Contoh. Penelitian dilakukan selama tahun 2011 di perairan Pulau Lingayan pada 7 stasiun pengamatan (Gambar 1).

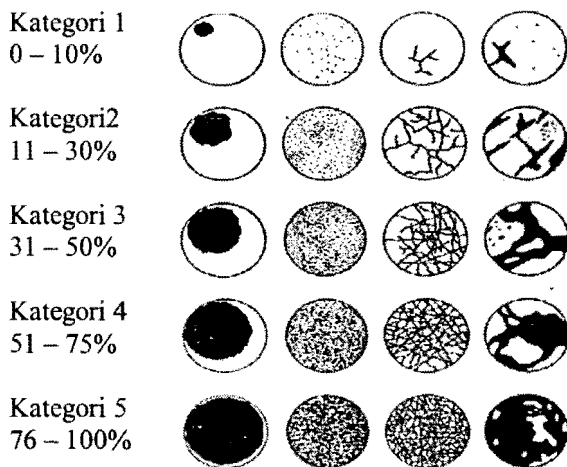
Pengambilan data primer biofisik untuk ekosistem terumbu karang didapatkan dengan cara menentukan lokasi pengambilan contoh (stasiun pengamatan). Stasiun pengamatan ditentukan berdasarkan keterwakilan yang dapat menggambarkan terumbu karang secara keseluruhan di lokasi pengambilan contoh, misalnya dalam lokasi terdapat daerah yang berpenduduk dan tidak berpenduduk, daerah yang dilindungi dan tidak terlindungi dari hampasan gelombang, penyebaran terumbu karang. Pengambilan contoh dilakukan secara tegak lurus garis pantai pada kedalaman 3 dan 10 meter (Sumadhirharga 2006, English *et al.* 1997).

Analisis Persentase penutupan karang (*lifeform*). English *et al.* (1997) untuk menganalisis persentase penutupan karang menggunakan metode *Line Intercept Transek* (LIT) yaitu:

$$N_i = \frac{l_i}{L} \times 100 \%$$

Dimana :

- N_i = persen tutupan karang hidup
- l_i = panjang intersep life form jenis ke-i
- L = panjang tali transek.



Gambar 2. Kategori dan Persentase Tutupan Karang Untuk Menilai Persentase Karang Hidup (English *et al.* 1997).

Klasifikasi kategori yang menggambarkan persentase tutupan karang dapat dilihat pada Gambar 2 (English *et al.* 1997).

Data kualitas persentase penutupan karang yang hidup kemudian dibandingkan dengan kualitas tutupan karang yang diacu dari Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang menurut Kep.Men.LH. No. 04 Tahun 2001 dibagi dalam empat kategori yaitu kondisi buruk, sedang, baik dan sangat baik (Tabel 1).

Analisis Luasan Terumbu Karang. Analisis luasan terumbu karang dilakukan berdasarkan pada peta citra landsat. Data yang ingin diidentifikasi adalah luasan terumbu karang yang berguna untuk membandingkan antara luasan karang hidup dan yang mati dalam suatu kawasan.

Analisis Keanekaragaman. Keanekaragaman karang dilakukan dengan cara identifikasi *Lifeform* serta dengan *visual record*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Terumbu Karang. Pengamatan di Pulau Lingayan yang meliputi 10 stasiun yang dimulai dari garis pantai pada kedalaman 3 dan 10 meter. Data pengamatan terumbu karang berdasarkan persentase tutupan tercantum dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan pengamatan di 10 stasiun yang berlokasi di Pulau lingayan pada stasiun 1 di kedalaman 3 meter diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 45% (*Acropora* 27.70% dan *Non Acropora* 17.30%), untuk biota lain 5%, komponen abiotik sebesar 50%, hal ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di bagian utara pulau lingayan dikategorikan *sedang* (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Tabel 1. Kriteria Baku Persentase Penutupan Karang Hidup

Persentase Tutupan Terumbu Karang Hidup (<i>life form</i>)	Kondisi
0.0 % - 24.9%	Buruk
25.0% - 49.9%	Sedang
50.0% - 74.9%	Baik
75.0% -100 %	Sangat Baik

Sumber : Kep.Men.LH. No. 04 / 2001 tentang Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang.

Tabel 2. Persentase tutupan karang di Pulau Lingayan

Lokasi	Depth (m)	AC (%)	NC (%)	DC (%)	ABIOTIK (%)	OTHERS (%)	Kategori (%)
Stasiun 1	5	27.70	17.30	-	50.00	5.00	Sedang
Stasiun 2	10	13.20	4.60	-	82.00	0.20	Buruk
Stasiun 3	3	19.60	10.40	15.00	15.00	40.00	Sedang
Stasiun 4	10	10.70	4.30	40.00	25.00	20.00	Buruk
Stasiun 5	3	31.20	35.20	-	-	33.60	Baik
Stasiun 6	5	35.60	39.50	-	-	24.90	Sangat baik
Stasiun 7	3	25.80	20.30	36.90	12.90	4.10	Sedang
Stasiun 8	10	2.60	2.00	2.00	90.40	3.00	Buruk
Stasiun 9	5	11.16	10.30	10.40	56.20	11.94	Buruk
Stasiun 10	5	7.60	18.10	4.80	29.50	40.00	Sedang

Ket: AC = Acropora; NC = Non Acropora; DC = Dead Coral.

Sedangkan pada stasiun 2 di kedalaman 3 meter diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 17.8 (Acropora 13.20% dan Non Acropora 4.60%), untuk biota lain 0.2%, komponen abiotik sebesar 82%, hal ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang dikategorikan *buruk* (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Pada stasiun 3 di kedalaman 3 meter diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 30% (Acropora 19.60% dan Non Acropora 10.40%), karang mati sebesar 15%, biota lain sebesar 40% dan untuk komponen abiotik sebesar 15%, dengan kondisi seperti ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di bagian barat pulau Lingayan di kategorikan *sedang* (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Pada kedalaman 10 m di stasiun 4 persentase tutupan terumbu karang hidup sebesar 15% (Acropora 10.70% dan Non Acropora 4.30%), karang mati sebesar 40%, biota lain 20% dan abiotik sebesar 25%. Kondisi terumbu karang pada kedalaman 10 m dikategorikan **buruk** (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Pengamatan di stasiun 5 di kedalaman 3 meter diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 66.4% (Acropora 31.20% dan Non Acropora 35.20%), untuk biota lain 33.6%, hal ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di bagian barat daya pulau lingayan dikategorikan *baik* (Gomez dan Yap 1988; Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Pada kedalaman 5 meter di stasiun 6 persentase dari tutupan terumbu karang

hidup sebesar 75.1%, (Acropora 35.60% dan Non Acropora 39.50%) biota lain sebesar 24.9%, dengan hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di kedalaman 10 meter menunjukkan kategori *sangat baik* (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

hal ini disebabkan wilayah perairan ini dianggap keramat karena sering terjadi kecelakaan terhadap nelayan yang berani melakukan penangkapan ikan di wilayah tersebut sehingga para nelayan tidak berani melakukan aktifitas di area ini, kecelakaan ini disebabkan oleh pertemuan pola arus yang mengakibatkan perputaran air.

Pengamatan stasiun 7 pada kedalaman 3 meter diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 46.1% (Acropora 25.80% dan Non Acropora 20.30%), karang mati sebesar 36.9% untuk biota lain 4.10% dan untuk komponen abiotik sebesar 12.90%. Kondisi terumbu karang di bagian *Selatan* pulau lingayan dikategorikan *sedang* (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Sedangkan pada kedalaman 10 meter di stasiun 8 persentase dari tutupan terumbu karang hidup sebesar 4.6%, karang mati sebesar 2.0%, biota lain sebesar 3% dan komponen abiotik sebesar 90.40%. Hasil pengamatan di wilayah ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang pada kedalaman 10 meter menunjukkan kategori *sedang* (Gomez dan Yap 1988; Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Pada stasiun 9 di kedalaman 3 meter diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 21.46% (Acropora 11.16% dan

Non Acropora 10.30%), karang mati sebesar 10.4%, biota lain sebesar 11.94% dan untuk komponen abiotik sebesar 56.2%. Kondisi ini menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di bagian barat pulau Lingayan di kategorikan *buruk* (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Pengamatan di stasiun 10 pada kedalaman 3 meter kondisi persentase terumbu karang hidup sebesar 25.7% (Acropora 7.60% dan Non Acropora 18.10%), karang mati sebesar 4.8, biota lain sebesar 40% sedangkan abiotik sebesar 29.5%. Kondisi terumbu karang berdasarkan persentaseutupan menunjukkan kategori (Kep.Men. LH. No. 04/2001).

Kondisi terumbu karang di Pulau Lingian menunjukkan bahwa pada stasiun 2, 4, 8 dan 9 memiliki kategori *buruk*. Hal ini terlihat dari presentaseutupan karang yang sangat rendah dan presentaseutupan dari abiotik yang sangat tinggi. Pada stasiun pengamatan di lokasi 2,4 dan 8 dengan kedalaman 10 meter substrat perairan sepanjang 50 m didominasi oleh patahan karang (rubble) yang tidak beraturan bahkan pada stasiun 4 dijumpai *dead coral* 40%, hal ini disebabkan karena dilokasi ini sering dilakukan pemboman ikan oleh nelayan. Pemboman dilakukan pada kedalaman 10 meter karena pada kedalaman ini banyak dijumpai ikan target atau ikan konsumsi seperti ikan selar, kembung maupun ikan ekor kuning. Menurut Fox, *et al.* (2006) bahwa bahan peledak yang digunakan untuk melakukan pemboman ikan tidak hanya membunuh ikan tetapi juga menghancurkan kerangka karang, menghasilkan patahan karang yang tidak seimbang. Sedangkan di stasiun 9 kondisi terumbu karangnya masuk kategori *buruk*, hal ini disebabkan pada saat surut stasiun ini menjadi tempat yang sangat menarik bagi masyarakat secara beramai-ramai mencari kerang kima dan kerang kepala kambing dengan cara mencungkil karang-karang di lokasi tersebut. Demikian pula pada pengamatan 1, 3, 7 dan 10 diperoleh kondisi presentase terumbu karang kategori sedang, namun di stasiun 1 terlihat komposisi abiotiknya sangat tinggi yang didominasi oleh rubble 40%, dimana pada waktu pengamatan pada lokasi tersebut dijumpai patahan karang

sepanjang 20 meter hal ini disebabkan karena dilokasi ini sering dilakukan pelemparan jangkar oleh nelayan yang melakukan penangkapan ikan disekitar lokasi 8. Menurut Glynn, 1994 berpendapat bahwa jangkar dapat merusak karang dengan cara menjatuhkan dan menyeret jangkar. Ternyata bahwa jenis lifeform yang mendominasi patahan karang tersebut adalah dari jenis acropora branching, hal ini sesuai dengan pendapat dari Riegl & Riegl, 1996 yang menyatakan bahwa kerusakan akibat pelemparan jangkar lebih mudah dialami oleh jenis acropora dibandingkan dengan jenis karang massive. Akan tetapi pada stasiun 7 banyak dijumpai *dead coral* 36.90% hal ini diakibatkan terumbu karang dilokasi ini yang berada pada kedalaman 3 m pada surut terendah maka karang-karang yang berada di rataan terumbu terexpose di udara dan terkena sinar matahari langsung atau pada saat hujan sehingga air hujan langsung mengenai terumbu karang akan menyebabkan kematian pada karang tersebut namun ada sebagian yang mampu untuk beradaptasi.

Kondisi terumbu karang di Pulau Lingian bervariasi yakni mulai dari kategori rusak sampai pada kategori sangat baik dengan nilai terendah 4.6 sampai 75.1%, dimana pada stasiun 8 memiliki kondisi terumbu karang *buruk* dengan nilai 4.6%, disusul pada stasiun 4 dengan nilai sebesar 15%, stasiun 2 dengan nilai sebesar 17.8 % dan stasiun 9 nilai presentase karang hidupnya sebesar 21.46 sedangkan yang tergolong kondisi sedang terdapat pada stasiun 10 dengan nilai sebesar 25.7%, stasiun 3 dengan nilai sebesar 30%, stasiun 1 dengan nilai sebesar 45% dan stasiun 7 yang memiliki presentaseutupan karang sebesar 46.1% dan yang termasuk dalam kondisi baik terdapat pada stasiun 5 dengan nilai sebesar 66.4%, sedangkan yang memiliki kondisi sangat baik terdapat pada stasiun 6 yakni sebesar 75.1%. Kondisi karang yang sangat baik berada pada stasiun 6, dan yang masuk kategori baik berada pada stasiun 1, 3, 5, 7 dan 10. Sedangkan yang termasuk dalam kondisi *buruk* terdapat pada stasiun 2, 4, 8 dan 9. Adapun kondisi karang yang sangat baik dan baik berada pada kedalaman 3-5 m tetapi yang kondisi *buruk* umumnya berada pada kedalaman 10 m, hal ini disebabkan

karena pada kedalaman 10 m banyak dijumpai ikan target yang merupakan sasaran dari nelayan untuk melakukan pemboman ikan. Jadi secara keseluruhan persentase tutupan karang hidup di Pulau Lingian sebesar 34.7% termasuk dalam kondisi sedang. Kondisi terumbu karang yang baik ditentukan dengan besarnya persentase tutupan karang hidup.

Kondisi Luasan Terumbu Karang. Berdasarkan hasil olahan Citra Landsat 7 ETM+ sejak tahun 2000 sampai dengan 2011 diperoleh perubahan luasan karang hidup dan karang mati pada Tabel 3.

Perubahan luasan karang hidup sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2005 mengalami penurunan 24.92 ha, dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 terjadi penurunan luasan karang hidup sebesar 7.1 ha dan dari tahun 2010 sampai tahun 2011 mengalami penurunan 0.47 ha. Berdasarkan penurunan luasan terumbu karang dalam 5 tahun terakhir semakin kecil maka dapat diambil kesimpulan bahwa kesadaran masyarakat akan pentingnya terumbu karang bagi habitat ikan sudah baik.

Keanekaragaman Karang. Penilaian terhadap keanekaragaman karang dilakukan dengan dua metode yaitu dengan identifikasi *life-form* dan dokumentasi (visual record). Penilaian ini hanya pada tingkat taksonomik yang relative tinggi terutama family. Hasil pengamatan keanekaragaman karang ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Keanekaragaman karang di Pulau Lingayan yang diamati pada 10 stasiun menunjukkan bahwa stasiun 6 terdapat 9 jenis lifeform yakni ACB, ACE, ACT, CB, CF, CM, CMR, CS dan CHL sedangkan yang paling sedikit terdapat di stasiun 8 yakni terdapat 3 jenis lifeform yaitu ACB, ACT dan CM. Keanekaragaman karang keras yang ada di Pulau Lingayan berdasarkan lifeform di dominasi oleh dominasi oleh *Acropora branching* (ACB) dengan nilai sebesar 11.41%, disusul ACT sebesar 5.53%, CM sebesar 4.88%, CB sebesar 4.22%, CF sebesar 3.34%, CE sebesar 2.47, ACE sebesar 1.14%, CS sebesar 1.07%, CHL sebesar 0.13% dan terakhir CMR sebesar 0.02.

Tabel 3. Perubahan Kondisi Terumbu Karang Tahun 2000-2011

Klasifikasi	Tahun			
	2000	2005	2010	2011
Karang Hidup	126.44 ha	101.52 ha	94.42 ha	93.95 ha
Karang Mati	520.29 ha	648.36 ha	604.8 ha	641.08 ha

Tabel 4. Keanekaragaman karang di Pulau Lingayan

Stasiun	Kedalaman (meter)										
		ACB	ACE	ACT	CB	CE	CF	CM	CMR	CS	CHL
1	5	21.12	-	6.58	-	11.40	4.70	1.20	-	-	-
2	10	11.80	-	1.40	-	-	0.50	4.10	-	-	-
3	3	8.60	-	7.00	-	-	3.00	7.40	-	-	-
4	10	9.90	-	0.80	-	2.40	1.60	0.30	-	-	-
5	3	11.80	5.40	14.00	20.60	-	8.60	4.00	-	2.00	-
6	5	13.40	6.00	16.20	21.60	-	8.60	5.00	-	3.00	1.30
7	3	21.40	2.00	0.70	-	1.80	2.40	12.10	-	5.70	-
8	10	0.60	-	2.00	-	-	-	2.00	-	-	-
9	5	10.56	-	0.60	-	6.70	3.00	0.60	-	-	-
10	5	1.60	-	6.00	-	2.40	3.40	12.10	0.20	-	-
Rata-rata		11.41	1.14	5.53	4.22	2.47	3.34	4.88	0.02	1.07	0.13

Ket: ACB = *Acropora branching*; ACE = *Acropora encrusting*; ACT = *Acropora tubular*; CB = *Coral branching*; CE = *Coral encrusting*; CF = *Coral foliose*; CM = *Coral massive*; CMR = *Mushroom coral*; CS = *Coral submassive*; CHL = *Coral heliopora*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kondisi terumbu karang di Pulau Lingian bervariasi yakni mulai dari kategori rusak sampai pada kategori sangat baik dengan nilai terendah 4.6 sampai 75.1%, dimana pada stasiun 8 memiliki kondisi terumbu karang buruk dengan nilai 4.6%, disusul pada stasiun 4 dengan nilai sebesar 15%, stasiun 2 dengan nilai sebesar 17.8 % dan stasiun 9 nilai presentase karang hidupnya sebesar 21.46 sedangkan yang tergolong kondisi sedang terdapat pada stasiun 10 dengan nilai sebesar 25.7%, stasiun 3 dengan nilai sebesar 30%, stasiun 1 dengan nilai sebesar 45% dan stasiun 7 yang memiliki presentase tutupan karang sebesar 46.1% dan yang termasuk dalam kondisi baik terdapat pada stasiun 5 dengan nilai sebesar 66.4%, sedangkan yang memiliki kondisi sangat baik terdapat pada stasiun 6 yakni sebesar 75.1%. Jadi secara keseluruhan persentase tutupan karang hidup di Pulau Lingian sebesar 34.7% termasuk dalam kondisi sedang.

Keanekaragaman karang di Pulau Lingian menunjukkan bahwa stasiun 6 terdapat 9 jenis lifeform yakni ACB, ACE, ACT, CB, CF, CM, CMR, CS dan CHL sedangkan yang paling sedikit terdapat di stasiun 8 yakni terdapat 3 jenis lifeform yaitu ACB, ACT dan CM. Keanekaragaman karang keras yang ada di Pulau Lingian berdasarkan lifeform di dominasi oleh dominasi oleh *Acropora branching* (ACB) dengan nilai sebesar 11.41%, disusul ACT sebesar 5.53%, CM sebesar 4.88%, CB sebesar 4.22%, CF sebesar 3.34%, CE sebesar 2.47, ACE sebesar 1.14%, CS sebesar 1.07%, CHL sebesar 0.13% dan terakhir CMR sebesar 0.02.

Saran

Perlu diupayakan perlindungan habitat serta sumberdaya di wilayah pesisir Pulau Lingian dan sekitarnya juga perlu ditetapkan sistem zonasi serta adanya kolaborasi antara stakeholder dan, masyarakat setempat dalam pengelolaan sumberdaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tolitoli. 2005. *Survey Data Base Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Serta Penyadaran Publik Terhadap Pelestarian Lingkungan*. Tolitoli: Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tolitoli.
- English S, Wilkinson C, Baker V. 1997. *Survey Manual for Tropical Marine Resource*, 2nd Edition. Townsville: Australian Institute of Marine Science.
- Glynn, P.W. (1994). *State of Coral-Reefs in the Galapagos-Island-Natural Vs Anthropogenic Impacts*. Marine. Pollution Bulletin 29, 131-140.
- Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup 2001. Kepmen-LH No.04. Tahun 2001 tentang kriteria baku kerusakan terumbu karang. Jakarta.
- (PP) Peraturan Pemerintah RI Nomor 78 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Pulau-pulau Kecil Terluar.
- Riegl, B. & Riegl, A. (1996). *Studies on Coral Community Structure and Damage as a Basis for Zoning Marine Reserves*. Biological Conservation 77. 269-277.
- Sumadhiharga K. 2006. *Monitoring Kesehatan Karang (Reef Health Monitoring)*. Jakarta: LIPI.