

**KEANEKARAGAMAN BENTUK PERTUMBUHAN KARANG
PANTAI TELUK LIMAU DI SUNGAILIAT, KABUPATEN BANGKA**
Diversity of Coral Growth Form on Teluk Limau Coast, Sungailiat, Bangka

UMROH¹

¹ Program Studi Perikanan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Bangka. Kampus Terpadu Balunijuk, Gedung Babel IV Desa Balunijuk, Kec. Merawang Prov. Bangka Induk, Kep. Bangka Belitung.

Abstract

Coral reefs have functions as the place of biology, chemical and physical globally cycles that has high productivity level. The importance of coral reefs function are to supervise and to protect the ecosystems from activities that lead to damage. Coral reef ecosystem on Bangka Island is in danger because of human activities which could destroy indirectly such as sedimentation caused by tin mining. Sedimentation process can damage to coral reefs and affects on its growth form. Besides of sedimentation, natural factors can affect to corals growth and coral growth form. Under these circumstances, it is necessary to review directly the condition of diversity of coral growth form, especially on the Teluk Limau Shore as efforts to look after of coral reef ecosystems in Bangka Regency in the future. Observation of coral growth forms using Line Intercept Transect Method. Roll meters is being stretched 10 meters long and parallel to the coastline at a depth, but if in one of the depth there is no coral reef, the observation was not done. The results showed coral growth form is more prevalent in the Teluk Limau Coast on transects 1 and 2 are flat / crawl or *Coral Encrusting* (CE), whereas coral growth form in transect 3 the most dominant is *Encrusting Acropora* (ACE). Coral growth forms is influenced by hydrodinamis pressure, such as waves or currents, sediment and subareal exposure.

Keywords: Coral growth forms, tin mining, Teluk Limau Coast

PENDAHULUAN

Pulau Bangka merupakan penghasil timah terbesar di Indonesia sehingga selalu menjadi sorotan pemerintah, khususnya dalam bidang pertambangan timah. Sorotan dan kajian terhadap pertambangan timah oleh pemerintah terus berlanjut hingga melupakan bahwa ada hal yang sama penting dengan pertambangan yaitu terumbu karang. Dunia terumbu karang merupakan rumah bagi ribuan jenis biota dan tumbuhan laut yang memiliki nilai ekonomi dan estetika tinggi. Setiap makhluk hidup yang tinggal di ekosistem terumbu karang memiliki fungsi yang berbeda dan saling bergantung satu dengan lainnya. Ekosistem yang memiliki fungsi yang sangat vital bagi kehidupan manusia ini ternyata sangat rapuh dan rentan dari ancaman kerusakan. Hal ini karena ekosistem terumbu karang tidak dapat dengan mudah menyesuaikan terhadap perubahan kondisi di alam dan banyaknya kegiatan yang mengarah kepada kerusakan dalam pemanfaatan ekosistem ini.

Ekosistem terumbu karang di Pulau Bangka pun berada dalam kondisi yang terancam. Hal ini dikarenakan pemahaman masyarakat terhadap nilai tidak langsung (*undirect use value*) yang sangat besar dari ekosistem terumbu karang sangat minim. Masyarakat baru dapat melihat nilai langsung (*direct use value*) yang sebenarnya jauh lebih kecil. Hal ini menyebabkan masyarakat lebih memilih memanfaatkan ekosistem terumbu karang yang mengarah kepada kerusakan bagi ekosistem yang vital ini. Aktivitas manusia yang secara tidak langsung dapat menyebabkan kerusakan terumbu karang adalah sedimentasi (Sukmara *et al.*, 2001). Proses sedimentasi selain menyebabkan kerusakan karang juga mempengaruhi bentuk pertumbuhan karang. Selain sedimentasi, faktor alami seperti mempengaruhi pertumbuhan karang dan bentuk pertumbuhan karang. Aktivitas lain yang menyebabkan ekosistem terumbu karang rusak parah adalah akibat kegiatan penangkapan ikan karang yang menggunakan bahan peledak dan bahan kimia yang berbahaya. Selain itu, aktivitas penambangan

inkonvensional di lepas laut, seperti TI apung yang mulai marak di daerah pesisir akibat semakin sedikitnya lahan yang dapat digarap di daerah darat.

Kegiatan penambangan ini membuat tingkat sedimentasi yang tinggi karena pengadukan pasir sehingga kecerahan air rendah. Hal tersebut akan mengakibatkan polip-polip karang akan tertutup sedimen dan proses fotosintesis di ekosistem terumbu karang terganggu. Semakin maraknya aktivitas TI apung diberbagai daerah di Pulau Bangka akan mengancam terhadap kelangsungan ekosistem terumbu karang di daerah kita. Berdasarkan kondisi ini, maka diperlukan peninjauan secara langsung kondisi ekosistem terumbu karang dan keanekaragaman bentuk pertumbuhan karang yang masih utuh, khususnya di Pantai Teluk Limau sebagai upaya penyelamatan dan penjagaan ekosistem terumbu karang di Kabupaten Bangka secara berkelanjutan. Hal ini dilakukan agar ekosistem terumbu karang yang masih tersisa di kawasan pantai di Kepulauan Bangka Belitung dapat terselamatkan dan berkembang menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.

METODE

Pengamatan bentuk pertumbuhan karang menggunakan metode transek garis menyinggung (*Line Intercept Transect Methode*). Caranya adalah dengan membentangkan roll meter sebagai transek garis sepanjang 10 meter sejajar garis pantai pada kedalaman, namun jika di salah satu kedalaman tidak terdapat terumbu karang maka pengamatan tidak dilakukan. Pengamatan biota pengisi habitat dasar didasarkan pada bentuk pertumbuhan (*lifeform*) (English *et al.*, 1994).

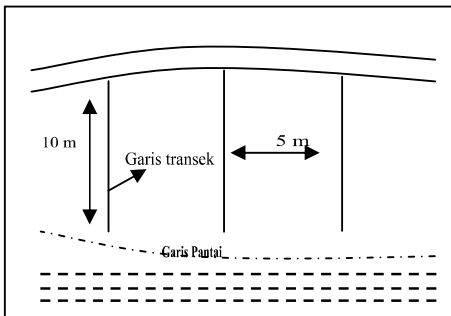
Berdasarkan hasil survey langsung di lapangan, Pertumbuhan karang menyebar relatif tidak merata pada kedalaman mulai 0,5 m – 5 m pada waktu surut terendah. Dengan pertimbangan adanya keseragaman dalam pertumbuhan dan komposisi jenis serta relatif sempitnya daerah pengamatan maka dipilih tiga sub stasiun. Sub

stasiun satu dengan yang lainnya mempunyai jarak yang sama dan masing-masing sub stasiun dilakukan pengamatan kondisi terumbu karang dengan metode transek garis. Transek dilakukan di tiga sub stasiun menggunakan roll meter sepanjang 10 meter dan jarak antar sub stasiun 5 meter. Jadi luasan terumbu karang yang terwakili dalam pengamatan ini seluas 100 m² (**Gambar 1**). Koloni karang yang terletak di bawah garis roll meter transek dicatat dengan ketelitian mendekati centimeter.

Lokasi Penelitian. Penelitian ini dilakukan di Pantai Teluk Limau, Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. Pantai Teluk Limau merupakan daerah yang secara geografis terletak di Kampung Matras Kelurahan Sinar Baru Kecamatan Sungailiat, Bangka. Secara astronomis Pantai Teluk Limau berada antara 01° 48' 39,6" LS dan 106° 06' 50,3" BT berjarak sekitar 8,3 km dari kota Sungailiat, Kabupaten Bangka Induk.

Kondisi karang di Pantai Teluk Limau ini beragam, pada titik 2 dan 3 kondisi karang bagus dan banyak ditemukan spesies karang yang beragam, sedangkan pada titik 1 spesies karang kurang beragam. Terumbu karang Pantai Teluk Limau di bagian pinggir pantai, banyak ditemukan karang mati, terutama untuk daerah yang dangkal. Hal ini terjadi karena pada saat surut terendah, karang secara langsung terekspos sinar matahari.

Penelitian ini dibagi tiga sub stasiun. Sub stasiun satu dengan yang lainnya mempunyai jarak yang sama dan masing-masing sub stasiun dilakukan pengamatan kondisi terumbu karang dengan metode transek garis. Transek dilakukan di tiga sub stasiun menggunakan roll meter sepanjang 10 meter dan jarak antar sub stasiun 5 meter. Jadi luasan terumbu karang yang terwakili dalam pengamatan ini seluas 100 m², seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1 Plot contoh terumbu karang tiap sub stasiun pengamatan

Waktu Penelitian. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2007. Pengamatan terumbu karang dilakukan pada saat surut terendah, hal ini dikarenakan akan lebih memudahkan pada proses pelaksanaan penelitian. Saat surut terendah, arus dan gelombang dalam keadaan yang relatif lemah sehingga pengamatan terhadap karang menjadi lebih mudah. Selain itu, arus dan gelombang yang lemah menjadikan aktivitas sedimentasi lemah pula dan kecerahan akan semakin tinggi. Selain itu pasang surut terendah, penyelaman akan lebih cepat karena ketinggian air yang masih rendah.

Alat Penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah peralatan SCUBA diving, Kamera bawah air dan Roll meter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian keanekaragaman terumbu karang di Panati Teluk Limau dengan metode transek garis (*Line Transect*), masing-masing transek dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Berdasarkan **Tabel 1** hasil pengukuran keanekaragaman bentuk pertumbuhan karang di Pantai Teluk Limau diketahui pada transek 1 dan 2 menunjukkan karang dengan bentuk pertumbuhan pipih/merayap atau *Coral Encrusting* (CE) yang lebih dominan daripada pertumbuhan karang yang lain. Sebagian pertumbuhan karang bentuk *Coral Encrusting* (CE) tersebut adalah menempel pada substratum seperti piringan yang berlapis, misalnya: *Montipora aequituberculata*, *Montipora undata*. Pada transek 3 bentuk pertumbuhan karang yang paling dominan adalah *Acropora Encrusting* (ACE). Karang *Acropora Encrusting* ini lapisan dasarnya berbentuk *Acropora* yang belum dewasa, seperti *Acropora palifera*.

Menurut Chappell (1980) dalam Supriharyono (2007) bentuk pertumbuhan karang dipengaruhi oleh tekanan hidrodinamis, seperti gelombang atau arus yang akan memberikan pengaruh terhadap bentuk pertumbuhan karang. Ada kecenderungan bahwa semakin besar tekanan hidrodinamis, bentuk karang lebih mengarah ke bentuk *Encrusting*. Selain tekanan hidrodinamis, sedimen dan *subareal exposure* juga mempengaruhi bentuk pertumbuhan karang. *Subareal exposure* merupakan daerah karang-karang yang pada saat tertentu seperti pasang surut rendah, airnya surut sekali sehingga banyak karang yang mencuat ke permukaan air. Kondisi semacam ini biasanya bisa sampai berjam-jam, tergantung lama waktu pasang, sehingga banyak karang yang tidak bisa bertahan lama hidup pada kondisi semacam ini. Berkaitan *level exposure* semakin banyak jenis karang yang berbentuk *globe* dan *encrusting*. Thamrin (2006) menambahkan bahwa bentuk pertumbuhan karang dipengaruhi oleh faktor lingkungan, terutama berhubungan dengan kedalaman dan kekeruhan. Bentuk *Encrusting* tumbuh dan berkembang mengikuti kontur substrat yang ditempatinya dan koloni ini biasanya tumbuh secara ekstensif menutupi suatu daerah. Menurut Romimohtarto dan Juwana (2001), kekeruhan secara tidak langsung akan mengurangi penetrasi cahaya yang masuk ke perairan akibatnya akan menurunkan kemampuan zooxanthellae untuk melakukan proses fotosintesis. Air yang jernih juga diperlukan pertumbuhan karang.

Rata-rata kondisi terumbu karang yang ditemukan di Pantai Teluk Limau masih dalam kategori baik. Beberapa seaweed seperti *Sargassum* sp., *Padina* sp. juga ditemukan di sekitar karang. Sebaran karang yang ditemukan di Pantai Teluk Limau tidak merata. Hal ini dikarenakan sebaran karang tidak hanya terbatas secara horizontal akan tetapi juga terbatas secara vertikal dengan faktor kedalaman. Pertumbuhan, penutupan dan kecepatan tumbuh karang berkurang secara eksponensial dengan kedalaman. Faktor utama yang mempengaruhi sebaran vertikal adalah intensitas cahaya, oksigen, suhu dan kecerahan air.

Terbentuknya terumbu karang merupakan suatu proses yang lama dan kompleks. Proses terbentuknya terumbu karang dimulai dengan penempelan berbagai biota penghasil kapur.

Hasil pengukuran parameter fisika kimia perairan dan sedimen selama penelitian tersaji pada **Tabel 2** dan **Tabel 3**.

Tabel 1. Keanekaragaman Bentuk Terumbu Karang di Pantai Teluk Limau

Transek	Bentuk Pertumbuhan dan Ukuran Karang (Cm)									
	ACE	CE	ACB	CM	ACT	SC	AA	TA	Sand	RCK
Transek 1	172.15	329.4	45.16	228.58	0	52	0	153.18	344.5	40
Transek 2	182	294.5	108	276	144.5	472	216.5	290	218	0
Transek 3	385.94	278	66	246	151	320	154	594	353.5	0
Jumlah	740.09	901.9	219.16	750.58	295.5	844	370.5	1037.18	916	40

Keterangan :

- ACE : *Acropora Encrusting*
- CE : *Coral Encrusting*
- ACB : *Acropora Branching*
- CM : *Coral Massive*
- ACT : *Acropora Digitate*
- SC : *Soft Coral*
- AA : *Algae Assemblage*
- TA : *Turf Algae*
- RCK : Rock

Tabel 2 . Parameter Fisika dan Kimia Perairan

Titik Pengambilan sampel	Uji Kualitas Perairan				
	Suhu Perairan (°C)	Kecerahan (%)	Kedalaman (m)	pH	Salinitas (‰)
1	29	80	3	7,4	33
2	29	90	4	7,5	33
3	29	90	3	7,5	33

Tabel 3. Parameter Pengukuran Sedimen

Uji Sedimen			
Pasir	Debu	Liat	pH
94,94 - 95,05%	4,91 - 5,04%	0,02 - 0,04%.	6,2 - 6,4

Pada **Tabel 2** dan **3** pengukuran parameter fisika kimia perairan dan sedimen di Pantai Teluk Limau tidak menunjukkan nilai yang berbeda jauh pada tiap-tiap titik. Suhu rata-rata 29°C dan salinitas rata-rata 33‰. Suhu mempunyai peranan penting dalam membatasi sebaran terumbu karang. Suhu perairan yang dibutuhkan untuk pembentukan karang berkisar 25°C – 30°C (Krupp, 2001). Suhu yang tinggi akan berpengaruh terhadap pigmentasi zooxanthellae yang berakibat akan mengalami proses bleaching atau pemudaran warna (Wesmacott *et al.*, 2000).

Kedalaman perairan di daerah pengambilan sampel berkisar antara 3 - 4 m, pengambilan sampel diukur saat perairan dalam keadaan surut terendah bertujuan agar pengamatan karang lebih mudah dilakukan. Kecerahan perairan di Pantai Teluk Limau berkisar 80 – 90%.

Tipe substrat menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda antara titik pengambilan sampel yang satu dengan yang lainnya. Secara umum daerah pengambilan sampel mempunyai komposisi pasir jauh lebih besar yaitu 94,94% - 95,05% dibandingkan dengan komposisi debu dan liat. Komposisi debu antara 4,91% - 5,04%, dan liat 0,02% - 0,04%.

Nilai derajat keasaman (pH) air di lokasi pengamatan berkisar 7,5 - 8 sedangkan derajat keasamaan untuk sedimen menunjukkan 6,2 - 6,4. Nilai tersebut memperlihatkan bahwa pH air cenderung bersifat basa sedangkan pH sedimen menunjukkan bersifat asam. Rendahnya pH sedimen di Pantai Teluk Limau dikarenakan adanya pembusukan *seaweed* yang hidup menempel di karang mati, atau batu sekitarnya.

Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Matras.

Berdasarkan profil Kampung Matras, dimana daerah tersebut merupakan daerah yang terdekat dengan Pantai Teluk Limau, kebanyakan penduduk Kampung Matras bermata pencaharian bidang perikanan, pertanian dan perdagangan. Hasil survei sosial ekonomi bulan Agustus 2007 menunjukkan bahwa perikanan merupakan kegiatan penting dan kegiatan produktif masyarakat Kampung Matras diikuti oleh kegiatan pertanian dan perdagangan. Penangkapan ikan adalah peranan penting untuk kegiatan produktif masyarakat Kampung Matras seperti daerah-daerah pesisir lainnya. Sepanjang hari bisa dilihat perahu yang datang dan pergi di sekitar Pantai Teluk Limau. Hasil pendataan kuisioner sosial ekonomi juga menunjukkan bahwa alat tangkap yang digunakan masyarakat nelayan Kampung Matras masih tergolong sederhana seperti jaring, bubu, rawai, pancing.

KESIMPULAN

Bentuk pertumbuhan karang yang lebih dominan di ekosistem terumbu karang di Pantai Teluk Limau adalah pipih/merayap atau *Coral Encrusting* (CE) dan *Acropora Encrusting* (ACE).

DAFTAR PUSTAKA

- English, Wilkinson, S.C dan Baker, V. 1994. *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. Australian Institut of Marine Science. Townsville.
- Krupp, D.A. 2001. *Coral Reefs Biology 200*. <http://www.lecnotesbiol200>. 117pp., 20 Februari 2008.
- Romimohtarto, K dan Juwana, S. 2001. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Sukmara, A., Siahainenia, A.J., Rotinsulu, R. 2001. *Panduan Pemantauan terumbu Karang Berbasis Masyarakat Dengan Metoda Manta Tow*. Proyek Pesisir-CRMP Indonesia.
- Supriharyono, 2007. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Djambatan. Jakarta.
- Thamrin. 2006. *Karang: Biologi Reproduksi dan Ekologi*. Minamandiri Press. Pekanbaru.
- Westmacott, S., Teleki, K., Wells, S., dan West, J.M. 2000. *Pengelolaan Terumbu Karang yang Sudah Rusak Kritis*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.