

Vol. 1 No. 01 April 2005

ISSN 0216-9487

Jurnal Ilmiah



# KONSERVASI HAYATI



*Holomastigotoides tustala*

Diterbitkan oleh:

**Program Studi/Jurusan Biologi  
Badan Kerja Sama Perguruan Tinggi Negeri  
Wilayah Barat Indonesia**

Konservasi Hayati	Vol: 1	No: 01	Hal: 01 - 63	Bengkulu April 2005	ISSN 0216-9487
----------------------	-----------	-----------	-----------------	------------------------	-------------------

## DAFTAR ISI

	Halaman
The Pedegree Analysis the Phenotypic Variety and Population of Albinism Among the Kedurang, South Bengkulu ..... <b>Choirul muslim, H. Haryanto, S. Kurniati, E. Puspita, M. Hendrawati, H. Tarigan, and B. Karyadi,</b>	1-11
Morphometry, Density And Relative Frequency Of Flagellata Symbion on Digestive Tract Of <i>Coptotermes curvignathus</i> At Oil Palm Estate, Pasar Ngalam Village Sukaraja District – South Bengkulu ..... <b>Syalfinaf Manaf, Azwarita and Helmiyetti</b>	12-18
The Elephant Population ( <i>Elephas maximus sumatranus</i> Temminck, 1987) In The Edges Of Plantation And Shifting Cultivation Areas In North Bengkulu District, Province Of Bengkulu ..... <b>Rizwar dan Darmi</b>	19-23
The Lime Addition On Media And Its Effect On Growth Of Earthworm ( <i>Lumbricus rubellus</i> ) ..... <b>Darmi</b>	24-28
The Influence Of Ratio Of Calcium And Phosphor Concentration On The Extremity Ossification At Quail ( <i>Coturnix Coturnix Javonica</i> ) Embryo ..... <b>Abdul Kadir, Bhakti Karyadi dan Dadang Suherman</b>	29-34
Fish Diversity Found In Dendam Tak Sudah Lake Bengkulu City ..... <b>Novia Duya</b>	35-38
The in Vitro Culture of Banana Shoot Bud ( <i>Musa paradisiaca</i> l. Cv. Yellow Kepok) Under the Variation of NAA and BAP Concentration ..... <b>Zuchrotus Salamah, Siti Rohmah Widiastuti, and Listiatie B.U.</b>	39-45
Plant Species Employed For Healing The Diseases Caused By Microbial Agent ..... <b>Welly Darwis</b>	46-53
Macroalgae (Chlorophyta) Diversity In Pantai Teluk Sepang Selebar Region, The City Of Bengkulu ..... <b>Rochmah Supriati</b>	54-57
The Variety Of Epiphytic Fern In The Oil Palm Plantation PTPN VII Unit Talo Pino Bengkulu ..... <b>Syarifuddin dan Ridayati</b>	58-62



## MACROALGAE (CHLOROPHYTA) DIVERSITY IN PANTAI TELUK SEPANG SELEBAR REGION, THE CITY OF BENGKULU

Rochmah Supriati

Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Bengkulu  
Accepted, February 7<sup>th</sup> 2005 ; Revised June 4<sup>th</sup> 2005

### ABSTRACT

The macroalgae (Chlorophyta) diversity, has been examined in pantai Teluk Sepang, Selebar region, the city of Bengkulu in the period of May to November 2004. The macroalgae were collected by exploring the extend of 6 km length of the beach. For further identification, samples were been preserved in 4 % formalin solution and identified according to Aslan (1996), Atmadja et.al. (1996), Peter et.al. (1990), Atmadja et.al. (1988), Soegiarto (1979), and Gosner (1978). It was found 13 species of macroalgae belonged to Chlorophyta, those are: *Chaetomorpha errata* (Ag) Kuetzing, *Chaetomorpha crassa* (Ag) Kuetzing, *Caulerpa racemosa* var *uvifera* (Turner) Weber van Bosse, *Caulerpa lentillifera* J. Agardh., *Caulerpa serrulata* (Forsskal) J. Agardh., *Caulerpa crassifolia* (Vahl) C. Agardh., *Boergesenia forbesii* (Harvey) J. Feldman, *Enteromorpha linza* (L) GREV. *Enteromorpha compressa* (L) GREV, *Hallimeda* sp, *Udotea flabellum* (Ellis & Solander) Howe, *Ulva lactuca* (L), and *Codium geppii* Schmitt. This result showed that the macroalgae (Chlorophyta) in this area is quite diverse; in example almost all genera of Chlorophyta in Indonesia were found in this area. The diversity data could be employed for further marine life management, practically by it may concern.

*Key words: macroalgae, Chlorophyta, diversity.*

### PENDAHULUAN

Dalam rangka otonomi daerah, Pemerintah Daerah Provinsi Bengkulu merencanakan menggali potensi laut dan cara pengelolaannya (Ta'alidin, 2000). Salah satu wila-yah/kawasan yang memungkinkan untuk dike-lola adalah Pantai Teluk Sepang Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. Daerah ini memiliki terumbu karang tepi (*fringing reef*), yang tumbuh berkembang disepanjang pantai, dan merupakan habitat yang baik untuk pertumbuhan makroalga dan biota laut lainnya (Nybakken, 1992).

Makroalga atau rumput laut adalah salah satu potensi sumber daya hayati yang sangat penting, karena selain memiliki nilai ekonomis, juga merupakan habitat yang sangat penting bagi berbagai biota laut lainnya seperti ikan, udang, moluska, dll (Hidayat, 1994, Nontji, 1992). Makroalga merupakan fitobentos yang tumbuh di hampir seluruh wilayah perairan sampai ke kedalaman lebih 200 meter membentang dari daerah tropis sampai ke daerah dingin. Sebagai fitobentos, tumbuhan ini hidup dengan menancapkan atau melekatkan dirinya pada substrat lumpur, pasir, pasir karang, fragmen karang

mati, kulit kerang, batu dan kayu (Atmadja, 1996). Ada juga yang hidup sebagai epifit melekat pada tumbuhan lain. Dalam system terumbu, makroalga berperan sebagai penguat kerangka terumbu dari kerusakan akibat gelombang, dan juga sebagai penghasil pasir yang ada di terumbu (Nybaken, 1992).

Tumbuhan ini selain kaya akan vitamin A dan E, natrium, kalsium dan unsur runut seperti yodium, juga mengandung bahan-bahan seperti agar-agar, carrageenin dan alginat yang diperlukan dalam berbagai industri seperti industri farmasi, industri bahan makanan, bahkan industri kecantikan (Supriharyono, 2000; Aslan 1998; Hidayat, 1994). Permintaan rumput laut untuk usaha industri baik di dalam negeri maupun manca negara, semakin meningkat (Atmadja, 1996; Soegiarto, 1979; Gosner, 1978).

Makroalga terbagi atas 3 kelompok besar, yaitu Rhodophyta seperti *Gracillaria*, *Euchema*, *Chondrus*, *Gigartina* dsb.), Phaeophyta (*Sargassum*, *Turbinaria*, *Padina*, *Fucus* dsb.) dan Chlorophyta (*Caulerpa*, *Ulva*, *Enteromorpha*, *Chaetomorpha*



keanekaragaman jenis makroalga Chlorophyta di kawasan ini, Pemerintah Daerah Bengkulu atau yang berkompeten dapat menentukan strategi pengelolaan sumber daya hayati ini agar dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya. Jenis-jenis makroalga Chlorophyta di Teluk Sepang Kecamatan Selebar Kota Bengkulu beserta karakteristik Selebar Kota Bengkulu beserta karakteristik morfologi dan habitatnya, dapat dilihat pada Lampiran I.

**Morfologi Makroalga Chlorophyta**

Morfologi makroalga Chlorophyta di daerah intertidal Teluk Sepang Bengkulu cukup beragam, hal ini dapat dilihat terutama dari beragam, hal ini dapat dilihat terutama dari variasi talus dan percabangannya, serta sifat substansi talusnya. Sedangkan warna talus dari kelompok alga ini terdiferensiasi atas warna hijau muda, hijau tua, hijau transparan, hijau kekuningan dan khnus pada *Halimeda* dan *Udotea* talus hijanya akan berubah putih kalau sudah mati/keriting, karena mengandung zat kapur yang tinggi.

Dari Lampiran I, dapat dilihat habitus talus karena mengandung zat kapur yang tinggi. Dari Lampiran I, dapat dilihat habitus talus dan variasi talus Chlorophyta yang cukup beragam, meliputi bentuk gepeng berupa lembaran seperti selada, ditemukan pada *Ulva lactuca* L, talus pipih dengan sumbu lurus seperti kipas, dengan bagian sumbu berkupur pada *Udotea flabellum*, talus pipih seperti pita pada *Enteromorpha linza* (L) GREV, talus tubular pada *Enteromorpha compressa* (L) GREV, talus pipih berkupur seperti pada *Halimeda* sp., talus silindris seperti bahun pada *Chaetomorpha errata* (Ag) Kuetzing dan *C. crassa* (Ag) Kuetzing. Bentuk talus yang lain adalah talus yang memiliki stolon dan ramuli seperti pada *Caulerpa racemosa* Var. *macrophyta* Kuetzing, *C. serrulata* (Forsk.) J. Agardh, *C. crassifolia* (Ag), sedangkan talus yang menyerupai balon, dapat ditemukan pada *Boergesenia forbesii* (Harvey) J. Feldman.

Variasi percabangan pada Chlorophyta meliputi: peccinate seperti pada *Caulerpa*, percabangan dikotomus pada *Halimeda*, *Codium* dan talus yang tidak bercabang dapat dilihat pada *Boergesenia*, *Enteromorpha* dan *Caethomorpha*.

Substansi talus, makroalga Chlorophyta tidak memiliki banyak variasi, diantaranya: talus berisi cairan seperti pada *Boergesenia* dan *Caulerpa*, talus yang kom-

sama. Dari hasil penelitian ini dan tingginya dari masing-masing jenis makroalga ini tidak dapat bertambah, mengingat masa pertumbuhan daerah ini. Jumlah ini pun diperkirakan masih Chlorophyta yang ada di Indonesia ditemukan di cukup tinggi; dimana hampir semua genus dari 1), hal ini menunjukkan keanekaragaman yang makroalga dari Divisi Chlorophyta (Lampiran identifikasi di lapangan, ditemukan 13 jenis

#### Dari hasil pengumpulan data dan HASIL DAN PEMBAHASAN

perbedaan antar jenis dari setiap makroalga. selanjutnya dibuat tabulasi citranya untuk melihat menitik beratkan pada morfologi talus. Data dianalisis secara deskriptif dengan Soegiarto (1979), Gosner, (1978), Peter et al. (1990), Atmadja dkk., (1988), antara lain: Aslan (1998), Atmadja dkk., (1996), tifikasi dengan mengacu pada beberapa literatur formalin 4 %, (Atmadja, 1996) untuk diden-dimasukkan ke dalam kantong plastik berisi m. Setiap jenis makroalga yang berbeda diambil, pantai, dan jarak masing-masing garis transek 4 lurus garis pantai, sepanjang 200 m dari garis bantuan garis-garis transek yang dibuat tegak Sepang yang terdapat makroalganya dengan jelajah sistematis di sepanjang Pantai Teluk dilakukan pengambilan sample dengan cara phyta yang ada di Pantai Teluk Sepang ini

#### Untuk memperoleh gambaran Chloro- BAHAN DAN METODE

Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. yang ada di kawasan Pantai Teluk Sepang jenis-jenis makroalga dari divisi Chlorophyta penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui Berdasarkan uraian diatas maka dilakukanlah pengeloaan dan pemberdayaan kawasan ini. daerah ini agar dapat dijadikan dasar untuk tariansi dan identifikasi jenis-jenis makroalga di sangat minim, sehingga perlu dilakukan inven-dan potensi makroalga di daerah ini masih Namun demikian, data ilmiah tentang kekayaan terutama makroalga dari kelompok Chlorophyta. kelompok tersebut yang cukup beragam, Bengkulu ditemukan makroalga dari ketiga Teluk Sepang Kecamatan Selebar Kota Dari hasil observasi lapangan, di pantai alga tersebut (Aslan, 1998; Peter et al., 1990).



pak seperti pada *Ulva*, *Codium*, *Enteromorpha*, *Chaetomorpha*, *Caulerpa crassa* dan berkapur seperti pada *Hallimeda* dan *Udotea*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian jenis makroalga dari divisi Chlorophyta di Pantai Teluk Sepang Kecamatan Selebar Kota Bengkulu, ditemukan keanekaragaman jenis yang cukup tinggi, yaitu 13 jenis terdiri dari: *Chaetomorpha errata* (Ag) Kuetzing, *Chaetomorpha crassa* (Ag) Kuetzing, *Caulerpa racemosa* var *uvifera* (Turner) Weber van Bosse, *Caulerpa lentillifera* J. Agardh., *Caulerpa serrulata* (Forsskal) J. Agardh., *Caulerpa sertularoides* (Vahl) C. Agardh., *Boergeria forbesii* (Harvey) J. Feldman, *Enteromorpha linza* (L) GREV. *Enteromorpha compressa* (L) GREV, *Hallimeda* sp, *Udotea flabellum* (Ellis & Solander) Howe, *Ulva lactuca* (L), *Codium geppii* Schmitt.

Morfologi, percabangan dan sifat substansi dari talus makroalga Chlorophyta ini cukup bervariasi. Ditemukan variasi bentuk talus gepeng berupa lembaran seperti selada, talus pipih seperti pita, talus tubular, talus pipih berkapur, talus silindris seperti bintuhan serta talus yang memiliki stolon dengan ramuli dan talus yang menyerupai balon. Variasi percabangan meliputi: dikotomis, pektinata dan ada juga talus yang tidak bercabang. Substansinya ada yang padat kompak, berisi cairan dan berkapur dengan warna hijau muda, hijau tua, hijau kekuningan dan hijau transparan.

### Saran

Untuk menggali keanekaragaman dan potensi dari makroalga Chlorophyta ini, perlu dilakukan penelitian dengan durasi waktu yang lebih lama, supaya dapat melihat keanekaragaman jenis pada musim yang berbeda, mengingat dimungkinkan adanya waktu pertumbuhan/blooming yang berbeda dari tiap jenis makroalga tersebut, sehingga masih memungkinkan adanya penambahan jenis lain yang belum teridentifikasi pada pengambilan sampel kali ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Depdiknas di Jakarta atas bantuan dana dan kepercayaan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Perangkat Kelurahan Desa Kandang Kecamatan Selebar

Kota Bengkulu serta semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan ini. Semoga kegiatan ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2000. WWW. Iptek.net. id/ind. Cakra alga/alga.
- Atmadja, W.S, Kadi, A, Sulistijo, Rahmaniar, S., 1996. *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia*. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Atmadja, W S, Kadi, 1998. *Rumput Laut (Algae): Jenis, Reproduksi, Budi-daya dan Pasca Panen*. Puslitbang Oseanologi LIPI Jakarta.
- Gosner, L, K., 1978. *A Field Guide to the Atlantic seashore*. Houghton Mifflin Company. Boston. USA.
- Haryanto, D., 2003. *Distribusi dan Kelimpahan Makroalga Chlorophyta di Daerah Pasang Surut Desa Air Long Bintuhan Bengkulu*. Skripsi tidak dipublikasikan.
- Hidayat, A. 1994. *Budidaya Rumput Laut*. Penerbit Usaha Nasional, Surabaya.
- McConnaughey, Band, R. Zottoli, 1983. *Introduction to Marine Biology*. The CV Mosby Company. St. Louis, Toronto, London.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Nontji, A. 1986. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Soegiarto, A. Mubarak, H, Atmadja., 1979. *Rumput Laut (Algae): Manfaat Potensi dan Usaha Budi Daya*. Lembaga Osea-nologi-LIPI. Jakarta.
- Peter, R., Bell, 1990. *Green Plantas: Their Origin and Diversity*. Dioscorides Press. General Editor Portland, Oregon.

Lampiran 1. Jenis-jenis, Morfologi dan Habitat Makroalga Divisi Chlorophyta di Pantai Teluk Sepang Kecamatan Selebar kota Bengkulu

Bangsa/Famili /jenis	Beentuk talus	percabangan	warna	Habitat
Chaetoporales/ Chaetophoraceae				
1. <i>Chaetophora errata</i> (ag) Kuetzing	Silindris seperti bahun Silindris seperti bahun	tidak bercabang tidak bercabang	hijau hijau	batu karang epifit pada alga lain atau batu karang
2. <i>C. compressa</i> (ag) Kuetzing				
Syphonales/ Caulerpaceae				
3. <i>Caulerpa racemosa</i> var <i>avifera</i> (Turner) Weber Van Bossche	tandan dengan bulatan kecil ujung merata, memiliki stolon	pektinata	hijau, hijau muda	epifit pada karang mati, cangkang moluska, pasir
4. <i>C. tentaculifera</i> j. Agardh.	tandan dengan bulatan kecil, agak pipih ujung merata, memiliki stolon	pektinata	hijau, hijau muda	epifit pada karang mati, cangkang moluska, pasir
5. <i>C. serrulata</i> (Forsskal) j. Agardh	ramuli pipih memanjang, menyerupai spiral, pinggirannya bergerigi atau bergelombang	pektinata	hijau, hijau muda, hijau kekuningan	epifit pada karang mati, cangkang moluska, pasir
6. <i>C. crassifolia</i> (vahl) Agardh	menyirip teratur, ada stolon dan ramuli, ujung ramuli mendua arah	pektinata	hijau, hijau muda, hijau kekuningan	epifit pada karang mati, cangkang moluska, pasir
7. <i>Boergeseniaforbesii</i> (Harvey) J. Feldman	seperti balon membentuk gada	tidak bercabang	hijau transparan	rasaan terumbu karang
Ulvales/ Ulvaceae				
8. <i>Ulva lactuca</i> (l)	lembaran tipis membulat seperti selada	tidak bercabang	hijau tua	terumbu karang mati
9. <i>Enteromorpha compressa</i> (l) Grev	pipih seperti pita	tidak bercabang	hijau	rataan terumbu karang
10. <i>E. linza</i> (l) Grev	Tubular	tidak bercabang	hijau	rataan terumbu karang
11. <i>Ulotoea flabellum</i> (Ellis & Solander) Howe	lembaran tipis seperti kipas, bersegmen, tampak seperti garis garis busur.	tidak bercabang	hijau, putih kalaupun sudah kering	terumbu karang mati
12. <i>Codium geppii</i> Schmitt	bulat seperti jari tangan	saling berdekatan, kadang dikotomis	hijau tua	terumbu karang mati
13. <i>Halimeda</i> sp	lembaran bersegmen, berkapur	dikotomis	hijau, putih kalaupun sudah kering	terumbu karang mati