

*Jurnal*

# Agriculture

**Vol. 12 No. 2, Juli - Oktober 2008**

## DAFTAR ISI

Analisis Keuntungan Jagung Bakar di Kawasan Wisata Tapak Paderi Kota Bengkulu ( <b>Rita Feni, Dwi Fitriani dan Maheran Mulyadi</b> ) .....	381
Analisa Pendapatan Usaha Industri Rumah tangga Pengolahan Minyak Kelapa di Desa Pinju Layang Kecamatan Semidang Alas Kabupaten Seluma ( <b>Novitri Kurniati dan Suryadi</b> ) .....	384
Pengaruh Ketinggian Tempat Tumbuh dan Kematangan Buah Terhadap Rendemen Minyak Jarak Pagar ( <i>Jathropa curcas</i> ) ( <b>Devi Silsia, Pandu Imam dan M. Riyanto</b> ) .....	388
Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Hutan Mangrove Pulau Baai Bengkulu ( <b>Efratenta Katherina Depari</b> ) .....	394
Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Retardan Terhadap Pertumbuhan dan Komponen Hasil Padi Gogo ( <b>Bilman W. Simanihuruk</b> ) .....	402
Penentuan Waktu Pemindehan Bibit dan Pemberian Takaran Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicon esculentum Mill.</i> ) di Polybag ( <b>Cholifah</b> ) .....	409
Respon Pertumbuhan Setek Nilam ( <i>Pogostemon cablin Benth</i> ) Terhadap Pemberian Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam di Polybag ( <b>Neni Marlina dan Gusmiatun</b> ) .....	416
Usaha Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea L.</i> ) dengan Pemberian Bokhasi Jerami Padi dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair ( <b>Rosmiah</b> ) .....	416

---

**ISSN : 1412 - 4262**

# *Jurnal* AGRICULTURE

Jurnal Agriculture, merupakan Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu, diterbitkan sebagai media publikasi hasil penelitian dan kajian pertanian diseluruh bidang pertanian.

Redaksi mengharapkan partisipasi dari para penulis untuk ambil bagian dalam mengisi jurnal ini. Tulisan merupakan hasil penelitian dan kajian ilmiah di semua bidang pertanian dalam masa tiga tahun terakhir.

Redaksi berhak menyunting tulisan yang masuk pada tim penyunting tanpa mengubah arti dari tulisan tersebut.

## **DEWAN REDAKSI**

**Penanggung Jawab:**  
Dekan Fakultas Pertanian UMB

**Ketua Dewan Redaksi :**  
Novitri Kurniati, S.P. M.P.

**Redaksi Pelaksana :**  
Ir. Yukiman Armadi, M.Si.  
Ir. Wismalinda Rite, MP.  
Ir. Rita Feni, M.Si.  
Ir. Rita Zurina, M.P.  
Neli Definiati, S.P. M.P.  
Dwi Fitriani, S.P, M.P.

**Penyunting:**  
Prof. Dr. Ir. Rusjdi Saladin, M.Sc.  
Dr. Budiarto, M.Si.  
Drs. S. Effendi, M.S.  
Ir. Edwar Suharnas, M.P.

**Alamat Redaksi :**  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
Po. Box 118 Telp. (0736) 22765 Bengkulu 38119

## STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI MANGROVE DI HUTAN MANGROVE PULAU BAAI BENGKULU

Oleh :

**Efratenta Katherina Depari**

(Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi hutan mangrove di kawasan hutan mangrove Pulau Baai Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jalur (belt transek). Pembuatan belt transek dilakukan tegak lurus sejajar dengan garis pantai atau awal vegetasi ke arah darat pada daerah yang terbentang hutan mangrove.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di hutan mangrove Pulau Baai disusun oleh 12 jenis tumbuhan. Pada tingkat pohon terdiri dari 8 jenis, tingkat pancang 11 jenis dan tingkat semai 9 jenis. Jenis mangrove terdiri dari *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera sexangula*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Derris heterophylla*, *Hibiscus tiliaceus*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum* dan *Acrosticum aureum*. INP tertinggi untuk tingkat pohon yaitu *Sonneratia alba* (132 %), tingkat pancang yaitu *Ceriops decandra* (37,61 %) dan tingkat semai yaitu *Acrosticum aureum* (62,84 %). Total pohon seluruh areal di lokasi pengamatan adalah 226 batang. Kelas diameter yang paling dominan adalah 11-20 cm dengan jumlah pohon 113 batang atau 50 % dari total pohon seluruh areal, kemudian kelas diameter 21-30 cm dengan jumlah pohon 91 batang atau 40 % dari total seluruh areal.

Kata Kunci: Struktur, Komposisi, Hutan mangrove.

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah  $\pm$  17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang  $\pm$  81.000 km. Posisi wilayah Indonesia yang terletak di katulistiwa menyebabkan Indonesia memiliki bermacam-macam tipe ekosistem. Salah satu ekosistem tersebut dan merupakan penyusun wilayah pesisir yang ada di Indonesia adalah hutan mangrove (Anonim, 2000).

Hutan mangrove adalah suatu tipe ekosistem di daerah tropis dan sub tropis yang didominasi oleh vegetasi yang mempunyai kemampuan tumbuh di air asin (Sumedi, 2000). Di Indonesia hutan mangrove sering juga disebut dengan hutan pasang surut atau hutan bakau, namun penyebutan mangrove sebagai bakau kurang tepat karena bakau merupakan nama dari satu jenis tumbuhan yang menyusun hutan mangrove (Khazali, 1998). Hutan mangrove

juga dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat antara lain sedimentasi dan aliran air tawar, disamping itu juga dipengaruhi kegiatan manusia seperti pencemaran, perkebunan, pertanian dan aktivitas lainnya (Sapulete dan Supriyadi, 1995; Qamri, 1996).

Secara ekonomis, hutan mangrove dapat menghasilkan kayu sebagai bahan bangunan, bahan bakar, obat-obatan dan tanin (Rudjiman, 1993). Menurut Bengen (2001), konversi hutan mangrove menjadi lahan pertanian, perikanan, pemukiman dan lain-lain menimbulkan dampak yaitu: mengancam regenerasi stok dan udang di perairan lepas pantai yang memerlukan hutan mangrove, terjadi pencemaran laut oleh bahan pencemar yang sebelumnya diikat oleh substrat hutan mangrove, pendangkalan perairan pantai, dan erosi garis pantai dan intrusi garam. Provinsi Bengkulu terletak di pesisir pantai barat Sumatra dengan kondisi pantai yang curam dan ombak yang keras. Luas hutan

mangrove di provinsi Bengkulu adalah  $\pm$  4.800 ha (Anonim, 2002) yang tersebar di daerah sekitar pelabuhan Pulau Baai kota Bengkulu, pantai Ngalam Bengkulu Selatan dan pesisir pantai Kabupaten Bengkulu Utara.

Hutan mangrove di provinsi Bengkulu akhir-akhir ini mendapat tekanan yang semakin meningkat frekuensinya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk serta meningkatnya kebutuhan manusia. Banyak hutan mangrove yang telah dikonversi menjadi areal pertambakan, pertanian, industri dan perumahan serta rusak akibat penebangan untuk kepentingan rumah tangga yang kurang memperhatikan aspek kelestarian, akan memperburuk keberadaan hutan mangrove. Kondisi seperti ini dapat mengancam kelestarian hutan mangrove. Mengingat peranan dan potensi hutan mangrove yang demikian besar serta adanya kecenderungan masyarakat merusak dan mengkonversikannya, maka perlu informasi yang akurat mengenai hutan mangrove khususnya yang terdapat di kawasan hutan mangrove Pulau Baai.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan di kawasan hutan mangrove Pulau Baai Bengkulu dan di Laboratorium Jurusan Kehutanan Divisi Dendrologi Universitas Bengkulu. Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah vegetasi mangrove dan spesimen herbarium, sedangkan alat yang digunakan antara lain kompas, hoga meter, pH meter, pita ukur, kantong plastik yang diberi nomor (untuk sampel tanah dan air), perlengkapan herbarium, refraktometer, termometer, alat tulis, dan kalkulator serta kamera.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jalur (Belt transeks). Pembuatan belt transeks dilakukan tegak lurus dengan garis pantai atau awal vegetasi ke arah darat pada daerah terlentang dari utara ke arah selatan hutan mangrove. Peletakan belt transeks pada lokasi penelitian dilakukan secara sistematis. Intensitas

sampling yang digunakan adalah 10% dari luas kawasan yang diteliti. Data yang diperoleh dari pengamatan dan pengukuran di lapangan untuk menentukan: INP, Zonasi, Indeks Keragaman Jenis dan Distribusi Diameter Pohon. Pembuatan belt transeks dimulai dari arah tegak lurus sejajar dengan garis pantai atau awal vegetasi sampai ke darat sebanyak 4 belt dengan lebar masing-masing 10 meter. Setiap belt transeks dibagi menjadi plot-plot dengan ukuran  $10 \times 10 \text{ m}^2$  untuk pengamatan vegetasi tingkat pohon (diameter lebih besar dari 10 cm). Kemudian dibuat subplot dengan ukuran  $5 \times 5 \text{ m}^2$  untuk pengamatan pancang (diameter 2-10 cm). Pada subplot  $5 \times 5 \text{ m}^2$  dibuat subplot  $1 \times 1 \text{ m}^2$  untuk pengamatan semai (tumbuhan yang tingginya kurang dari 150 cm atau berdiameter  $< 2 \text{ cm}$ ). Pembuatan subplot dilakukan secara bersarang dan sistematis (bersilang). Pengamatan vegetasi tingkat pohon dilakukan pada plot  $10 \times 10 \text{ m}^2$  dicatat jumlah pohon, jenis dan diameter. Untuk tingkat pancang pada subplot  $5 \times 5 \text{ m}^2$  dan subplot  $1 \times 1 \text{ m}^2$  dicatat jumlah individu dan jenisnya. Vegetasi yang mempunyai akar tunjang dan akar lutut diukur diameter batangnya pada ketinggian 30 cm di atas akar tersebut, sedangkan yang mempunyai akar pasak diameter batang diukur setinggi dada. Pengamatan di daerah sekitar belt meliputi komposisi jenis tumbuhan dan pola zonasinya. Jenis tumbuhan yang tidak diketahui jenisnya dikoleksi dan diidentifikasi di laboratorium.

Faktor lingkungan merupakan data pendukung yang diamati pada hutan mangrove yang meliputi faktor fisik dan kimia yaitu kadar garam (salinitas), temperatur air, substrat tempat tumbuh, keasaman (pH) tanah, keasaman (pH) air dan frekuensi penggenangan pasang surut air laut. Identifikasi jenis dilakukan pada tumbuhan yang tidak diketahui nama jenisnya dengan cara mengoleksi spesimen herbarium jenis tersebut. Identifikasi jenis dilakukan di Laboratorium Dendrologi Jurusan Kehutanan Universitas Bengkulu.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian pada 4 jalur, hutan mangrove di Pulau Baai disusun

12 jenis tumbuhan. Pada tingkat pohon terdiri dari 8 jenis, tingkat pancang 11 jenis dan tingkat semai 9 jenis.

Tabel 1. Komposisi Jenis Tumbuhan Penyusun Hutan Mangrove di Pulau Baai.

No	Nama Jenis	Nama Daerah
1	<i>Avicennia alba</i>	Api-api
2	<i>Acrosticum aurelium</i>	Pakis bakau
3	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Mangi-mangi
4	<i>Bruguiera sexangula</i>	Tancang sukun
5	<i>Ceriops decandra</i>	Tengar
6	<i>Ceriops tagal</i>	Lonro
7	<i>Derris heterophylla</i>	-
8	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	-
9	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Bini
10	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Laki
11	<i>Sonneratia alba</i>	Pedada
12	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyiri

Berdasarkan hasil penelitian di kawasan mangrove Hutan Suaka Alam Teluk Klowe (Sinarta, 2004), jumlah jenis penyusun hutan mangrove yang ditemukan di Pulau Baai lebih banyak. Komposisi jenis penyusun mangrove di kawasan pada hutan mangrove di Hutan Suaka Alam Teluk Klowe terdiri dari 6 jenis tumbuhan. Perbedaan komposisi penyusunan pada kawasan tersebut karena adanya perbedaan lokasi yang mengakibatkan perbedaan tipe tanah/kondisi substrat yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jenis-jenis pada hutan mangrove. Menurut Whitten *dkk* (1987) komposisi vegetasi mangrove terbentuk oleh beberapa faktor penting, diantaranya adalah

kondisi substrat tepat tumbuh dan genangan pasang surut. Selanjutnya menurut Muin *dkk* (2000) karakteristik tanah mangrove merupakan satu dari berbagai faktor lingkungan penting yang secara langsung mempengaruhi produktivitas dan struktur mangrove. Hutan mangrove di Pulau Baai memiliki pH antara 5,8-6,4. Menurut Supriharyono (2000) ada beberapa faktor yang menentukan penyebaran hutan mangrove antara lain frekuensi arus pasang, salinitas, air tawar dan suhu air.

Indeks nilai penting (INP) pada tingkat pohon ditemukan bahwa hutan mangrove di Pulau Baai didominasi oleh *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba*.

Tabel 2. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Pohon Hutan Mangrove di Pulau Baai

No	Jenis	KR %	FR %	DR %	INP
1	<i>Avicennia alba</i>	42.04	36.27	37.28	115.59
2	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	0.44	0.98	0.13	1.55
3	<i>Bruguiera sexangula</i>	0.44	0.98	0.11	1.53
4	<i>Ceriops tagal</i>	0.88496	0.98	0.34	2.21010
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	2.21	3.92	0.61	6.74
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	3.09	4.90	0.78	8.78
7	<i>Sonneratia alba</i>	42.48	38.23	51.29	132.00
8	<i>Xylocarpus granatum</i>	8.41	13.72	9.45	31.58

Berdasarkan Tabel 2, jenis *Sonneratia alba* mempunyai nilai tertinggi untuk nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif dan INP untuk tingkat pohon. Data ini menunjukkan bahwa jenis *Sonneratia alba* cukup berperan dalam komunitas hutan mangrove di Pulau Baai.

Tingginya nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif suatu jenis pada suatu areal disebabkan beberapa faktor, antara lain kemampuan beradaptasi pada lingkungan tempat tumbuh, morfologi dan fisiologi serta lingkungan sendiri sebagai faktor pembatas (Noor dkk, 1999). Selanjutnya Sapulete dan supriyadi (1995) menambahkan bahwa tumbuhan mangrove

mempunyai daya adaptasi morfologi terhadap habitat yang selalu dipengaruhi oleh beberapa persyaratan seperti fisiologi lahan pesisir, pengendapan lumpur, pasang surut dan sifat lainnya yang mempunyai variasi khas bagi pertumbuhan mangrove. *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* umumnya tumbuh di daerah pertemuan sungai yang landai dengan lumpur dalam.

Tingkat kerapatan jenis per hektar pada kawasan ini mencapai 337 individu per hektar pada tingkat pohon, 892 individu pada tingkat pancang dan 371 pada tingkat semai. Luas bidang dasar per hektar pada tingkat pohon di kawasan mencapai 13,42 m per hektar.

Tabel 3. Kerapatan dan Dominasi Tingkat Pohon Per Hektar pada Kawasan Hutan Mangrove di Puaa Baai.

No	Jenis	K/ha	D/ha
1	<i>Avicennia alba</i>	141.79	5.003
2	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	1.49	0.018
3	<i>Bruguiera sexangula</i>	1.49	0.015
4	<i>Ceriops tagal</i>	2.98	0.046
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	7.46	0.082
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	10.45	0.104
7	<i>Sonneratia alba</i>	143.28	6.884
8	<i>Xylocarpus granatum</i>	28.36	1.269
	TOTAL	337.31	13.421

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa tingkat kerapatan dan dominasi pada tingkat pohon didominasi oleh *Sonneratia alba* dengan nilai kerapatan mencapai 143,28. Dominasi *Sonneratia alba* per hektar pada kawasan ini mencapai 5,003 m/ha. Nilai kerapatan pada tingkat pohon berbanding lurus dengan nilai dominasinya, semakin tinggi kerapatan pohon maka semakin besar nilai dominasi. Menurut

Setiawati (1994) kriteria kerapatan yang tinggi pada hutan mangrove adalah 500-700 batang/hektar. Berdasarkan kriteria tersebut maka kerapatan hutan mangrove di Pulau Baai termasuk rendah yaitu 337, 31.

Indeks nilai penting (INP) pada tingkat pancang menunjukkan bahwa kawasan didominasi oleh *Ceriops decandra*, kemudian *Rhizophora mucronata*.

Tabel 4. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang Hutan Mangrove Pulau Baai

No	Jenis	KR %	FR %	INP
1	<i>Avicennia alba</i>	11.94	14.49	26.43
2	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	12.06	8.21	20.27
3	<i>Bruguiera sexangula</i>	1.58	2.42	3.99
4	<i>Ceriops decandra</i>	21.19	16.43	37.62
5	<i>Ceriops tagal</i>	8.16	10.14	18.31
6	<i>Derris heterophylla</i>	0.49	0.97	1.45
7	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	4.26	5.31	9.58
8	<i>Rhizophora apiculata</i>	15.59	10.63	26.22
9	<i>Rhizophora mucronata</i>	16.81	16.91	33.72
10	<i>Sonneratia alba</i>	4.26	7.73	11.99
11	<i>Xylocarpus granatum</i>	3.65	6.76	10.42

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa untuk tingkat pancang pada kawasan hutan mangrove di Pulau Baai didominasi oleh *Ceriops decandra* dengan indeks nilai penting 37,62 % diikuti oleh *Rhizophora mucronata* dengan indeks nilai penting sebesar 33,72 %. Hal ini menunjukkan kedua jenis tumbuhan tersebut mempunyai kemampuan yang lebih baik

untuk beradaptasi dengan lingkungan mangrove dibanding jenis yang lain pada tingkat pancang di hutan mangrove Pulau Baai.

Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai menunjukkan bahwa kawasan hutan mangrove Pulau Baai didominasi oleh *Acrosticum aureum*.

Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai Hutan Mangrove Pulau Baai

No	Jenis	KR %	FR %	INP
1	<i>Acrosticum aureum</i>	35.38	27.46	62.85
2	<i>Avicennia alba</i>	6.15	9.15	15.31
3	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	10.26	6.34	16.59
4	<i>Bruguiera sexangula</i>	1.03	1.41	2.43
5	<i>Ceriops decandra</i>	11.03	11.27	22.29
6	<i>Ceriops tagal</i>	10.51	9.86	20.37
7	<i>Rhizophora apiculata</i>	11.28	11.27	22.55
8	<i>Rhizophora mucronata</i>	11.28	19.01	30.29
9	<i>Sonneratia alba</i>	3.08	4.23	7.30

Pada kawasan ini didominasi lingkungan seperti salinitas, keasaman tanah dan suhu mengalami perubahan dari pantai ke daratsi oleh *Acrosticum aureum*, hal ini dikarenakan kawasan tersebut banyak mengalami kemerosotan akibat penebangan

liar oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan kayu bakar mereka. Setiap tumbuhan mangrove mempunyai kemampuan yang berbeda untuk beradaptasi terhadap lingkungannya. Jenis yang mampu bertahan terhadap lingkungan mangrove akan mudah

tumbuh dan berkembang pada komunitas tersebut (Qamri, 1996).

Pembagian zona berdasarkan pada komposisi jenis dominan pada zona sejajar dengan garis pantai. Pengamatan di lokasi penelitian menunjukkan adanya perubahan komposisi vegetasi penyusunan hutan mangrove secara gradual dari arah pantai kearah darat. Perubahan komposisi ini diduga berhubungan dengan faktor lingkungan seperti salinitas, keasaman tanah, tipe dan kedalaman substrat tempat tumbuh. Menurut Poedjirahajoe (1996) faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan zonasi diantaranya fisografi (bentuk permukaan) yang dapat mempengaruhi salinitas, aliran air dan aerasi tanah, kemudian pasang surut dan iklim.

Secara umum perubahan zonasi di Pulau Baai adalah sebagai berikut. Vegetasi terdepan adalah tegakan *Xylocarpus granatum* dan *Rhizophora mucronata*, selanjutnya *Sonneratia alba*, dapat dilihat pada lampiran 13. Zonasi vegetasi mangrove di hutan mangrove Pulau Baai sudah tidak teratur lagi akibat banyaknya penebangan liar yang dikakukan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan akan kayu bakar. Faktor lingkungan seperti salinitas, keasaman tanah dan suhu mengalami perubahan dari pantai ke darat. Semakin dekat ke darat salinitas, suhu dan keasaman tanah semakin menurun. Tipe substrat berubah dari tipe berpasir di daerah pantai hingga menjadi berlempung. Semakin mendekati daratan tipe substrat tanah cenderung bergambut. Kedalaman lumpur berubah, semakin ke darat lumpur semakin dangkal. Kedalaman lumpur di kawasan berkisar 9-40 cm.

Indeks keragaman jenis hutan mangrove Pulau Baai untuk tingkat pohon 0,53, tingkat pancang 0,92 dan tingkat semai sebesar 0,82.

Tabel 6. Indeks Keragaman Jenis Tingkat Pohon, Pancang dan Semai per Hektar Hutan Mangrove di hutan mangrove Pulau Baai.

No	Tingkat Vegetasi	Indeks Keragaman Jenis
1	Pohon	0,53
2	Pancang	0,92
3	Semai	0,82

Berdasarkan Tabel 6 di atas terlihat bahwa keragaman jenis tingkat pancang lebih tinggi dibandingkan tingkat pohon dan semai. Kondisi ini mungkin disebabkan oleh perbedaan kemampuan masing-masing tingkat vegetasi untuk beradaptasi dengan lingkungannya seperti tipe substrat yang heterogen. Menurut Sapulete dan Supriyadi (1995) kondisi lingkungan mangrove heterogen akan berpengaruh terhadap keragaman jenis tumbuhan mangrove, sehingga memungkinkan terjadinya keragaman jenis yang tinggi dengan kehadiran jenis yang rendah. Selain itu pada tingkat pancang umumnya berbentuk belukar, seperti yang dikemukakan Ewusie (1990) komunitas mangrove terdiri dari pohon dan belukar yang dari segi taksonomi tidak berkerabat namun mempunyai kesamaan dalam beradaptasi dengan habitanya.

Selain itu keragaman jenis yang tinggi pada tingkat pancang karena jumlah individu masing-masing jenis pada tingkat pancang lebih merata dibandingkan dengan tingkat pohon dan semai. Menurut Soegianto (1994) Keragaman jenis akan meningkat jika terdapat lebih banyak jenis dalam komunitas dan lebih banyak jenis yang mendominasi suatu komunitas. Selanjutnya Deshmukh (1992) menyatakan bahwa keragaman jenis lebih besar apabila kelimpahan (jumlah individu) masing-masing jenis hampir sama satu sama lainnya, bukan beberapa sangat umum sedangkan yang lain sangat jarang.

Data sebaran diameter vegetasi hutan mangrove Pulau Baai dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Distribusi Tingkat Pohon Hutan Mangrove Pulau Baai.

Jenis	Kelas Diameter (cm)				Jumlah (Btg)
	11-20	21-30	31-40	>40	
<i>Avicennia alba</i>	60	35	-	-	95
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	1	-	-	-	1
<i>Bruguiera sexangula</i>	1	-	-	-	1
<i>Ceriops tagal</i>	2	-	-	-	2
<i>Rhizophora apiculata</i>	5	-	-	-	5
<i>Rhizophora mucronata</i>	7	-	-	-	7
<i>Sonneratia alba</i>	29	48	15	4	96
<i>Xylocarpus granatum</i>	8	8	2	1	19
Jumlah	113	91	17	5	226

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa kelas diameter yang paling dominan pada kawasan hutan mangrove Pulau Baai adalah 11-20 cm dengan jumlah pohon 113 batang atau 50 % dari total pohon seluruh areal, kemudian kelas diameter 21-30 cm dengan jumlah pohon 91 batang atau 40 % dari total seluruh areal.

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa sebaran jumlah individu setiap jenis per kelas diameter akan berbeda antara satu jenis dengan jenis yang lainnya. Kondisi ini diduga oleh adanya tingkat persaingan antar spesies, sehingga hanya spesies yang mampu bertahan dapat berkembang menjadi besar.

Jenis yang mempunyai diameter batang terbesar adalah *Sonneratia alba* yaitu 44,3 cm. Jenis ini juga mendominasi kelas diameter di atas 40 cm dengan jumlah pohon 4 batang. *Sonneratia alba* menyukai tanah yang bercampur lumpur dan pasir, sering ditemukan di daerah pesisir yang terlindung dari hampasan gelombang (Noor dkk, 1999). Diameter yang besar pada *Sonneratia alba* dikarenakan kondisi tegakan dimana dijumpai jenis ini tidak terlalu rapat sehingga persaingan antara individu pohon relatif kecil.

### KESIMPULAN

Vegetasi mangrove Pulau Baai terdiri dari 12 jenis yaitu *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera sexangula*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Derris heterophylla*,

*Hibiscus tiliaceus*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum* dan *Acrosticum aurelium*.

Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi untuk tingkat pohon yaitu *Sonneratia alba* (132 %), tingkat pancang yaitu *Ceriops decandra* (37,61 %) dan tingkat semai yaitu *Acrosticum aurelium* (62,84 %). Tingginya nilai INP menunjukkan bahwa jenis ini mempunyai tingkat kerapatan, frekuensi dan dominansi jenis yang tinggi.

Vegetasi terdepan adalah tegakan *Xylocarpus granatum* dan *Rhizophora mucronata*, selanjutnya *Sonneratia alba*. Faktor lingkungan seperti salinitas, keasaman tanah dan suhu mengalami perubahan dari pantai ke darat. Semakin dekat ke darat salinitas, suhu dan keasaman tanah semakin menurun. Tipe substrat berubah dari tipe berpasir di daerah pantai hingga menjadi berlempung.

Kelas diameter yang paling dominan pada kawasan hutan mangrove Pulau Baai adalah 11-20 cm (50 %) dari total pohon seluruh areal, kemudian kelas diameter 21-30 cm (40 %) dari total seluruh areal. Jenis yang mempunyai diameter terbesar dan mendominasi kelas diameter diatas 40 cm adalah *Sonneratia alba*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2000. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan

- Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Anonim. 2002. Atlas Daerah Pesisir Propinsi Bengkulu. Dinas DKP Propinsi Bengkulu. Bengkulu.
- Anwar, J., S.J. Damanik, N. Hisyam dan A.J. Whitten. 1984. Ekologi Ekosistem Sumatera. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Arief, A. 1994. Hutan, Hakikat dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Bengen, C.S. 2001. Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Laut. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bismark, M. 1987. Aspek Ekologi dan Konservasi Hutan Mangrove di Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. Duta Rimba /87-88/XIII.
- Deshmukh, I. 1992. Ekologi dan Biologi Tropika. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Ewusie, J.Y. 1990. Ekologi Tropika. ITB Bandung.
- Khazali, M. 1998. Panduan Teknis Penanaman Mangrove Bersama Masyarakat. Wetland International Indonesia Programme. Bogor.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Noor, R. Dan M. Khazali, I.N.N. Suryadiputra. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PKA.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut Satu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Poedjirahajoe, E. 1996. Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Pantai Pemalang. Buletin Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada No.29.
- Qamri, N., D. Mulyadhi, dan R. Darman. 1996. Sistem Penguasaan dan Pemanfaatan untuk Pengembangan Mangrove. Buletin Penelitian Kehutanan Vol.1, No.2.\*
- Rasidi, S. 2004. Ekologi Tumbuhan. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka. Jakarta.
- Rudjiman. 1993. Evaluasi Penerapan Jalur Hijau di Segara Anakan Cilacap. Duta Rimba. Edisi 157-158/XIX.
- Sapulate, P.D. dan Supriyadi. 1995. Komunitas Mangrove di Kepulauan Tanimbar Maluku Tenggara. Balai Penelitian dan Pengembanagn Sumber Daya Laut. P30-LIPI Vol.10
- Sinatra, Y. 2004. Analisa Struktur dan zonasi hutan mangrove di Kawasan Hutan suaka Alam Teluk Klowe Pulau Enggano. Skripsi Program Study Budidaya Hutan. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. *(Tidak diublikasikan)*
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif, Metode Analisa Populasi dan Komunitas. Usaha Nasional. Surabaya.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1998. Ekologi Hutan Indonesia. Departemen Manajemen Hutan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supriharyono, M.S. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Whitten, A.J., M. Mustafa, Henderson dan S. Gregory. 1987. The Ecology of Sulawesi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wiryono. 1998. Mengpa Kita Perlu Mengkonservasi Keanekaragaman Hayati. Seminar Strategi Konservasi Satwa Langka untuk Meningkatkan kesejahteraan Masyarakat. Universitas Bengkulu. 19 November 1998.