

**KEANEKARAGAMAN JENIS MANGROVE DI PANTAI
MUTIARA DESA KOTA PARI KECAMATAN PANTAI
CERMIN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI
PROPINSI SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

OLEH

**SINA
08.870.0030**



**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2013**

Judul Skripsi : Keanekaragaman Jenis Mangrove di Pantai Mutiara desa kota pari kecamatan pantai cermin kabupaten serdang bedagai Propinsi Sumatera Utara
Nama : Sina
NPM : 08.870.0030
Fakulta : Biologi

Disetujui Oleh
Komisi pembimbing



Prof.Dr.Ir.Retno Astuti kuswardani ,MS
Pembimbing 1



Jamilah Nasution,S.Pd, M.Si
Pembimbing II



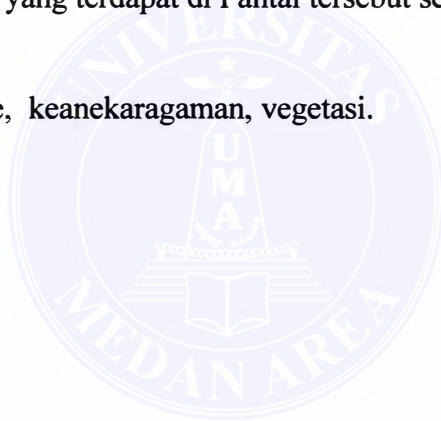
Dra. Sartini, M. Sc
Dekan

Tanggal Lulus : 19 April 2013

ABSTRAK

Penelitian tentang Keanekaragaman Jenis Mangrove di Pantai Mutiara Desa Kota Pari, Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara dilaksanakan pada bulan Oktober s.d November 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan vegetasi mangrove berdasarkan tingkatan pertumbuhan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode teknik survey eksploratif. Pengumpulan sampel untuk data vegetasi penelitian terdiri dari plot-plot pengamatan dengan total 12 plot yang berasal dari 3 transek.. Hasil penelitian terdapat 6 jenis mangrove yaitu *Avicennia marina*, *Bruguiera sexangula*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, dan *Nypa fruticans*, yang tergolong dari 3 famili yaitu Avicenniaceae, Rhizophoraceae dan Arecaceae. Dari hasil analisis diketahui jenis *Avicennia marina*, *Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora stylosa* merupakan jenis yang mendominasi kawasan pesisir Pantai Mutiara Desa Kota Pari Kecamatan Pantai Cermin. Berdasarkan analisis data yang didapat, indeks keanekaragaman (H') mangrove di pantai tersebut tergolong rendah, yaitu tingkat semai $H'= 0,87$, tingkat pacang $H'= 1,34$, dan tingkat pohon $H'= 1,20$. Hal ini menunjukkan bahwa jenis mangrove yang terdapat di Pantai tersebut sedikit.

Kata Kunci: Mangrove, keanekaragaman, vegetasi.



LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulis skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulis ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 29 Nopember 2013

SINA
08 870 0030

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan hidayatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat menyadari bahwa di dalam ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran terutama yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Retno Astuti Kuswardani, MS, selaku pembimbing I dan Ibu Jamilah Nasution, S.Pd, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada bapak Ferdinand Susilo, S.Si. M.Si selaku sekretaris pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta arahan dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Seluruh dosen Fakultas Biologi Universitas Medan Area yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis.

Penulis juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada Ayahanda Salang dan Ibunda Rohana yang tercinta banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Ucapan terima kasih kepada kakak Ratnasari, kakak Lena Mardiana, abang Wira Syahputra yang banyak memberikan nasehat, dukungan baik moril maupun material. Ucapan terima kasih kepada adik-adikku tercinta Hendra, Mirawati, M. lesfi, Alhafis Doni Damara banyak memberi dukungan pada penulis sehingga terselesainya skripsi ini.

Teman-teman mahasiswa Fakultas Biologi Universitas Medan Area. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sukanalu, S.Si banyak

membantu penelitian dilapangan sampai terselesainya skripsi ini. ucapan terima kasih kepada teman-teman Mes Putri Riau yang banyak memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Penulis

(Sina)



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
RIWAYAT HIDUP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	
Deskripsi Lokasi Penelitian	5
Pengertian Hutan Mangrove	6
Potensi Sumber Daya Hutan Mangrove	7
Tipe Vegetasi Mangrove	8
Manfaat dan Fungsi Mangrove.....	9
BAHAN DAN METODE	
Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
Bahan dan Alat	15
Metode Penelitian	15
Prosedur Kerja	16
Analisis Data	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
SIMPULAN DAN SARAN	
Simpulan	36
Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Nilai Indeks Keanekaragaman (H')	18
Tabel 2. Jumlah Individu Berdasarkan Jenis Vegetasi Mangrove Di 12 Plot Pada Stasiun Penelitian	19
Tabel 3. Kerapatan dan Kerapatan Relatif Berdasarkan Tingkatan Pertumbuhan	29
Tabel 4. Frekuensi dan Frekuensi Relatif Berdasarkan Tingkatan Pertumbuhan	30
Tabel 5. Dominansi dan Dominansi Relatif Berdasarkan Tingkatan Pertumbuhan	31
Tabel 6. Indeks Nilai Penting Komunitas Mangrove	32
Tabel 7. Indeks Keanekaragaman Jenis	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema penempatan petak contoh	16
Gambar 2. Jenis <i>Avicenia marina</i>	22
Gambar 3. Jenis <i>Bruguiera sexangula</i>	23
Gambar 4. Jenis <i>Rhizophora apiculata</i>	24
Gambar 5. Jenis <i>Rhizophora stylosa</i>	25
Gambar 6. Jenis <i>Rhizophora mucronata</i>	27
Gambar 7. Jenis <i>Nypah fruticans</i>	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Vegetasi Mangrove Untuk Tingkat Pohon	41
Lampiran 2. Data Vegetasi Mangrove Untuk Tingkat Pacang	43
Lampiran 3. Data Vegetasi Mangrove Untuk Tingkat Semai	45
Lampiran 4. Foto Pengamatan Dilapangan	46
Lampiran 5. Contoh Penghitungan Nilai Kerapatan dan Frekuensi Berdasarkan Tingkatan Pertumbuhan	47



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki garis pantai sepanjang 810.000 km jajaran pantai dan tergabung dalam 17.508 buah pulau yang merupakan gabungan antara bentuk ekosistem pantai dan hutan pantai. (Sugiarto, 2005) Istilah pantai digunakan untuk menggambarkan tempat pertemuan daratan dan lautan dalam satu jalur di sepanjang pesisir. Pantai sangat dipengaruhi oleh gerakan pasang surut. Kawasan ini akan terlihat selama air surut dan tertutup air selama air pasang. Komunitas litoral teradaptasi pada kondisi seperti ini yang mampu bertahan dalam gerakan pasang surut yang kuat, terbuka terhadap atmosfer dan panas matahari (Murdiyanto, 2003).

Ekologi pantai dipengaruhi oleh keadaan-keadaan di daerah yang jauh lebih luas yakni dari daerah aliran sungai di pedalaman sampai perairan lepas pantai. Wilayah ini mencakup beberapa habitat yang dari segi biologi sangat produktif yaitu: muara sungai, wilayah basah pasang surut, hutan bakau, perairan lepas pantai dan juga sebagian merupakan daerah tempat tinggal penduduk. Pada umumnya habitat-habitat utama yang ada di pantai meliputi: pulau kecil berbatu, formasi karang, pantai berpasir, dan lain-lain (Murdiyanto, 2003).

Hutan mangrove menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropis yang didominasi oleh pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh pada perairan asin. Hutan mangrove mendominasi kira-kira seperempat garis pantai daerah tropis. Di Indonesia hutan mangrove tersebar hampir di seluruh pantai pulau-pulau besar mulai dari

Sumatera sampai Papua. Mangrove tumbuh pada pantai yang terlindung umumnya pada daerah-daerah teluk dengan gerakan ombak yang minim (Triswanto, 2002).

Mangrove tidak tumbuh pada pantai yang terjal dan bergelombang besar dengan arus pasang surut yang kuat, karena hal ini tidak memungkinkan terjadinya pengendapan lumpur dan pasir, sebagai substrat yang diperlukan untuk pertumbuhannya. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang kompleks dan khas serta memiliki daya dukung yang besar terhadap lingkungan perairan yang ada di sekitarnya. Disamping dapat digunakan sebagai benteng pantai terhadap hempasan ombak, hutan mangrove juga bisa dipandang sebagai penghasil unsur hara yang berasal dari serasah. Unsur hara ini berperan penting untuk menentukan besarnya kandungan produktifitas suatu perairan. Selain itu mangrove berfungsi sebagai tempat memijah, bertelur, asuhan, tempat makan dan pembesaran bagi berbagai jenis anak ikan dan udang. Selanjutnya potensi dari hutan mangrove dapat ditinjau dari dua aspek yaitu potensi ekologis dan potensi ekonomis. Potensi ekologis lebih ditekankan pada kemampuannya dalam mendukung eksistensi lingkungan sebagai penahan angin, penahan gempuran ombak, pengendali banjir dan sebagai tempat persembunyian, mencari makan, serta tempat pemeliharaan berbagai macam hewan air. Sedangkan potensi ekonomis dapat berupa kayu bakar, kosmetika, obat-obatan, bahan bangunan dan lain-lain (Dahuri dkk, 2002).

Provinsi Sumatera Utara sedang mengalami tekanan yang sangat hebat oleh berbagai bentuk kegiatan sehingga mengakibatkan hilangnya kawasan mangrove sekitar 85% (± 168.145 Ha) dari luas ± 200.000 Ha pada tahun 1987, tinggal 15% atau ± 31.885 Ha yang berfungsi baik pada tahun 2001. Hal ini

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T. 1989. *Potentialities of Mangrove Forest Related to Coastal Aquaculture: A Case Study in Bone-Bone Luwu South Sulawesi*. Research Institute of Coastal Aquaculture Maros, Sulawesi Selatan, Indonesia. Symposium on Mangrove Management: Its Ecological and Economic Considerations. Bogor. Indonesia. August 9-11, 1988. Biotrop Spesial Publication No.37. Published by SEAMEO-BIOTROP.
- Aksornkoe, S. 1993. *Ecology and Management of Mangrove*. The IUCN Wetlands Programme. Bangkok. Thailand.
- Arief, 2003, *Kebijakan dan Strategi Nasional dalam Pemanfaatan dan Pelestarian Ekosistem Mangrove di Indonesia*. LIPI-Yayasan LPP Mangrove.
- Anwar, Chairil., dan Gunawan, Hendra., 2007, *Peneliti pada Kelti Konservasi Sumberdaya Alam*, Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam Bogor.
- Basyuni, M, 2002, *Panduan Restorasi Hutan Mangrove Yang Rusak (Degradated)* <http://library.usu.ac.id/modules.php?op=modload&name=6> February, 2008.
- Barbour, G.M., J.K. Burk, and W.D. Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. Los Angeles: The Benjamin/Cummings Publishing Company. Inc.
- Bengen, D, 2002, *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*, PKSPL, IPB Bogor.
- Bengen DG. 1998. *Ekosistem Dan Sumberdaya Hutan Mangrove*. Di Dalam: Pelatihan Singkat Perlindungan Lingkungan Mangrove Dan Tambak. PKSPL-IPB. Bogor.
- Causton, D.R. 1988. *Introduction to Vegetation Analysis. Principles, practice and interpretation*. Unwin Hyman. London.
- Dahuri, Rais R.J., Ginting dan Sitepu, M.J, 2002, *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*, Pradnya Paramita, Jakarta.
- DAS Wampu Sei Ular. 2006. *Inventarisasi dan Identifikasi Mangrove SWP DAS Wampu Sei Ular Tahun Anggaran 2006*. Medan: Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP DAS) Wampu Sei Ular.
- Fauzi, A, 2004, *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Teori dan Aplikasi*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

- Gunarto, 2006. *Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai*, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Jalan Makmur Daeng Sitakka No. 129, Maros 90512, Sulawesi Selatan.
- Hardjo S.P., 2003. *Hutan Mangrove di Indonesia dan peranannya Dalam Pelestarian Sumber Daya Alam*, Proseding Seminar I Ekosistem Hutan Mangrove, MAB – LIPI, Jakarta.
- Harahap, N. 2010. *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Irwanto, 2006, *Keanekaragaman Fauna pada Habitat Mangrove*, Penebar swadaya, Jakarta.
- Komiyama, A., H. Moriya, S. Prawiroatmodjo, T. Tomi & K. Ogino (1988) - Forest as an ecosystem, its structure and function; #1: Floristic composition and stand structure. In: K. Ogino & M. Chihara (Ed.s), Biological system of mangroves. A report of East Indonesian Mangrove Expedition 1986, Ehime University, Japan, p.: 85-96.
- Kusmana C. 1995. *Habitat Hutan Mangrove dan Biota*. Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan Institusi Pertanian Bogor. Bogor.
- Liyanage S. 2004. Pilot project: Participatory management of seguwanthive mangrove habitat in puttalam district, Sri Langka. Forest Departement Sampathpaya, Sri Langka. The IUCN wetlands Programme. Bangkok.
- Ludwig, J.A. and J.F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing*. John Wiley and Sons. New York.
- MacNae, W. 1968. *A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamps and Forests in the Indo-West-Pacific Region*. Adv. mar. Biol., 6: 73-270.
- Muller-Dombois, D. dan H. Ellenberg. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. John Wiley & Sons. New York.
- Murdiyanto, B. 2003. *Mengenal, Memelihara, dan Melestarikan Ekosistem Bakau*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Noor, Y.S., M. Khazali, dan I.N.N. Suryadipura. 2006, *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*, PKA/WI, IPB Bogor.

- Odum, P.E. 1971. *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan Ir. Tjahjono Samingan. Cet. 2. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pemerintah Kabupaten Serdang Bedagai. 2009. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Serdang Bedagai. Sei Rampah. Sumatera Utara.
- Pariyono, 2006, *Kajian Potensi Kawasan Mangrove Dalam Kaitannya Dengan Pengelolaan Wilayah Pantai Di Desa Panggung, Bulakbaru, Tanggultlare, Kabupaten Jepara*, Skripsi, Program Pascasarjana Magister Manajemen Sumber Daya Pantai Universitas Diponegoro Semarang.
- Romimohtarto, K. dan Juwana,S., 2001, *Biologi Laut Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*, Djambatan, Jakarta.
- Samingan, M.T. (1980) - Notes on the vegetation of the tidal areas of South Sumatra, Indonesia, with special reference to Karang Agung. In: J.I. Furtado (Ed.), *Tropical Ecology & Development*, Int. Soc. Trop. Ecol. Kuala Lumpur, p.: 1107-1112.
- Snedakeer, S.C dan J.G. Snedaker. 1984. *The Mangrove Ecosystem. Research Method*. New York: UNESCO.
- Sugiarto, E., 2005. *Penghijauan Pantai*, Penebar swadaya, Jakarta
- Sulistiyowati,H .2009.Biodiversitas mangrove di cagar alam Pulau sempu jurnal sainstek ,vol,8,no.1s
- Soemartono, 2002, *Kontribusi Perguruan Tinggi Dalam Rehabilitasi dan Pengembangan Hutan Mangrove*, Makalah Pelatihan dan Workshop Rehabilitasi Mangrove Tingkat nasional, Yogyakarta.
- Soegianto, Agoes. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Usaha Nasional. Surabaya
- Suparmoko, M, 2002. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Mangrove (Suatu Pendekatan Teoritis)*. Penerbit BPFE- Yogyakarta.
- Susilo, 2007. *Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara*. [Tesis]. Program Pascasarjana. Institute Pertanian Bogor. Bogor
- Tarigan, S., 2008. *Sebaran dan Luas Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Teluk Pising Utara Pulau Kabaena, Provinsi Sulawesi Tenggara*. Makara, Sains, Vol. 12, No. 2, November, 2008: 108-112.
- Tomlinson, P.B. 1986. *The Botany of Mangroves*. Cambridge University Press. Cambridge, U.K., 419 pp.

- Triswanto, A. 2002. *Tinjauan Pendekatan Ekologis dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove di Provinsi NTB*. Tesis. Bogor: IPB.
- Van Steenis, C.G.G.J. (1958) - Ecology of mangroves. Introduction to account of the Rhizophoraceae by Ding Hou, Flora Malesiana, Ser. I, 5: 431- 441.
- Yefri, N. 1987. *Struktur Pohon Hutan Bekas Tebangan di Air Gadang Pasaman*. [tesis]. Program Pascasarjana, Universitas Andalas Padang.
- Zamroni, Y. dan I.S. Rohyani. 2008. *Produksi Serasah Hutan Mangrove di Perairan Pantai Teluk*



Lampiran 1. Data Vegetasi Mangrove Untuk Tingkat Pohon

No	Jalur	Plot	Spesies	Famili	Keliling (m)	Diameter(m)	LBD
1	I	1	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.65	0.2070	0.0336
2			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.51	0.1624	0.0207
3			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.60	0.1911	0.0287
4			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.60	0.1911	0.0287
5			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.46	0.1465	0.0168
6		2	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.53	0.1688	0.0224
7			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.69	0.2197	0.0379
8			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.61	0.1943	0.0296
9			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.59	0.1879	0.0277
10			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.42	0.1338	0.0140
11		3	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.46	0.1465	0.0168
12			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.49	0.1561	0.0191
13			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.42	0.1338	0.0140
14			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.34	0.1083	0.0092
15			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.54	0.1720	0.0232
16		4	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.32	0.1019	0.0082
17			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.34	0.1083	0.0092
18			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.57	0.1815	0.0259
19			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.46	0.1465	0.0168
20			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.32	0.1019	0.0082
21			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.63	0.2006	0.0316
22			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.52	0.1656	0.0215
23			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.47	0.1497	0.0176
24			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.42	0.1338	0.0140
25			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.62	0.1975	0.0306
26	II	1	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.56	0.1783	0.0250
27			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.58	0.1847	0.0268
28			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.70	0.2229	0.0390
29			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.64	0.2038	0.0326
30		2	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.32	0.1019	0.0082
31		3	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.40	0.1274	0.0127
32			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.62	0.1975	0.0306
33			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.50	0.1592	0.0199
34		4	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.45	0.1433	0.0161
35			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.60	0.1911	0.0287
36			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.53	0.1688	0.0224
37			<i>Avicennia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.39	0.1242	0.0121
38			<i>Avicennia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.48	0.1529	0.0183

Lampiran 2. Data Vegetasi Mangrove Untuk Tingkat Pacang

No	Jalur	Plot	Spesies	Famili	Keliling (m)	Diameter (m)	LBD
1	I	1	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.27	0.0860	0.0058
2			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.23	0.0732	0.0042
3		2	<i>Bruguiera sexangula</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.31	0.0987	0.0077
4			<i>Bruguiera sexangula</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.25	0.0796	0.0050
5		3	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.27	0.0860	0.0058
6			<i>Bruguiera sexangula</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.19	0.0605	0.0029
7			<i>Bruguiera sexangula</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.20	0.0637	0.0032
8		4	<i>Bruguiera sexangula</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.24	0.0764	0.0046
9			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.27	0.0860	0.0058
10			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.26	0.0828	0.0054
11			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.22	0.0701	0.0039
12	II	1	<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.09	0.0287	0.0006
13			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.09	0.0287	0.0006
14			<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.13	0.0414	0.0013
15			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.08	0.0255	0.0005
16			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.06	0.0191	0.0003
17			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.11	0.0350	0.0010
18			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.07	0.0223	0.0004
19			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.10	0.0318	0.0008
20			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.12	0.0382	0.0011
21			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.09	0.0287	0.0006
22			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.11	0.0350	0.0010
23			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.12	0.0382	0.0011
24		2	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.10	0.0318	0.0008
25			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.14	0.0446	0.0016
26			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.08	0.0255	0.0005
27			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.13	0.0414	0.0013
28			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.09	0.0287	0.0006
29			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.06	0.0191	0.0003
30			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.09	0.0287	0.0006
31			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.13	0.0414	0.0013
32			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.13	0.0414	0.0013
33			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.11	0.0350	0.0010
34			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	0.14	0.0446	0.0016
35		3	<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.18	0.0573	0.0026
36			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.04	0.0127	0.0001
37			<i>Avicenia marina</i>	<i>Avicenniaceae</i>	0.08	0.0255	0.0005
38			<i>Nypa fruticans</i>	<i>Arecaceae</i>	0.09	0.0287	0.0006