

**ZONASI HUTAN MANGROVE DI MANGGUANG,
KOTA PARIAMAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Sains



**RINI ANDIKA
NIM 05030**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

ZONASI HUTAN MANGROVE DI MANGGUANG,
KOTA PARIAMAN

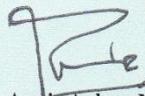
Nama : Rini Andika
TM/NIM : 2008/05030
Prodi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Juli 2012

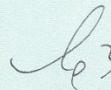
Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009



Drs. Anizam Zein, M.Si
NIP. 19520202 197903 1 004

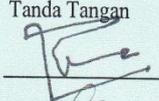
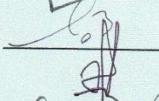
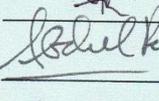
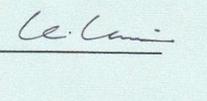
PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Zonasi Hutan Mangrove di Mangguang, Kota
Pariaman
Nama : Rini Andika
NIM : 05030
Progran Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 Juli 2012

Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Azwir Anhar, M. Si.	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Anizam Zein, M. Si.	2. 
3. Anggota	: Drs. Mades Fifendy, M. Biomed.	3. 
4. Anggota	: Dr. Abdul Razak, S. Si., M. Si.	4. 
5. Anggota	: Irma Leilani Eka Purtri, S. Si., M. Si.	5. 

Kupersembahkan karya ini untuk kedua orang tuaku Papaku Yuandria dan Mamaku Deswati Kamal, karena cinta, kasih sayang, dan ketulusannyalah karya ini bisa ku selesaikan.

Untuk Adikku M. Fajri Andika dan seluruh keluarga besar H. Buyung Azhar dan H. Kamaruddin, yang telah menyayangi dan memberi semangat serta dukungan untuk ku dalam menyelesaikan karya ini .

Untuk semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih.

Rini Andika



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
JURUSAN BIOLOGI

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rini Andika

NIM/TM : 05030/2008

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **Zonasi Hutan Mangrove di Manguang Kota Pariaman** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku baik di universitas maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan penuh rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Saya yang menyatakan,




Rini Andika
NIM. 05030

ABSTRAK

Rini Andika : Zonasi Hutan Mangrove di Mangguang Kota Pariaman

Hutan mangrove merupakan ekosistem yang sangat unik. Hal inilah yang menyebabkan terbentuknya berbagai macam komunitas dan zonasi pada hutan mangrove. Zonasi merupakan kawasan sebaran dari hutan mangrove. Zonasi ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan pada hutan mangrove tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui zonasi hutan mangrove di Desa Mangguang, Kota Pariaman.

Penelitian deskriptif ini di lakukan dari bulan April-Mei 2012. Penelitian menggunakan metode belt transek dengan membuat garis transek dibuat tegak lurus dari pinggir laguna memotong vegetasi mangrove hingga daerah yang berbatasan dengan ekosistem daratan. Sepanjang transek dibuat petakan 10×10 m secara bersambungan. Zonasi diketahui berdasarkan sebaran nilai penting jenis yang mendominasi pada setiap plot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan mangrove Mangguang memiliki 4 zonasi yaitu, Zonasi *Dolichandrone spathacea* I, Zonasi *Sonneratia caseolaris*, Zonasi *Dolichandrone spathacea* II, dan Zonasi peralihan.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Zonasi Hutan Mangrove di Desa Mangguang, Kota Pariaman” sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Azwir Anhar, M.Si, selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama penulisan Skripsi ini.
2. Bapak, Drs. Anizam Zein, M.Si, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama penulisan Skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mades Fifendy, M.Biomed, Bapak Dr. Abdul Razak, S.Si. M.Si, dan Ibu Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si selaku dosen penguji.
4. Ibuk Ernie Novriyanti, S.Pd. M,Si selaku penasehat akademik yang telah memberikan arahan dan nasehat-nasehat kepada penulis selama masa perkuliahan.

5. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Biologi dan seluruh Staf Pengajar Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang.
6. Staf Tata Usaha dan Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA universitas Negeri Padang.
7. Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Pariaman.
8. Keluarga dan rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan bantuan, semangat, dan motivasi demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
9. Trimakasih banyak untuk Masyarakat Manguang.

Mudah-mudahan semua bantuan yang telah di berikan mendapat balasan dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritikan, saran, dan masukan yang membangun semua pihak. Penulis harapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian berikutnya.akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Pertanyaan Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Kontribusi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hutan Mangrove.....	5
B. Zonasi	8
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian	13
C. Alat dan Bahan	13
D. Prosedur Penelitian.....	13
E. Teknik Analisis Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	17
B. Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Data Pohon Hutan Mangrove.....	26
2. Faktor Lingkungan Hutan Mangrove.....	38
3. Lokasi Penelitian.....	39
4. Dokumentasi Penelitian.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan mangrove adalah tipe hutan yang khas dan terdapat disepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Hutan ini lazim juga disebut dengan hutan pantai, hutan pasang-surut atau hutan payau (Nybakken, 1992). Pada dasarnya hutan mangrove merupakan ekosistem yang sangat unik dan berfungsi ganda dalam lingkungan hidup. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh lautan daratan yang menyebabkan terjadinya interaksi kompleks antara sifat fisika, kimia, dan biologi. Sebagai salah satu ekosistem yang unik, hutan mangrove merupakan sumber daya alam yang potensial, karena mempunyai fungsi, yaitu fungsi ekologis, fungsi ekonomi, pariwisata, penelitian, dan pendidikan (Arief, 2003).

Wilayah Indonesia terdiri dari 17.508 pulau dan memiliki panjang garis pantai sekitar 81.000 km adalah negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Vegetasi mangrove yang terdapat di kepulauan Indonesia dan Malaysia lebih kompleks dan kaya akan jenis dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Luas hutan mangrove Indonesia mencapai 4,25 juta hektar dan tersusun lebih dari 20 jenis mangrove. Kondisi hutan mangrove saat ini mengalami kerusakan dan kemerosotan yang diakibatkan oleh kurangnya informasi serta kesadaran masyarakat. Selain itu ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan sumber daya mangrove masih sangat terbatas sehingga belum dapat

mendukung pendataan ruang, pembinaan, pemanfaatan yang lestari, perlindungan dan rehabilitasi (Purnobasuki, 2005).

Kondisi Mangrove di Sumatera Barat hampir sama dengan kondisi Indonesia pada umumnya, kondisi hutan mangrove di Sumatera Barat juga sedang mengalami degradasi. Berdasarkan data Ditjen RRL 1999 (*dalam* Anwar dan Gunawan, 2007)., total luas hutan mangrove di Sumatera Barat 51.915,14 ha. Di daratan Sumatera Barat, hutan mangrove yang terletak dalam kawasan hutan 6.060,98 ha dan di luar kawasan hutan 13.253,76 ha, sedangkan sisanya terletak di Kepulauan Mentawai 32.600,00 ha. Dari luasan hutan mangrove yang berada di daratan Sumatera Barat tersebut hanya 4,7% (909,82 ha) yang kondisinya baik, sementara 95,3% (18.404,92 ha) dalam keadaan rusak

Setiap jenis tumbuhan dalam hutan mangrove mempunyai kisaran ekologi tersendiri dan masing-masing memiliki relung yang khusus. Hal ini menyebabkan terbentuknya berbagai macam komunitas dan zonasi sehingga komposisi jenisnya berbeda dari suatu tempat ke tempat lain (Kartawinata *et al.*, 1979). Salah satu hal yang menarik yang dapat diamati dari komunitas vegetasi mangrove adalah zonasi dari hutan tersebut. Menurut Sukardjo (1985), setiap zonasi diidentifikasi berdasarkan jenis mangrove atau kelompok jenis dan dinamakan berdasarkan jenis yang dominan dan sangat melimpah.

Zonasi hutan tanggap kepada perubahan lama waktu penggenangan, salinitas, tersedianyachahaya matahari, aliran pasang surut dan aliran air tawar. Setiap faktor ini berubah sepanjang garis transek mulai dari tepian laut sampai ke pedalaman hutan (Sukardjo, 1985). Perbedaan fakto-faktor tersebut pada tiap

hutan menyebabkan terbentuknya zonasi-zonasi berbeda pada setiap hutan mangrove. Seperti pada kawasan Pesisir Pelabuhan Cina Kelurahan Teluk Kabung Kota Padang terbagi atas 2 zonasi yaitu pertama zonasi bakau sejati yang terdiri dari *Rhizophora apiculata* dan *Ceriops tagal* yang didapati pada 0-30 meter dengan tinggi mulai 1-7 meter dan yang kedua merupakan zonasi campuran yang terdiri dari *R. apiculata*, *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops tagal*, *Xylocarpus granatum* dan *B. gymnorrhiza* yang didapati pada 35-170 meter dengan tinggi 1-7 meter (Fitri 2001). Selanjutnya Kamal (1998), mengetahui zonasi hutan mangrove di Pulau Unggas Air Bangis, Pasaman terbagi 3 zonasi yaitu pertama zona *Rhizophora sp*, kedua zona campuran *Sonneratia griffithii*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora sp*, *Xylocarpus granatum* dan *Aegiceras corniculatum* dan zona ketiga merupakan zona yang berbatasan dengan hutan darat.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dilihat bahwa zonasi setiap hutan mangrove pada masing-masing daerah berbeda. Ada kekhasan tersendiri dari hutan mangrove pada suatu daerah tertentu. Hutan mangrove di Laguna Mangguang merupakan kawasan konservasi yang baru ditetapkan. Hutan mangrove ini terletak pada $00^{\circ} 33' 00'' - 00^{\circ} 40' 43''$ LS dan $100^{\circ} 04' 46'' - 100^{\circ} 10' 55''$ BT (BPS, 2010). Pada hutan ini belum ada dilakukan penelitian mengenai zonasi sebelumnya, maka dari itu peneliti telah melakukan penelitian tentang “Zonasi Hutan Mangrove di Desa Mangguang, Kota Pariaman”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana zonasi hutan mangrove di Mangguang, Kota Pariaman?

C. Pertanyaan Penelitian

1. Berapakah zonasi hutan mangrove di Mangguang Pariaman?
2. Mengetahui zonasi hutan mangrove di Mangguang Pariaman?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap zonasi hutan mangrove di Mangguang Pariaman?

E. Kotribusi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai :

1. Pertimbangan bagi pihak-pihak yang terlibat pada bidang kajian Ekologi Tumbuhan dalam upaya pelestarian dan pembudidayaan hutan mangrove.
2. Sumbangan bagi ilmu pengetahuan di bidang Ekologi Tumbuhan khususnya pada kajian Hutan Mangrove.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Hutan Mangrove

Kata mangrove merupakan kombinasi antara kata *mangue* (bahasa Portugis) yang berarti tumbuhan dan kata *grove* (bahasa Inggris) yang berarti belukar atau hutan kecil. Menurut Bengan (1999), hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Umumnya, hutan mangrove tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, berlempung, atau berpasir. Daerahnya tergenang air secara berkala, baik setiap hari maupun hanya tergenang pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi hutan mangrove.

Sebagai daerah peralihan antara laut dan darat, ekosistem mangrove mempunyai gradien sifat lingkungan yang tajam. Pasang surut air laut menyebabkan terjadinya pergoyangan beberapa faktor lingkungan yang besar, terutama suhu dan salinitas. Karena itu, jenis-jenis tumbuhan dan binatang yang memiliki toleransi yang besar terhadap perubahan ekstrim faktor-faktor fisik itu dapat bertahan dan berkembang di hutan mangrove (Kartawinata, 1979). Meskipun habitat hutan mangrove bersifat khusus, setiap jenis biota di dalamnya mempunyai kisaran ekologi tersendiri dan masing-masing mempunyai relung khusus. Hal ini menyebabkan terbentuknya berbagai macam komunitas dan bahkan zonasi. Sehingga komposisi jenis berbeda dari satu tempat ke tempat lain.

Faktor utama yang mengakibatkan adanya “*ecological preference*” berbagai jenis adalah kombinasi faktor-faktor berikut : 1. Tipe tanah, keras atau lembek, kandungan pasir dan liat dalam berbagai perbandingan; 2. Salinitas, variasi harian dan nilai rata-rata per tahun secara kasar sebanding dengan frekuensi, kedalaman, dan jangka waktu genangan; 3. Ketahanan jenis terhadap arus dan ombak; 4. Kondisi perkecambahan dan pertumbuhan semai dalam hubungannya dengan amplitudo ekologi jenis-jenis terhadap tiga faktor di atas (Steenis, 1958 dalam Kartawinata, 1979).

Berdasarkan habitusnya, flora mangrove dibagi ke dalam lima kategori, yaitu: pohon (*tree*), semak (*shrub*), liana (*vine*), paku/palem (*fern/palm*), dan herba/rumput (*herb/grass*). Flora mangrove memiliki sistem perakaran yang khas, sehingga bisa digunakan untuk pengenalan di lapangan. Bentuk-bentuk perakaran tumbuhan mangrove yang khas adalah sebagai berikut :

1. Akar pasak (*pneumatophore*). Akar pasak berupa akar yang muncul dari system akar kabel dan memanjang keluar ke arah udara seperti pasak. Akar pasak ini terdapat pada *Avicennia*, *Xylocarpus* dan *Sonneratia*.
2. Akar lutut (*knee root*). Akar lutut merupakan modifikasi dari akar kabel yang pada awalnya tumbuh ke arah permukaan substrat kemudian melengkung menuju ke substrat lagi. Akar lutut seperti ini terdapat pada *Bruguiera* spp.
3. Akar tunjang (*stilt root*). Akar tunjang merupakan akar (cabang-cabang akar) yang keluar dari batang dan tumbuh ke dalam substrat. Akar ini terdapat pada *Rhizophora* spp.

4. Akar papan (*buttress root*). Akar papan hampir sama dengan akar tunjang tetapi akar ini melebar menjadi bentuk lempeng, mirip struktur silet. Akar ini terdapat pada *Heritiera*.
5. Akar gantung (*aerial root*). Akar gantung adalah akar yang tidak bercabang yang muncul dari batang atau cabang bagian bawah tetapi biasanya tidak mencapai substrat. Akar gantung terdapat pada *Rhizophora*, *Avicennia* dan *Acanthus* (Onrizal, 2008).

Hutan mangrove memiliki tipe formasi jika dilihat dari struktur ekosistemnya. Menurut (Purnobasuki, 2005) struktur ekosistemnya, secara garis besar dikenal tiga tipe formasi mangrove, yaitu :

1. Mangrove Pantai : Pada tipe ini dipengaruhi air laut dominan dari air sungai. Struktur horizontal formasi ini dari arah laut ke arah darat adalah mulai dari tumbuhan pionir (*Sonneratia alba*), diikuti oleh komunitas campuran *Sonneratia alba*, *Avicennia* sp, *Rhizophora apiculata*, selanjutnya komunitas murni *Rhizophora* sp dan akhirnya komunitas campuran *Rhizophora-Bruguiera*. Bila genangan berlanjut, akan ditemui komunitas murni *Nypa fructicans* di belakang komunitas campuran yang terakhir.
2. Mangrove Muara : Pada tipe ini pengaruh air laut sama kuat dengan pengaruh air sungai. Mangrove muara dicirikan oleh mintakat tipis *Rhizophora* sp. Di tepian alur, diikuti komunitas campuran *Rhizophora-Bruguiera* dan diakhiri komunitas murni *Nypa* sp.

3. Mangrove sungai : Pada tipe ini pengaruh air sungai lebih dominan daripada air laut dan berkembang pada tepian sungai yang relatif jauh dari muara. Mangrove jenis ini banyak berasosiasi dengan komunitas daratan.

B. Zonasi

1. Zonasi mangrove

Setiap jenis tumbuhan dalam hutan mangrove mempunyai kisaran ekologi tersendiri dan masing-masing memiliki relung yang khusus. Hal ini menyebabkan terbentuknya berbagai macam komunitas dan zonasi sehingga komposisi jenisnya berbeda dari suatu tempat ke tempat lain (Kartawinata *et al.*, 1979). Salah satu hal yang menarik yang dapat diamati dari komunitas vegetasi mangrove adalah zonasi dari hutan tersebut. Menurut Sukardjo (1985), setiap zonasi diidentifikasi berdasarkan jenis mangrove atau kelompok jenis dan dinamakan berdasarkan jenis yang dominan dan sangat melimpah.

Salah satu tipe zonasi hutan mangrove di Indonesia (Bengen, 2001) :

- a. Daerah yang paling dekat dengan laut, dengan substrat agak berpasir, sering ditumbuhi oleh *Avicennia sp*, pada zona ini bisa berasosiasi *Sonneratia sp* yang dominan tumbuh pada daerah lumpur dalam yang kaya bahan organik.
- b. Lebih ke arah barat, hutan mangrove umumnya didominasi oleh *Rhizophora sp*. Di zona ini juga dijumpai *Bruguiera sp* dan *Xylocarpus sp*.
- c. Zona berikutnya didominasi oleh *Bruguiera sp*.
- d. Zona transisi antara hutan mangrove dengan hutan dataran rendah biasa ditumbuhi oleh *Nypa fruticans*, dan beberapa spesies palem lainnya.

Setiap daerah yang memiliki hutan mangrove memiliki perzonasian yang berbeda. Perbedaan zonasi hutan mangrove dibuktikan dengan hasil penelitian zonasi hutan yang berbeda-beda perzonasiannya di setiap daerah. Menurut Leilaini (1999), hutan mangrove di Air Bangis memiliki 6 zonasi yang terdiri dari : (1). Zona *Rhizophora mucronata* (2). Zona *Rhizophora apiculata* I, (3). Zona *Xylocarpus Granatum*, (4). *R. apiculata* II, (5). Zona *Bruguiera gymnorhyza*, (6). Zona Peralihan. Sedangkan pada hutan mangrove daerah Teluk Katorai memiliki zonasi: (1) Zona *Rhizospora mucronata* (80 m), (2) Zona *Rhizospora apiculata* I (320 m), (3) Zona *Bruguiera gymnorhyza* I (20 m), (4) Zona *Rhizospora apiculata* II (40 m), (4) Zona *Bruguiera gymnorhyza* II (100 m), (6) Zona *Xylocarpus granatum* (40 m), dan (7) Zona Transisi (Leilaini dan Rosnaini, 2005).

Perbedaan zonasi hutan mangrove tersebut disebabkan karena setiap daerah dimana mangrove tersebut tumbuh memiliki faktor lingkungan yang berbeda-beda.

2. Faktor yang mempengaruhi zonasi

Flora mangrove umumnya tumbuh membentuk zonasi mulai dari pinggir pantai sampai pedalaman daratan. Zonasi di hutan mangrove mencerminkan tanggapan ekofisiologis tumbuhan mangrove terhadap gradasi lingkungan. Zonasi yang terbentuk bisa berupa zonasi yang sederhana (satu zonasi, zonasi campuran) dan zonasi yang kompleks (beberapa zonasi) tergantung pada kondisi lingkungan mangrove yang bersangkutan (Bengen, 2001). Faktor-faktor yang mempengaruhi

pembagian zonasi ini, terkait dengan respons jenis tanaman terhadap faktor-faktor lingkungan tersebut

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa ada beberapa faktor utama yang mempengaruhi ekosistem mangrove yaitu :

a. Fisiografi pantai

Fisiografi pantai dapat mempengaruhi komposisi, distribusi spesies dan lebar hutan mangrove. Pada pantai yang landai, komposisi ekosistem mangrove lebih beragam jika dibandingkan dengan pantai yang terjal. Hal ini disebabkan karena pantai landai menyediakan ruang yang lebih luas untuk tumbuhnya mangrove sehingga distribusi spesies menjadi semakin luas dan lebar. Pada pantai yang terjal komposisi, distribusi dan lebar hutan mangrove lebih kecil karena kontur yang terjal menyulitkan pohon mangrove untuk tumbuh.

b. Pasang surut

Pasang surut adalah gerakan naik turunnya air laut secara berirama yang disebabkan oleh gaya tarik bulan dan matahari. Karena gaya tarik bulan yang kuat, maka bagian bumi yang terdekat akan tertarik sehingga perairan samudra disekitarnya akan naik dan menimbulkan pasang (Nontji, 1993 dalam Leilani, 1999).

Pasang yang terjadi di kawasan mangrove sangat menentukan zonasi tumbuhan dan komunitas hewan yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove. Di sepanjang pantai yang lurus dan bergelombang kecil, atau yang memiliki perbedaan air pasang dan air surut yang tidak tinggi, jalur hutan mangrove

kebanyakan sempit. Di delta-delta dimana banyak lumpur diendapkan dan perbedaan air pasang dan surut cukup tinggi, hutan mangrove memiliki jalur yang lebih lebar. Di daerah *lagoon* atau daerah dengan rata-rata perbedaan air pasang dan surut tinggi (4m-6m), lebar jalur hutan mangrove dapat mencapai beberapa kilometer dan tergantung juga pada kelandaian pantainya (Hardjosentono, 1978).

c. Substrat atau tanah

Tanah mangrove di Indonesia umumnya terdiri atas tanah-tanah bertekstur halus, mempunyai tingkat kematangan rendah, memiliki kadar garam dan alkalinitas tinggi, dan sering mengandung lapisan sulfat masam atau bahan sulfidik. Kandungan liat atau debu umumnya tinggi, kecuali tanah mangrove di pulau-pulau karang yang banyak mengandung pasir atau pecahan batu karang. Lapisan gambut dengan kadar garam tinggi kadang-kadang ditemukan pada tanah mangrove baik di daerah batu karang maupun di daerah endapan liat (Hardjowigeno, 1986).

Tegakan mangrove menyukai suasana lingkungan yang memungkinkan terjadinya penimbunan tanah dan perluasan lahan, dengan perakaran yang khas yang berkembang mengikuti penimbunan tanah yang terjadi. Jenis vegetasi yang kurang mampu beradaptasi terhadap substrat ataupun lingkungan yang ada akan menyebabkan banyak tegakan mangrove yang mati pada tingkat semai. Sebaliknya, jenis yang sesuai akan berkembang dan mendominasi sehingga dapat mengubah zonasinya (Arief, 2003).

Rhizophora apiculata pada umumnya tumbuh di tempat-tempat yang berlumpur saja atau di tanah lumpur campur pasir yang selalu tergenang,

sedangkan *R.stylosa* kebanyakn tumbuh di tanah koral dengan sedikit berlumpur campur pasir, sama dengan tempat tumbuh *Bruguiera cylindrica* pada umumnya. *Avicennia marina* paling banyak terdapat di rawa berbatu karang dengan sedikit lumpur dan pasir (Arief, 2003).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian zonasi hutan mangrove di Mangguang, Kota Pariaman diperoleh kesimpulan bahwa hutan tersebut memiliki 4 zonasi, yaitu:

1. Zonasi *Dolichandrone spathacea* I
2. Zonasi Zonasi *Sonneratia caseolaris*
3. Zonasi *Dolichandrone spathacea* II
4. Zonasi Peralihan

B. Saran

Pada penelitian ini peneliti telah menghubungkan zonasi dengan pasang surut dan kondisi tanah, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk menghubungkan zonasi dengan faktor lain yang mempengaruhinya seperti, salinitas, ombak dan tersedianya cahaya matahari.

Daftar Pustaka

- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Yogyakarta : Kanisius
- Anwar, C dan H. Gunawan. 2007. Peranan Ekologi dan Sosial Ekonomis Hutan Mangrove Dalam Mendukung Pembangunan Wilayah Pesisir. *Prosiding Hasil Penelitian*.
- Bengan, D.G. 1999. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor : PKSPL-IPB.
- _____. 2001. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut*. Bogor : PKSPL-IPB.
- BPS. 2010. *Kota Pariaman dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- English, S., C. Wilkinson, dan V. Baker. 1994. *Survey Manual For Tropical Marine Resources*. Townsville : Australian Institute of Marine Science.
- Fitri, R. 2001. Komposisi dan Zonasi Hutan Mangrove di Kawasan Pesisir Pelabuhan Cina Kelurahan Teluk kabung Kota Padang. Skripsi Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta Padang.
- Harahap, A.A. 2011. *Tinjauan Pustaka*. <http://prepository.usu.ac.id/bitstream/123456789220464/Chapter%20II.pdf>, diakses tanggal 4 Juni 2011.
- Hardjosentono, H.P. 1978. Hutan Mangrove di Indonesia dan Peranannya dalam Pelestarian Sumberdaya Alam. *Prosiding Seminar Ekosistem Hutan Mangrove*. Jakarta, 27 Februari – 1 Maret 1978 : 199-204.
- Hardjowigeno, S. 1986. Status Pengetahuan Tanah-Tanah Mangrove di Indonesia. *Prosiding Seminar III Ekosistem Mangrove*. Denpasar, Bali, 5-8 Agustus 1986 : 157-163.
- Kamal, E. 2008. *Ekologi Hutan Bakau*. Padang : Bung Hatta University Press.
- Kartawinata, K., S. Adisoemarto, S. Soemodihardjo, dan I. G. M. Tantra. 1979. Status Pengetahuan Hutan Bakau di Indonesia. *Prosiding Seminar Ekosistem Hutan Mangrove*. Jakarta, 27 Februari-1 Maret 1978 : 21-39.
- Leilani, I. 1999. *Struktur Komunitas Permudaan Alami dan Hubungan Antara Pola Agihan-Mintakat dengan Faktor Lingkungan pada Hutan Mangrove di Air Bangis, Sumatera Barat*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.

- Leilani, I. 2005. *Zonation Pattern of Mangrove Forest Katoray Bay, Siberut-Mentawai West Sumatra*. UNP.
- Muller, D. dan D.H. Ellenberg. 1925. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. America : United States of America.
- Noor, Y.R., M. Khazali, dan I.N.N. Suryadiputra. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetlands International : Bogor.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologi*. Jakarta : Gramedia.
- Onrizal. 2008. *Panduan Pengenalan dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove*. USU : Fakultas Kehutanan.
- Onrizal, Rugayah, dan Suhardjono. 2004. Flora Mangrove Berhabitus Pohon di Hutan Lindung Angke-Kapuk. *Biodiversitas* Vol. 6(1) : 34-39, 2004.
- Purnobasuki, H. 2005. *Tinjauan Perspektif Hutan Mangrove*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Sukardjo, S. 1985. Hutan Berair Melimpah di Indonesia. *Oseana*. Vol. X. No.2 : 62-77