

ANALISA VEGETASI DAN STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI TAMAN TAMAN WISATA ALAM BANGKO-BANGKO KABUPATEN LOMBOK BARAT

Oleh :

Rr. Narwastu Dwi Rita
Dosen Fakultas Ilmu Kehutanan UNTB

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur vegetasi dan jenis-jenis mangrove yang dominan di hutan mangrove di taman wisata alam bangko-bangko. Analisa vegetasi dilakukan dalam unit contoh berupa jalur berpetak, dengan Intensitas sampling 10 %, sehingga luas sampling areal adalah 5 ha dari luas total hutan mangrove seluas 50 ha. Penempatan jalur dibuat tegak lurus garis pantai agar seluruh zone vegetasi manrove terwakili, sistem penempatan jalur dilakukan dengan cara Sistematis Strip Sampling With Random Start. Dimana jalur pertama ditentukan secara random, sedangkan jalur berikutnya ditempatkan secara sistematis dengan jarak 200 meter. Struktur jenis vegetasi yang berada di hutan mangrove Taman Wisata Alam Bangko-bangko didominasi oleh *Rhizophora stylosa* baik untuk tingkat semai, pancang dan pohon dengan INP untuk tingkat semai 62,49%, untuk tingkat pancang 75,72 % dan untuk tingkat pohon adalah 126,30%. Terdapat 12 (dua belas) jenis penyusun utama hutan mangrove di Taman Wisata Alam Bangko-bangko yaitu : *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Ceriops tagal*, *Limnithera racemosa*, *Oshornia octodonta*, *Rhizophora apiculata*, *Excoecaria agallocha*, *Pennis setacea*, *Avicennia marina*, *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops decandra* dan *Sonneratia caseolaris*.

Kata kunci : Vegetasi, Struktur Komunitas Mangrove

PENDAHULUAN

Taman Wisata alam Bangko-bangko Desa Batu Putih, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat sebagai kawasan pelestarian alam dengan tujuan utama untuk dimanfaatkan bagi kepenyngan pariwisata dan rekreasi alam yang berada dibawah pengelolaan Seksi Konservasi Wilayah I, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Propensi Nusa Tenggara Barat terdapat ekosistem hutan Mangrove dengan Luas $\pm$ 50 ha.

Interaksi antara pertumbuhan penduduk dan aktivitas sosial yang meningkat pada kawasan pesisir bangko-bangko menyebabkan tekanan terhadap stabilitas hutan mangrove. Kerusakan hutan mangrove umumnya disebabkan oleh kegiatan pembukaan hutan mangrove untuk tambak dan pariwisata. Tekanan terhadap hutan mangrove dapat mempengaruhi fungsi dan jasa lingkungan yang mampu dihasilkan. Padahal hutan mangrove mempunyai peranan penting dalam melindungi abrasi, tsunami dan intrusi air laut (Thampanya et al, 2006) serta sebagai habitat penting bagi berbagai organism teresterial dan perairan (Skilleter dan Waren, 2000). Berkaitan dengan hal tersebut, untuk mempelajari dinamika perubahan ekosistem mangrove yang terjadi diperlukan pengetahuan dasar mengenai komposisi jenis dan struktur

vegetasinya (Giriraj *et al.*, 2008). Hal tersebut dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan perubahan lingkungan yang terjadi di masa depan (Aumeeruddy,1994) serta sebagai bahan pertimbangan pengelolaan dalam jangka panjang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur vegetasi dan jenis-jenis mangrove yang dominan di hutan mangrove di taman wisata alam bangko-bangko.

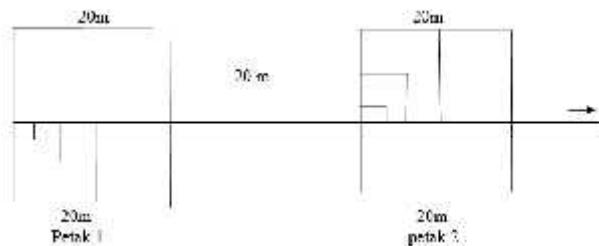
METODE PENELITIAN

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan skunder yaitu :Data Primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dengan cara melakukan wawancara kepada sejumlah responden. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari laporan hasil penelitian yang telah dilakukan, literatur, data-data dari instansi terkait, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini melalui studi literatur.

a. Metode Pengambilan Data

Analisa vegetasi dilakukan dalam unit contoh berupa jalur berpetak, dengan Intensitas sampling

10 %, sehingga luas sampling areal adalah 5 ha dari luas total hutan mangrove seluas 50 ha. Penempatan jalur dibuat tegak lurus garis pantai agar seluruh zone vegetasi manrove terwakili, sistem penempatan jalur dilakukan dengan cara Sistematis Strip Sampling With Random Start. Dimana jalur pertama ditentukan secara random, sedangkan jalur berikutnya ditempatkan secara sistematis dengan jarak 200 meter. Cara kerja selengkapnya adalah sebagai berikut (Soerianegara, 1988). Petak contoh dalam setiap jalur dengan posisi sebagai berikut :



Keterangan :

- Petak 20 X 20 m untuk tingkat pohon (Tree)
- petak 10 X 10 m untuk tingkat Tiang (Poler)
- Petak 5 X 5 m untuk tingkat pancang (Sapling)
- Petak 2 X 2 m untuk tingkat anakan (Seedling)

Adapun kreteria untuk setiap tingkat vegetasi adalah sebagai berikut :

- pohon (tree) adalah tumbuhan yang berdiameter > 20 cm
- Tiang (poles) adalah tumbuhan yang berdiameter 10 cm - 20 cm
- Pancang (Sapling) adalah tumbuhan yang berdiameter 2 cm - 10 cm
- Anakan adalah tumbuhan yang berdiameter < 2 cm

Jarak antara petak contoh (20 m X 20 m) pertama dengan petak contoh berikutnya adalah 50m, jarak antar jalur adalah 200 meter, dengan luas unit sampling 5 ha maka jumlah plot ukur yang akan di buat adalah 125 buah.

b. Pengolahan data

- kerapatan = $\frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas contoh}}$
- Kerapatan relatif = $\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi = $\frac{\text{Jml petak yg ditemukan suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$

- Frekuensi relatif = $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Dominansi = $\frac{\text{Jumlah bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas contoh}} \times 100\%$
- Dominansi Relatif = $\frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Indeks Nilai Penting (INP) = Kerapatan Relatif + Frekuensi Relatif + Dominansi Relatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Diskripsi Lokasi Penelitian

Taman Wisata Alam Bangko-bangko di bawah pengelolaan seksi Konservasi wilayah I (satu) Lombok, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara Barat, terletak di desa Batu Putih Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat.

Topografi pada kawasan TWA Bangko-bangko bervariasi dari datar bergelombang dan berbukit dengan variasi kelerengan 8 - 15% dan 15 - 30% dengan sudut elevasi (0-400) meter dpl. Terdapat beberapa gunung antara lain Gunung Nampang, Gunung Pemalikan Agung, Gunung Pemalikan Alit dan Gunung Gua. Disamping itu terdapat tanjung yang menjorok ke laut dengan kondisi pantai berpasir putih diantara tanjung Bangko-bangko, tanjung Pemalikan Alit, Tanjung, tanjung Batu Cendang, tanjung Beberak serta terdapat juga muara besar di lokasi pantai teluk Bangko-bangko.

Berdasarkan pembagian iklim Schmidt dan Ferguson, TWA Bangko-bangko termasuk dalam tipe iklim E dengan curah hujan rata-rata 1.459 mm/th dan jumlah hari hujan 23,47/hh. Suhu berkisar antara 18,4 derajat Celsius (minimum) dan 33,4 derajat celcius (maksimum) dengan kelembaban udara yang cukup tinggi.

Struktur geologi di kawasan TWA Bangko-bangko terdiri dari batuan endapan dan batuan vulkanik resent, sedangkan jenis tanah terdiri atas : tanah alluvial yang mendominasi kawasan TWA Bangko-bangko.

b. Analisa vegetasi

1. Tingkat semai
Hasil analisa vegetasi untuk tingkat semai adalah :

Tabel 1. Hasil Analisa Vegetasi untuk Tingkat Semai

No	Jenis	Nama lokal	Parameter		INP (%)
			KR (%)	FR (%)	
1.	<i>Rhizophora stylosa</i>	Bako Kurap	33,92	28,57	62,49
2.	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Merah	33,94	28,57	61,61
3.	<i>Ceriops tagal</i>	Tegal	10,71	13,14	25,83
4.	<i>Limnithera racemosa</i>	Terentang	5,36	7,11	13,07
5.	<i>Oshornia octodonta</i>	Baculanu	5,36	6,57	11,93
6.	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Mungak	3,59	3,11	7,28
7.	<i>Excoecaria agallocha</i>	Minak	2,68	4,71	6,29
8.	<i>Pennisetia acutula</i>	Sengit	1,79	2	3,79
9.	<i>Avicennia marina</i>	Nyaga	0,89	2,87	3,76
10.	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Tomlinson	1,79	0,99	2,68
11.	<i>Ceriops decandra</i>	Tegal	0,89	0,86	1,73

Sumber : Data Primer diolah (2014).

Dari hasil analisa vegetasi tingkat semai didominasi oleh Bako Kurap (*Rhizophora stylosa*) hal tersebut dapat dilihat dari Indeks Nilai Penting (INP) yang merupakan hasil penjumlahan dari Kerapatan Relatif dan Frekuensi Relatif yaitu 62,49% dan yang paling rendah yaitu Tegal (*Ceriops decandra*) sebesar 1,75%.

Tinggi dominasi jenis *Rhizophora stylosa* pada tingkat semai, disebabkan kondisi tempat tumbuh yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut yang membentuk sedimen sehingga mempengaruhi kadar garam menjadi lebih rendah (Poedjihajoe, 1996). Tipe tanah berlumpur yang kemudian menunjang terjadinya proses regenerasi, dimana partikel debu dan partikel liat menangkap buah *Rhizophora stylosa* yang jatuh karena sudah masak dan jenis ini mampu hidup di tempat yang paling dekat dengan laut dan pada tinggi permukaan tanah relative rendah serta dapat menghasilkan bunga dan buah sepanjang tahun.

Jenis *Ceriops decandra* cenderung ditemukan pada bagian pinggir hutan mangrove yang kondisi tempat tumbuhnya berpasir, sehingga mempengaruhi kemampuan tumbuh dan proses regenerasi, menurut Champman (1977), bahwa sebagian jenis mangrove tumbuh dengan baik pada tanah lumpur terutama di daerah dimana endapan lumpur terakumulasi.

2. Tingkat Pancang

Hasil analisa vegetasi untuk tingkat pancang adalah :

Tabel 2. Hasil Vegetasi untuk tingkat Pancang

No	Jenis	Nama Lokal	Parameter		INP %
			KR (%)	FR (%)	
1.	<i>Rhizophora stylosa</i>	Bako Kurap	39,61	36,10	75,72
2.	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Merah	39,13	33,57	71,20
3.	<i>Ceriops tagal</i>	Tegal	7,25	13,96	20,60
4.	<i>Excoecaria agallocha</i>	Minak	9,18	7,22	16,40
5.	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Mungak	4,81	9,75	14,58

Sumber : Data Primer diolah (2014).

Dari hasil analisa vegetasi untuk tingkat pancang didominasi oleh jenis Bako Kurap (*Rhizophora stylosa*) dengan Indeks Nilai Penting (INP) adalah 75,72%

3. Tingkat Pohon

Tabel 3. Hasil Analisa Vegetasi untuk Tingkat Pohon

No	Jenis	Nama lokal	Parameter			INP (%)
			KR (%)	FR (%)	DK (%)	
1.	<i>Rhizophora stylosa</i>	Bako Kurap	46,07	34,89	45,34	126,30
2.	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Merah	42,70	33,97	42,01	120,68
3.	<i>Ceriops tagal</i>	Tegal	4,49	10,79	4,56	19,84
4.	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Mungak	2,25	9,71	2,62	14,58
5.	<i>Excoecaria agallocha</i>	Minak	1,37	6,12	4,26	13,76
6.	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Perahu	1,12	2,52	1,21	4,85

Sumber : Data Primer diolah (2014).

Dari table di atas jenis Bako Kurap (*Rhizophora stylosa*) mendominasi untuk tingkat pohon dengan Indeks Nilai Penting (INP) adalah 126,30% dan disusul oleh bakau merah (*Rhizophora mucronata*) dengan INP 120,68 %, *Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora stylosa* termasuk mangrove mayor yang cenderung tumbuh pada perairan tergenang (Tomlinson, 1986). Tingginya penguasaan jenis ini menunjukkan bahwa jenis ini dapat menang didalam persaingan dibandingkan dengan jenis lainnya, selain itu juga dipengaruhi oleh adanya campur tangan manusia yaitu adanya program pemerintah melalui kegiatan penanaman mangrove karena jenis ini berhasil dan mampu beradaptasi dengan lingkungannya, dan buahnya mudah diperoleh, mudah disemai dan dapat tumbuh pada daerah genangan pasang yang tinggi maupun yang rendah (Supriharyono, 2000)

SIMPULAN

- Struktur jenis vegetasi yang berada di hutan mangrove Taman Wisata Alam Bangko-bangko didominasi oleh *Rhizophora stylosa* baik untuk tingkat semai, pancang dan pohon dengan INP untuk tingkat semai 62,49%, untuk tingkat pancang 75,72 % dan untuk tingkat pohon adalah 126,30%.
- Terdapat 12 (dua belas) jenis penyusun utama hutan mangrove di Taman Wisata Alam Bangko-bangko yaitu : *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Ceriops tagal*, *Limnithera racemosa*, *Oshornia octodonta*, *Rhizophora apiculata*, *Excoecaria agallocha*, *Pennisetia acutula*, *Avicennia marina*, *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops decandra* dan *Sonneratia caseolaris*.

DAFTAR PUSTAKA

- Campman, 1975. Mangrove Biogeography. Proceedings of Internal Symposium on Biology and Management of Mangrove. Florida: Institut of Food and Agricultural Science University Florida.
- Giriraj, A., M.S.R. Murthy. and B.R. Ramesh. 2008. Vegetation composition, structure and patterns of diversity: A case study from the tropical wet evergreen forest of the Western Ghats, India. *Edinburgh Journal of Botany* 65 (3): 447-468
- Skilliter, G.A and S. Warren. 2000. Effects of habitat modification in mangroves on the structure of mollusc and crab assemblages. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 244 (2000): 107–129
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1988. *Ekologi hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor
- Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, Indonesia.
- Thampanya, U., J.E. Vermaat., S. Sinsakul and N. Panapitukkul. 2006. Coastal erosion and mangrove progradation of Southern Thailand. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 68 (2006): 75-85
- Tomlinson, P.B. 1986. *The Botany of mangroves*. Cambridge University Press. Cambridge. UK