

Analisis Vegetasi Pantai Barat Aceh Pasca Tsunami
(Vegetation Analysis on Beach of West Aceh After Tsunami)

Djufri

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah Darussalam Banda Aceh
E-mail: djufri_bio@yahoo.com

Abstract

The objectives of this research were; to acquired of vegetation in Banda Aceh beach after tsunami, to find expression about of composition, association, species diversity index (H'), similarity index (IS), and species distribution pattern. The stage of research were; observation and segmentation of study area. The size of study area is 420 ha, and sample area is 10% of population. The station of sampling is (a). Meulaboh District Beach (MDB), (b). Aceh Jaya District Beach (AJDB), and Lhoknga District Beach (LDB). For each of sampling location a given ten sampling quadrat with five replication. total sample are 50 quadrats. The observed variable is number of species, absolute diversity, absolute frequency, and absolute dominance. The calculated of importance value used formula is $DR + FR + DMR.$, and calculated of species diversity index with Shannon-Wiener formula. The category of species diversity index is; if $H' < 1$ very low category, $H' > 1-2$ low category, $H' > 2-3$ median category, and $H' > 3-4$ high category. The result of this research are; (a). The vegetation physiognomy in Meulaboh District Beach, (b). Aceh Jaya District Beach, and Lhoknga District Beach were fundamental changed after tsunami, (c). The planting of mangrove species in Aceh West Beach didn't resulted yet optimalization, (d). Dominance of tree in Aceh West Beach were *Casuarina equisetifolia*, and *Cocos nucifera*, dominance of underbrush were *Calatropis gigantea*, and *Vernonia cinerea*, and dominance of herbs species were *Ipomoea pescaprae*, and *Chloris barbata* (5). The moment effort is necessary for serious reclamation in Aceh West Beach after tsunami specific.

Key Words : *Vegetation, Composition, and Diversity Index*

PENDAHULUAN

Pantai Barat Aceh merupakan salah satu kawasan terparah dilanda tsunami pada tanggal 24 Desember 2006. Akibat tsunami tersebut membuat keadaan pantai berubah, sehingga banyak sekali tumbuhan yang mati dan hanya beberapa jenis pohon yang masih bisa bertahan hidup pada kondisi tersebut.

Keadaan yang demikian mempengaruhi vegetasi yang ada di sepanjang pantai Barat Aceh. Perubahan yang dimaksud baik dalam hal komposisi, jumlah, maupun keanekaragaman jenisnya. Penelitian tentang analisis kualitas vegetasi di kawasan sepanjang pantai Barat Aceh sangat penting dilakukan mengingat belum ada penelitian tentang perubahan vegetasi sepanjang pantai Barat Aceh Pasca tsunami 26 Desember 2004.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang mendasar tentang perubahan kualitas vegetasi di sepanjang pantai Barat Aceh pasca tsunami yang dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan kawasan pantai ditinjau dari aspek vegetasi. Selanjutnya data tersebut dapat digunakan sebagai informasi awal untuk melakukan langkah-langkah yang kongkrit

untuk melakukan upaya reboisasi di kawasan sepanjang pantai Barat Aceh, sehingga fungsi pantai dapat dipertahankan sebagaimana mestinya.

Mengingat begitu dahsatnya dampak tsunami terhadap vegetasi di sepanjang pantai Barat Aceh maka dipandang perlu dilakukan riset yang serius dan mendalam untuk memperoleh informasi tentang kualitas vegetasi khususnya di daerah yang terkena tsunami baik ditinjau dari aspek komposisi vegetasi penyusun pantai maupun dari aspek kualitas vegetasi (Indeks Keanekaragaman). Pengungkapan data dasar tersebut berfungsi sebagai indikator tentang kualitas vegetasi di sepanjang pantai Barat Aceh yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu dasar (*basic science*) yang berperan sebagai fondasi atau pilar utama pengembangan ilmu terapan (*applied science*) bagi pihak-pihak yang membutuhkannya seperti Dinas Kehutanan dan BKSDA Provinsi Aceh.

Sasaran yang ingin dicapai dari penelitian untuk memperoleh informasi tentang komposisi vegetasi di kawasan sepanjang pantai Barat Aceh pasca tsunami, sekaligus dilakukan analisis tentang kualitas vegetasi yang berfungsi untuk mempertahankan daerah

sekitar, terutama pasca tsunami 2004. Selain itu penelitian ini diharapkan mengungkapkan tentang perubahan vegetasi sepanjang pantai Barat Aceh pasca tsunami. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dokumen ilmiah tentang vegetasi pada suatu kawasan yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melakukan strategi pengelolaan kawasan pantai dan sekaligus dapat digunakan sebagai dasar pelestarian suatu kawasan, khususnya disepanjang pantai Barat Aceh yang sebagian besar merupakan kawasan rawa yang perlu dilindungi.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi tentang komposisi vegetasi di kawasan sepanjang pantai Barat Aceh pasca tsunami, sekaligus dilakukan analisis tentang kualitas vegetasi yang berfungsi untuk mempertahankan daerah sekitar, terutama pasca tsunami 2004. Selain itu penelitian ini diharapkan mengungkapkan tentang perubahan vegetasi sepanjang pantai Barat Aceh pasca tsunami.

Penelitian ini mengungkapkan informasi dasar tentang kualitas vegetasi disepanjang pantai Barat Aceh mencakup komposisi, dan indeks keanekaragaman sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam rangka pengelolaan fungsi ekosistem pantai terutama pasca tsunami.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung mulai Mei 2010 sampai Nopember 2010. Pengambilan sampel dilakukan di sepanjang pantai Barat Aceh.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesies tumbuhan yang ditemukan di sepanjang pantai Barat Aceh, alkohol 70%, kertas label, etiket gantung, herbarium press, kaleng penyimpanan herbarium, meteran, dan GPS.

Metode Penelitian

Sebelum dilakukan pengambilan sampel, terlebih dahulu dilakukan observasi dan pembuatan stasiun pengamatan (*segmentasi*). Luas seluruh kawasan mencapai 500 ha, dari luas keseluruhan tersebut diambil sampel 10%, penetapan ini berdasarkan pertimbangan bahwa masing-masing stasiun pengamatan adalah homogen. Dengan

demikian, unit sampel penelitian ini adalah 50 ha. Dari 50 ha dibedakan atas 3 stasiun pengamatan berdasarkan karakter pantai yaitu (a). Pantai Daerah Meulaboh selanjutnya disebut PDM, (b). Pantai Daerah Lhoknga selanjutnya disebut PDL, dan Pantai Daerah Aceh Jaya selanjutnya disebut PDAJ. Penelitian ini menggunakan metode kuadrat, pada unit sampel yang luasnya 50 ha ditetapkan sebanyak 10 stasiun pengamatan dengan luas setiap stasiun 10 ha. Selanjutnya pada setiap stasiun pengamatan dicuplik sampel sebanyak 5 kuadrat sampel, dengan demikian diperoleh kuadrat sampel (ulangan) sebanyak 50 kuadrat. Penentuan jumlah kuadrat dengan teknik seri tiga (Syafei, 1994), dan penentuan luas kuadrat sampel berdasarkan teknik kurva minimum area (Barbour *et al.*, 1987; Setiadi, 2001) dan penentuan jumlah kuadrat sampel menggunakan teknik seri tiga (Syafei, 1994).

Variabel yang diamati mencakup jumlah spesies, nilai Kerapatan Mutlak (KM), Frekuensi Mutlak (FM), dan Dominansi Mutlak (DM). Pengenalan spesies di lapangan mengacu pada buku Backer & Bakhuizen (1963, 1965, 1968); Steenis (1978); dan Soerjani, dkk. (1987). Teknik pengambilan sampling disajikan pada Gambar 1.

Metode Kuadrat

Penentuan Petak Sampling

Pengambilan data yang luas arealnya belum diketahui, paling efektif menggunakan cara transek. Cara ini paling baik untuk mempelajari perubahan stratifikasi vegetasi menurut topografi dan elevasi.

Pada areal sampling dibuat transek yang terdiri atas petak ukur per transek (Gambar 1). Transek dibuat memanjang memotong topografi dengan jarak antara transek 100 meter. Setiap transek dibagi dalam petak-petak ukur 20 m x 20 m, selanjutnya petak ukur dibagi dalam empat bagian yang sama besar, setiap bagian dilakukan pengukuran pada semua tingkatan bentuk pertumbuhan sebagai berikut :

- Petak contoh berukuran 20 m x 20 m digunakan untuk tingkat pohon (diameter pohon > 20 cm), liana epifit, parasit, serta pohon inang.
- Petak contoh berukuran 10 m x 10 m digunakan untuk tingkat tiang (diameter pohon 10-20 cm).
- Petak contoh berukuran 5 m x 5 m digunakan untuk tingkat pancang (diameter pohon < 10 cm, tinggi > 1,5 m).

- Petak contoh berukuran 2 m x 2 m, digunakan untuk tingkat semai (*seedling*) untuk tinggi tumbuhan < 1,5 cm dan tumbuhan bawah penutup tanah
- Pengukuran diameter batang dilakukan pada ketinggian kira-kira setinggi dada atau 1,3 m di atas permukaan tanah
- Parameter-parameter yang dicatat adalah nama spesies tumbuhan, diameter batang, densitas spesies, frekuensi spesies, dan dominasi spesies.

Untuk menghitung Nilai Penting (NP) setiap spesies digunakan rumus menurut Cox (2001); Shukla & Chandell (1982) sebagai berikut : NP = Frekuensi Relatif (FR) + Kerapatan Relatif (KR) + Dominansi Relatif (DR). Hasil perhitungan nilai penting selanjutnya digunakan sebagai nilai untuk mengetahui besarnya Indeks Keanekaragaman Spesies (H') pada suatu komunitas dengan menggunakan rumus berikut : (Barbour *et al.*, 1987). Data diolah menggunakan Program *Ecological Methodology* 2nd edition (Krebs, 2000).

$$H' = -\sum_{i=1}^s (p_i) (\ln p_i)$$

dimana : $p_i = n_i/N$

n_i = Jumlah nilai penting satu spesies

N = Jumlah nilai penting seluruh spesies

\ln = Logaritme natural (bilangan alami)

Agar nilai Indeks Keanekaragaman Spesies (H') Shanon-Wiever dapat ditafsirkan maknanya maka digunakan kriteria sebagai berikut : (Barbour *et al.*, 1987; Djufri, 2003). Nilai H' biasanya berkisar dari 0-7. Jika $H' = < 1$ kategori sangat rendah, Jika $H' = > 1-2$ kategori rendah, Jika $H' = > 2-3$ kategori sedang (*medium*), Jika $H' = > 3-4$ kategori tinggi, dan jika $H' = > 4$ kategori sangat tinggi.

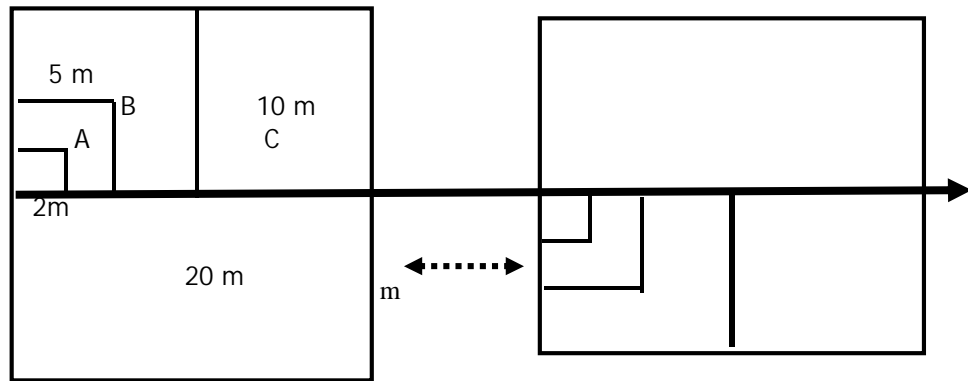
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pantai Daerah Meulaboh

Kondisi Pantai Daerah Meulaboh pasca tsunami sangat parah, sebab sebagian besar spesies yang dulu hadir di pantai tersebut saat ini sudah hilang. Kondisi pantai ini pasca tsunami mengalami perubahan bentang alam yang sangat berbeda dengan kondisi sebelum tsunami.

Sebelum tsunami, pantai ini menjadi salah satu pantai yang diminati warga masyarakat untuk berkreasi, karena disamping pantainya yang menarik dan terbentang luas, di tempat ini juga dijumpai beberapa spesies pantai berupa pohon, perdu, dan herba khususnya dijadikan sebagai tempat berteduh. Beberapa spesies yang dijumpai di tempat sebelum tsunami antara lain; waru laut (*Hibiscus rosasinensis*), kelapa (*Cocos nucifera*), cemara (*Casuarina equisetifolia*), kedondong laut (*Polycias fruticosa*), bakau (*Rhizophora mucronata*), dan kulur (*Artocarpus altilis*) dari kelompok pohon, dan nyawon (*Eupatorium odoratum*), pandan laut (*Pandanus tectorius*), biduri (*Calotropis gigantea*), bulu babi (*Theprosia candida*), beluntas (*Plucea indica*), harendong (*Melastoma malabatricum*), putri malu besar (*Mimosa virgatus*) dari kelompok perdu, dan tapak kuda (*Ipomoea prescaprae*), rumput laut (*Spinifex littoralis*), jarong lelaki (*Stachytarpetta indica*), teki (*Cyperus rotundus*), sida gori (*Sida rhombifolia*), belulang (*Eleusine indica*), kacangan (*Desmodium triflorum*), cagak langit (*Tridax procumbens*), ceplukan (*Physalis angulata*), babadotan (*Ageratum conyzoides*), gelagah (*Sacharum spontanoium*), dan meniran (*Phyllantus debilis*). Spesies tersebut di atas pernah diteliti oleh Djufri (2003) dalam penelitian sebelumnya pada saat belum terjadi bencana tsunami.

Namun saat ini spesies yang disebutkan di atas sudah tidak ditemukan lagi, akibat peristiwa tsunami yang menyebabkan luas daratan di pantai ini jauh berkurang dari sebelumnya terutama di kawasan yang diteliti, namun tidak semua pantai Daerah Meulaboh demikian adanya. Kondisi umum Pantai Daerah Meulaboh disajikan pada Gambar 2



Gambar 1. Desain jalur pengamatan vegetasi dengan kombinasi metode transek dan kuadrat

Keterangan Gambar

- Jalur A (lebar 2 m) dengan petak-petak 2 m x 2 m
- Jalur B (lebar 5 m) dengan petak-petak 5 m x 5 m
- Jalur C (lebar 10 m) dengan petak-petak 10 m x 10 m
- Jalur D (lebar 20 m) dengan petak-petak 20 m x 20 m



Gambar 2. Kenampakan luar vegetasi di wilayah studi (a). Tegakan kelapa (*Cocos nucifera*), (b). Tegakan gelagah (*Sacharum spontaneum*), (c). Tegakan sukun (*Artocarpus altilis*), dan (d). Tegakan bakau (*Rhizopora mucronata*)

Sejalan dengan program Rehabilitasi wilayah pantai pasca tsunami di Provinsi Aceh, maka sebagian besar kawasan Pantai Daerah Meulaboh telah dilakukan penanaman spesies bakau (*Rhizophora mucronata*). Penanaman tersebut dimaksudkan sebagai barrier penahan abrasi pantai ke daerah pemukiman dan juga berguna sebagai wilayah tanggul hijau (*belt green*) sebagai upaya untuk memulihkan kembali kondisi Pantai Daerah Meulaboh, meskipun spesies yang ditanam bersifat tegakan murni yang hanya terdiri dari satu spesies. Kondisi keberhasilan penanaman spesies bakau pada kawasan ini disajikan pada Gambar 3.

Berdasarkan data pada Gambar 2. di atas dapat dikemukakan bahwa tingkat keberhasilan penanaman bakau pada kawasan Pantai Daerah Meulaboh belum menunjukkan tingkat keberhasilan yang memuaskan, karena sudah hampir 5 tahun kondisinya belum menggembirakan, baik ditinjau dari laju pertumbuhannya, maupun luas penutupan wilayahnya (*covered*). Hal ini kemungkinan disebabkan karena lemahnya pemeliharaan terhadap tanaman bakau tersebut atau bisa juga disebabkan karena salah dalam memilih spesies yang cocok hidup di tempat tersebut.

Bila dikaitkan dengan kehadiran vegetasi di pantai yang peranannya sangat penting, maka perlu dilakukan upaya yang serius untuk melakukan rehabilitasi Pantai Daerah Meulaboh melalui penanaman beberapa spesies yang cocok secara kontiniu dengan pengawasan dan pemantauan yang kontiniu pula, baik oleh Dinas Konservasi Sumber Daya (KSDA) maupun oleh Dinas Kehutanan, sehingga secara perlahan kondisi Pantai Daerah Meulaboh dapat membaik terutama dikaitkan dengan komponen vegetasi, sebagai salah satu komponen penting suatu pantai, terutama ditinjau dari fungsi ekologis.

Bila ditinjau dari aspek klimaks vegetasi disepanjang pantai Meulaboh dimasa mendatang tentu belum menggembirakan, mengingat secara alami spesies yang dominan cenderung berupa starata herba seperti gelagah (*Sacharaum spontanium*), dan rumput obor (*Fimbristilis longifolia*), kedua spesies ini tentu tidak terlalu baik sebagai vegetasi pantai yang dalam hal menahan laju abrasi pantai pada kawasan tersebut.

Secara umum bentang alam kawasan penelitian khususnya di desa Lhok Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat

merupakan vegetasi pantai (ketinggian 0 m dpl) yang didominasi oleh kelapa (*Cocos nucifera*) dengan penutupan mencapai 50% dari luas kawasan, bakau (*Rhizophora mucronata*) dengan penutupan mencapai 20% dari luas kawasan, gelagah (*Saccarum spontaneum*) dengan penutupan kawasan mencapai 10% dari luas kawasan waru laut (*Hibiscus tilaceus*) dengan penutupan mencapai 10% dari luas kawasan, kulur (*Artocarpus altilis*) dengan penutupan mencapai 5% dari luas kawasan, dan anting-anting (*Gautheria punctata*) dengan penutupan kawasan mencapai 5% dari luas kawasan.

Selain komunitas vegetasi pantai, hasil survei menunjukkan bahwa di sepanjang jalan disekitar wilayah penelitian melewati tipe komunitas perkarangan rumah penduduk. Tanaman perkarangan yang dijumpai antara lain; mangga (*Mangifera indica*), jambu air (*Syzigium aquaticum*), belimbing wuluh (*Averhoa carambola*), kembang kertas (*Baugenvilea spectabilis*), kenikir (*Tegetes erecta*), pisang (*Musa paradisiaca*), dan lain-lain.

Kelompok Herba

Berdasarkan hasil sampling vegetasi di lokasi studi, maka diperoleh data tentang jumlah spesies, nilai penting, dan indeks keanekaragaman spesies herba, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat ditunjukkan bahwa kelompok tumbuhan herba yang mendominasi di lokasi penelitian di desa Lhok Bubon adalah familia Poaceae 27,70%, kemudian Asteraceae 22,22%. Sedangkan yang lainnya hanya diwakili oleh 2 spesies (11,11%) dan 1 spesies (5,55%). Kelompok familia Poaceae dan Asteraceae yang dijumpai di jalur jalan tersebut merupakan spesies umum yang banyak dijumpai di tempat lain, dan bukan merupakan spesies yang dilindungi.

Bila ditinjau dari aspek Nilai Penting (NP) maka kelompok herba yang mendominasi kawasan tersebut adalah *Saccarum spontaneum*, (28,32), *Eleusine indica* (26,02) dan *Cyperus pygmaeus* (19,58). Secara ekologi ke tiga spesies tersebut di atas paling berperan dalam menentukan dinamika spesies di tempat tersebut, namun bila ditinjau dari aspek peranannya dalam mempertahankan erosi tanah, maka ke tiga spesies tersebut mempunyai kemampuan relatif sama dengan spesies lainnya.

Tabel 1. Rata-rata nilai penting (%) dan indeks keanekaragaman spesies Herba (2m²) di wilayah studi

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Saccarum sponteneum</i>	gelagah	POACEAE	28,32	0,1346
2.	<i>Eleusine indica</i>	belulang	POACEAE	26,02	0,1868
3.	<i>Cyperus pygmaeus</i>	teki payung	POACEAE	19,58	0,1952
4.	<i>Sporobulus diander</i>	cakar ayam	POACEAE	15,52	0,1330
5.	<i>Eragrostis tenella</i>	empritran	POACEAE	10,78	0,1929
6.	<i>Crotalaria setriata</i>	orok-orok	FABACEAE	12,30	0,1314
7.	<i>Ageratum conizoiedes</i>	babadotan	ASTERACEAE	13,21	0,1644
8.	<i>Eclipta prostata</i>	urang-aring	ASTERACEAE	10,49	0,1012
9.	<i>Synedrella nudiflora</i>	gletengan	ASTERACEAE	14,55	0,1726
10.	<i>Panicum repens</i>	jajagoan	POACEAE	12,71	0,1031
11.	<i>Sida rhombifolia</i>	sidagori	MALVACEAE	9,06	0,1142
12.	<i>Urena lobata</i>	pulutan	MALVACEAE	13,74	0,1346
13.	<i>Nephrolepis radicans</i>	paku rawa	OLEANDRACEAE	5,15	0,0894
14.	<i>Euphorbia hirta</i>	patikan kebo	EUPHORBIACEAE	13,06	0,1142
15.	<i>Desmodium heterophyllum</i>	kacangan	FABACEAE	17,02	0,1868
16.	<i>Stachytarpetta indica</i>	jarong lelaki	LAMIACEAE	17,30	0,1455
17.	<i>Mimosa pudica</i>	putri malu	MIMOSACEAE	23,61	0,2154
18.	<i>Cyperus rotundus</i>	teki	CYPERACEAE	21,89	0,1804
INDEKS KEANEKARAGAM SPESES (H')					2,8057

Bila ditinjau dari aspek nilai Keanekaragaman spesies (H') kelompok herba di wilayah studi tergolong dalam kategori sedang (2,8057). Secara teori kawasan ini mempunyai komposisi spesies dengan nilai Indeks Keanekaragaman cukup baik dan perlu dipertahankan.

Kelompok Perdu

Berdasarkan hasil sampling vegetasi di lokasi studi, maka diperoleh data tentang jumlah spesies, nilai penting, dan indeks keanekaragaman spesies perdu, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat ditunjukkan bahwa untuk kelompok perdu di wilayah studi desa Lhok Bubon didominasi oleh familia Asteraceae (33,33%), sedangkan familia yang lainnya hanya dijumpai 1 spesies (16,67%). Familia Asteraceae merupakan spesies yang banyak dijumpai di kawasan

lainnya, dan kelompok ini tidak termasuk spesies yang dilindungi.

Bila ditinjau dari aspek Nilai Penting (NP) maka kelompok perdu yang mendominasi wilayah studi di desa Lhok Bubon adalah *Vernonia cineria* (61,52). *Eupatorium odoratum* (58,85%). Secara ekologi ke dua spesies tersebut di atas paling berperan dalam menentukan dinamika spesies di tempat tersebut, namun bila ditinjau dari aspek peranannya dalam mempertahankan erosi tanah, maka ke dua spesies tersebut tidak penting.

Bila ditinjau dari aspek nilai Keanekaragaman spesies (H') kelompok Perdu di wilayah studi desa Lhok Bubon tergolong dalam kategori rendah (1,8667). Secara teori kawasan ini mempunyai komposisi spesies dengan nilai Indeks Keanekaragaman rendah.

Tabel 2. Rata-rata nilai penting (%) dan indeks keanekaragaman kelompok perdu (5m²)

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Gautheria punctata</i>	anting-anting	LYRTACEAE	21,07	0,2024
2.	<i>Lantana camara</i>	temblek ayam	VERBENACEAE	23,74	0,1847
3.	<i>Eupatorium odoratum</i>	kerinyuh	ASTERACEAE	58,85	0,3256
4.	<i>Vernonia cineria</i>	salasi	ASTERACEAE	61,52	0,3188
5.	<i>Ziziphus rotundifolia</i>	bekol	LAMNACEAE	52,85	0,3034
6.	<i>Melastoma malabatricum</i>	harendong	MELASTOMACEAE	54,19	0,3114
INDEKS KEANEKARAGAM SPESES (H')					1,8667

Kelompok Pohon

Berdasarkan hasil sampling vegetasi di lokasi studi, diperoleh data tentang jumlah spesies, nilai penting, dan indeks keanekaragaman spesies pohon, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Bila ditinjau dari aspek Nilai Penting (NP) maka kelompok pohon yang mendominasi wilayah studi khusus di desa Lhok Bubon adalah kelapa (*Cocos nucifer*) dengan NP (150%) dan sukun (*Artocarpus altilis*) dengan NP 60%. Secara ekologi ke dua spesies tersebut di atas paling berperan dalam menentukan dinamika spesies di tempat tersebut, namun bila ditinjau dari aspek peranannya dalam mempertahankan erosi tanah, maka ke dua spesies tersebut tidak penting. Bila ditinjau dari aspek nilai Keanekaragaman spesies (H') kelompok Pohon di wilayah studi khusus desa Lhok Bubon tergolong dalam kategori rendah (1,6346). Secara teori kawasan ini mempunyai komposisi spesies dengan nilai Indeks Keanekaragaman rendah.

Kondisi Pantai Daerah Aceh Jaya (PDAJ)

Pantai Daerah Aceh Jaya (PDAJ) juga mengalami perubahan yang berat akibat bencana tsunami. Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa spesies yang hadir saat ini sangat berbeda dengan spesies yang dijumpai pada saat belum terjadi tsunami. Kondisi vegetasinya banyak mengalami perubahan pasca tsunami, maka secara ekologi fungsinya tidak dapat terlaksana sebagaimana mestinya. Kondisi Pantai Daerah Aceh Jaya secara umum dapat dibedakan atas beberapa tegakan pohon yang dominan (klimaks) yaitu :

- Tegakan cemara (*Casuarina equisetifolia*) yang dijumpai pada lapisan paling depan dari tepi laut menuju badan jalan. Spesies ini memang merupakan spesies yang lazim dijumpai di pantai. Penutupan tegakan cemara mencapai 50% dari luas kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya yang diteliti, yaitu sekitar 10 Ha. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar cemara yang tumbuh di pantai berusia muda, sehingga memberi indikasi bahwa pohon yang ada merupakan pohon cemara yang baru tumbuh setelah terjadi tsunami. Kepadatan rata-rata tegakan cemara mencapai 6-7 pohon per 10 m². Berhubung karena kepadatan pohon cemara relatif rendah persatuan luas tertentu, hal tersebut

memungkinkan beberapa spesies herba dapat hidup di bawah pohon tersebut, terutama jenis rumput-rumputan (Poaceae). Hal ini tentunya menguntungkan karena kawasan tersebut dapat digunakan sebagai area pengembalaan (*grazing*) untuk hewan ternak milik masyarakat di sekitar pantai tersebut.

- Tegakan nimba (*Azadiracta indica*) yang dijumpai pada lapisan kedua dari tepi laut setelah formasi tegakan cemara. Spesies ini memang merupakan spesies yang lazim dijumpai di pantai. Penutupan tegakan nimba mencapai 15% dari luas kawasan Pantai Daerah yang diteliti, yaitu sekitar 4 Ha. Fisiognomi tegakan nimba di wilayah studi disajikan pada Gambar 5.3. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar nimba yang tumbuh di pantai ini sudah berusia tua, hal ini ditunjukkan dengan ukuran diameter batang rata-rata mencapai 0,75 cm. Kepadatan rata-rata tegakan nimba mencapai 4-5 pohon per 10 m². Berhubung karena kepadatan pohon nimba relatif rendah persatuan luas tertentu, hal tersebut memungkinkan beberapa spesies herba dapat hidup di bawah pohon tersebut, terutama jenis rumput-rumputan (Poaceae). Hal ini tentunya menguntungkan karena kawasan tersebut dapat digunakan sebagai area pengembalaan (*grazing*).
- Tegakan biduri (*Calotropis gigantea*) yang dijumpai pada lapisan setelah formasi nimba, bahkan sebagian besar berasosiasi dengan tegakan nimba. Spesies ini memang merupakan spesies yang lazim dijumpai di pantai. Penutupan tegakan biduri mencapai 10% dari luas kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya yang diteliti, yaitu sekitar 4 Ha. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar biduri yang tumbuh di pantai ini sudah mencapai fase klimaks, hal ini ditunjukkan dengan luasnya penyebaran di seluruh plot pengamatan. Spesies ini berasosiasi positif dengan tegakan kelapa dan cemara, serta terhadap spesies yang lainnya. Secara ekologi spesies ini merupakan spesies indikator kawasan pantai, karena mempunyai kemampuan adaptasi yang baik terhadap kadar garam yang tinggi, serta kondisi yang kering dan terdedah oleh sinar matahari. Kepadatan spesies ini mencapai 4-6 individu per 5 m².

Tabel 3. Rata-rata nilai penting (%) dan indeks keanekaragaman kelompok pohon (10 m2)

NO.	SPEIES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Cocos nucifera</i>	kelapa	ARECACEAE	150	0,2242
2.	<i>Artocarpus altilis</i>	sukon	MORACEAE	60	0,2807
3.	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau	RHIZOPHORACEAE	50	0,5014
4.	<i>Hibiscus tilaceus</i>	waru laut	MALVACEAE	25	0,3266
5.	<i>Vitex pubescens</i>	laban	VERBENACEAE	15	0,3017
INDEKS KEANEKARAGAM SPEIES (H')					1,6346



Gambar 3. Fisiognomi Vegetasi Pantai Daerah Aceh Jaya

- Tegakan rumput obor (*Fimbristilis longifolia*) yang dijumpai di beberapa titik sampling. Penutupan tegakan rumput obor ini relatif luas mencapai 20% dari luas total pengamatan, dan cenderung telah mencapai klimaks sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 2. Namun spesies ini tidak terlalu penting perannya dalam menahan abrasi pantai, oleh karenanya jika pantai pada kawasan ini banyak dijumpai rumput obor, maka dapat dipastikan kualitas pantai daerah ini sangat jelek.
- Tegakan nimpa (*Thypha fruticans*) yang dijumpai di beberapa titik sampling. Penutupan tegakan nimpa tidak luas hanya mencapai 5% dari luas total areal pengamatan, dan cenderung telah mencapai klimaks sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 2. Spesies ini juga tidak terlalu penting perannya jika dikaitkan dengan peristiwa abrasi pantai, oleh karenanya jika pada kawasan ini banyak dijumpai tegakan nimpa, maka dapat dipastikan Pantai Daerah Aceh Jaya tidak berkualitas

bila ditinjau dari aspek penyusun vegetasi.

- Tegakan gelagah (*Sacharum spontanium*) yang dijumpai di beberapa titik sampling. Penutupan tegakan gelagah tidak luas hanya mencapai 7% dari luas total areal pengamatan, dan cenderung telah mencapai klimaks sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 2. Spesies ini juga tidak terlalu penting perannya jika dikaitkan dengan peristiwa abrasi pantai, oleh karena itu jika pada kawasan ini banyak dijumpai tegakan gelagah, maka dapat dipastikan Pantai Daerah Aceh Jaya tidak berkualitas bila ditinjau dari aspek penyusun vegetasi.

Strata Pohon

Hasil pendataan pohon di Pantai Daerah Aceh Jaya dan nilai kuantitatif setiap spesies disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan data pada Tabel 4. dapat dikemukakan bahwa spesies pohon yang mendominasi kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya (PDAJ) berdasarkan Nilai Penting (NP) adalah *Casuarina equisetifolia* (NP = 135 %), dan *Cocos nucifera* (NP = 75 %), sedangkan spesies lainnya memiliki nilai penting relatif rendah. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa secara ekologi kedua spesies tersebut di atas menguasai kawasan pantai tersebut dan menentukan klimaks vegetasi strata pohon dimasa yang akan datang. Jika tidak terjadi sesuatu yang dapat merubah bentang alam pada kawasan tersebut, maka dapat dipastikan bahwa kecenderungan klimaks vegetasi strata pohon di pantai ujung batee adalah *Casuarina-Arecaceae*, sehingga pantai ini dapat diberi nama asosiasi tegakan pohon *Casuarina-Arecaceae*.

Bila ditinjau dari aspek nilai Indeks Keanekaragaman (H'), dapat dikemukakan bahwa nilai yang dihasilkan pada Tabel 4. tergolong dalam kategori rendah (1,45554). Hal tersebut bermakna bahwa keanekaragaman spesies pohon di kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya tergolong rendah. Secara ekologi bila keanekaragaman spesies rendah pada suatu kawasan, maka tingkat kestabilan komunitas di tempat tersebut kurang baik, sehingga tidak

akan dapat menjalankan fungsinya secara optimal, baik ditinjau dari aspek habitat bagi satwa maupun fungsi tegakan di pantai sebagai penahan abrasi pantai dimasa yang akan datang. Oleh karenanya, perlu dilakukan upaya pengelolaan keanekaragaman vegetasi pantai untuk strata pohon melalui program reboisasi, terutama pada kawasan yang terkena dampak tsunami.

Strata Perdu

Hasil pendataan strata perdu di Pantai Daerah Aceh Jaya (PDAJ) dan nilai kuantitatif setiap spesies disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan data pada Tabel 5. dapat dikemukakan bahwa spesies perdu yang mendominasi kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya (PDAJ) berdasarkan Nilai Penting (NP) adalah *Calotropis gigantea* (NP = 122 %), dan *Plucea indica* (NP = 38 %), sedangkan spesies lainnya memiliki nilai penting relatif rendah. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa secara ekologi kedua spesies tersebut di atas menguasai kawasan pantai tersebut dan menentukan klimaks vegetasi strata perdu dimasa yang akan datang. Jika tidak terjadi sesuatu yang dapat merubah bentang alam pada kawasan tersebut, maka dapat dipastikan bahwa kecenderungan klimaks vegetasi strata perdu di pantai ujung batee adalah *Calotropis-Asteraceae*, sehingga pantai ini dapat diberi nama asosiasi tegakan perdu *Calotropis-Asteraceae*.

Bila ditinjau dari aspek nilai Indeks Keanekaragaman (H'), dapat dikemukakan bahwa nilai yang dihasilkan pada Tabel 5. tergolong dalam kategori rendah (1,80389). Hal tersebut bermakna bahwa keanekaragaman spesies perdu di kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya tergolong rendah. Secara ekologi bila keanekaragaman spesies rendah pada suatu kawasan, maka tingkat kestabilan komunitas di tempat tersebut kurang baik, sehingga tidak akan dapat menjalankan fungsinya secara optimal, baik ditinjau dari aspek habitat bagi satwa maupun fungsi tegakan di pantai sebagai penahan abrasi pantai dimasa yang akan datang. Oleh karenanya, perlu dilakukan upaya pengelolaan keanekaragaman vegetasi pantai untuk strata perdu melalui program reboisasi, terutama pada kawasan yang terkena dampak tsunami.

Tabel 4. Nilai Penting dan Indkes Keanekaragaman Spesies Pohon di Wilayah Studi

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Casuarina equisetifolia</i>	cemara laut	Casuarinaceae	135	-0.35227
2.	<i>Cocos nucifera</i>	kelapa	Arecaceae	75	-0.32349
3.	<i>Azadirachta indica</i>	nimba	Meliaceae	40	-0.28057
4.	<i>Hibiscus tilaceus</i>	waru laut	Malvaceae	35	-0.23034
5.	<i>Terminalia catappa</i>	ketapang	Combretaceae	10	-0.11336
6.	<i>Syzigium commune</i>	jamblang	Mirtaceae	15	-0.14974
JUMLAH				300	-1.45554

Tabel 5. Nilai Penting dan Indkes Keanekaragaman Spesies Perdu di Wilayah Studi

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Calotropis gigantea</i>	biduri	Asclepiadaceae	122	-0.36411
2.	<i>Eupatorium odoratum</i>	nyawon	Asteraceae	38	-0.24673
3.	<i>Plucea indica</i>	beluntas	Asteraceae	40	-0.28457
4.	<i>Vernonia cinerea</i>	selasih	Asteraceae	28	-0.20206
5.	<i>Vitex trifolia</i>	vitek	Verbenaceae	13	-0.14479
6.	<i>Gautheria punctata</i>	anting-anting	Lyraceae	21	-0.17456
7.	<i>Jatropha curcas</i>	jarak pagar	Euphorbiaceae	10	-0.11336
8.	<i>Melastoma malabatricum</i>	bulu babi	Fabaceae	7	-0.08768
9.	<i>Lantana camara</i>	Temblek ayam	Verbenaceae	20	-0.18052
JUMLAH				300	-1.80389

Strata Herba

Hasil pendataan strata herba di Pantai Daerah Aceh Jaya dan nilai kuantitatif setiap spesies disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Spesies Herba di Wilayah Studi

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Ipomoea prescapre</i>	tapak kuda	Convolvulaceae	63.53	-0.33544
2.	<i>Chloris barbata</i>	rumpun angin	Poaceae	48.12	-0.28133
3.	<i>Sporobolus diander</i>	cakar ayam	Poaceae	12.85	-0.13511
4.	<i>Eragrostis amabilis</i>	empritan	Poaceae	13.45	-0.13906
5.	<i>Fimbristilis spathaceae</i>	rumpun sabit	Poaceae	15.01	-0.14922
6.	<i>Panicum repens</i>	jajagoan	Poaceae	3.12	-0.04749
7.	<i>Mimosa pudica</i>	putri malu	Mimosaceae	7.01	-0.08736
8.	<i>Tridax procumbens</i>	cagak langit	Asteraceae	12.14	-0.12964
9.	<i>Eleusine indica</i>	belulang	Poaceae	22.10	-0.19235
10.	<i>Desmodium triflorum</i>	kacangan	Fabaceae	10.59	-0.11764
11.	<i>Cyperus pygmaeus</i>	teki payung	Cyperaceae	18.03	-0.16899
12.	<i>Leucas lavandufolia</i>	paci	Lamiaceae	5.02	-0.06841
13.	<i>Stachytarpetta indica</i>	jarong lelaki	Lamiaceae	6.10	-0.07940
14.	<i>Sida rhombifolia</i>	sidagori	Malvaceae	8.07	-0.09719
15.	<i>Borreria laevis</i>	kopian	Rubiaceae	16.02	-0.15646
16.	<i>Brachiaria reptans</i>	bayapan	Poaceae	9.11	-0.10624
17.	<i>Achyranthes aspera</i>	jarong	Amaranthaceae	2.23	-0.03644
18.	<i>Euphorbia hirta</i>	patikan kebo	Poaceae	8.12	-0.09752
19.	<i>Imperata cylindrica</i>	alang-alang	Poaceae	9.09	-0.10545
20.	<i>Abotilon indicum</i>	kapasan	Malvaceae	7.16	-0.08913
21.	<i>Turnera alata</i>	kuningan	Malvaceae	2.02	-0.03362
22.	<i>Urena lobata</i>	pulutan	Malvaceae	1.17	-0.02130
JUMLAH				300	-2.67714

Berdasarkan data pada Tabel 6. dapat dikemukakan bahwa spesies herba yang mendominasi kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya (PDAJ) berdasarkan Nilai Penting (NP) adalah *Ipomoea pescapre* (NP = 65,53 %), dan *Chloris barbata* (NP = 48,12 %), sedangkan spesies lainnya memiliki nilai penting relatif rendah. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa secara ekologi kedua spesies tersebut di atas menguasai kawasan pantai tersebut dan menentukan klimaks vegetasi strata herba dimasa yang akan datang. Jika tidak terjadi sesuatu yang dapat merubah bentang alam pada kawasan tersebut, maka dapat dipastikan bahwa kecenderungan klimaks vegetasi strata herba di pantai ujung batee adalah *Ipomoea-Poaceae*, sehingga pantai ini dapat diberi nama asosiasi strata herba *Ipomoea-Poaceae*.

Bila ditinjau dari aspek nilai Indeks Keanekaragaman (H'), dapat dikemukakan bahwa nilai yang dihasilkan pada Tabel 5.6. tergolong dalam kategori sedang (2,67714). Hal tersebut bermakna bahwa keanekaragaman spesies herba di kawasan Pantai Daerah Aceh Jaya tergolong sedang (baik). Secara ekologi bila keanekaragaman spesies tergolong kategori sedang pada suatu kawasan, maka tingkat kestabilan komunitas di tempat tersebut relatif baik, oleh karenanya perlu dipertahankan, baik bagi kepentingan habitat satwa maupun fungsi spesies tersebut di pantai sebagai penahan abrasi pantai dimasa yang akan datang. Namun kelompok herba tidak terlalu baik untuk menahan abrasi pantai, namun kelompok ini berfungsi baik untuk menahan pasir, sehingga tidak mudah diterbangkan angin, sehingga pergerakan pasir menuju daratan dapat dicegah.

Kondisi Pantai Daerah Lhoknga

Tabel 7. Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Spesies Pohon di Pantai Lhoknga

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Casuarina equisetifolia</i>	cemara laut	Casuarinaceae	136	-0.35567
2.	<i>Cocos nucifera</i>	kelapa	Arecaceae	54	-0.32189
3.	<i>Azadirachta indica</i>	nimba	Meliaceae	35	-0.28457
4.	<i>Hibiscus tilaceus</i>	waru laut	Malvaceae	30	-0.23026
5.	<i>Terminalia catappa</i>	ketapang	Combretaceae	10	-0.11337
6.	<i>Syzigium commune</i>	jamblang	Mirtaceae	13	-0.14979
7.	<i>Polycias fruticosa</i>	kedondong laut	Araliaceae	10	-0.11337
8.	<i>Calophyllum inophyllum</i>	nyamplung	Clusiaceae	7	-0.15233
9.	<i>Barringtonia asiatica</i>	keben	Combretaceae	5	-0.16231
JUMLAH				300	-1.88356

Strata Pohon

Hasil pendataan pohon di pantai Lhoknga dan nilai kuantitatif setiap spesies disajikan pada Tabel 7.

Berdasarkan data pada Tabel 7. dapat dikemukakan bahwa spesies pohon yang mendominasi kawasan Pantai Lhoknga (PLG) berdasarkan Nilai Penting (NP) adalah *Casuarina equisetifolia* (NP = 136 %), dan *Cocos nucifera* (NP = 54 %), sedangkan spesies lainnya memiliki nilai penting relatif rendah. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa secara ekologi kedua spesies tersebut di atas menguasai kawasan pantai tersebut dan menentukan klimaks vegetasi strata pohon dimasa yang akan datang. Jika tidak terjadi sesuatu yang dapat merubah bentang alam pada kawasan tersebut, maka dapat dipastikan bahwa kecenderungan klimaks vegetasi strata pohon di pantai Lhoknga adalah *Casuarina-Arecaceae*, sehingga pantai ini dapat diberi nama asosiasi tegakan pohon *Casuarina-Arecaceae*.

Bila ditinjau dari aspek nilai Indeks Keanekaragaman (H'), dapat dikemukakan bahwa nilai yang dihasilkan pada Tabel 7. tergolong dalam kategori rendah (1,88356). Hal tersebut bermakna bahwa keanekaragaman spesies pohon di kawasan Pantai Lhoknga rendah. Secara ekologi bila keanekaragaman spesies rendah pada suatu kawasan, maka tingkat kestabilan komunitas di tempat tersebut kurang baik, sehingga tidak akan dapat menjalankan fungsinya secara optimal, baik ditinjau dari aspek habitat bagi satwa maupun fungsi tegakan di pantai sebagai penahan abrasi pantai dimasa yang akan datang. Oleh karenanya, perlu dilakukan upaya pengelolaan keanekaragaman vegetasi pantai untuk strata pohon melalui program reboisasi, terutama pada kawasan yang terkena dampak tsunami.

Strata Perdu

Hasil pendataan strata perdu di pantai Lhoknga dan nilai kuantitatif setiap spesies disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan data pada Tabel 8. dapat dikemukakan bahwa spesies perdu yang mendominasi kawasan Pantai Lhoknga berdasarkan Nilai Penting (NP) adalah *Calotropis gigantea* (NP = 122 %), dan *Plucea indica* (NP = 40 %), sedangkan spesies lainnya memiliki nilai penting relatif rendah. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa secara ekologi kedua spesies tersebut di atas menguasai kawasan pantai tersebut dan menentukan klimaks vegetasi strata perdu dimasa yang akan datang. Jika tidak terjadi sesuatu yang dapat merubah bentang alam pada kawasan tersebut, maka dapat dipastikan bahwa kecenderungan klimaks vegetasi strata perdu di pantai Lhoknga adalah *Calotropis-Asteraceae*, sehingga pantai ini dapat diberi nama asosiasi tegakan perdu *Calotropis-Asteraceae*.

Bila ditinjau dari aspek nilai Indeks Keanekaragaman (H'), dapat dikemukakan bahwa nilai yang dihasilkan pada Tabel 8. tergolong dalam kategori rendah (1,63546). Hal tersebut bermakna bahwa keanekaragaman spesies perdu di kawasan Pantai Lhoknga rendah. Secara ekologi bila keanekaragaman spesies rendah pada suatu kawasan, maka tingkat kestabilan komunitas di tempat tersebut kurang baik, sehingga tidak akan dapat menjalankan fungsinya secara optimal, baik ditinjau dari aspek habitat bagi satwa maupun fungsi tegakan di pantai sebagai penahan abrasi pantai dimasa yang akan datang. Oleh karenanya, perlu dilakukan upaya pengelolaan keanekaragaman vegetasi pantai untuk strata perdu melalui program reboisasi, terutama pada kawasan yang terkena dampak tsunami.

Strata Herba

Hasil pendataan strata herba di Pantai Lhoknga dan nilai kuantitatif setiap spesies disajikan pada Tabel 9.

Berdasarkan data pada Tabel 9. dapat dikemukakan bahwa spesies herba yang mendominasi kawasan Pantai Lhoknga berdasarkan Nilai Penting (NP) adalah *Ipomoea prescapre* (NP = 65,34 %), dan *Chloris barbata* (NP = 46,22 %), sedangkan spesies lainnya memiliki nilai penting relatif rendah. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa secara ekologi kedua spesies tersebut di atas menguasai kawasan pantai tersebut dan menentukan klimaks vegetasi strata herba dimasa yang akan datang. Jika tidak terjadi sesuatu yang dapat merubah bentang alam pada kawasan tersebut, maka dapat dipastikan bahwa kecenderungan klimaks vegetasi strata herba di pantai Lhoknga adalah *Ipomoea-Poaceae*, sehingga pantai ini dapat diberi nama asosiasi strata herba *Ipomoea-Poaceae*.

Bila ditinjau dari aspek nilai Indeks Keanekaragaman (H'), dapat dikemukakan bahwa nilai yang dihasilkan pada Tabel 9. tergolong dalam kategori sedang (2,44756). Hal tersebut bermakna bahwa keanekaragaman spesies herba di kawasan Pantai Lhoknga tergolong sedang (baik). Secara ekologi bila keanekaragaman spesies tergolong kategori sedang pada suatu kawasan, maka tingkat kestabilan komunitas di tempat tersebut relatif baik, oleh karenanya perlu dipertahankan, baik bagi kepentingan habitat satwa maupun fungsi spesies tersebut di pantai sebagai penahan abrasi pantai dimasa yang akan datang. Namun kelompok herba tidak terlalu baik untuk menahan abrasi pantai, namun kelompok ini berfungsi baik untuk menahan pasir, sehingga tidak mudah diterbangkan angin, sehingga pergerakan pasir menuju daratan dapat dicegah.

Tabel 8. Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Spesies Perdu di Pantai Lhoknga

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Calotropis gigantea</i>	biduri	Asclepiadaceae	122	-0.34415
2.	<i>Eupatorium odoratum</i>	nyawon	Asteraceae	36	-0.22670
3.	<i>Plucea indica</i>	beluntas	Asteraceae	40	-0.27457
4.	<i>Vernonia cinerea</i>	selasih	Asteraceae	27	-0.21204
5.	<i>Vitex trifolia</i>	viteks	Verbenaceae	25	-0.14989
6.	<i>Gautheria punctata</i>	anting-anting	Lyrtaceae	14	-0.16426
7.	<i>Theprosia candida</i>	bulu babi	Fabaceae	19	-0.08361
8.	<i>Lantana camara</i>	Temblek ayam	Verbenaceae	17	-0.18024
JUMLAH				300	-1.63546

Tabel 9. Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Spesies Herba di Pantai Lhoknga

NO.	SPESES	NAMA DAERAH	FAMILIA	NP (%)	H'
1.	<i>Ipomoea prescapre</i>	tapak kuda	Convolvulaceae	65.34	-0.32563
2.	<i>Chloris barbata</i>	rumpun angin	Poaceae	46.22	-0.27190
3.	<i>Sporobolus diander</i>	cakar ayam	Poaceae	14.84	-0.13404
4.	<i>Eragrostis amabilis</i>	emprit	Poaceae	11.36	-0.12907
5.	<i>Fimbristilis spathaceae</i>	rumpun sabit	Poaceae	12.06	-0.14955
6.	<i>Panicum repens</i>	jajagoan	Poaceae	6.17	-0.04642
7.	<i>Mimosa pudica</i>	putri malu	Mimosaceae	5.03	-0.08590
8.	<i>Tridax procumbens</i>	cagak langit	Asteraceae	14.10	-0.12760
9.	<i>Eleusine indica</i>	belulang	Poaceae	20.14	-0.18231
10.	<i>Desmodium triflorum</i>	kacangan	Fabaceae	12.50	-0.11671
11.	<i>Cyperus pygmaeus</i>	teki payung	Cyperaceae	17.07	-0.16490
12.	<i>Leucas lavandufolia</i>	paci	Lamiaceae	6.04	-0.06844
13.	<i>Stachytarpetia indica</i>	jarong lelaki	Lamiaceae	7.16	-0.07640
14.	<i>Sida rhombifolia</i>	pulutan	Malvaceae	7.08	-0.08703
15.	<i>Borreria laevis</i>	kopian	Rubiaceae	14.05	-0.15647
16.	<i>Brachiaria reptans</i>	bayapan	Poaceae	11.13	-0.10515
17.	<i>Achyranthes aspera</i>	jarong	Amaranthaceae	10.20	-0.03693
18.	<i>Euphorbia hirta</i>	patikan kebo	Poaceae	9.42	-0.09475
19.	<i>Abutilon indicum</i>	kapasan	Malvaceae	9.09	-0.08836
JUMLAH				300	-2.44756

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Fisiognomi vegetasi Pantai Daerah Meulaboh telah mengalami perubahan mendasar pasca tsunami, klimaks vegetasi antara lain gelagah, bakau, dan kelapa.
2. Fisiognomi vegetasi di Pantai Daerah Aceh Jaya secara umum telah mengalami perubahan yang berarti pasca tsunami, klimaks vegetasi antara lain; nimpa, gelagah, rumput obor, dan cemara laut.
3. Fisiognomi vegetasi di Pantai Lhoknga secara umum telah mengalami perubahan yang berarti pasca tsunami, klimaks vegetasi antara lain; biduri, nyawon, dan cemara laut.
4. Upaya penanaman mangrove di wilayah Pantai barat Aceh belum memberikan hasil yang optimal.
5. Berdasarkan nilai penting spesies maka kawasan Pantai Daerah Meulaboh didominasi oleh *Sacharum sponataneum* dan *Eleusine indica* (kelompok herba), *Vernonia cinerea* dan *Eupatorium odoratum* (kelompok perdu), *Cocos nucifera* dan *Artocarpus altilis* (kelompok pohon).

6. Mengacu pada nilai indeks keanekaragaman baik untuk strata pohon, perdu, dan herba, maka kawasan Pantai Daerah Meulaboh, Pantai Daerah Aceh Jaya dan Pantai Lhoknga perlu dilakukan upaya pengelolaan keanekaragaman melalui program reboisasi, terutama kawasan yang terkena dampak tsunami yang serius.

Saran

Berhubung karena penelitian ini terbatas pada pendataan tentang kondisi vegetasi pada kawasan pantai Barat Aceh, maka dipandang perlu melakukan penelitian lebih lanjut, khususnya menganalisis tentang tingkat keberhasilan pelaksanaan penghijauan dan reklamasi di kawasan pantai Barat Aceh pasca tsunami.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin Setyo Leksono. 2007. *Ekologi (Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif)*. Bayumedia Publishing. Malang.
- Anwar, C. 1991. Pertumbuhan Anakan Shorea Pada media Beberapa Tingkat Usia Tegakan Acasia Mangium Wild. *Buletin Penelitian Hutan*, no. 554. Pusat

- Penelitian Hutan dan Pengembangan Hutan.
- Barbour, G.M., J.K. Burk and W.D. Pitts. *Terrestrial Plant Ecology*. New York. : The Benjamin/Cummings Publishing Company.
- Cox, G.W. (2002). *Laboratory Manual of General Ecology*. USA : WM.C. Brown Company Publisher.
- Djufri. 2002. Penentuan Pola Distribusi, Asosiasi, dan Interaksi Spesies Tumbuhan Khususnya Padang Rumput di Taman Nasional Baluran, Jawa Timur. *Biodiversitas*. Journal of Biological Diversity. 3 (1): 181-188.
- _____. 2003. REVIEW: *Acacia nilotica* (L.) Willd. ex Del. dan Permasalahannya di Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Biodiversitas*. 4(2): 96-104.
- _____. 2004. REVIEW: Invasi Spesies Eksotik Akasia Berduri (*Acacia nilotica*) (L.) Willd. ex Del. di Taman Nasional Baluran Jawa Timur: Ancaman terhadap Eksistensi Savana. *ENVIRO*. 4(2): 88-96.
- _____. Setiadi, D. Guhardja, E. Qayim, I. 2005. Pengaruh Kerapatan Tegakan Akasia (*Acacia nilotica*) (L.) Willd. ex Del. terhadap Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Savana Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Analisis Lingkungan*. 2(1): 135-145.
- _____. 2006. Analisis Vegetasi di Bawah Tegakan Akasia (*Acacia nilotica*) di Taman Nasional Baluran Banyuwangi Jawa Timur.
- _____. 2006. Analisis Vegetasi di Savana Tanpa Tegakan Akasia (*Acacia nilotica*) di Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Forum Pasca*. 29 (14): 261-275.
- Ewusie, J.Y. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika*. Bandung: ITB.
- Heddy, S.K. Metty. 1994. *Prinsip-Prinsip Dasar Ekologi*. Jakarta: PT Grafindo Pesada.
- Gold-Smith. (1986). *Description and Analysis of Vegetation. Dalam Methods in Plant Ecology*. (eds. Chapman, S.B. & P.D. Moore). Blacwell Scientific Publication, Oxford, London.
- Greig-P. Smith. 1983. *Quantitative Plant Ecology*. Third Edition. University Press. Iowa, USA.
- Krebs, C.J. 2002. *Ecology : The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Second Edition. Harper & Row, publisher. New York Hagerstown San Francisco, London.
- Ludwig, J.A. and Reynolds, J.F. (1988). *Statistical Ecology*. United States of America.
- Melati Ferianita Fachrul. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Mueller-Dombois, D & H.H. Ellenberg. (1974). *Aims and Methods of Vegetation Ecol*. N.A.S. 1980. *Firewood crops. Scrub and tree species for energy production*. National Academy of Sciences. Washington, DC.
- Reynolds, J.A. and Carter, J.O. 1990. Woody Weeds in Central Western Queensland in : *Proceedings 6 th Biennial Conference, Australian Rangelands Society*. Carnarvon, Western Australia. Pp. 304-306.
- Samingan, T. 1998. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sastroutomo, S,S. 1990. *Ekologi Gulma*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Suarni, T. 1995. Keragaman Tumbuhan di Pantai dalam wilayah Kota Madya Banda Aceh Provinsi Daerah Istimewa Aceh, *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala.

- Steenis, C G. G. J. 1992. *Flora untuk Sekolah di Indonesia*. Diterjemahkan oleh Moesa Surjowinoto. Bandung: Pradya Paramita.
- Shukla, R.S. & P.S. Chandel. (1982). *Plant Ecology*. New Delhi : S. Chand & Company, Ltd. Ram Nagar.
- Steel, R.C.D. and J.M. Torrie. 1980. *Principles and Procedures of Statistic; A Biometric Approach*. Mc-Graw-Hill, Tokyo.
- Syafei, E.S. (1994). *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. ITB, Bandung.
- Tisdell, Clem. (1999). *Biodiversity, Conservation and Sustainable Development. Principles and Practices With Asian Examples*. Edward Elgar Cheltenham, U.K. Northampton, MA, USA.
- Tjitrosoepomo, G. 1981. *Taksonomi Umum (Dasar-Dasar Taksonomi Tumbuhan)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wahab, H. 2002. *Ekologi Tumbuhan*. Diktat Kuliah. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Wirakusuma, S. 2003. *Pengetahuan Ilmu-Ilmu Lingkungan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.