



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**STRUKTUR DAN KOMPOSISI POHON PADA BEKAS KKAWASAN
HPH PT.GUTA MAJU TIMBER DI INDRAPURA KAB. PESISIR
SELATAN**

SKRIPSI



**GEMALA DINA ASTIA
05133058**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA
DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2011**

KATA PENGANTAR

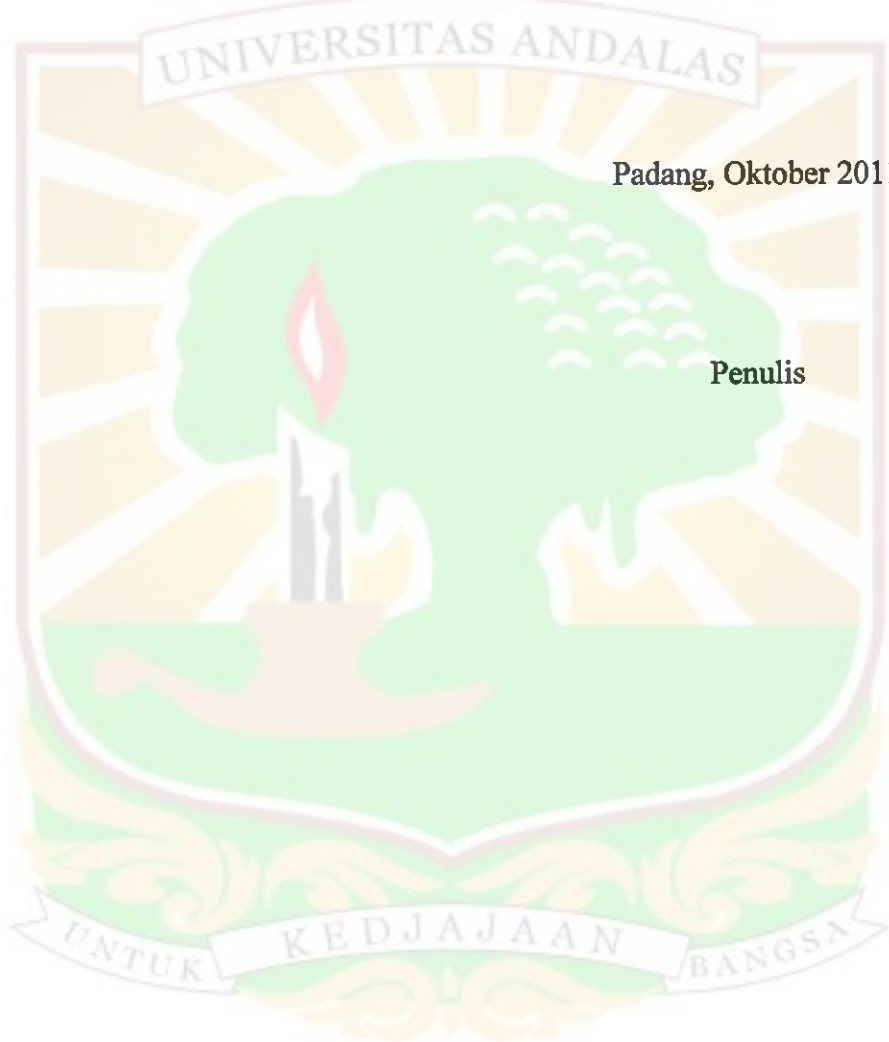
Syukur Alhamdulillah Penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam mata ajaran Ekologi dengan judul **“Struktur dan Komposisi Pohon Pada Bekas Kawasan HPH PT. Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan”**, dalam mata ajaran Ekologi Hutan yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Andalas Padang.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan segala pihak, baik moril maupun materil. Atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Dr. Erizal Mukhtar, MSc, selaku pembimbing I dan Bapak Drs. Zuhri Syam, MP selaku pembimbing II.

Seterusnya Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
2. Bapak Ketua Jurusan Biologi serta Bapak dan Ibu Dosen staf pengajar di lingkungan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Andalas Padang.
3. Bapak Dr. Syaifullah selaku pembimbing akademik
4. Seluruh karyawan dan karyawan di lingkungan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam Universitas Andalas.
5. Seluruh rekan-rekan angkatan 2005 yang telah membantu, terima kasih atas semua dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna, untuk itu saran, kritik dan masukan sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Akhirnya Penulis panjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat yang diberikannya kepada penulis. Penulis harapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya dalam bidang Ekologi.



Padang, Oktober 2011

Penulis

ABSTRAK

Penelitian tentang Struktur dan Komposisi Pohon Di Kawasan Bekas HPH PT Duta Maju Timber di Inderapura Kabupaten Pesisir Selatan telah dilakukan pada Maret sampai Juni 2011 di Labuah Tagantuang, Sungai Sirah, Kenagarian Airhaji Pesisir Selatan, dan Herbarium ANDA Universitas Andalas Padang. Penelitian dilakukan dengan metoda plot sampling, plot dibuat sepanjang 50 x 20 m, dengan subplot 10 x 10 m. Pada penelitian didapatkan hasil, 15 Famili, 24 Jenis dengan 71 Individu, pada kawasan penebangan, untuk kawasan cadangan penebangan 22 Jenis, 14 Famili dengan 31 individu. Nilai penting tertinggi kawasan penebangan ditemukan pada pohon *Mallotus Paniculatus* (67.75%), kawasan cadangan pada jenis *Ptenandra Capitellata* (32.82%).



ABSTRACT

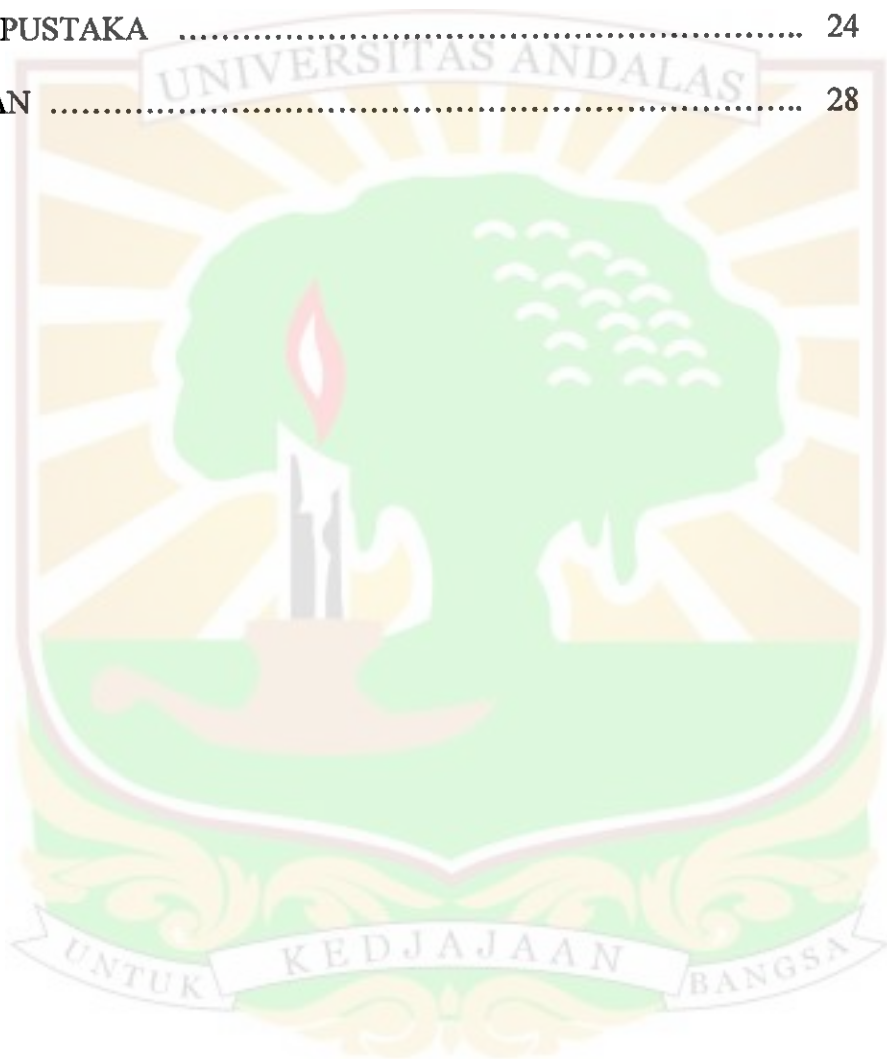
Research about structure and composition of trees in ex-area HPH PT Duta Maju Timber at Inderapura Pesisir Selatan, has been conducted from March to June 2011 in Labuah Tagantuang, Sungai Sirah, Kenagarian Airhaji Pesisir Selatan and ANDA Herbarium, Andalas University Padang. The research was conducted by using plot method. There were two plots of size 50 m x 20 m, with 10 m x 10 m subplot size. At this research was found 15 families, 24 trees species with 71 individuals for ex-logging area, at reserve area was found 14 families, 22 trees species with 31 individuals. The highest important value at ex-logging area was observed for *Mallotus paniculatus* with 67.75%, whereas at the reserve area the highest important value was observed for *Ptenandra capitallata* with 32.82%.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Waktu dan Tempat	10
3.2. Metode Penelitian	10
3.3. Bahan dan Alat	10
3.4. Cara Kerja.....	10
3.4.1. Survei Lokasi Penelitian dan Pembuatan Plot.....	10
3.4.2. Pengukuran Pengamatan Vegetasi.....	11
3.4.3. Identifikasi Jenis Tumbuhan.....	11
3.5. Analisa Data.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14

4.1. Komposisi Jenis.....	14
4.2 Struktur Vegetasi.....	16
4.3 Indeks Kenekaragaman.....	21
V. KESIMPULAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	28



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Pohon Setelah Penebangan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber.....	14
2. Komposisi Pohon Kawasan Cadangan Penebangan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber.....	15
3. Struktur Vegetasi Setelah Penebangan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber.....	17
4. Struktur Vegetasi Kawasan Cadangan Penebangan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber	18
5. Lokasi Ditemukannya Spesies pada Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Komposisi Vegetasi Jenis Pada Lokasi Penebangan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan.....	28
2. Daftar Komposisi Vegetasi Jenis Pada Kawasan Cadangan Penebangan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan.....	29
3. Lokasi Kawasan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan	30
4. Lokasi Cadangan Penebangan pada Kawasan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura	31
5. Peta Kawasan Konsesi HPH. PT Duta Maju Timber.....	32

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak negara tropis mengalami peningkatan pertumbuhan ekonomi dengan cara mengubah fungsi hutan. Beberapa negara menjadi makmur, namun tidak sedikit yang masih miskin walaupun fungsi hutannya telah berubah. Saat ini, negara-negara tersebut ingin mengembalikan tutupan hutan yang telah hilang dan bersedia menggunakan sumberdaya yang ada untuk mencapai tujuan tersebut (Nawir, 2008).

Laju kerusakan hutan, terutama di hutan tropika dan lahan pada akhir-akhir ini kecepatannya semakin meningkat. Kerusakan tersebut, selain disebabkan oleh sebab alami (fenomena alam) seperti misalnya kebakaran hutan, banjir, dan lain-lain, juga disebabkan oleh manusia (Rahmawati, 2009). Dari segi ekologi, manusia hanyalah salah satu spesies dari hewan yang berulah dalam ekosistem itu, namun demikian manusia punya dampak yang besar atas ekosistem, dan kegiatannya mengakibatkan perubahan yang luar biasa (Ewusie, 1990).

Hutan di Indonesia sudah banyak yang menyusut dibandingkan dengan keadaan 25 tahun yang lalu, ketika pertama kali hutan Negara dianggap dan diperlakukan sebagai sumber devisa yang mampu membayar cicilan utang luar negeri (Indriyanto, 2008). Menurut undang undang Republik Indonesia nomor 41 th 1999, hutan di Indonesia berdasarkan fungsi utama di bagi dalam tiga jenis yaitu: hutan lindung, hutan produksi dan hutan konservasi. Sedangkan berdasarkan kepemilikannya di bagi dalam dua jenis yaitu: hutan negara dan hutan hak.

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu dari 19 kabupaten/kota di Propinsi Sumatera Barat, dengan luas wilayah 5.749,89 Km². Terletak di bagian selatan Propinsi Sumatera Barat, memanjang dari utara ke selatan dengan Panjang garis pantai 234 Km. Sebelah utara berbatasan dengan Kota Padang, sebelah timur dengan Kabupaten Solok dan Propinsi Jambi, sebelah selatan dengan Propinsi Bengkulu dan sebelah barat dengan Samudera Indonesia. Memiliki topografi wilayah berbukit-bukit dengan ketinggian berkisar 0-1000 m dari permukaan laut, memiliki 57 buah pulau serta dialiri sebanyak 18 sungai dengan 11 sungai besar dan 7 sungai kecil. Secara umum Kabupaten Pesisir Selatan beriklim tropis dengan temperatur bervariasi antara 23⁰ C hingga 32⁰ C disiang hari dan 20⁰C sampai 28⁰ C di malam hari dengan curah hujan rata-rata 224.63 mm perbulan. Kondisi permukaan lahan Kabupaten Pesisir Selatan dewasa ini adalah sebagian besar lahan hutan yaitu 70,54% hutan lebat dan 13,37% hutan belukar, lahan sawah 6,07%, perkebunan 2,30% dan sisanya adalah perkampungan, kebun campuran dan kebun rakyat lainnya (Pemkab. Pessel, 2010).

Sejak era reformasi masalah perambahan hutan meningkat, yang sering merupakan akibat dari kurangnya kejelasan mengenai siapa yang berhak atas penggunaan lahan, serta lemahnya penegakan hukum. Dapat dimaklumi bahwa masyarakat setempat, yang sering didukung oleh LSM, merasa enggan untuk turut berpartisipasi dalam proyek rehabilitasi yang dilaksanakan di daerah konflik ini. Masalah tumpang tindih penggunaan lahan harus diselesaikan sebelum proyek dimulai. Namun hal ini tidak dilakukan pada salah satu proyek yang disurvei, sehingga menyebabkan pembakaran kamp proyek (Nawir, 2008).

Hak pengusahaan hutan (HPH) yang dimiliki oleh PT. Duta Maju Timber, tercatat dimulai pada tahun 1989. Hak pengusahaan hutan yang dimiliki oleh PT. Duta

Maju Timber meliputi area seluas 47.000 ha, terbagi dalam empat area yaitu areal penggunaan lain (APL), hutan produksi (HP), dan hutan produksi terbatas (HPT) dan hutan produksi dapat di konversi (HPK). Sistem penebangan yang digunakan pada kawasan ini adalah sistem tebang pilih, yang merupakan sistem silvikultur yang meliputi cara penebangan pohon pendekatan sistem limit diameter atau keliling batang. Pohon yang boleh ditebang adalah pohon yang memiliki diameter diatas 50 cm (Indriyanto, 2008). Hak pengusahaan hutan ini masih ada beberapa tahun lagi, tetapi karena ada masalah dengan masyarakat sekitar, pada akhir tahun 1999 terjadi persengketaan yang berujung pada pembakaran camp, dan pengusiran terhadap para pegawai dan pekerja dari perusahaan tersebut. Hal ini menyebabkan terhentinya segala aktifitas penebangan dan pengolahan kayu oleh perusahaan. Sejak terhentinya aktifitas pengusahaan hutan oleh PT Duta Maju Timber, kawasan sekitar kamp, dijadikan lahan perladangan oleh masyarakat. Akibat dari terbukanya lahan dan adanya akses masuk hutan (jalan) yang telah dibuat oleh proyek HPH, maka kegiatan illegal logging pun tidak dapat dihindarkan. Banyak masyarakat yang melakukan penebangan pohon, tapi tidak memperhatikan kondisi hutan, banyak kegiatan illegal logging yang dilakukan pada bagian kemiringan atau kecuramannya tinggi, serta berada dekat pada aliran sungai, hal ini dilakukan supaya mudah pada proses pengangkutan akibat dari minimnya fasilitas yang digunakan,

Kawasan hutan telah ditinggalkan dari aktifitas pengusahaan hutan selama kurang lebih sepuluh tahun, merupakan waktu yang cukup panjang untuk permudaan pohon, struktur dan komposisi pohon pada kawasan yang ditinggalkan akan mengalami perubahan dari struktur asli, baik pada lokasi penanaman kembali atau pada kawasan asli yang belum sempat ditebangi. Pada beberapa penelitian dinyatakan terjadi

perubahan komposisi dari jenis yang terdapat akibat adanya pembukaan lahan, dan perubahan struktur kerapatan pohon yang ada di kawasan tersebut.

Pemanenan kayu merupakan suatu kegiatan produksi, dimana kayu bulat dan hasil hutan lainnya sebagai hasilnya. Pemanenan hasil hutan betapapun hati-hatinya dilaksanakan, namun kerusakan terhadap vegetasi dan tanah yang timbul tidak mungkin dapat dihindari sepenuhnya. Potensi tegakan tinggal setelah pemanenan kayu perlu dikaji untuk penyelamatan pohon-pohon muda dari jenis komersial agar tidak terjadi penurunan produksi pada siklus tebang berikutnya. Salah satunya adalah dengan melihat struktur dan komposisi tegakan setelah pemanenan kayu. Keterangan yang diperoleh diharapkan dapat menjadi dasar dalam membantu tindakan dan perlakuan silvikultur yang tepat sehingga tujuan pengelolaan hutan yang lestari dapat tercapai. Komposisi tegakan pada penelitian ini diartikan sebagai keragaman jenis dalam tegakan hutan. Keanekaragaman jenis di hutan tropika basah sangat besar dan kompleks, keberadaannya saling berpengaruh serta berinteraksi terhadap sifat genetik dan ekosistemnya (Muhdi, 2005).

Lokasi penelitian termasuk dalam daerah Labuah Tagantuang, Desa Sungai Sirah, Nagari Air Haji, Kecamatan Linggo Sari Baganti, Kabupaten Pesisir Selatan, lokasi ini merupakan lokasi kamp kedua PT. Duta Maju Timber, setelah kamp yang terdapat di daerah Pancung Soal. Dari data yang diperoleh, lokasi penelitian ini terdapat pada ketinggian 344 mdpl, dengan koordinat $01^{\circ}55'21.12''$ LS dan $100^{\circ}58'16.3''$ BT. Menurut direktorat jenderal kehutanan, (1976) daerah ini termasuk dalam hutan hujan tropis zona 1, yang dinamakan hutan hujan bawah. Hutan hujan bawah disebut juga hutan Dipterocarps (Indriyanto, 2006) karena hutan didominasi oleh spesies pohon

anggota *Dipterocarpaceae*, terutama jenis *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Hopea* dan *Vatica*. Jenis tanah berupa Podsolik Merah Kuning (PMK).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka di dapat permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana struktur dan komposisi pohon di kawasan hutan bekas HPH PT Duta Maju Timber?

1.3 Tujuan dan Mamfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi hutan di bekas tebangan HPH PT. Duta Maju Timber, dan dari penelitian ini dharapkan dapat memberikan informasi dan konstribusi dalam ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang ekologi, serta dapat dijadikan bahan masukan bagi pihak terkait dalam upaya pelestarian dan perlindungan hutan selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem yang berupa hamparan lahan berisi SDAH yang di dominasi oleh pepohonan dalam persekutuan alam lingkungan yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan (undang undang no 41 th 1999). Pengertian hutan yang diberikan Dengler adalah suatu kumpulan atau asosiasi pohon-pohon yang cukup rapat dan menutup areal yang cukup luas sehingga akan dapat membentuk iklim mikro yang kondisi ekologis yang khas serta berbeda dengan areal luarnya (Anonimous, 2007). Hutan merupakan paru-paru bumi tempat berbagai satwa hidup, pohon-pohon, hasil tambang dan berbagai sumber daya lainnya yang bisa kita dapatkan dari hutan yang tak ternilai harganya bagi manusia.

Hutan juga merupakan sumberdaya alam yang memberikan manfaat besar bagi kesejahteraan manusia, baik manfaat yang dirasakan secara langsung, maupun yang dirasakan secara tidak langsung (Arkanda 2008). Keanekaragaman hayati yang sangat tinggi merupakan suatu koleksi yang unik dan mempunyai potensi genetik yang besar pula. Namun hutan yang merupakan sumberdaya alam ini telah mengalami banyak perubahan dan sangat rentan terhadap kerusakan. Sebagai salah satu sumber devisa negara, hutan telah dieksploitasi secara besar-besaran untuk diambil kayunya. Eksploitasi ini menyebabkan berkurangnya luasan hutan dengan sangat cepat. Keadaan semakin diperburuk dengan adanya konversi lahan hutan secara besar-besaran untuk lahan pemukiman, perindustrian, pertambangan, pertanian, perkebunan, peternakan serta kebakaran hutan yang selalu terjadi di sepanjang tahun (Irwanto, 2007)

Hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Odum, 1993), yang menjadi karakteristik khas dari hutan hujan tropis (Steege dan Hammond, 2001). Luas hutan hujan tropis di dunia hanya meliputi tujuh persen dari luas permukaan bumi, tetapi mengandung lebih dari 50 persen total jenis yang ada di seluruh dunia (Irwanto, 2007). Kekayaan dan potensi dari hutan hujan tropis seringkali menjadi ancaman yang dapat mengurangi luasan hutan. Ancaman tersebut berupa gangguan (*disturbance*) yang didefinisikan oleh Smith (1990) sebagai suatu aktivitas atau energi dari luar yang dapat memengaruhi ekosistem, komunitas, populasi, tanah, dan keanekaragaman hayati yang tersedia, dan dapat memfasilitasi masuknya jenis-jenis baru.

Parameter yang memengaruhi gangguan adalah luasan area yang terganggu, frekuensi gangguan, waktu, intensitas gangguan, kemampuan beradaptasi terhadap gangguan, dan dampak gangguan terhadap organisme maupun komunitas (Ningsih, 2009). Pada hutan sekunder berumur muda suksesi berada pada fase awal, tumbuhan yang tumbuh saling bersaing untuk mendapatkan sinar matahari yang banyak menyinari tajuk. Pada fase ini tumbuhan didominasi oleh jenis pionir yang memiliki ciri khas sebagai berikut: pertumbuhan yang cepat, memiliki ukuran biji yang kecil, percabangan sedikit, dan cepat berbunga. Jenis pionir kemudian akan mulai menghilang dan digantikan oleh lapisan pohon yang homogen. Jenis pohon yang terbentuk di fase tengah (*middle*) memiliki ukuran yang lebih tinggi dan hidup lebih lama. Setelah memasuki umur lebih dari 100 tahun, vegetasi telah memasuki fase klimaks yang ditandai dengan terbentuknya lapisan stratum pohon yang lebih banyak (Finegan, 1997 dalam Irwanto, 2007). Menurut Richards (1996), struktur vegetasi hutan hujan tropis yang telah berada pada periode klimaks memiliki stratum pohon lebih dari tiga lapisan.

Hutan merupakan salah satu pusat keanekaragaman jenis tumbuhan yang belum banyak diketahui dan perlu terus untuk dikaji. Di kawasan hutan terdapat komunitas tumbuhan yang didominasi oleh pepohonan dan tumbuhan berkayu lainnya (Spurr dan Barnes, 1980). Kegiatan untuk mengetahui komposisi dan struktur hutan merupakan bagian dari analisis vegetasi (Mueller- Dombois dan Ellenberg, 1974). Data komposisi jenis dan struktur hutan tersebut berguna untuk mengetahui kondisi keseimbangan komunitas hutan (Meyer, 1952).

Meyer (1952) menyatakan bahwa tegakan hutan dengan distribusi diameter pohon seperti kurva "L" disebut sebagai hutan dalam kondisi seimbang (*balanced forest*). Selanjutnya, Whittaker (1974) menyatakan bahwa asumsi dasar dalam analisis struktur tegakan adalah untuk memperkirakan kecenderungan komposisi hutan dimana suatu jenis pancang dan semai yang kerapatannya rendah (atau dapat diabaikan) pada akhirnya akan hilang dari tegakan. Menurut Soerianegara dan Indriawan (1982), ukuran diameter pohon akan menggambarkan umur tanaman. Keberadaan pancang, tiang, dan pohon di suatu vegetasi akan memberikan gambaran sejauh mana komponen pohon sudah membentuk struktur komunitas tumbuhan (Rasnovi, 2006).

Parameter yang paling penting untuk dianalisis dalam mengkaji struktur dan komunitas adalah dominansi jenis, kerapatan individu, kekayaan jenis, dan keanekaragaman jenis (Pitchairamu, Muthuchelian, and Siva 2008). Dominansi jenis diperoleh dari perhitungan indeks Nilai Penting (NP), dengan menjumlahkan kerapatan relatif, kerimbunan relatif, dan frekuensi relatif. Jenis yang paling dominan memiliki nilai penting yang tinggi. Dalam menggambarkan struktur hutan. Richards (1952) mengatakan, struktur hutan merupakan hasil dari penataan ruang oleh komponen-komponen tegakan seperti diameter batang, percabangan, tinggi pohon, keadaan tajuk

dan stratifikasinya. Lebih lanjut Istomo (1994) menambahkan, struktur tegakan hutan juga dapat memberikan informasi mengenai dinamika populasi suatu jenis atau kelompok jenis, berawal dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon.

Keragaman spesies merupakan ciri tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya. Keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Keanekaragaman jenis juga dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan suatu komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil meskipun ada gangguan terhadap komponen-komponennya. Keanekaragaman jenis yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi karena interaksi yang terjadi dalam komunitas itu sangat tinggi (Irwanto, 2007) Sistem pertanian ladang berpindah berpengaruh terhadap struktur dan komposisi vegetasi serta faktor fisik dan kandungan nutrisi tanah, namun pengaruhnya tidak sampai menimbulkan degradasi lahan (Fawnia, Sulistyawati dan Adianto, 2004). Pohon sebagai penyusun utama kawasan hutan berperan penting dalam pengaturan tata air, cadangan plasma nutfah, penyangga kehidupan, sumber daya pembangunan dan sumber devisa negara (Desman dkk, 1977).

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2011, bertempat di kawasan bekas HPH PT. Duta Maju Timber di Kab. Pesisir Selatan, dan dilanjutkan dengan identifikasi jenis yang di dapat di Herbarium Universitas Andalas Padang.

3.2 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data struktur dan komposisi pohon pada bekas kawasan HPH PT. Duta Maju Timber di Kab. Pesisir Selatan, digunakan metoda dengan cara sensus pada plot kuadrat.

3.3 Bahan dan Alat

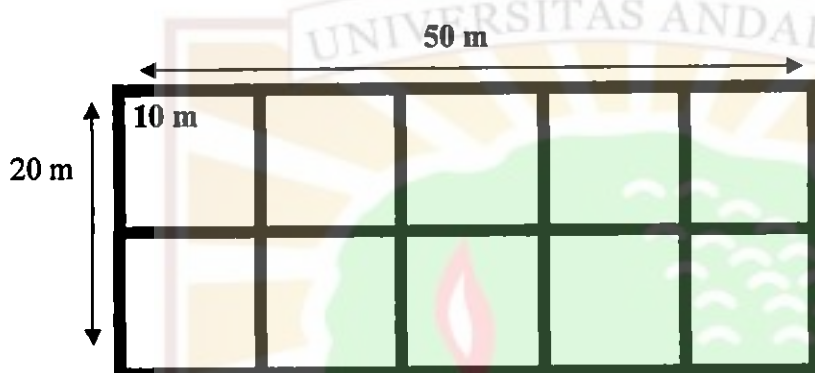
Bahan yang digunakan adalah pancang, tali rafia, label gantung untuk sampel tumbuhan, kantong plastik, kertas Koran, selotip, spritus. Sedangkan alat yang digunakan adalah GPS (*Global Positioning System*), meteran, DBH meter, gunting tanaman dan alat-alat tulis.

3.4. Cara Kerja

3.4.1. Survei Lokasi Penelitian dan Pembuatan Plot

Pertama kali dilakukan survei wilayah untuk menentukan daerah penempatan plot yang dijadikan lokasi penelitian. Plot ditempatkan pada dua lokasi, yaitu lokasi bekas

kawasan penebangan dan lokasi cadangan penebangan, setelah kedua lokasi ditentukan, kemudian dilakukan pembuatan plot pengamatan. Plot pengamatan untuk hutan sekunder akan dibuat dengan ukuran 50 m x 20 m. Selanjutnya dibuat lagi subplot dengan ukuran 10 m x 10 m.



Gambar 1. Layout Plot Pengamatan

3.4.2. Pengukuran dan Pengamatan Vegetasi

Dalam setiap subplot dicatat dan dikoleksi jenis pohon yang ada, pada setiap pohon (diameter > 10 cm) dilakukan pengukuran DBH pada ketinggian 130 cm dari permukaan tanah.

3.4.3. Identifikasi Jenis Tumbuhan

Setiap jenis tumbuhan dalam plot penelitian dikoleksi, selanjutnya dibuat spesimen herbarium, kemudian diidentifikasi di Herbarium Universitas Andalas

3.5 Analisa Data

3.5.1. Komposisi

Komposisi Famili Dominan dan Co-Dominan dianalisa sebagai berikut :

$$\text{Famili Dominan} = \frac{\text{jumlah individu suatu famili}}{\text{Jumlah individu semua famili}} \times 100\%$$

Famili dominan pada suatu vegetasi apabila memiliki persentase > 20 % total individu (Johnstan and Gillman, 1995).

3.5.2. Struktur

1. Kerapatan adalah jumlah individu suatu jenis per hektar, penentuan dengan rumus:

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas area contoh}}$$

$$\text{Kerapatan relatif (\%)} = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan semua jenis}} \times 100\%$$

2. Frekuensi adalah terdapat atau tidaknya suatu jenis pada plot, Penentuan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{jumlah semua plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (\%)} = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Dominansi adalah penguasaan daerah dari suatu jenis per unit area. Penentuan dengan rumus :

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{jumlah basal area suatu jenis}}{\text{luas area contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (\%)} = \frac{\text{dominansi suatu jenis}}{\text{dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

4. Nilai penting adalah angka yang menggambarkan tingkat penguasaan suatu jenis dalam vegetasi angka satu ini didapatkan dengan menjumlahkan persentase Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, dan Dominansi Relatif (Brower, Zar dan Von Endle, 1990; Cox, 1992).

$$\text{Nilai Penting} = \text{KR} + \text{DR} + \text{FR}$$

Keterangan :

KR = Kerapatan Relatif

DR = Dominansi Relatif

FR = Frekuensi Relatif

5. Indeks keanekaragaman

Indeks keanekaragaman komunitas ditentukan dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener yaitu :

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

Keterangan :

H' = indeks keanekaragaman

$p_i = n/N$

$n =$ Jumlah individu jenis ke $-I$ (dimana $I: 1,2,3\dots k$)

$N =$ Jumlah total individu semua jenis dan komunitas

Indeks keanekaragaman (H') terdiri dari beberapa kriteria, yaitu:

$H' > 3,0$ menunjukkan keanekaragaman sangat tinggi

$H' > 1,5 - 3,0$ menunjukkan keanekaragaman tinggi

$H' 1,0 - 1,5$ menunjukkan keanekaragaman sedang

$H' < 1$ menunjukkan keanekaragaman rendah, (Desmukh, 1986, cit Kabelen dan Warpur, 2009)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Komposisi Jenis

Pada lokasi bekas penebangan ditemukan komposisi pohon yang terdiri dari 15 famili, 22 genus, jumlah jenis 24 dengan jumlah individu sebanyak 71 (Tabel 1). Hasil yang tidak jauh berbeda dengan lokasi bekas penebangan, pada lokasi cadangan penebangan ditemukan 14 famili, 19 genus, jumlah jenis 22, dengan jumlah individu 31 (Tabel 2). Komposisi dari setiap famili secara detil dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Komposisi Pohon setelah Penebangan pada kawasan bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

N o	Famili	Genus	Spesies	Jumlah indv.	Komposisi Famili (%)
1	Apocynaceae	<i>Alstonia</i>	<i>A. macrophylla</i>	1	1.4
2	Dilleniaceae	<i>Dillenia</i>	<i>D. sumatrana</i>	1	1.4
3	Dipterocarpaceae	<i>Shorea</i>	<i>S. sumatrana</i>	4	7.04
		<i>Vatica</i>	<i>V. rassak</i>	1	
4	Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i>	<i>M. triloba</i>	2	29.5**
		<i>Mallotus</i>	<i>M. paniculatus</i>	18	
		<i>Phyllanthus</i>	<i>P. acidus</i>	1	
5	Fagaceae	<i>Quercus</i>	<i>Quercus</i> sp	3	4.22
6	Guttiferae	<i>Garcinia</i>	<i>G. nervosa</i>	1	1.4
7	Lauraceae	<i>Cinnamomum</i>	<i>C. partenoxyton</i>	4	9.85
		<i>Litsea</i>	<i>L. citrata</i>	3	
8	Lecythidaceae	<i>Barringtonia</i>	<i>B. spicata</i>	2	2.8
9	Leguminosae	<i>Dialium</i>	<i>D. indum</i>	2	7.04
		<i>Pithecellobium</i>	<i>P. microcarpum</i>	3	
10	Melastomataceae	<i>Ptenandra</i>	<i>P. capitellata</i>	1	2.8
			<i>Ptenandra</i> sp	1	
11	Moraceae	<i>Arthocarpus</i>	<i>Arthocarpus</i> sp	9	14.08*
		<i>Ficus</i>	<i>Ficus</i> sp	1	
12	Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>E. syzygioides</i>	1	2.8
		<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia</i> sp	1	
13	Rhizophoraceae	<i>Anisophyllea</i>	<i>A. disticha</i>	1	1.4
14	Sapindaceae	<i>Paranephelium</i>	<i>P. nitidum</i>	2	12.67*
		<i>Pometia</i>	<i>P. pinnata</i>	7	
15	Thymelaceae	<i>Aquilaria</i>	<i>A. microcarpa</i> B	1	1.4
Total				71	99.81

Tabel 2. Komposisi Pohon Kawasan Cadangan Penebangan pada kawasan bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

N o	Famili	Genus	Spesies	Juml. Indv	Komposisi Famili (%)
1	Apocynaceae	<i>Alstonia</i>	<i>A. macrophylla</i>	2	6.45
2	Dilleniaceae	<i>Dillenia</i>	<i>D. sumatrana</i>	3	9.67
3	Dipterocarpaceae	<i>Vatica</i>	<i>V. rassak</i>	1	3.22
4	Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i>	<i>M. triloba</i>	1	6.45
		<i>Mallotus</i>	<i>M. paniculatus</i>	1	
5	Fagaceae	<i>Quercus</i>	<i>Quercus</i> sp	1	3.22
6	Hammamelidae	<i>Altingia</i>	<i>A. excelsa</i>	1	3.22
7	Lauraceae	<i>Litsea</i>	<i>L. amara</i>	1	3.22
8	Lecythidaceae	<i>Barringtonia</i>	<i>B. spicata</i>	1	3.22
9	Leguminosae	<i>Dialium</i>	<i>D. indum</i>	2	12.9*
			<i>D. meingayi</i>	1	
		<i>Pithcellobium</i>	<i>P. microcarpum</i>	1	
10	Melastomataceae	<i>Ptenandra</i>	<i>P. capitellata</i>	1	3.22
11	Moraceae	<i>Arthocarpus</i>	<i>A. bornensis</i>	1	16.13*
			<i>Arthocarpus</i> sp	3	
		<i>Ficus</i>	<i>Ficus</i> sp	1	
12	Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>E. aquatia</i>	1	6.45
			<i>Eugenia</i> sp	1	
		<i>Anisophyllea</i>	<i>A. disticha</i>	2	
13	Rhizophoraceae	<i>Paranephelium</i>	<i>P. nitidum</i>	1	6.45
14	Sapindaceae	<i>Pometia</i>	<i>P. pinnata</i>	3	16.13*
		<i>Nephelium</i>	<i>Nephelium</i> sp	1	
Total				31	100

Keterangan : * Famili Co-Dominan, ** Famili Dominan

Dari Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa pada lokasi bekas penebangan famili yang dominan adalah Euphorbiaceae, dan famili yang co-dominan adalah Moraceae dan Sapindaceae, pada kawasan bekas penebangan ini famili Euphorbiaceae paling banyak di temukan, terdiri dari tiga genus, tapi hanya dari jenis *Mallotus paniculatus* yang paling banyak ditemukan. Dominan mencirikan bahwa suatu jenis mampu menyesuaikan diri dengan lingkungannya (Bago, 2008), juga dinyatakan oleh Whitmore (1984), bahwa dikawasan hutan tropik, famili Euphorbiaceae umumnya selalu dijumpai lebih unggul dari beberapa famili lainnya, terutama tempat tempat yang mengalami

gangguan, karena jenis famili ini dikenal memiliki kemampuan untuk beradaptasi diberbagai tipe hutan tropik. Riswan (1987) juga menuturkan bahwa famili Euphorbiaceae memiliki kemampuan yang relatif tinggi untuk beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan.

Pada lokasi cadangan penebangan tidak ada famili yang dominan, hanya famili Co-dominan, yaitu famili Leguminosae, Moraceae, dan Sapindaceae. Genus yang ditemukan *Dialium*, *Pithecelobium*, *Arthocarpus*, *Ficus*, *Pometia* serta *Nephelium*. Bratawinata (2001) menyatakan bahwa pada hutan hujan tropis dataran rendah banyak dijumpai jenis pohon diantaranya yaitu jenis Moraceae. Anggota genus *Ficus*, serta anggota famili Leguminosae mendominasi ekosistem zona hutan hujan bawah, sedangkan jenis *Pometia* mendominasi pada ekosistem campuran (Indriyanto, 2006).

Pada lokasi bekas penebangan dan lokasi cadangan penebangan, ditemukan famili Famili yang co-dominan yaitu, Moraceae, dan Sapindaceae. Sedangkan famili Euphorbiaceae, hanya dominan pada lokasi penebangan, lokasi yang telah terbuka dan mengalami gangguan, tapi pada lokasi cadangan sama sekali tidak mendominasi. Yusuf, Purwaningsih dan Gusman (2005) menyatakan pada petak hutan yang terganggu akibat penebangan liar telah membentuk daerah bukaan kanopi, sehingga memberi kesempatan bagi jenis jenis sekunder yang toleran terhadap cahaya matahari untuk tumbuh dan berkembang mengisi tempat tempat yang terbuka.

4.2. Struktur Vegetasi

Struktur vegetasi pada kawasan penebangan (Tabel 3) ditemukan Nilai penting (NP) tertinggi terdapat pada jenis *Mallotus paniculatus* (67,75%), dan nilai penting terendah ditemukan pada jenis *Aquilaria microcarpa* (3,93 %). Untuk lokasi yang belum terjadi

penebangan (Tabel 4), nilai penting tertinggi di peroleh jenis *Ptenandra capitellata* (32.82%), untuk nilai penting terendah terdapat pada jenis *Vaticca rassak* (7.1 %). Muhdi (2005), menyatakan indeks nilai penting merupakan indikator yang cocok untuk melihat pengaruh perubahan jumlah jenis baik sebelum penebangan maupun setelah penebangan.

Tabel 3. Struktur Vegetasi Setelah Penebangan pada Kawasan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

NO	Spesies	Famili	KR	FR	DR	NP
1	<i>Mallotus paniculatus</i> MUELL.ARG	Eup	25.35	15.55	26.85	67.75
2	<i>Arthocarpus</i> sp	Mor	12.67	11.11	9.30	33.08
3	<i>Pometia pinnata</i> J.R & G.FORST	Sap	9.86	8.88	5.80	24.54
4	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> MEISSN	Lau	5.63	4.44	9.03	19.1
5	<i>Shorea sumatrana</i> V.SI	Dip	5.63	6.66	5.82	18.11
6	<i>Phyllanthus acidus</i> (L) SKELS	Eup	1.41	2.22	9.10	12.73
7	<i>Litsea citrata</i> BL	Lau	4.23	4.44	3.89	12.56
8	<i>Barringtonia spicata</i> BL	Lec	2.81	4.44	5.04	12.29
9	<i>Quercus</i> sp	Fag	4.23	4.44	3.60	12.27
10	<i>Pithcellobium microcarpum</i> NIELSEN	Leg	4.23	4.44	1.80	10.47
11	<i>Paranephelium nitidum</i> KING	Sap	2.81	4.44	1.01	8.26
12	<i>Dillenia sumatrana</i> MIQ	Dill	1.41	2.22	3.70	7.33
13	<i>Dialium indum</i> L	Leg	2.81	2.22	1.90	6.93
14	<i>Macaranga triloba</i> MUELL.ARG	Eup	2.81	2.22	0.79	5.82
15	<i>Vatica rassak</i> BL	Dip	1.41	2.22	2.04	5.67
16	<i>Ptenandra</i> sp	Mel	1.41	2.22	1.99	5.62
17	<i>Garcinia nervosa</i> MIQ	Gut	1.41	2.22	1.96	5.59
18	<i>Anisophyllea disticha</i> BAILL	Rhi	1.41	2.22	1.73	5.36
19	<i>Eugenia syzygioides</i> MIQ	Myr	1.41	2.22	1.56	5.19
20	<i>Ficus</i> sp	Mor	1.41	2.22	0.89	4.52
21	<i>Alstonia macrophylla</i> WALL	Apo	1.41	2.22	0.84	4.47
22	<i>Ptenandra capitellata</i>	Mel	1.41	2.22	0.58	4.21
23	<i>Eugenia</i> sp	Myrt	1.41	2.22	0.33	3.96
24	<i>Aquilaria microcarpa</i> B	Thy	1.41	2.22	0.30	3.93
	Total		100	100	100	300

Tabel 4. Struktur Vegetasi Kawasan Cadangan Penebangan pada kawasan bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

No	Species	Fam.	Kr	Fr	Dr	NP
1	<i>Ptenandra capitellata</i>	Mel	3.23	3.23	26.36	32.82
2	<i>Dillenia sumatrana</i> MIQ	Dill	9.68	9.68	12.35	31.71
3	<i>Arthocarpus</i> sp	Mor	9.68	9.68	4.17	23.53
4	<i>Paranephelium nitidum</i> KING	Sap	9.68	9.68	1.31	20.67
5	<i>Diallium indum</i> L	Leg	6.45	6.45	4.95	17.85
6	<i>Diallium meingayi</i>	Leg	3.23	3.23	10.97	17.43
7	<i>Anisophyllea disticha</i> BAILL	Rhi	6.45	6.45	3.52	16.42
8	<i>Alstonia macrophylla</i> WALL	Apo	6.45	6.45	1.40	14.30
9	<i>Nepheium</i> sp	Sap	3.23	3.23	7.10	13.56
10	<i>Altingia excelsa</i> NORONA	Ham	3.23	3.23	7.02	13.48
11	<i>Litsea amara</i>	Lau	3.23	3.23	4.17	10.63
12	<i>Barringtonia spicata</i> BL	Lec	3.23	3.23	4.17	10.63
13	<i>Arthocarpus bornensis</i>	Mor	3.23	3.23	3.10	9.56
14	<i>Ficus</i> sp	Mor	3.23	3.23	2.30	8.76
15	<i>Mallotus paniculatus</i>	Eup	3.23	3.23	1.68	8.14
16	<i>Eugenia</i> sp	Myr	3.23	3.23	1.21	7.67
17	<i>Macaranga triloba</i>	Eup	3.23	3.23	1.04	7.50
18	<i>Eugenia aquatica</i> BURMF	Myr	3.23	3.23	0.88	7.34
19	<i>Quercus</i> sp	Fag	3.23	3.23	0.73	7.19
20	<i>Vatica rassak</i> BL	Dip	3.23	3.23	0.64	7.10
21	<i>Pometia pinnata</i> J.R&G.FORST	Sap	3.23	3.23	0.44	6.89
22	<i>Pithcellobium microcarpum</i>	Leg	3.23	3.23	0.40	6.86

Dari Tabel 3 dan 4 diatas dapat dilihat bahwa jenis yang sama ditemukan pada kedua lokasi adalah 16 jenis, dari 12 famili, jenis yang ditemukan pada kedua lokasi adalah *Alstonia macrophylla*, *Dillenia sumatrana*, *Vatica rassak*, *Macaranga triloba*, *Mallotus paniculatus*, *Quercus* sp, *Pithcellobium microcarpum*, *Diallium indum*, *Ptenandra capitellata*, *Arthocarpus* sp, *Ficus* sp, *Barringtonia spicata*, *Eugenia* sp, *Anisophyllea disticha*, *Paranephelium nitidum*, dan *Pometia pinnata*. Dilihat dari Famili 16 jenis ini, famili yang dominan pada lokasi bekas penebangan yaitu Euphorbiaceae, ditemukan pada kedua lokasi, tetapi jumlahnya yang tidak mendominasi pada lokasi kawasan

cadangan penebangan. Untuk Famili Moraceae dan Sapindaceae yang co-dominan juga ditemukan pada kedua lokasi. Pada kegiatan penebangan dengan sistem tebang pilih, sebagian besar dari keanekaragaman jenis tidak hilang, bukaan yang terbentuk akibat penebangan ditutupi oleh pertumbuhan pohon disekitarnya (Irwanto, 2006). Sistem tebang pilih juga sangat melindungi struktur tanah dan ketersediaan unsur hara, yang dengan demikian memungkinkan terjadinya rekolonisasi secara cepat (Irwanto, 2006).

Jenis yang ditemukan pada lokasi cadangan penebangan, tapi tidak ditemukan kembali pada lokasi bekas penebangan adalah, *Altingia excelsa*, *Litsea amara*, *Dialium meingayi*, *Arthocarpus bornensis*, *Nephelium sp*, dan *Eugenia aquatia*. Hal ini bisa terjadi akibat hilangnya spesies karena penebangan, rusaknya lahan atau karena faktor alami dari tipe lahan dan jenis itu sendiri. Jika tebang pilih dilakukan dalam suatu area berulang ulang kali, dapat juga menyebabkan pemiskinan jenis sampai punahnya satu jenis atau lebih jenis pohon dalam suatu wilayah (Irwanto, 2006).

Jenis yang hanya ditemukan pada lokasi bekas penebangan tapi tidak ditemukan pada lokasi cadangan adalah, *Aquilaria microcarpa* B, *Shorea sumatrana* V.SI, *Phyllantus acidus* (L) SKELS, *Eugenia syzygioides* MIQ, *Ptenandra sp*, *Garcinia nervosa* MIQ, *Cinnamomum partenoxylon* MEISSN, dan *Litsea citrata* BL. Tiga diantaranya memiliki nilai penting diatas nilai 10 yaitu spesies, *Shorea sumatrana*, *Cinnamomum partenoxylon*, dan *Litsea citrata*. Ditemukannya jenis baru yang tidak ditemukan pada kawasan cadangan bisa disebabkan karena masuknya jenis baru akibat adanya keterbukaan lahan, atau rusak akibat penebangan, sehingga terjadi bukaan kanopi, dan jenis pionir bermunculan. Huss (1996, cit. Irwanto, 2006) menyatakan bahwa pada hutan alam yang terdegradasi akibat penebangan atau pembalakan liar yang tidak terkontrol, hutan sekunder berkembang dari benih pohon pionir, sisa sisa

(tunggal) pohon, atau melalui regenerasi jenis jenis pohon klimaks, selama proses tersebut tidak terganggu.

Tabel. 5 Lokasi ditemukannya Spesies pada kawasan bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

No	Spesies	Ditemukan pada Lokasi	
		bekas	Cadangan
1	<i>Alstonia macrophylla</i>	√	√
2	<i>Altingia excelsa</i>	-	√
3	<i>Anisophyllea disticha</i>	√	√
4	<i>Aquilaria microcarpa</i>	√	-
5	<i>Arthocarpus bornensis</i>	-	√
6	<i>Arthocarpus</i> sp	√	√
7	<i>Barringtonia spicata</i>	√	√
8	<i>Cinnamomum partenoxylon</i>	√	-
9	<i>Diallium indum</i>	√	√
10	<i>Diallium meingayi</i>	-	√
11	<i>Dillenia sumatrana</i>	√	√
12	<i>Eugenia aquatica</i>	-	√
13	<i>Eugenia</i> sp	√	√
14	<i>Eugenia syzygioides</i>	√	-
15	<i>Ficus</i> sp	√	√
16	<i>Garcinia nervosa</i>	√	-
17	<i>Litsea amara</i>	-	√
18	<i>Litsea citrata</i>	√	-
19	<i>Macaranga triloba</i>	√	√
20	<i>Mallotus paniculatus</i>	√	√
21	<i>Nephelium</i> sp	-	√
22	<i>Paranephelium nitidum</i>	√	√
23	<i>Phyllanthus acidus</i>	√	-
24	<i>Pithcellobium microcarpum</i>	√	√
25	<i>Pometia pinnata</i>	√	√
26	<i>Ptenandra capitellata</i>	√	√
27	<i>Ptenandra</i> sp	√	-
28	<i>Quercus</i> sp	√	√
28	<i>Shorea sumatrana</i>	√	-
30	<i>Vatica rassak</i>	√	√
		24	22

4.3. Indeks keanekaragaman

Keanekaragaman jenis (H') dapat diketahui dengan menghitung indeks keanekaragamannya. Dari pengamatan yang telah dilakukan didapatkan indeks keanekaragaman dari kedua lokasi, Lokasi lahan penebangan memiliki nilai $H' = 2.77$ dan dikatakan bahwa lokasi ini memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi, dan lokasi yang dijadikan kawasan cadangan penebangan diperoleh $H' = 4.97$ nilai ini menunjukkan bahwa lokasi ini memiliki keanekaragaman jenis yang sangat tinggi. Terdapat perbedaan nilai keanekaragaman jenis yang begitu mencolok antara lokasi bekas penebangan dengan lokasi cadangan penebangan, hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya kerapatan jenis dan nilai penting dari jenis yang ditemukan pada kedua lokasi. Hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Odum, 1993), yang menjadi karakteristik khas dari hutan hujan tropis (Steege dan Hammond, 2001). Menurut Arief (1994), dalam hutan hujan tropis yang curah hujannya turun sepanjang tahun memiliki jenis keanekaragaman jenis yang tinggi dari tipe hutan lainnya. Nilai keanekaragaman sebenarnya menggambarkan banyaknya jumlah individu jenis dan jumlah jenis, perubahan yang terjadi pada INP menyebabkan perubahan pada nilai H' . pada kedua lokasi ini terdapat perbedaan yang agak mencolok antara lokasi penebangan dengan lokasi yang dijadikan kawasan cadangan penebangan. Hal ini kurang sesuai dengan pernyataan Muhdi (2005), yang menyatakan perubahan peringkat pada sistem silvikultur TPTI tidak mencolok, karena penurunan jumlah individu dalam satu jenis dan hilangnya jenis dalam suatu petak tidak banyak, dikarenakan pohon-pohon yang ditebang berdiameter besar. Hal ini dikarenakan pada lokasi bekas HPH ini, setelah ditinggalkan oleh PT Duta Maju Timber, terjadi

pembalakan liar, dan pemamfaatan lain oleh masyarakat. Keadaan ini membuat kondisi hutan tidak bisa mengalami regenerasi dengan baik, juga pada saat HPH di pegang oleh PT Duta Maju Timber, sistem yang digunakan adalah sistem tebang pilih Indonesia, pada sistem ini tidak dilakukan penanaman hutan kembali, hal ini bisa menyebabkan banyaknya individu atau suatu jenis yang hilang dari kawasan bekas penebangan ini. Sesuai dengan pernyataan, Kabelen dan Warpur (2009), yang menyatakan, tingginya keanekaragaman jenis pada suatu wilayah bisa juga disebabkan karena vegetasi hutan yang beragam, mempunyai variasi terhadap kondisi fisik dan kimia tanah. Kawasan konsesi HPH ini sudah ditinggal oleh pemiliknya sejak tahun 2003 dan pada tahun 2006 Menteri Kehutanan mencabut izinnya karena tidak memberikan Rencana Kegiatan Tahunannya. Sejak saat itu kawasan ini telah banyak dijarah oleh masyarakat setempat sehingga diduga kawasan cadangan dari konsesi HPH PT. Duta Maju Timber ini juga telah dilakukan penebangan liar.

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai struktur dan komposisi pohon di kawasan HPH PT. Duta Maju Timber di Kab. Pesisir Selatan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Komposisi jenis pohon yang ditemukan sebanyak 24 jenis dengan 22 genus dalam 15 famili dengan total individu 71 pada kawasan penebangan, untuk kawasan cadangan penebangan ditemukan 22 jenis dengan 19 genus dalam 14 famili dengan total 31 individu.
2. Pohon yang memiliki INP paling tinggi pada kawasan penebangan adalah *Mallotus Paniculatus* (67.75%), nilai terendah pada jenis *Aquilaria Microcarpa* (3.93%) untuk kawasan cadangan penebangan tertinggi pada jenis *Ptenandra Capitellata* (32.82%), terendah pada jenis *Vaticca rassak* (7.1%). Kawasan bekas penebangan memiliki keanekaragaman jenis tinggi, $H' = 2.77$, pada kawasan cadangan penebangan memiliki keanekaragaman jenis yang sangat tinggi, yaitu $H' = 4.97$.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2007. *Kawasan Hutan. Badan Planologi Kehutanan*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Arief, A. 1994. *Hutan Hakikat dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan*. Penerbit Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Arkanda, Hada. 2008. *Pentingkah Hutan*. [Http://arkandas.wordpress.com/2008/10/11/pentingkah-hutan](http://arkandas.wordpress.com/2008/10/11/pentingkah-hutan). (20 Maret 2010)
- Bago, Adam Smith. 2008. *Struktur dan Komposisi Pohon pada Bekas Illegal Logging Di Kawasan Bukit Gajabuih Ulu Gadut Kodya Padang*. Skripsi sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang
- Bratawinata, A. 2001. *Ekologi Hutan Hujan Tropis dan Metoda Analisis Hutan. Badan kerjasama PTN Indonesia timur*. Dirjen Dikti, Depdiknas Makasar.
- Brower. J.E.J.H. Zar and Carl, N.E. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Third Edition. WCB, W.M.C. Brown. Publisher Illionis University.
- Desman, R.F., J.P.Milton, dan P.H. Freeman 1977. *Prinsip Ekologi untuk Pembangunan Ekonomi*. Penerjemah: Sumarwoto, O. P.T. Gramedia. Jakarta
- Direktorat Jenderal Kehutanan. 1976. *Vandemecum Kehutanan Indonesia*. Jakarta: Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Kehutanan.
- Ewusie, Y. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika*. ITB. Bandung.
- Fawnia, Syalita. Sulistyawati, Endah dan adianto. 2004. *Keadaan Ekologis Hutan dan Lahan Bekas Ladang (reuma) di Kawasan Adat Baduy*. ITB. Bandung
- Indriyanto, 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Indriyanto. 2008. *Pengantar Budi Daya Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Irwanto, 2007. *Analisis Vegetasi untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Marsegu, Kabupaten Seran Bagian Barat, Provinsi Maluku*. Tesis Pasca Sarjana. Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

- Istomo. 1994. *Hubungan antara Komposisi Struktur dan Penyebaran Ramin (Gonystylus bancanus) dengan Sifat-sifat Tanah Gambut (Studi Kasus di HPH PT. Inhutani III Kalteng)*. [Tesis]. Bogor: Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Johnston, M. Gillman. 1995. Tree Population Studies in Lowdiversity Forest, Guyana. I. Floristic Composition and Stand Structure. *Biodiversity and Conservation* 4; 339 – 362.
- Kabelen, Floriana dan Warpur, Maklon. 2009. *Struktur, Komposisi Jenis Pohon dan Nilai Ekologis Vegetasi Kawasan Hutan di Kampung Sewan Distrik Sarmi, Kabupaten Sarmi*. *Jurnal biologi papua* 2(1): 72-80
- Meyer, H.A. 1952. *Structure, Growth, and Drain in Balanced Uneven-aged Forests*. *Journal of Forestry* 50 (2): 85-92.
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley & Sons.
- Muhdi. 2005. *Struktur dan Komposisi Tegakan Sebelum Dan Sesudah Pemanenan Kayu di Hutan Alam*. Universitas sumatera utara press. Medan
- Nawir, Ani Adiwinata. 2008. *Rehabilitasi Hutan di Indonesia: Akan Kemanakah Arahnya Setelah Lebih Dari Tiga Dasawarsa?*. CENTER For International Forestry Research (CIFOR) indonesia. Bogor.
- Ningsih, Harti. 2009. *Struktur Komunitas Pohon pada Tipe Lahan yang Dominan di desa Lubuk Beringin, Kabupaten Bungo, Jambi*. Skripsi Sarjana Biologi. STIH- ITB. Bandung
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Pemkab. Pesisir Selatan. 2010. *Geografis dan Topografi*. [Http://www.Pesisirselatan.go.id/home](http://www.Pesisirselatan.go.id/home) (01 April 2010)
- Pitchairamu, C., Muthuchelian, K., Siva, N. 2008. *Floristic Inventory and Quantitative Vegetation Analysis of Tropical Dry Deciduous Forest in Piranmalai Forest, Eastern Ghats, Tamil Nadu, India*. *Ethnobotanical Leaflets* 12. pp:204-216
- Rahmawati, Eva. 2009. *Vitalitas Pembangunan Hutan Tanaman*. <http://www.pewartakabarindonesia.blogspot.com/> (23 juni 2009)

- Rasnovi, S. 2006. *Ekologi Regenerasi Tumbuhan Berkayu pada Sistem Agroforest Karet*. Disertasi Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Richards, P.W. 1952. *The Tropical Rain Forest: An Ecological Study*. London: Cambridge at The University Press.
- Riswan, S. 1987. *Structure and Floristic Composition of a Mixed Dipterocarps Forest at Lempake, East Kalimantan*. In: Kostermans, A,J.G.H. (ed). Proceeding of the Third Round Table Conference on Dipterocarps. Samarinda, Indonesia
- Soerianegara, I. dan Indrawan. 1978. *Ekologi hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Smith, R.L. 1990. *Ecology and Field Biology*. 4, Harper and Row. New York
- Spurr, S.H. and B.V. Barnes. 1980. *Forest Ecology*. 3rd ed. New York: John Willey and Sons.
- Steege, H. and, Hammond, D.S. 2001. *Character Convergence, Diversity, and Disturbance In Tropical Rain Forest In Guyana*. Ecological Society of America 82 (11). pp:3197-3212
- Whitmore, T.C. 1984. *Tropical Rain Forest of The Far East*. Oxford University Press, New York.
- Whittaker, R.H. 1974. *Climax Concepts and Recognition*. In R. Knapp (ed.), *Vegetation Dynamics; Handbook of Vegetation Science 8*: 139-154. The Hague: W. Junk Publishers.
- Yusuf, Razali, Purwaningsih dan Gusman. 2005. *Komposisi dan Struktur Vegetasi Hutan Alam Rimbo Panti, Sumatera Barat*. Jurnal Biodiversitas 6(4) : 269-274

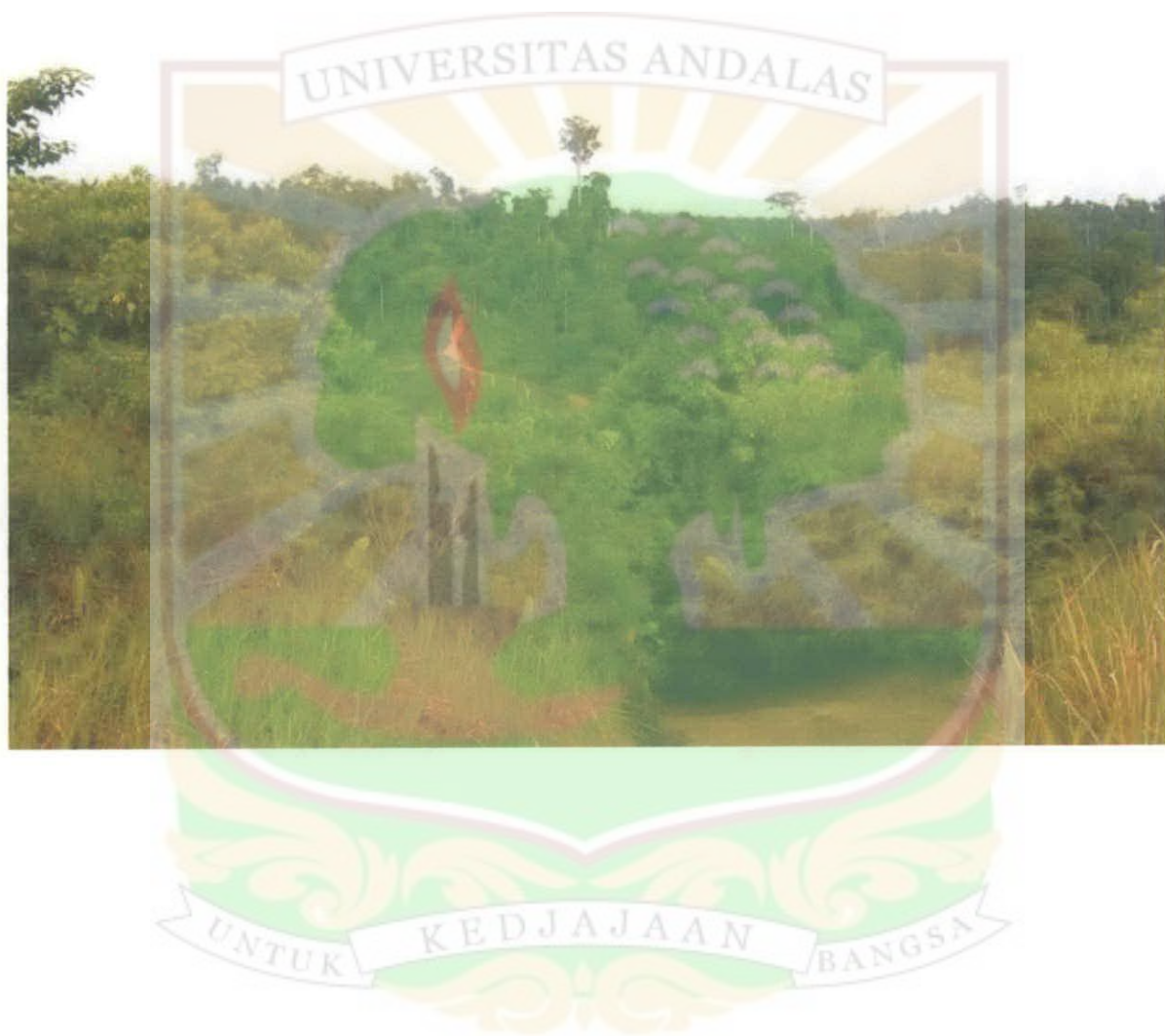
Vegetasi Lokasi Bekas Penebangan pada Kawasan Bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

No	Famili	Spesies	Jml Indv	K	KR	F	FR	Basal area	D	DR	NP
1	Apocynaceae	<i>Alstonia macrophylla</i> WALL	1	10	1.41	0.1	2.22	226.87	0.227	0.84	4.47
2	Dilleniaceae	<i>Dillenia sumatrana</i> MIQ	1	10	1.41	0.1	2.22	1000.47	1	3.7	7.33
3	Dipterocarpaceae	<i>Shorea sumatrana</i> V.SI	4	40	5.63	0.3	6.66	1573.9	1.57	5.82	18.11
4	Dipterocarpaceae	<i>Vatica rassak</i> BL	1	10	1.41	0.1	2.22	551.27	0.551	2.04	5.67
5	Euphorbiaceae	<i>Macaranga triloba</i> MUELL.ARG	2	20	2.81	0.1	2.22	215.06	0.215	0.79	5.82
6	Euphorbiaceae	<i>Mallotus paniculatus</i> MUELL.ARG	18	180	25.35	0.7	15.55	7243.43	7.243	26.85	67.75
7	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus acidus</i> (L) SKELS	1	10	1.41	0.1	2.22	2461.76	2.461	9.1	12.73
8	Fagaceae	<i>Quercus</i> sp	3	30	4.23	0.2	4.44	973.58	0.973	3.6	12.27
9	Guttiferae	<i>Garcinia nervosa</i> MIQ	1	10	1.41	0.1	2.22	530.66	0.53	1.96	5.59
10	Lauraceae	<i>Cinnamomum partenoxyton</i> MEISSN	4	40	5.63	0.2	4.44	2435.98	2.436	9.03	19.1
11	Lauraceae	<i>Litsea citrata</i> BL	3	30	4.23	0.2	4.44	1050.2	1.05	3.89	12.56
12	Lecythidaceae	<i>Barringtonia spicata</i> BL	2	20	2.81	0.2	4.44	1360.13	1.36	5.04	12.29
13	Leguminosae	<i>Pithecellobium microcarpum</i> NIELSEN	3	30	4.23	0.2	4.44	488.39	0.488	1.8	10.47
14	Leguminosae	<i>Dialium indum</i> L	2	20	2.81	0.1	2.22	516.38	0.516	1.9	6.93
15	Melastomataceae	<i>Ptenandra</i> sp	1	10	1.41	0.1	2.22	538.85	0.538	1.99	5.62
16	Melastomataceae	<i>Ptenandra capitellata</i>	1	10	1.41	0.1	2.22	158.29	0.158	0.58	4.21
17	Moraceae	<i>Arthocarpus</i> sp	9	90	12.67	0.5	11.11	2508.47	2.51	9.3	33.08
18	Moraceae	<i>Ficus</i> sp	1	10	1.41	0.1	2.22	240.41	0.24	0.89	4.52
19	Myrtaceae	<i>Eugenia syzygioides</i> MIQ	1	10	1.41	0.1	2.22	422.52	0.422	1.56	5.19
20	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	1	10	1.41	0.1	2.22	91.56	0.091	0.33	3.96
21	Rhizophoraceae	<i>Anisophyllea disticha</i> BAILL	1	10	1.41	0.1	2.22	467.36	0.467	1.73	5.36
22	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i> J.R. & G.FORST	7	70	9.86	0.4	8.88	1574.95	1.574	5.8	24.54
23	Sapindaceae	<i>Paranephelium nitidum</i> KING	2	20	2.81	0.2	4.44	271.61	0.272	1.008	8.258
24	Thymelaceae	<i>Aquilaria microcarpa</i> B	1	10	1.41	0.1	2.22	81.67	0.082	0.3	3.93
	Total		71	710	99.99	4.5	99.92		26.974		299.758

Vegetasi Lokasi Cadangan Penebangan pada Kawasan bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan

No	Famili	Spesies	Jml Indv	K	KR	F	FR	Basal area	D	DR	NP
1	Apocynaceae	<i>Alstonia macrophylla</i> WALL	2	20	6.45	0.2	6.45	367.58	0.367	1.4	14.3
2	Dilleniaceae	<i>Dillenia sumatrana</i> MIQ	3	30	9.68	0.3	9.68	3181.8	3.182	12.35	31.71
3	Dipterocarpaceae	<i>Vatica rassak</i> BL	1	10	3.23	0.1	3.23	165.05	0.165	0.64	7.1
4	Euphorbiaceae	<i>Macaranga triloba</i> MUELL.ARG	1	10	3.23	0.1	3.23	268.67	0.269	1.04	7.5
5	Euphorbiaceae	<i>Mallotus paniculatus</i> MUELL.ARG	1	10	3.23	0.1	3.23	433.52	0.433	1.68	8.14
6	Fagaceae	<i>Quercus sp</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	188.59	0.188	0.73	7.19
7	Hammamelidae	<i>Altingia excelsa</i> NORONA	1	10	3.23	0.1	3.23	1808.64	1.808	7.02	13.48
8	Lauraceae	<i>Litsea amara</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	1074.66	1.074	4.17	10.63
9	Lecythidaceae	<i>Barringtonia spicata</i> BL	1	10	3.23	0.1	3.23	1074.66	1.075	4.17	10.63
10	Leguminosae	<i>Dialium indum</i> L	2	20	6.45	0.2	6.45	1275.62	1.276	4.95	17.85
11	Leguminosae	<i>Dialium meingayi</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	2826	2.826	10.97	17.43
12	Leguminosae	<i>Pithecellobium microcarpum</i> NIELSEN	1	10	3.23	0.1	3.23	103.82	0.104	0.4	6.86
13	Melastomataceae	<i>Ptenandra capitellata</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	6789.46	6.789	26.36	32.82
14	Moraceae	<i>Artocarpus bornensis</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	778.92	0.779	3.1	9.56
15	Moraceae	<i>Artocarpus sp</i>	3	30	9.68	0.3	9.68	1075.45	1.075	4.17	23.53
16	Moraceae	<i>Ficus sp</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	593.65	0.594	2.3	8.76
17	Myrtaceae	<i>Eugenia aquatica</i> BURM.F	1	10	3.23	0.1	3.23	226.86	0.227	0.88	7.34
18	Myrtaceae	<i>Eugenia sp</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	314	0.314	1.21	7.67
19	Rhizophoraceae	<i>Anisophyllea disticha</i> BAILL	2	20	6.45	0.2	6.45	907.46	0.907	3.52	16.42
20	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i> J.R. & G.FORST	1	10	3.23	0.1	3.23	113.04	0.113	0.438	6.898
21	Sapindaceae	<i>Paranephelium nitidum</i> KING	3	30	9.68	0.3	9.68	339.12	0.339	1.31	20.67
22	Sapindaceae	<i>Nephelium sp</i>	1	10	3.23	0.1	3.23	1846.51	1.846	7.1	13.56
	Total		31	310	100.07	3.1	100.07		25.75	99.908	124.518

Lampiran 3. Lokasi kawasan bekas HPH. PT Duta Maju Timber di Inderapura
Kab. Pesisir Selatan



Lampiran 4. Lokasi cadangan penebangan pada kawasan bekas HPH. PT Duta Maju
Timber di Inderapura Kab. Pesisir Selatan



Lampiran 5. Peta kawasan konsesi HPH PT. Duta Maju Timber

