



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.

**KOMPOSISI DAN STRUKTUR POHON PADA DAERAH  
TANGKAPAN AIR DI HUTAN BUKIT SARASAH KABUPATEN LIMA  
PULUH KOTA**

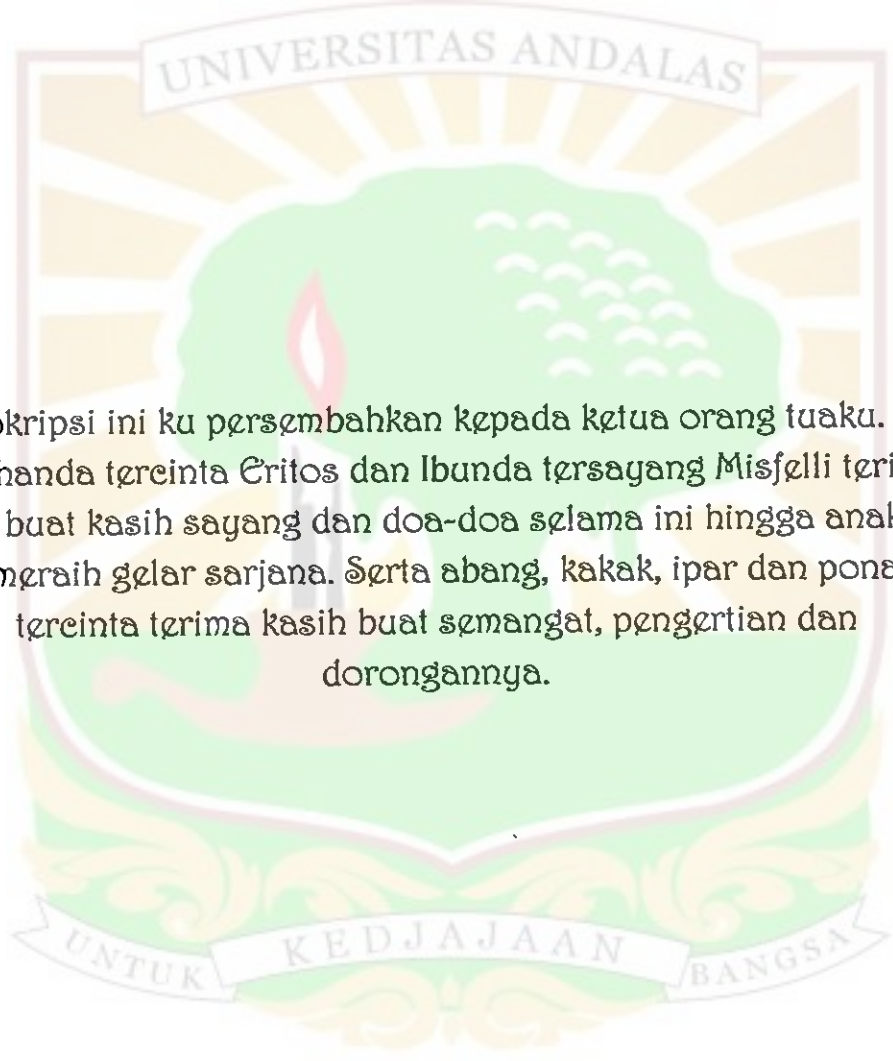
**SKRIPSI**



**PUTRI RAHMALIA  
07 133 018**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG 2012**

Karya ini sebagai langkah awal untuk menuju masa depan dan mencapai cita-cita.

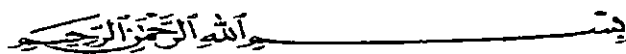


Skripsi ini ku persembahkan kepada ketua orang tuaku.  
Ayahanda tercinta Critos dan Ibunda tersayang Misfelli terima kasih buat kasih sayang dan doa-doa selama ini hingga anak mu bisa meraih gelar sarjana. Serta abang, kakak, ipar dan ponakan tercinta terima kasih buat semangat, pengertian dan dorongannya.

Buat sahabat dan teman-teman tersayang terima kasih buat semangat dan dukungannya.

Buat teman BIWAC dan Uda-uda, terima kasih buat bantuannya selama ini.. ☺

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas Padang.

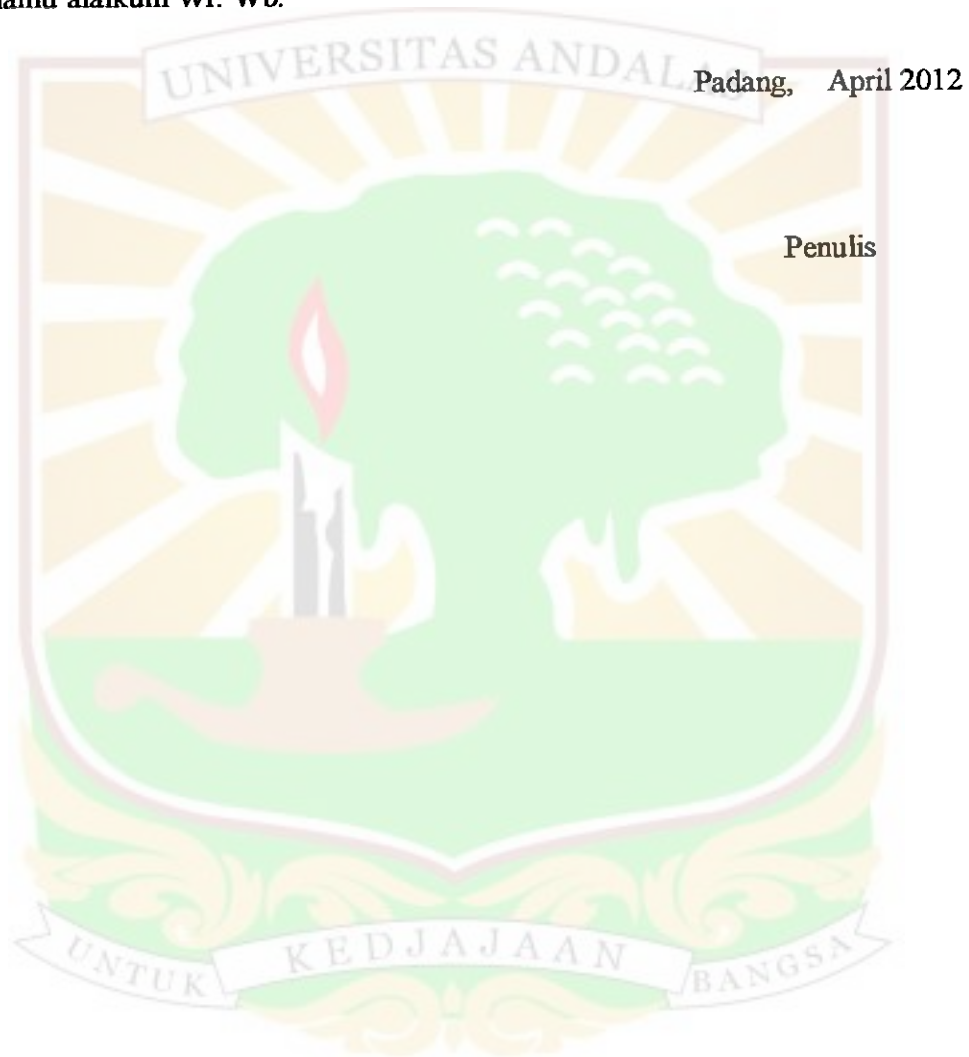
Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam mata ajaran Ekologi yang berjudul : “ Komposisi dan Srruktur Pohon Pada Daerah Tangkapan Air Di Hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota”. Dengan selesainya penyusunan skripsi ini penulis ucapkan terima kasih kepada bapak Dr. Erizal Mukhtar M.Sc dan bapak Dr. Chairul, MS selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, memberikan arahan, perhatian dan bimbingan dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang.
2. Bapak Dr. Anthoni Agustien, MS sebagai ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
3. Dr. Nasril Nasir selaku pembimbing akademik selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

4. Dinas Kehutanan dan Pertambangan Kab. Lima Puluh Kota yang telah membantu penulis.
5. Pemerintah Kab. Lima Puluh Kota dan Wali Nagari yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan penelitian di hutan Bukit Sarasa Kabupaten Lima Puluh Kota.
6. Kepala Laboratorium Ekologi Tumbuhan yang telah memberikan fasilitas selama penulis melakukan penelitian.
7. Ibu Nurainas selaku dosen yang telah membimbing serta memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis selama kerja di Herbarium ANDA.
8. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
9. Karyawan dan karyawan di Lingkungan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
10. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat selama ini demi tercapainya apa yang penulis cita-citakan.
11. Saudara Kevin Origia, Dedy Syafrianto dan Nicky Hidayat, saudari Mega Resti Ningsih serta Da Bayu yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis di lapangan.
12. Uda Reki Kardiman, Uda Riki Noftian Burlis, Uda Zuhtratus Saleh, saudari Dian Anggria Sari yang telah membantu penulis di Herbarium ANDA.
13. Sahabat tercinta atas dorongan semangat dan nasehat dan segala bantuan yang telah diberikan.
14. Teman-teman Biologi Angkatan 2007 (BIAWAC) yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini menjadi karya yang berarti dan bermanfaat bagi semua pihak, serta memberikan kontribusi bagi ilmu biologi umumnya. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



## ABSTRAK

Penelitian tentang komposisi dan struktur pohon pada daerah tangkapan air di hutan bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota telah dilaksanakan dari bulan Desember 2011 sampai Februari 2012 dengan menggunakan Metoda Titik Perempatan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan struktur pohon dikawasan hutan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan komposisi pohon terdiri dari 26 famili, 72 jenis dan 200 individu. Famili yang paling banyak ditemukan adalah famili Melastomataceae. Nilai penting tertinggi ditemukan pada jenis *Pternandra* sp. (36.82 %) dan yang terendah pada *Streblus* sp. (1.11 %). Indeks keanekaragaman ditemukan sebanyak 3.83 yang berarti dikategorikan sebagai keanekaragaman sangat tinggi.



## ABSTRACT

The study about competition and structure of plant at catchment area on Sarasah Hill Forest, Lima Puluh Kota Relency was conducted from December 2011 until February 2012 by using Point Quarter Method. The purpose of this study was to know competition and structure of plant in that region. Based on the result found that the competition trees from have 26 families, 72 spesies and 200 trees. The bigger family was found at Melastomataceae. The highest important value was found at *Pternandra* sp. (36.82 %) and the lower was found at *Streblus* sp (1.11 %). Diversity index was found 3.83 that mean very highest value.



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metoda Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja.....	13
3.4.1 Di Lapangan.....	13
3.4.2 Di Herbarium.....	14
3.5. Analisa Data.....	14
3.6. Skema Pembuatan Transek.....	17

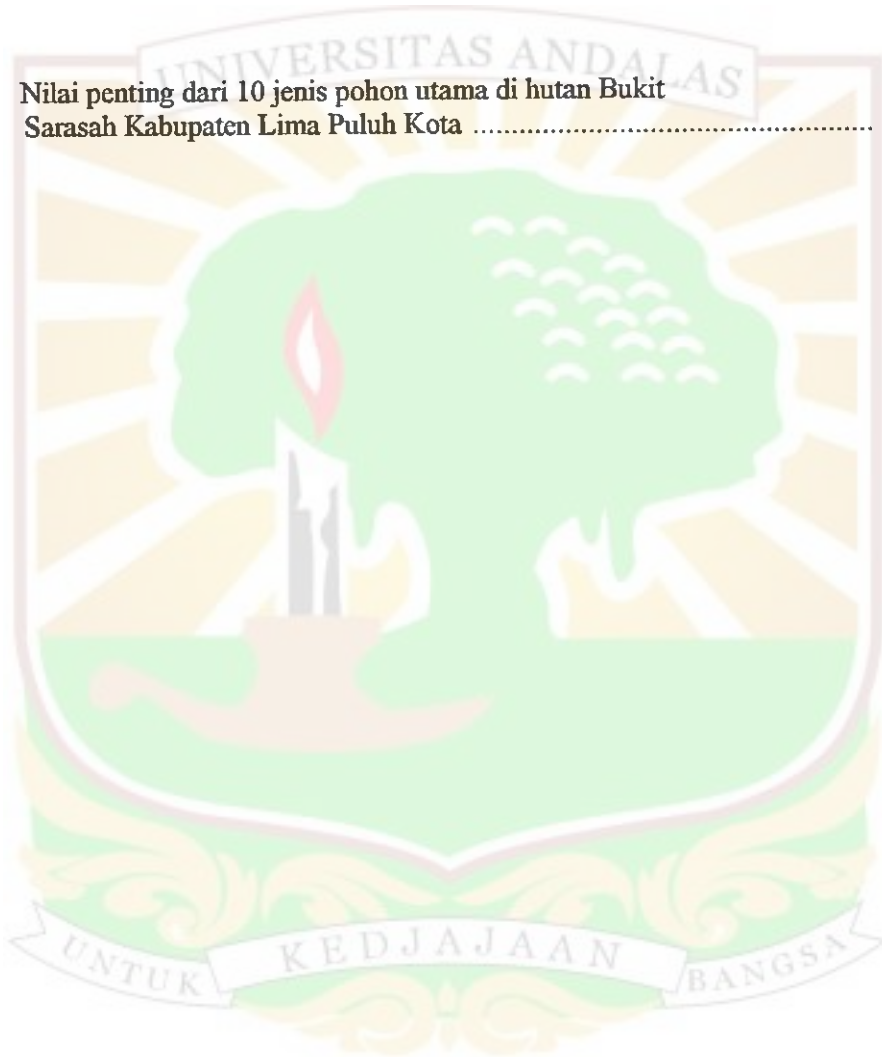


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1. Komposisi Pohon .....	18
4.2. Struktur Vegetasi .....	20
4.2.1 Sebaran Pohon Berdasarkan Diameter .....	20
4.2.2 Nilai Penting.....	21
4.2.3 Indeks Keanekaragaman.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	
5.1 Kesimpulan.....	24
5.2 Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN.....	30



## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Komposisi pohon di hutan Bukit Sarasah Taram Kabupaten Lima Puluh Kota .....	18
2. Nilai penting dari 10 jenis pohon utama di hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota .....	21



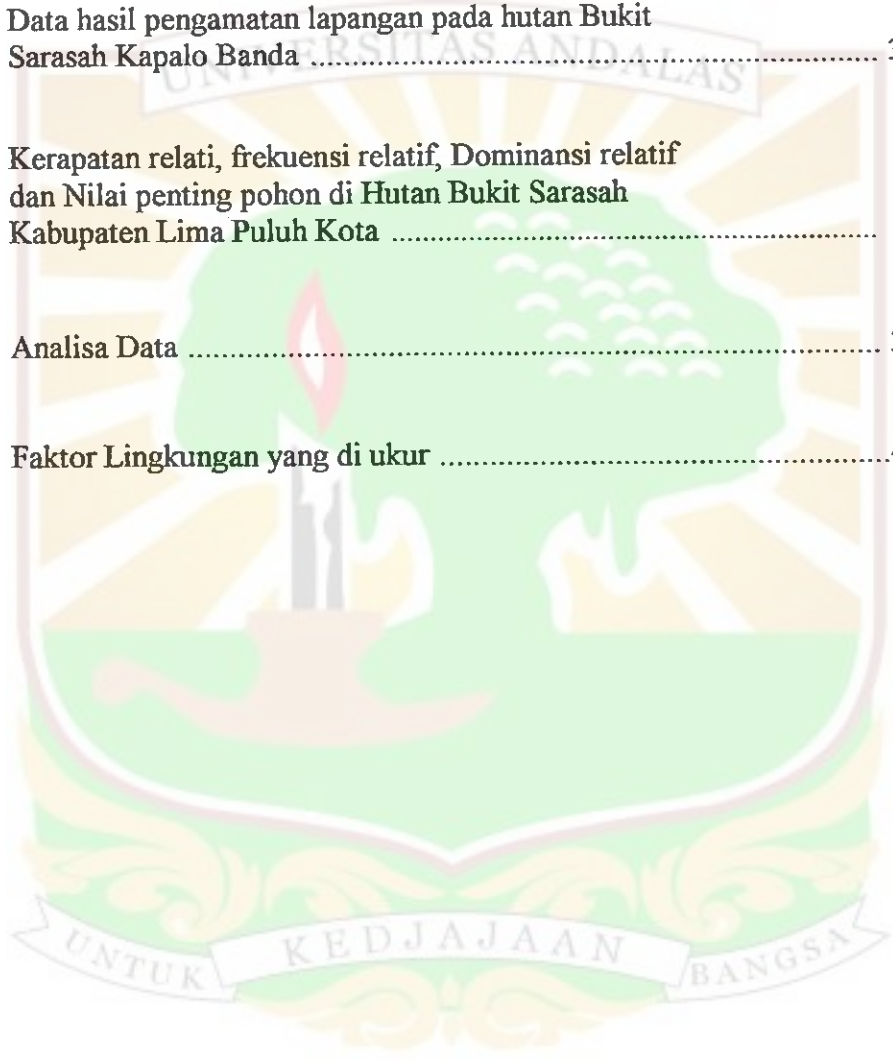
## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Distribusi jumlah individu berdasarkan DBH .....	20



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Peta lokasi penelitian .....	30
2. Data hasil pengamatan lapangan pada hutan Bukit Sarasah Kapalo Banda .....	31
3. Kerapatan relati, frekuensi relatif, Dominansi relatif dan Nilai penting pohon di Hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota .....	37
4. Analisa Data .....	39
5. Faktor Lingkungan yang di ukur .....	41



perbedaan vegetasi dengan faktor lingkungan tertentu atau beberapa faktor lingkungan.

Faktor penyebab utama hilangnya hutan adalah ulah manusia yang menebangi hutan dengan berbagai alasan termasuk kayu digunakan untuk bangunan dan untuk membuat api, untuk pertanian dan perkebunan. Pohon-pohon besar ditebang dan diseret sepanjang hutan, sementara jalan akses yang terbuka membuat para petani miskin mengubah hutan menjadi lahan pertanian. Walau penebangan hutan dilakukan dalam aturan yang dapat mengurangi kerusakan lingkungan, namun kebanyakan penebangan hutan dapat sangat merusak hutan hujan tropis (Zaenudin, 2008).

Dalam pengelolaan hutan masa kini dan masa depan, informasi tentang kerusakan hutan sangat diperlukan untuk mengetahui perkembangan kondisi hutan. Selain itu, informasi kerusakan hutan ini juga dapat digunakan untuk menilai penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dari kondisi yang diharapkan (Irwanto, 2006).

Menurut Gardner dan Engleman (1999) dalam Ningsih (2009), secara langsung, hutan dapat menghasilkan kayu industri, kayu bakar, dan hasil hutan non kayu; menyediakan lahan untuk permukiman dan pertanian; dan lain sebagainya. Sementara itu secara tidak langsung, hutan dapat mengatur tata air dialam (hidrologi), menyimpan karbon, melestarikan keanekaragaman hayati dan habitat, pasokan oksigen, dan sebagai objek pariwisata.

Hutan yang terletak dikawasan hulu luasnya terus berkurang akibat sejumlah faktor baik sosial, ekonomi maupun budaya. Sementara itu di daerah hilir alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan terbangun terus berlangsung. Akibat simultan yang ditimbulkan oleh kegiatan di hulu dan di hilir tersebut adalah berkurangnya luas

daerah resapan air (catchment area), yang berfungsi menyerap sebagian air larian yang berasal dari air hujan (*run off*). Akibat berkurangnya luas daerah resapan air tersebut adalah bencana banjir atau tanah longsor yang membawa kerugian bagi semua pihak, baik kerugian langsung maupun tidak langsung, material maupun non material (Umar, 2009).

Luas kawasan hutan Indonesia seluruhnya mencapai 140,4 juta Ha dengan berbagai fungsi yaitu : hutan lindung (30,7 juta Ha), hutan suaka alam dan wisata (18,8 juta Ha), hutan produksi yang dikonservasikan (26,6 juta Ha) (Zuhud, 2000). Selanjutnya, berdasarkan hasil penafsiran citra satelit Landsat 7 ETM+ tahun 2002-2003, khusus di dalam kawasan hutan yaitu seluas 133,57 juta Ha, kondisi penutupan lahannya adalah hutan 85,96 juta Ha (64%), Non hutan 39,09 juta Ha (29%) dan tidak ada data 8,52 juta Ha (7%). Ini berarti hanya sekitar 85,96 juta Ha yang dapat dikatakan hutan dari kawasan hutan yang telah ditetapkan (Irwanto, 2007).

Sumatera Barat memiliki kawasan hutan seluas 4.299.730 ha, yang terdiri dari hutan konservasi seluas 599.694 ha, hutan lindung seluas 1.206.624 ha, hutan produksi tetap seluas 529.707 ha, hutan produksi yang dapat dikonversi seluas 437.737 ha dan untuk penggunaan lain seluas 849.124 ha (Kantor Wilayah Dep Hut Sumbar, 1992). Sebagian besar hutan tersebut adalah hutan sekunder yang ditandai dengan adanya bekas tebangan dan banyak dijumpai pohon pionir.

Secara geografis wilayah Kota Payakumbuh terletak antara  $0^{\circ} 10'$  sampai  $0^{\circ} 17'$  LS dan  $100^{\circ}$  sampai  $100^{\circ} 42'$  BT dengan luas wilayah  $80,43 \text{ km}^2$  atau setara dengan 0,19% dari luas wilayah Sumatera Barat. Keadaan topografi Payakumbuh bervariasi antara daratan dan berbukit dengan ketinggian 514 meter di atas

permukaan laut. Kota Payakumbuh dilalui oleh tiga buah sungai yaitu Batang Agam, Batang Lampasi dan Batang Sinama (Pemerintah Lima Puluh Kota, 2011).

Dilihat dari segi biodiversitas hutan Bukit Kapalo Banda ini memiliki keanekaragaman jenis yang cukup baik, tetapi sejauh ini belum ada penelitian yang menjelaskan hal tersebut. Kawasan ini telah dilindungi oleh undang-undang dan pemerintah sebagai daerah wisata, namun di daerah ini masih sering terjadi penebangan dan pembakaran hutan secara liar oleh masyarakat setempat tanpa mendapat perhatian yang serius dari pemerintah. Dengan ditutupnya kawasan ini sebagai daerah wisata secara tidak langsung dapat membuat oknum-oknum tertentu semakin bebas untuk melakukan penebangan dan pembakaran hutan secara liar dimana dapat mengganggu fungsi hutan sebagai daerah resapan air (*catchment area*) yang mengakibatkan rusaknya vegetasi hutan di daerah tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi tentang komposisi dan struktur pohon di kawasan ini guna mempertahankan fungsi dan peran kawasan ini dari kegiatan yang sifatnya merusak.

Bukit Sarasah di Kapalo Banda merupakan hulu yang berfungsi sebagai daerah resapan air (*catchment area*) di hutan. Bukit Sarasah memiliki topografi agak curam (15-25 %) dengan berbukit-bukit, berada pada ketinggian 567-606 m dpl (Dinas Kehutanan dan Pertambangan Kabupaten Lima Puluh Kota, 2011).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi pohon pada daerah tangkapan air di hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota?

2. Bagaimana struktur pohon pada daerah tangkapan air di hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota?

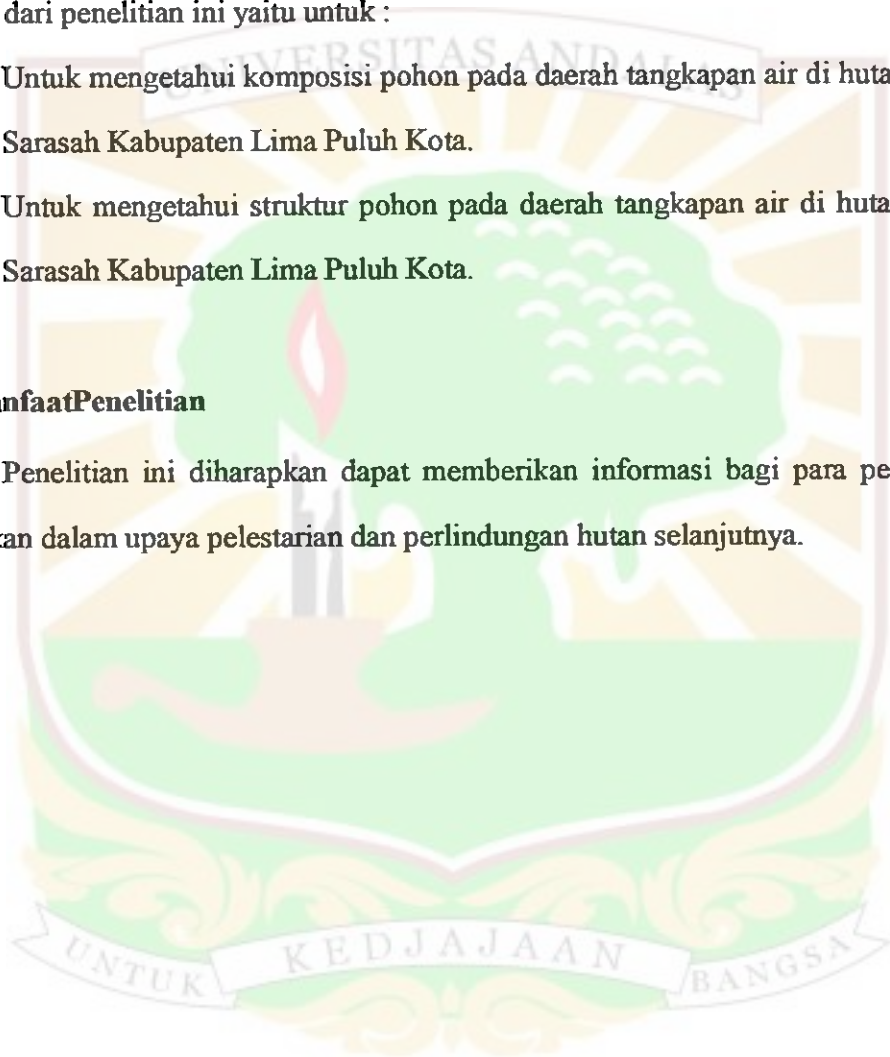
### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk :

1. Untuk mengetahui komposisi pohon pada daerah tangkapan air di hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Untuk mengetahui struktur pohon pada daerah tangkapan air di hutan Bukit Sarasah Kabupaten Lima Puluh Kota.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi para pemegang kebijakan dalam upaya pelestarian dan perlindungan hutan selanjutnya.





## II. TINJAUAN PUSTAKA

Indonesia dikaruniai dengan salah satu hutan tropis yang paling luas dan paling kaya keanekaragaman hayatinya di dunia. Puluhan juta masyarakat Indonesia mengandalkan hidup dan mata pencahariannya dari hutan, baik dari mengumpulkan berbagai jenis hasil hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka atau bekerja pada sektor industri pengolahan kayu. Hutan tropis ini merupakan habitat flora dan fauna yang kelimpahannya tidak tertandingi oleh negara lain dengan ukuran luas yang sama. Bahkan sampai sekarang hampir setiap ekspedisi ilmiah yang dilakukan di hutan tropis Indonesia selalu menghasilkan penemuan spesies baru (Forest watch Indonesia/Global Forest Watch, 2001).

Hutan hujan tropis tumbuh di daerah yang beriklim tropis dengan distribusi hujan tahunan lebih dari 1400 mm dan kelembapan udara yang relatif tinggi (80 % - 90 %), suhu rata-rata tahunan antara 20<sup>0</sup> - 28<sup>0</sup> tanpa fluktuasi harian dan bulanan yang cukup signifikan. Hutan hujan tropika terdapat pada berbagai macam tanah padat, rawa atau tanah-tanah yang tergenang secara periodik (Jenik, 1973 dalam Wibowo, 2002).

Soerianegara dan Indrawan (1998) menyatakan bahwa hutan hujan tropis mempunyai ciri: iklim selalu basah, tanah kering dan bermacam-macam jenis tanah terdapat dipedalaman dan pada tanah rendah rata atau berbukit (<1000 mdpl) dan pada tanah tinggi (sampai dengan 4000 mdpl) dan dapat dibedakan menjadi 3 zone menurut ketinggiannya, yaitu hutan hujan bawah (2-1000 mdpl), hutan hujan tengah (1000-3000 mdpl), hutan hujan atas (3000-4000 mdpl).

Hutan merupakan masyarakat tumbuh-tumbuhan yang dikuasai oleh pohon yang menempati suatu tempat dimana terdapat hubungan timbal balik antara tumbuhan tersebut dengan lingkungannya. Pepohonan yang tinggi sebagai dasar

dari hutan berperan penting dalam hal menjaga kesuburan tanah dengan menghasikan sarasah sebagai sumber hara penting bagi vegetasi hutan (Ewusie, 1990).

Hutan adalah suatu wilayah luas yang ditumbuhi pepohonan, juga termasuk tanaman kecil lainnya seperti lumut, semak belukar, herba dan paku-pakuan. Pohon merupakan bagian yang dominan diantara tumbuh-tumbuhan yang hidup di hutan. Berbeda letak dan kondisi suatu hutan, berbeda pula jenis dan komposisi dari hutan tersebut. Sebagai contoh adalah hutan didaerah tropis memiliki jenis dan komposisi yang berbeda dengan hutan didaerah temperate (Rahman, 1992).

Hutan hujan tropis dapat ditemukan di daerah tropis, daerah diantara Capricorn Tropis dan Cancer Tropis. Di daerah ini, matahari bersinar sangat kuat dan dengan kuantitas waktu yang sama setiap hari sepanjang tahun, menjadikan iklim hangat dan stabil. Hutan hujan tropis menyokong keanekaragaman terbesar dari organisme hidup di bumi. Meskipun melingkupi 2% dari permukaan bumi, hutan hujan menaungi lebih dari 50% tanaman dan hewan di bumi (Zaenudin, 2008).

Hutan hujan tropis adalah suatu masyarakat kompleks merupakan tempat yang menyediakan pohon dari berbagai ukuran. Pohon adalah bentuk hidup yang utama pada hutan hujan. Bahkan tumbuhan bawah sebagian besar terdiri dari tumbuhan berkayu berbentuk pohon berhutan yaitu semak belukar yang terlihat jarang (Irwanto, 2006).

Hutan primer adalah hutan yang telah mencapai umur yang lanjut dan ciri struktural tertentu yang sesuai dengan kematangannya dan memiliki sifat ekologis yang unik. Pada umumnya, hutan primer berisi pohon-pohon besar berumur panjang, berseling dengan batang-batang pohon mati yang masih tegak, tunggul,

serta kayu rebah. Robohnya kayu-kayu tersebut biasa membentuk celah atau rumpang tegakan yang memungkinkan masuknya cahaya matahari ke lantai hutan dan merangsang pertumbuhan vegetasi lapisan bawah. Hutan primer yang minim gangguan manusia biasanya disebut hutan perawan (Kusnadi, 2010).

Soeriaatmadja (1997) dalam (Redjeki, 2008) menjelaskan hutan juga memberikan pengaruh kepada sumber alam lain. Pengaruh ini melalui tiga faktor lingkungan yang saling berhubungan, yaitu iklim, tanah, dan pengadaan air bagi berbagai wilayah, misalnya wilayah pertanian. Pepohonan hutan juga mempengaruhi struktur tanah dan erosi, jadi mempunyai pengaruh terhadap pengadaan air di lereng gunung.

Daerah resapan air merupakan kawasan yang dilalui oleh aliran permukaan, dan berfungsi untuk mengurangi debit air yang melaluinya dengan cara absorpsi. Daerah resapan air sangat bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah, peningkatan cadangan air tanah, dan mengurangi resiko erosi dan banjir. Perannya sangat dibutuhkan dalam mempertahankan kualitas lingkungan dan menjaga fungsi-fungsi ekologi yang ada di dalamnya (Redjeki, 2008).

Marfai (2005) dalam Dyahwanti (2007), menjelaskan bahwa daerah hulu merupakan kawasan resapan yang berfungsi untuk menahan air hujan yang turun agar tidak langsung menjadi aliran permukaan dan melaju ke daerah hilir, melainkan ditahan sementara dan sebagian airnya dapat diresapkan menjadi cadangan air tanah yang memberikan manfaat besar terhadap ekologi dan ekosistem.

Hutan lindung secara khusus mempunyai peran di antaranya untuk menjaga tata air sehingga hasil air pada bulan-bulan kering dan bulan basah tidak mempunyai debit yang berfluktuasi terlalu besar. Hutan akan mengintersepsi butir

air hujan, mengurangi limpasan permukaan, mengurangi erosi tanah serta menjaga kelembaban permukaan tanah (Lee, 1988 dalam Halidah, 2008). Perubahan dari setiap penutupan dan pola penggunaan lahan dari hutan tersebut akan berdampak terhadap hasil air.

Kawasan hutan yang seharusnya kawasan lindung dan juga merupakan daerah tangkapan air hujan (*catchment area*) dibuka dan digunakan sebagai lahan pertanian. Pembabatan hutan lindung tersebut membawa dampak cukup berarti saat ini, yaitu: terjadinya erosi dan terjadinya banjir. Kawasan lindung adalah kawasan hutan yang memiliki sifat khas yang mampu memberikan perlindungan kepada kawasan sekitarnya atau kawasan bawahannya sebagai pengatur tata air, pencegah banjir dan erosi serta memelihara kesuburan tanah (Redjeki, 2008).

Studi tentang struktur dan komposisi hutan merupakan bagian dari analisis vegetasi (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974; Misra, 1980; Indrawan, 2000; Onrizal, 2005). Data struktur dan komposisi hutan tersebut berguna untuk mengetahui kondisi keseimbangan komunitas hutan (Meyer, 1952) menjelaskan interaksi di dalam dan antar jenis (Odum, 1971), dan memprediksi kecenderungan komposisi tegakan di masa mendatang (Whittaker, 1974).

Richard (1957 dalam Widjatmoko, 2000) memakai istilah komposisi untuk menyatakan keberadaan jenis-jenis pohon dalam hutan. Selanjutnya dinyatakan bahwa ciri hutan hujan tropika yang mencolok yaitu penutupan mayoritas terdiri dari tanaman berkayu berbentuk pohon. Pohon tidak berbeda dengan tanaman lain dalam hal bahwa kedua kelompok ini bertambah tinggi dengan pertambahan umurnya. Perbedaannya adalah pohon memiliki kemampuan untuk mempertahankan pertumbuhannya dalam jangka waktu bertahun-tahun dan memperbanyak lapisan-lapisan tumbuhannya dalam arah tinggi dan diameter (Yunianti & Muin, 2009).

Vegetasi merupakan kumpulan tumbuh-tumbuhan, biasanya terdiri dari beberapa jenis yang hidup bersama-sama pada suatu tempat. Dalam mekanisme kehidupan bersama tersebut terdapat interaksi yang erat, baik antara sesama individu penyusun vegetasi itu sendiri maupun dengan organisme lainnya sehingga merupakan suatu sistem yang hidup dan tumbuh seras dinamis (Marsono, 1977).

Lantai hutan diselimuti oleh daun-daun yang membusuk, ranting-ranting, pohon tumbang, kotoran hewan, lumut dan detritus lainnya. Lantai hutan merupakan tempat dimana terjadinya proses daur ulang, jamur, serangga, bakteri dan cacing tanah adalah salah satu diantara sekian banyak organisme dekomposer yang bisa digunakan kembali oleh seluruh system hutan (Klappenbach, 2011).

Vegetasi, tanah dan iklim berhubungan erat dan pada tiap-tiap tempat mempunyai keseimbangan yang spesifik. Vegetasi di suatu tempat akan berbeda dengan vegetasi di tempat lain karena berbeda pula faktor lingkungannya. Vegetasi hutan merupakan sesuatu sistem yang dinamis, selalu berkembang sesuai keadaan habitatnya (Simanungkalitontius, 2009).

Sebagaimana halnya pada seluruh hutan lainnya, karakteristik-karakteristik dan perkembangan hutan-hutan sekunder juga tergantung pada kondisi-kondisi spesifik pertumbuhannya. Kondisi-kondisi spesifik tersebut mencakup tidak hanya perkembangan dan pertumbuhan riap dan volume tegakan saja, melainkan juga struktur dan komposisi tegakan. Kondisi-kondisi pertumbuhan ini ditentukan oleh pengaruh-pengaruh iklim utama (zona iklim dan vegetasi) dan kondisi-kondisi regional, serta oleh karakteristik-karakteristik dan perkembangan hutan itu sendiri (Irwanto, 2010).

Berdasarkan diameter dan tinggi, Sorianegara dan Indrawan (1974) membagi pohon atas; Seedling (semai) adalah pohon yang di mulai dari kecambah

sampai dengan diameternya kecil dari dua cm, dengan tingginya dapat mencapai 1,5 m; Sapling (Belta) adalah pohon yang berdiameter 2-10 cm, dengan tinggi dapat mencapai >1,5 m; Pole (Tiang) adalah pohon muda yang berdiameter 10-35 cm; Pohon dewasa adalah pohon yang berdiameter lebih dari 35 cm.

Kerapatan dari suatu jenis merupakan nilai yang menunjukkan jumlah atau banyaknya suatu jenis per satuan luas. Makin besar kerapatan suatu jenis, makin banyak individu jenis tersebut per satuan luas. Sedangkan frekuensi suatu jenis menunjukkan penyebaran suatu jenis-jenis dalam suatu areal. jenis yang menyebar secara merata mempunyai nilai frekuensi yang besar, sebaliknya jenis-jenis yang mempunyai nilai frekuensi yang kecil mempunyai daerah sebaran yang kurang luas (Kardiman, 2008).

Dominasi merupakan suatu nilai yang menunjukkan penguasaan suatu jenis terhadap komunitas. Suatu daerah yang didominasi oleh hanya jenis-jenis tertentu saja, maka daerah tersebut dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah. Untuk keperluan analisis vegetasi diperlukan data-data jenis, diameter dan tinggi untuk menentukan indeks nilai penting dari penyusun komunitas hutan tersebut. Dengan analisis vegetasi dapat diperoleh informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan (Kardiman, 2008).

Untuk memperoleh informasi vegetasi secara obyektif digunakan metoda ordinasasi dengan menderetkan contoh-contoh (releve) berdasar koefisien ketidaksamaan (Marsono, 1987). Variasi dalam releve merupakan dasar untuk mencari pola vegetasinya. Dengan ordinasinya diperoleh releve vegetasi dalam bentuk model geometrik yang sedemikian rupa sehingga releve yang paling serupa mendasarkan komposisi spesies beserta kelimpahannya akan mempunyai posisi yang saling berdekatan, sedangkan releve yang berbeda akan saling

berjauhan. Ordinasi dapat pula digunakan untuk menghubungkan pola sebaran jenis dengan perubahan faktor lingkungan (Simanungkalitleontius, 2009).

Untuk melakukan analisis vegetasi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan plot (plot sampling) dan tanpa plot (Plotless sampling). Menurut Cox, *cit.*, Tantra (1980) cara tanpa plot merupakan cara yang cukup sesuai untuk mengumpulkan data dari suatu komunitas hutan dimana floranya terdiri dari tumbuhan yang berupa pohon-pohon besar dan selanjutnya diterangkan bahwa "*Point Quarter Method*" dianggap cukup mudah untuk dilaksanakan dan lebih efisien dibandingkan dengan cara lain (Brower, 1990).

Point Quarter Method yaitu metoda yang penentuan titik-titik terlebih dahulu ditentukan disepanjang garis transek. Jarak satu titik dengan lainnya dapat ditentukan secara acak atau sistematis. Masing-masing titik dianggap sebagai pusat dari arah kompas, sehingga setiap titik didapat empat buah kuadran. Pada masing-masing kuadran inilah dilakukan pendafaran dan pengukuran luas penutupan satu pohon yang terdekat dengan pusat titik kuadran. Selain itu diukur pula jarak antara pohon terdekat dengan titik pusat kuadran (Simanungkalitleontius, 2009).

### III. PELAKSANAAN PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2011 sampai Februari 2012 di Hutan Bukit Sarasah, Kapalo Banda Kanagarian Taram Kabupaten Lima Puluh Kota dengan altitude 655 m dpl dan latitude  $0^{\circ} 10' \text{ LS}$  dan  $100^{\circ} 30' \text{ BT}$ .

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah spritus. Selanjutnya alat yang digunakan yaitu meteran, DBH meter, altimeter, kompas, thermometer, GPS, tali plastik, parang, pancang, teropong, kamera digital dan perlengkapan koleksi.

#### 3.3 Metoda Penelitian

Metoda yang digunakan yaitu metoda transek dengan cara titik perempatan (Point Quarter Method (Brower, 1990)).

#### 3.4 Cara Kerja

##### 3.4.1 Di Lapangan

Pertama dilakukan peninjauan terlebih dahulu atau survey lokasi untuk mengetahui kondisi lapangan secara umum dan pengamatan secara sepintas vegetasi lokasi tersebut. Selanjutnya pelaksanaan penelitian dimulai dengan pembuatan jalur transek sepanjang 1000 meter dengan 50 titik pancang dengan jarak 20 meter (Tantra 1980, *cit.* Syam, 1998). Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan transek dibuat tegak lurus dengan tepi hutan. Pada masing-masing titik pancang tersebut dibuat garis tegak lurus terhadap jalur sehingga terbentuk empat buah kuadran.



Pohon yang terdekat dari titik pancang pada masing-masing kuadran dilakukan pencatatan data primer yang meliputi : jarak pohon pada masing-masing kuadran terhadap titik pancang dengan menggunakan meteran, diameter pohon yang diukur menggunakan DBH meter, dimana dipilih pohon yang memiliki diameter lebih dari 10 cm, diameter pohon diukur setinggi dada atau 130 cm dari tanah.

Semua jenis tumbuhan yang ditemukan dibuatkan koleksi. Selanjutnya koleksi tersebut diawetkan dengan menggunakan spritus. Tahap selanjutnya sampel dikeringkan dengan oven pada suhu 80°C selama 3 hari. Tahap selanjutnya diidentifikasi di Herbarium ANDA Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.

#### 3.4.2. Di Herbarium

Jenis-jenis tumbuhan yang didapatkan dikoleksi untuk spesimen Herbarium dan diidentifikasi menurut kunci determinasi dan spesimen herbarium dan dengan bantuan buku Flora of Java.Vol.II.(Backer, 1965); dan Tree Flora of Mt. Gadut, West Sumatera (Yoneda, 2004).

### 3.5 Analisis Data

#### 3.5.1. Komposisi

Komposisi pohon akan dikelompokkan kedalam famili, genus, spesies dan individu. Selanjutnya komposisi juga akan dianalisa berdasarkan famili Dominan dan Co-Dominan dan Indeks Keanekaragaman.

- Komposisi famili Dominandan Co-Dominan =  $\frac{\text{Jumlah individu suatu famili}}{\text{Jumlah semua individu}} \times 100\%$

Famili dikatakan dominan jika memiliki nilai persentase > 20% selanjutnya suatu family dikatakan Co-Dominan jika memiliki nilai persentase 10 – 20 % (Johnston dan Gilman, 1995).

### 3.5.2. Struktur

Data yang didapatkan di lapangan dianalisis dengan menggunakan rumus :

- Jarak pohon rata-rata :

$$d = \frac{d1 + d2 + d3 + \dots \dots \dots dn}{n}$$

Dimana :

$d1 - dn$  = Jarak masing-masing pohon ketitik pengamatan

$n$  = Jumlah pohon yang diamati

- Kerapatan seluruh jenis/ha =  $\frac{\text{Luas Area (m}^2\text{)}}{(\text{Jarak pohon rata-rata})^2}$
- Kerapatan suatu jenis =  $\frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{jumlah individu semua jenis}} \times \text{kerapatan seluruh jenis}$
- Kerapatan relatif suatu jenis (%) =  $\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan semua jenis}} \times 100\%$
- Dominansi suatu jenis =  $\frac{\text{Jumlah basal area suatu jenis}}{\text{Luas area}}$
- Dominansi relatif suatu jenis (%) =  $\frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi semua jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi suatu jenis =  $\frac{\text{Jumlah titik ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh titik}}$
- Frekuensi relatif suatu jenis (%) =  $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi semua jenis}} \times 100\%$
- Nilai Penting = KR + DR + FR

Keterangan :

KR = Kerapatan Relatif

DR = Dominansi Relatif

FR = Frekuensi Relatif ( Sumber :Johnston dan Gilman, 1995 )

- Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang digunakan memiliki rumus sebagai berikut (Stilling, 1996) :

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

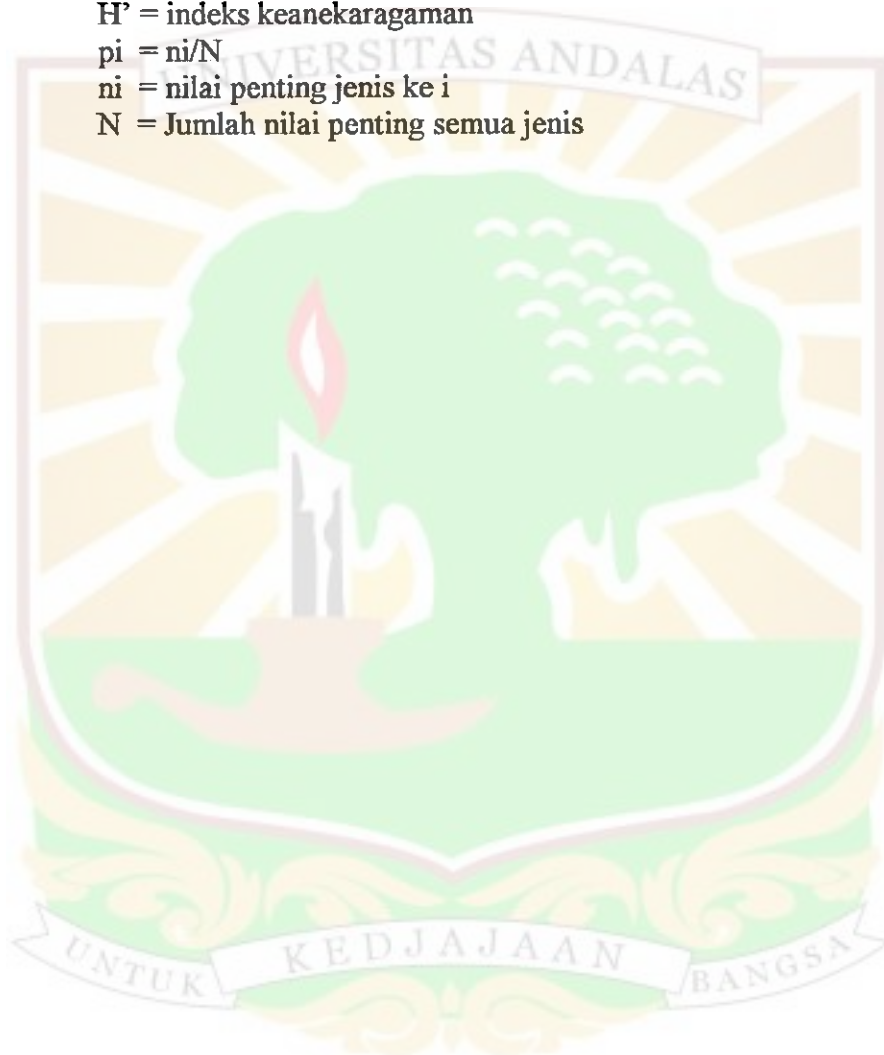
Keterangan :

$H'$  = indeks keanekaragaman

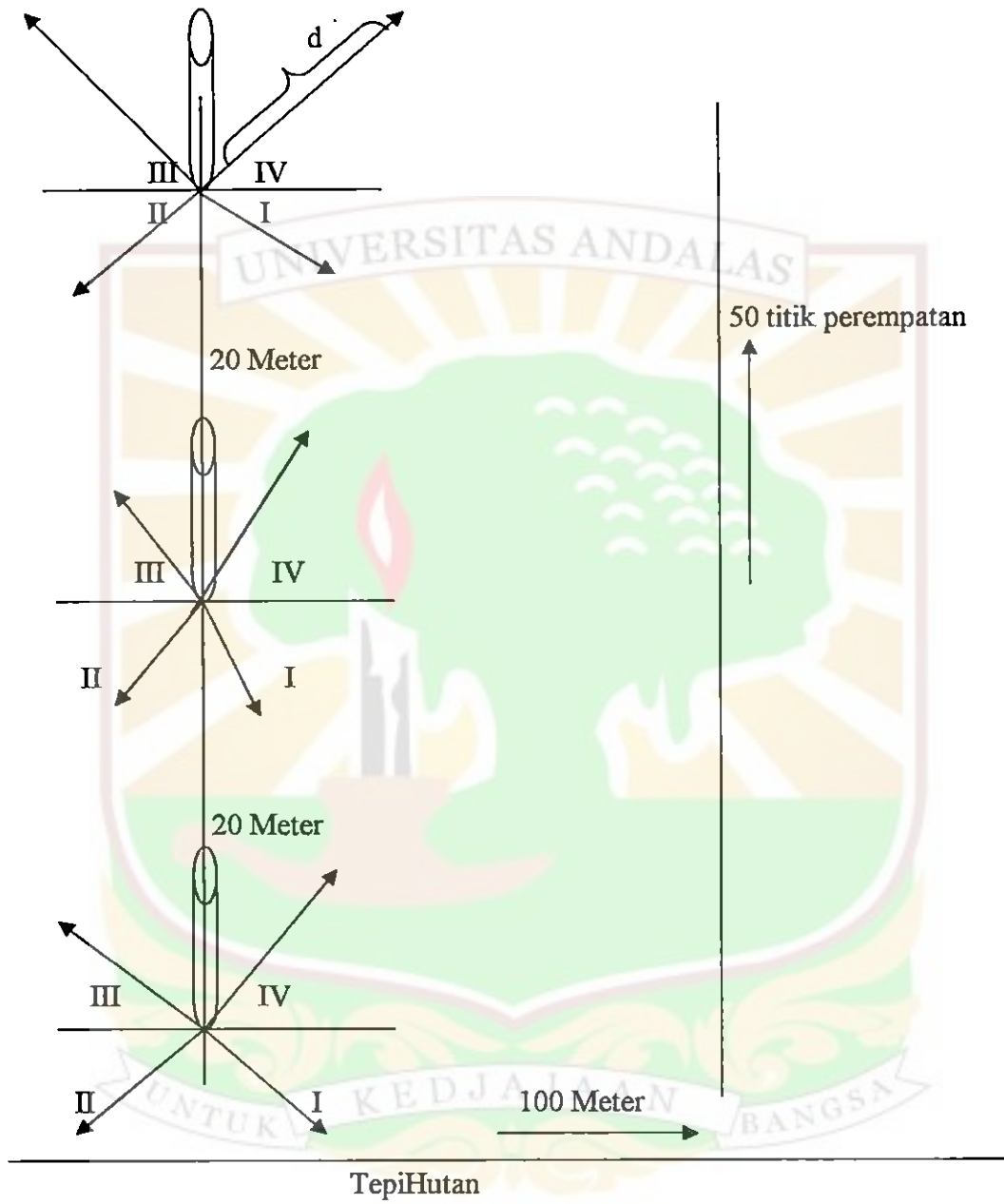
$p_i$  =  $n_i/N$

$n_i$  = nilai penting jenis ke  $i$

$N$  = Jumlah nilai penting semua jenis



### Skema Pembuatan Transek



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Komposisi Pohon

Komposisi pohon di hutan Bukit Sarasah terdiri dari 26 famili, 72 jenis dan 200 individu. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa famili dengan jumlah individu terbanyak ditemukan pada famili Melastomataceae. Berdasarkan kategori Johnson and Gilman (1995) famili Melastomataceae, Moraceae dan Burseraceae dapat dikategorikan sebagai famili Co-Dominan. Hendra dan Mukhtar (2009) juga menemukan famili Melastomataceae sebagai famili Co-Dominan di hutan HPPB Limau Manis.

Tabel 1. Komposisi Pohon di Hutan Bukit Sarasah Taram Kab. Lima Puluh Kota

No	Famili	Jumlah jenis	Jumlah individu	Famili Dominan dan Co-Dominan (%)	Ket
1	Melastomataceae	1	32	16.00	*©
2	Moraceae	14	27	13.50	*
3	Burseraceae	6	26	13.00	*
4	Myrtaceae	4	15	7.50	-
5	Euphorbiaceae	7	15	7.50	-©
6	Lauraceae	7	14	7.00	-©
7	Theaceae	1	8	4.00	-
8	Meliaceae	2	7	3.50	-
9	Rubiaceae	6	6	3.00	-
10	Verbenaceae	2	6	3.00	-
11	Myristicaceae	1	6	3.00	-
12	Fagaceae	3	5	2.50	-
13	Anacardiaceae	2	5	2.50	-
14	Annonaceae	2	4	2.00	-
15	Styracaceae	1	4	2.00	-
16	Proteaceae	1	4	2.00	-
17	Leeaceae	1	3	1.50	-
18	Leguminosae	2	2	1.00	-
19	Polygalaceae	1	2	1.00	-
20	Guttiferae	2	2	1.00	-
21	Dipterocarpaceae	1	2	1.00	-
22	Bombacaceae	1	1	0.50	-
23	Sapotaceae	1	1	0.50	-
24	Loganiaceae	1	1	0.50	-
25	Rutaceae	1	1	0.50	-
26	Alangiaceae	1	1	0.50	-
Jumlah		72	200	100	

Keterangan : \* = Famili Co-Dominan © = pioner

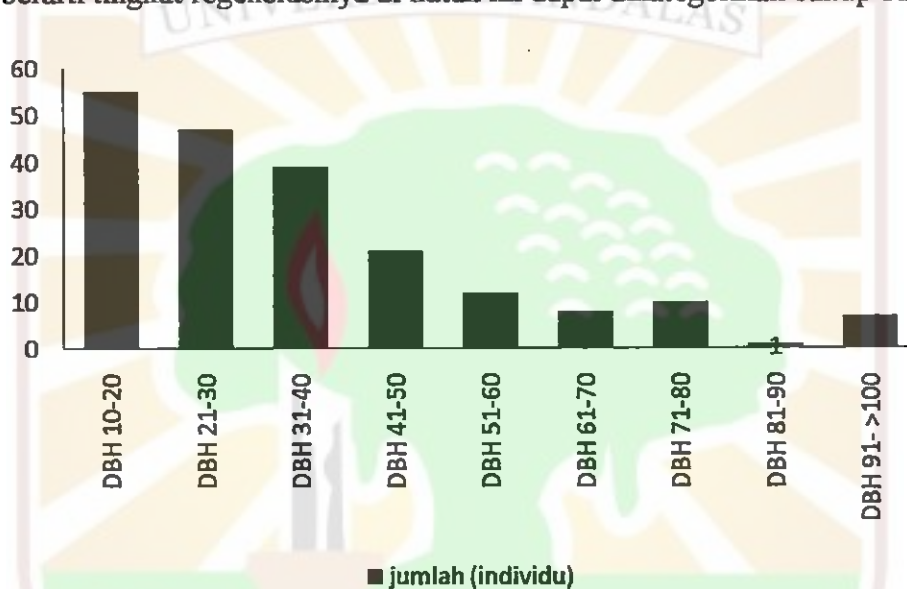
Komposisi pohon akan berbeda dengan berbedanya ketinggian tempat (Purwaningsih, 2006). Yusuf, Purwaningsih dan Gusman (2005) membandingkan komposisi dari tiga tempat yang berbeda ketinggiannya di kawasan hutan Rimbo Panti dan menemukan bahwa komposisi yang terbanyak adalah pada ketinggian 500 m dpl. Kemudian Hendra dan Mukhtar (2009) di kawasan HPPB, altitude 280 m dpl, menemukan jenis dengan jumlah individu terbanyak pada famili Euphorbiaceae sedangkan Melastomataceae merupakan famili Co-Dominan. Hal yang sama juga ditemukan di hutan Bukit Gajabuih, altitude 650 m dpl, dimana famili Euphorbiaceae merupakan famili dominan (Mukhtar, Chairul dan Yoneda, 2009). Selanjutnya famili dominan di kawasan hutan HPH PT. Andalas Merapi Timber, altitude 850 m dpl, adalah famili Dipterocarpaceae (Mukhtar, Yuredi dan Chairul, 2011). Kondisi yang sama juga ditemukan di hutan Rimbo Puliah Kenagarian Simanau Kab. Solok, alt 850 m dpl (Kardiman, 2010).

Perbandingan komposisi pohon diatas menunjukkan bahwa bukan hanya ketinggian saja yang membedakan komposisi pohon tetapi kondisi kawasan hutan tersebut juga sangat menentukan. Pada Tabel 1 ditemukannya famili Melastomataceae, Myrtaceae dan Euphorbiaceae yang merupakan famili yang banyak mempunyai jenis-jenis pionernya. Di hutan Bukit Sarasah, *Pternandra* sp. merupakan famili Melastomataceae yang termasuk jenis pohon pioner yang biasanya ditemukan pada hutan sekunder. Alasan lainnya adalah pada kawasan sekitar hutan Bukit Sarasah telah mengalami kebakaran hutan dan pembalakan liar yang digunakan untuk pembukaan lahan pertanian untuk selanjutnya kayu-kayu tersebut dijual. Pada plot penelitian di hutan Bukit Sarasah meskipun kondisinya berada pada kondisi hutan yang cukup baik namun saat ini kawasan tersebut terancam oleh kegiatan tersebut diatas.

## 4.2. Struktur Vegetasi

### 4.2.1. Sebaran Pohon Berdasarkan Diameter

Struktur vegetasi bila ditinjau dari segi diameter pohon menunjukkan variasinya. Sebaran diameter pohon di Bukit Sarasah berkisar dari 10 cm sampai 165,8 cm (Gambar 1 dan Lampiran 2). Secara umum sebaran pohon menyerupai *L-shape* yang berarti tingkat regenerasinya di hutan ini dapat dikategorikan cukup baik.



Gambar 1. Distribusi jumlah individu berdasarkan DBH

Menurut Sorianegara dan Indrawan (1974) pohon yang berdiameter 10-30 cm dikategorikan kedalam pohon muda dan  $> 35$  dikategorikan kedalam pohon dewasa. Pada hutan Bukit Sarasah ditemukan paling banyak disusun oleh pohon yang memiliki diameter diantara 10-30 cm, dikategorikan kedalam kelompok pohon muda ( $\pm 50\%$ ) dan jumlah individunya lebih dari 100 individu. Selanjutnya untuk pohon hanya mempunyai diameter  $> 100$  cm berjumlah hanya 7 individu. Dengan demikian kondisi diatas menunjukkan bahwa kawasan hutan ini dapat dikategorikan sebagai hutan yang mempunyai regenerasi yang berkesinambungan antara pohon muda dan pohon dewasa.

#### 4.2.2. Nilai Penting

Nilai penting dari pohon di hutan Bukit Sarasah adalah berkisar antara 1,1 % sampai 36,82 % (Tabel 1 dan Lampiran 3). Nilai penting tertinggi di hutan Bukit Sarasah ditemukan pada jenis *Pternandra* sp (36.82 %) dan untuk nilai penting yang terendah ditemukan pada jenis *Streblus* sp. (1,11%) (Tabel 2 dan Lampiran 3).

Tabel 2. Nilai Penting 10 jenis pohon utama di hutan Bukit Sarasah

No	Jenis	KR	FR	DR	NP	Ket
1	<i>Pternandra</i> sp.	16.00	10.50	10.33	36.82	*
2	<i>Syzygium polyanthum</i> Wight	4.00	3.50	9.39	16.89	
3	<i>Artocarpus</i> sp.	4.00	4.08	4.77	12.85	*
4	<i>Macaranga hypoleuca</i> Muell ARG	2.00	1.75	6.69	10.43	*
5	<i>Santiria oblongifolia</i> Blume	2.00	2.33	5.83	10.16	
6	<i>Eurya acuminata</i> DC	4.00	4.08	1.48	9.56	*
7	<i>Canarium littorale</i> BL	4.00	2.92	2.22	9.14	
8	<i>Triomma malaccensis</i> HooK f	3.00	2.92	2.68	8.59	
9	<i>Eugenia syzygoides</i> Miq	1.50	1.75	4.68	7.93	
10	<i>Quercus ewickii</i> Korth	1.50	1.75	4.59	7.83	

Keterangan : \* = jenis pohon pionir

Dari urutan sepuluh besar jenis tersebut ditemukan jenis tumbuhan pionir pada jenis *Pternandra* sp, *Artocarpus*, *Macaranga hypoleuca* dan *Santiria oblongifolia*. Hendra dan Mukhtar (2009) menemukan jenis *Pternandra echinata* sebagai urutan kedua yang mempunyai nilai penting tertinggi di hutan HPPB Limau Manis. Selanjutnya Mukhtar, Takarina, Solfiarni dan Chairul (2010) menyatakan bahwa jenis *Ptrenandra echinata* mempunyai urutan kedua tercepat pertumbuhan diameternya diantara lima jenis pionir yang diamati. Jenis pohon pionir juga mendominasi kawasan hutan Bukit Gajabuih dengan jenis *Mallotus paniculatus* sebagai jenis yang mempunyai nilai penting tertinggi sedangkan di kawasan Bukit Pinang-pinang Bawah jenis *Vernonia arborea* yang mempunyai nilai penting tertinggi (Mukhtar *et al.*, 2009).



Jika dibandingkan pada daerah sekitarnya seperti pada penelitian Tanjung (1986), dikawasan Bukit Karang Ladang Padi, Padang, menemukan nilai penting tertinggi pada jenis *Dyospyros* sp. yaitu sebesar 6,46%. Kemudian di hutan Rimbo Puliah Kenagarian Simanau Kab. Solok (Kardiman, 2010) dengan menggunakan metoda yang sama, jenis yang memiliki nilai penting tertinggi adalah *Shorea leprosula*. Nilai penting pohon tertinggi ditemukan oleh Yusuf dkk., (2005) di hutan Rimbo Panti adalah jenis *Arenga obtusifolia*. Selanjutnya Arrijani (2008) menemukan jenis *Schima wallichii* sebagai urutan tertinggi yang mempunyai nilai penting di kawasan hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Perbandingan diatas juga menunjukkan bahwa bukan hanya perbedaan lokasi yang membedakannya namun juga perbedaan ketinggian tempat akan memberikan jenis pohon yang mendominasinya seperti yang diamati oleh Purwaningsih (2006) di hutan Bukit Wawouwai, Sulawesi Utara.

Di kawasan hutan Bukit Sarasah seperti telah diuraikan diatas bahwa jenis *Pternandra* sp. merupakan urutan teratas yang mempunyai nilai penting. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keadaan hutan tersebut dapat dikategorikan kepada kondisi hutan sekunder tua yang mana masih dalam keadaan cukup baik. Pengamatan faktor di lapangan menunjukkan bahwa suhu udara pada saat penelitian adalah 22° C dan kelembaban udara sebanyak 90 % yang berarti kawasan hutan tersebut masih dalam kondisi yang baik untuk kategori hutan tropik. Selanjutnya kondisi lingkungan tersebut disebabkan karena tertutupnya kawasan hutan tersebut oleh pohon yang mempunyai tutupan tajuk yang luas.

### 4.2.3. Indeks Keanekaragaman

Keanekaragaman jenis di Hutan Bukit Sarasah Kapalo Banda memiliki nilai keanekaragaman sebanyak  $H' = 3,83$ . Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kawasan hutan di Bukit Sarasah mempunyai keanekaragaman yang sangat tinggi. Berarley, Prajadinata, Kidd, Proctor and Suriantata (2004) menemukan variasi indeks keanekaragaman di hutan Kalimantan. Mereka menemukan pada jenis hutan sekunder indeks keanekaragaman pohon lebih rendah (3,40) dari pada hutan primernya (4,17). Selanjutnya Yusuf *dkk.*, (2005) bahwa ketinggian tempat akan memberikan indeks keanekaragaman yang berbeda dimana pada ketinggian 700 m dpl lebih tinggi indeksnya (4,75) dibandingkan dengan ketinggian 500 m dpl (4,24) dan 300 m dpl (2,51).

Keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk mengetahui struktur komunitas. Keanekaragaman jenis dapat juga digunakan untuk mengetahui tingkat kestabilan komunitas, dimana merupakan kemampuan komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil dari gangguan-gangguan yang datang kepadanya. Keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi karena terjadinya interaksi yang tinggi antara jenis. Tingkat keanekaragaman hayati menunjukkan tingkat kestabilan suatu komunitas hutan. Semakin tinggi tingkat keanekaragaman tersebut maka semakin tinggi pula tingkat kestabilan suatu komunitas (Sidiyasa, 2005).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian Komposisi dan Struktur Pohon Pada Daerah Tangkapan Air di Hutan Bukit Sarasah Kapalo Banda Kab. Lima Puluh Kota, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Komposisi pohon yang didapatkan adalah 26 famili, 72 jenis dan 200 individu dengan jenis yang paling banyak ditemui adalah *Pternandra* sp. Famili Melastomataceae (16.00%), Moraceae (13,50%) dan Burseraceae (13.00%) adalah sebagai famili Co-Dominan.
2. Kerapatan yang paling tinggi ditemukan pada jenis *Pternandra* sp. (192.80 ind/ha) dan yang terendah pada jenis *Streblus* sp. (6.03 ind/ha). Nilai penting tertinggi juga ditemukan pada jenis *Pternandra* sp. (36.82%) dan terendah pada jenis *Streblus* sp. (1.11%). Indeks keanekaragaman yang didapatkan adalah  $H' = 3.83$  yang berarti memiliki keanekaragaman yang sangat tinggi.

### 5.2 Saran

Perlu dilakukannya pelestarian, pengawasan dan perlindungan kawasan hutan khususnya daerah tangkapan air oleh pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arrijani. 2008. Struktur dan Komposisi Vegetasi Zona Montana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Bioversitas* 9(2); 134-141.
- Brearley, F. Q; S. Prajadinata; P.S. Kidd; J. Proctor and Surianta. 2004. Structure and Floristics of an Old Secondary Rain Forest in Central Kaliman, Indonesia, and a Comparison With Adjacent Primary Forest. *Forest Ecology and Management* 195; 385-397.
- Brower. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Third edition, WCB, Wm. C. Brown Publisher. Illinois University.
- Chairul,, Syahbuddin dan Eman L.F. 2010. Laju Pertumbuhan Diameter Batang Beberapa Jenis Pohon Pionir di Hutan Sekunder Limau Manis. *Biospectrum* 6(1); 9-16.
- Corner, E. J. H. and K. Watanabe D. S. 1969. *Illustrated Guide to Tropical Plants*. Hirokawa Publishing Company, Inc. Tokyo.
- Dyahwanti, Nur, Inarni., 2007. *Kajian Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Pasir Di Daerah sabuk Hijau Gunung Sumbing (Studi Kasus Di Desa Kwadungan Gunung) Kecamatan Kledung Kabupaten Temanggung*. Proposal Thesis. Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ewusie, J.Y. 1990. *Ekologi Tropika*. Bandung. Penerbit ITB. Hlm 249-267.
- FWI/GFW. 2001. *Keadaan Hutan Indonesia*. Bogor. Indonesia: Forest Watch Indonesia dan Washington D.C. Global Forest Watch.
- Greig-Smith, P., 1993. *Quantitative Plant Ecology*, Blackwell Scientific Publications, Oxford : Blackwell Scientific Publication.
- Halidah. 2008. Potensi dan Distribusi Air Hutan Lindung Provinsi Gorontalo. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* Vol.V (1) 45-43, 2008.
- Hendra, D. dan Erizal M. 2009. Komposisi dan Struktur Pohon di Kawasan Hutan Sekunder Limau Manis. *Biospectrum* 5(1); 47 – 51.
- Indrawan, A. 2000. *Perkembangan Suksesi Tegakan Hutan Alam Setelah Penebangan Dalam Sistem Tebang pilih Tanam Indonesia*. Disertasi Program Pascasarjana IPB Bogor. Bogor.

- Irwanto. 2006. *Struktur Hutan Hujan*. [http://www.irwantoshut.net/struktur\\_hutan.html](http://www.irwantoshut.net/struktur_hutan.html). Diakses tanggal 18 Juni 2011.
- Irwanto. 2006. *Penilaian Kesehatan Hutan Tegakan Jati (Tectona grandis) Dan Eucalyptus (Eucalyptus Pellita) Pada Kawasan Hutan Wanagama I*. Sekolah Pascasarjana. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Irwanto. 2007. *Analisis Vegetasi Untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku*. Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Irwanto. 2010. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Hutan Sekunder*. <http://irwantoshut.blogspot.com/>. Diakses tanggal 23 Juli 2011.
- Kardiman, R. 2008. *Komposisi dan Struktur Pohon Di Kawasan Hutan Rimbo Puliah Kenagarian Simanau Kabupaten Solok*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang.
- Kardiman, R. 2011. *Struktur Tegakan Pohon Setelah 14 Tahun Penebangan Di Plot Permanen Bukit Gajabuih*. Sekolah PascaSarjana Universitas Andalas. Padang.
- Kantor Wilayah Dep Hut Sumbar. 1992. *Hutan Sumatera Barat*. Padang.
- Kebler, P. J. A. and Kade Sidiyasa. 1999. *Pohon-pohon Hutan Kalimantan Timur. Pedoman Mengenal 280 Jenis Pohon Pilihan Di Daerah Balikpapan, Indonesia*. MOEFEC-Tropenbos-Kalimantan Project, Balikpapan. Indonesia.
- Kebler, P. J. A., 2000. *Secondary Forest Trees Of Kalimantan, Indonesia. A Manual to 300 Selected Spesies*. MOEFEC-Tropenbos-Kalimantan Project, Balikpapan. Indonesia.
- Kusnadi, R. 2010. *Hutan Primer*. <http://rahmatkusnadi6.blogspot.com/2010/08/hutan-primer.html>. Diakses tanggal 22 Juli 2011.
- Marsono, Dj. 1977. *Deskripsi Vegetasi Dan Tipe-Tipe Vegetasi Tropika*. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Meyer, H.A. 1952. Structure, Growth, and Drain in Balanced Uneven-aged Forest. *Journal of Forestry*. 50 (2): 85-92.
- Misra, K.C. 1980. *Manual of Plant Ecolgy*, 2<sup>nd</sup>ed. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co.

- Mubarok, F. 2010. *Relasi Bencana dan Kerusakan Hutan*. <http://barock1990.student.umm.ac.id/2010/08/27/25/>. Diakses tanggal 1 April 2012.
- Mueller-Dombois, D. & H. Ellenberg. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: Jhon Wiley & Sons.
- Mukhtar, E., Chairul and Tsuyoshi Y. 2009. Structure and Composition of Tropical Secondary Forest Trees in West Sumatra, Indonesia. *Biospectrum* 5(2);58-63.
- Mukhtar, E., Irma T., Efdi S., dan Chairul. 2010. Pertumbuhan Diameter Dari Pohon Pionir dan Klimaks di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas. *Biospectrum* 6(2); 68-78.
- Ningsih, H. 2009. *Struktur Komunitas Pohon Pada Tipe Lahan Yang Dominan Di Desa Lubuk Beringin, Kabupaten Bungo, Jambi*. Skripsi Sarjana Biologi ITB. Bandung.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamentals of Ecology*. Tokyo: Toppan Company Ltd.
- Onrizal, Kusmana, C., Handayani I., Saharjo H. H., & Kato, T. 2005. Komposisi Jenis Dan Struktur Kerangas Bekas Kebakaran di Taman Nasional Danau Sentarum. *Biodiversitas*. 6(4): 263-265.
- Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota. Dinas Kehutanan Dan Pertambangan. 2011.
- Purwaningish. 2006. Analisis Vegetasi Hutan pada Beberapa Ketinggian Tempat di Bukit Wawouwai, Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara. *Biodiversitas*. 7(1): 49-53.
- Rahman, M. 1992. Jenis dan Kerapatan Pohon Dipterocarpaceae di Bukit Gajabuih Padang. *Jurnal Matematika dan Pengetahuan Alam*. 2(1): 9.
- Redjeki, R.S. 2008. *Kajian Pengelolaan Lingkungan Pada Kawasan Gunung Sindoro Sumbing (Studi Kasus di Desa Sigedang dan Desa Butuh Kabupaten Wonosobo*. Program PascaSarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Simanungkalitleontius. 2009. *Analisis Vegetasi*. <http://simanungkalitleontius.wordpress.com/>. Diakses tanggal 23 Juli 2011.
- Sidiyasa, K., Zakaria. dan Ramses Iwan. 2006. *Potensi dan Identifikasi Langkah-langkah Perlindungan Dalam Rangka Pengelolaan Secara Lestari*. Bogor, Indonesia : Center For International Forestry Research (CIFOR).

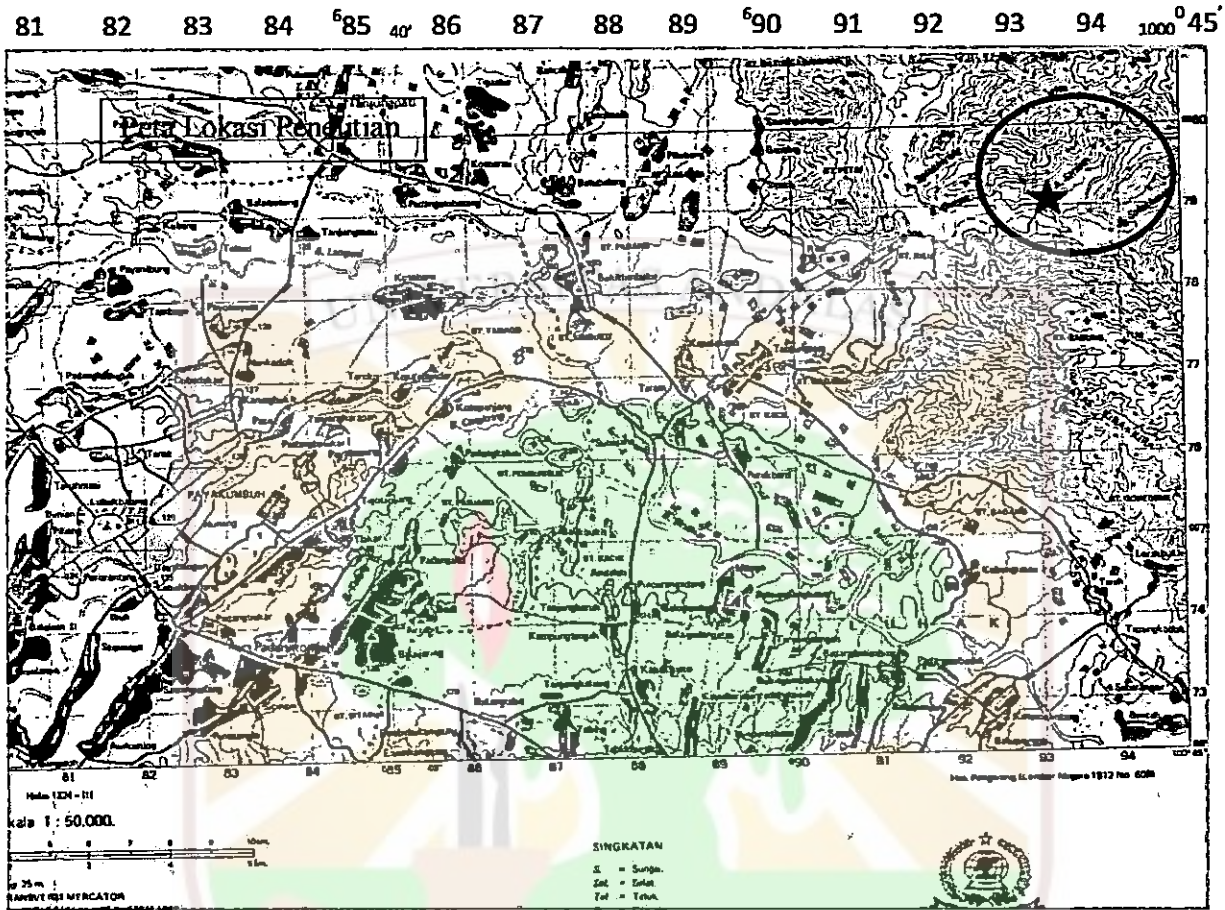
- Soerianegara, I. dan Indrawan. 1978. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen manajemen hutan fakultas kehutanan IPB. Bogor.
- Soerianegara, I., A. Indrawan. 1998. *Ekologi Hutan Indonesia*. Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Stilling, P.D. 1996. *Ecology: Theories and Applications*. Prentice Hall International, Inc. New Jersey.
- Tantra 1980. *Analisis Vegetasi Komplek Hutan Pelangan Lombok*. Laporan Penelitian Hutan. No. 337. LPH. Bogor.
- Umar. 2009. *Persepsi dan Perilaku Masyarakat Dalam Pelestarian Fungsi Hutan Sebagai Daerah Resapan Air (Studi Kasus Hutan Penggaroon Kabupaten Semarang)*. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota. 2011. *Topografi Wilayah Lima Puluh Kota*. [http://www.limapuluhkota.go.id/index.php?mod=content&act=static&id=6&menu\\_id=22](http://www.limapuluhkota.go.id/index.php?mod=content&act=static&id=6&menu_id=22). Diakses tanggal 18 Juni 2011.
- Whitmore, T.C., 1972. *Tree Flora Of Malaya A Manual For Forest*. Vol. One. Longman Group LTD. Forest Departement, West Malaysia.
- Whitmore, T.C., 1972. *Tree Flora Of Malaya A Manual For Forest*. Vol. Three. Longman Group LTD. Forest Departement, West Malaysia.
- Whitmore, T.C., 1972. *Tree Flora Of Malaya A Manual For Forest*. Vol. Four. Longman Group LTD. Forest Departement, West Malaysia.
- Whittaker, R.H. 1974. *Climax Concepts and Recognition*. In R. Knapp (ed.), *Vegetation Dynamics; Handbook of Vegetation Science* 8: 139-154.
- Wibowo, H. 2002. *Analisis Struktur dan Komposisi Tegakan Hutan Alam Tanah Kering Bekas Tebangan Studi Kasus di Petak RIL (Reduce Impact Logging) HPH PT. Sumalindo Lestari Jaya II Site Long Bagun Kalimantan Timur*. Skripsi Sarjana Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Widjatomoko, D.Y. 2000. *Kajian Komposisi Jenis dan Struktur Tegakan Bekas Tebangan di Areal HPH PT. Andalas Merapi Timber Propinsi Sumatera Barat. Laporan Khusus Sarjana Kehutanan terapan. Manajemen Hutan*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Wiharto, M., Cecep K., Lilik B.P. dan Tukirin P. 2008. Distribusi Kelas Diameter Pohon Pada Berbagai Tipe Vegetasi di Gunung Salak, Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 13(2) : 95-102.

- Yoneda, T. 2004. *Tree Flora of Mt. Gadut, West Sumatra*. Kagoshima University.
- Yusuf, R; Purwaningsih dan Gusman. 2005. Komposisi dan struktur vegetasi hutan alam Rimbo Panti, Sumatera Barat. *Biodiversitas* 6 (4); 266-271.
- Zaenudin. A. 2008. *Hutan Hujan Tropis di Indonesia dan Usaha Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Indonesia*. [http://ahmad-zaenudin.blogspot.com/2008\\_03\\_01.archive.html](http://ahmad-zaenudin.blogspot.com/2008_03_01.archive.html). Diakses pada tanggal 19 Juli 2011.
- Zuhud, Efrizal. A.M. 2000. *Inventarisasi, Identifikasi dan Pemetaan Potensi Wana Farma Propinsi Sumatera Barat*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.





Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Sumber : Jawatan Topografi TNI-AD tahun 1984

Skala peta : 1 : 50.000

Peta dibuat secara : FOTOGAMETRI

**Lampiran 2. Data hasil pengamatan lapangan pada hutan Bukit Sarasah Kapalo Banda**

Titik Point	Kua-dran	Jenis	Famili	DBH (cm)	Jarak (cm)
1	I	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	44.2	2.7
	II	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	17.5	1.55
	III	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	13.1	1.95
	IV	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	17.6	0.75
2	I	<i>Streblus</i> sp.	Moraceae	10.2	1.3
	II	<i>Nothaphoebe tumbelliflora</i> Blume.	Lauraceae	16.1	0.9
	III	<i>Vitex vestita</i> Wall.	Verbenaceae	11.6	1.8
	IV	<i>Polyalthia</i> sp.	Annonaceae	31.3	2.9
3	I	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	21.2	1.65
	II	<i>Cryptocarya griffithiana</i>	Lauraceae	14.1	2.5
	III	<i>Vitex vestita</i> Wall.	Verbenaceae	42.2	0.8
	IV	<i>Vitex vestita</i> Wall.	Verbenaceae	13.6	3.3
4	I	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	22	1.94
	II	<i>Hypobathrum microcarpum</i> Bl.Bakh.f.	Rubiaceae	47	2.75
	III	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	13.7	0.65
	IV	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	79.8	5.25
5	I	<i>Santiria oblongifolia</i> Blume	Burseraceae	133	3.9
	II	<i>Lansium domesticum</i> Jack.	Meliaceae	32.5	3.8
	III	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	79	2.4
	IV	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	29.5	2.75
6	I	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	40	5.1
	II	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	54.3	2.7
	III	<i>Eugenia grandis</i> Wight.	Myrtaceae	28.9	4.7
	IV	<i>Eugenia grandis</i> Wight.	Myrtaceae	55	20
7	I	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	24.5	1.85
	II	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	32	2.7
	III	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	65.8	1.55
	IV	<i>Payena lanceolata</i> Ridley.	Sapotaceae	26	3.55
8	I	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	10.7	1.65
	II	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	70	2.6
	III	<i>Xylopia ferruginea</i> Hook.f. & Th.	Annonaceae	13.5	1.25
	IV	<i>Streblus elongatus</i> Corner	Moraceae	23.8	3.1
9	I	<i>Artocarpus fulvicortex</i> Janett.	Moraceae	36.1	1.1
	II	<i>Eugenia grandis</i> Wight.	Myrtaceae	22.8	1.5
	III	<i>Litsea</i> sp.	Lauraceae	74.4	0.9
	IV	Sp 1.	Leguminosae	30.2	0.7

## Lampiran 2. Lanjutan

	I	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	63.9	2.4
	II	<i>Lansium domesticum</i> Jack.	Meliaceae	38.3	0.6
10	III	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	165.6	3.1
	IV	<i>Eugenia syzygoides</i> (MIQ.) M.R. Handerson	Myrtaceae	48.2	5.75
	I	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	60.4	1.8
11	II	<i>Knema intermedia</i> WARB	Myristicaceae	19	3.4
	III	<i>Knema intermedia</i> WARB	Myristicaceae	67.3	3.5
	IV	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	38.6	3.25
	I	<i>Syzygium polyanthum</i> wight.	Myrtaceae	30.7	2.2
12	II	<i>Knema intermedia</i> WARB	Myristicaceae	11	3.2
	III	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	14.3	1.2
	IV	<i>Streblus elongatus</i> Corner	Moraceae	16	2.8
	I	<i>Artocarpus lanceolatus</i>	Moraceae	41	2.7
13	II	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	14.6	1.9
	III	<i>Litsea</i> sp.	Lauraceae	15.4	3.8
	IV	<i>Aporosa lucida</i> Miq	Euphorbiaceae	104	2.8
	I	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	32.5	3.55
14	II	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	25.3	2.55
	III	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	25	2.1
	IV	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	41.6	2.25
	I	<i>Spathiostemon javensis</i> Blume.	Euphorbiaceae	40.4	3.3
15	II	<i>Aporosa lucida</i> Miq	Euphorbiaceae	19.5	1.8
	III	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	17.5	0.95
	IV	<i>Artocarpus anisophyllus</i> Miq	Moraceae	19.4	2.8
	I	<i>Knema intermedia</i> WARB	Myristicaceae	18	4.2
16	II	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	47	1.75
	III	<i>Aporosa lucida</i> Miq	Euphorbiaceae	45.1	2.6
	IV	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	28	2.75
	I	<i>Artocarpus teysmanii</i> Miq.	Moraceae	10.9	1.4
17	II	<i>Artocarpus teysmanii</i> Miq.	Moraceae	31.3	1.75
	III	<i>Artocarpus elasticus</i> Reaw.	Moraceae	18.4	5.6
	IV	<i>Callophyllum</i> sp.	Guttiferae	26.5	1.55
	I	<i>Coffea</i> sp.	Rubiaceae	17.2	2.35
18	II	<i>Ficus belangensis</i> L.	Moraceae	14.2	1.25
	III	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	Rubiaceae	33.5	1.85
	IV	<i>Kompassia malaccensis</i>	Leguminosae	145	1.4
	I	<i>Neuburgia rumphiana</i> Leenh.	Loganiaceae	24.9	2.5
	II	<i>Xanthophyllum obscurum</i> Benn.	Polygalaceae	49.3	3.35

## 19 Lampiran 2. Lanjutan

	III	<i>Styrax</i> sp.	Styracaceae	47.9	5.25
	IV	<i>Quercus</i> sp.	Fagaceae	37.15	4.8
	I	<i>Canarium</i> sp.	Burseraceae	77.6	5.8
20	II	<i>Ludokia borneensis</i> Ridsd.	Rubiaceae	47.9	4.52
	III	<i>Bouea macrophylla</i> Griff	Anacardiaceae	20.6	3.65
	IV	<i>Quercus ewickii</i> Korth	Fagaceae	116.5	1.85
	I	<i>Santiria oblongifolia</i> Blume	Burseraceae	77.6	5.8
	II	<i>Lansium domesticum</i> Jack.	Meliaceae	55.7	4.9
21	III	<i>Aporosa nitida</i> Merr.	Euphorbiaceae	16	0.65
	IV	<i>Quercus ewickii</i> Korth	Fagaceae	70.8	5.4
	I	<i>Bouea macrophylla</i> Griff	Anacardiaceae	55	2.4
	II	<i>Macaranga triloba</i> Muell.ARG	Euphorbiaceae	49.8	7.4
22	III	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	25.1	5.1
	IV	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	57	5.9
	I	<i>Psychotria</i> sp.	Rubiaceae	28.3	1.89
	II	<i>Litsea</i> sp.	Lauraceae	15.9	2.7
23	III	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	45	3.6
	IV	<i>Durio lowianus</i> Scort.ex king	Bombacaceae	54.1	9.8
	I	<i>Litsea</i> sp.	Lauraceae	28	1.1
	II	<i>Litsea</i> sp1.	Lauraceae	64	0.2
24	III	<i>Lasianthus</i> sp.	Rubiaceae	15.5	2.3
	IV	<i>Macaranga</i> sp.	Euphorbiaceae	34.2	0.7
	I	<i>Santiria oblongifolia</i> Blume	Burseraceae	25.8	5.4
	II	<i>Knema intermedia</i> Warb	Myristicaceae	32.8	1.3
25	III	<i>Calophyllum depressinevosum</i> Haud et WS.	Guttiferae	60.9	2.15
	IV	<i>Lindera</i> sp.	Lauraceae	13.8	0.85
	I	<i>Leea</i> sp.	Leeaceae	62.1	4.05
	II	<i>Macaranga hypoleuca</i> Mull. ARG.	Euphorbiaceae	158.8	1.95
26	III	<i>Xanthophyllum obscurum</i> Benn.	Polygalaceae	76	1.5
	IV	<i>Canarium rufum</i>	Burseraceae	46.3	4.2
	I	<i>Shorea mujongensis</i> Ashton.	Dipterocarpaceae	86.9	4.24
	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	11.9	1.2
27	III	<i>Eugenia syzygoides</i> (MIQ.) M.R. Handerson	Myrtaceae	131	3.17
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	26	5.7
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	37.9	1.4
	II	<i>Pternandra</i> sp. .	Melastomataceae	29.5	2.95
28	III	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	34.2	1.68
	IV	<i>Canarium rufum</i>	Burseraceae	29.5	2.95
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	23	2.06

## 29 Lampiran 2. Lanjutan

	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	20.7	1.96
	III	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	18.5	2.65
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	29	1.92
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	37.65	0.65
30	II	<i>Quercus ewickii</i> Korth	Fagaceae	27.9	2.71
	III	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	25	4.2
	IV	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	16.3	4.2
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	29.9	1.7
	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	29.2	1
31	III	<i>Polyalthia</i> sp.	Annonaceae	24.3	4
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	49.8	1.5
	I	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	22.3	1.5
	II	<i>Aglaia</i> sp.	Meliaceae	72.5	3.61
32	III	<i>Helicia robusta</i> Roxb.	Proteaceae	10.2	5.45
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	43.3	3.3
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	23	1.69
	II	<i>Styrax</i> sp.	Styracaceae	26.4	8.7
33	III	<i>Aglaia</i> sp.	Meliaceae	47.3	3.54
	IV	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	33.2	3.3
	I	<i>Macaranga triloba</i> Muell. ARG	Euphorbiaceae	35.9	2.5
	II	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	20.9	2.33
34	III	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	25.7	3.8
	IV	<i>Helicia robusta</i> Roxb.	Proteaceae	33.2	5.33
	I	<i>Canarium cuzonicum</i> Gray.	Burseraceae	14.2	3.1
	II	<i>Alangium</i> sp.	Alangiaceae	13.6	2.16
35	III	<i>Helicia robusta</i> Roxb.	Proteaceae	14.6	1.55
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	13.2	3.86
	I	<i>Eugenia syzygoides</i> (MIQ.) M.R. Handerson	Myrtaceae	16.8	1.7
	II	<i>Styrax</i> sp.	Styracaceae	63.2	1.43
36	III	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	14	2.8
	IV	<i>Santiria oblongifolia</i> Blume	Burseraceae	15.6	3.1
	I	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	13.3	0.67
	II	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	Moraceae	23.3	1.4
37	III	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	33.7	2.47
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	22.3	2.1
	I	<i>Helicia robusta</i> Roxb.	Proteaceae	31.5	4.84
	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	60.3	1.95
38	III	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	35.5	1.49
	IV	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	27.5	4.88
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	50.6	2.5

## Lampiran 2. Lanjutan

39	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	45.5	2.3
	III	<i>Aglaiia</i> sp.	Meliaceae	34.4	4.5
	IV	<i>Streblus ilicifolius</i> (VID) Comer.	Moraceae	19.3	2.3
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	60.2	3.81
40	II	<i>Artocarpus</i> sp1	Moraceae	32.5	6.52
	III	<i>Artocarpus</i> sp1	Moraceae	15.6	0.9
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	39.4	2.2
	I	<i>Acronychia porteri</i> Hook.f.	Rutaceae	21.6	2.51
	II	<i>Canarium cuzonicum</i> Gray.	Burseraceae	32.1	3.05
41	III	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	31.4	3.32
	IV	<i>Canarium commune</i> L.	Burseraceae	33.5	2.27
	I	<i>Canarium commune</i> L.	Burseraceae	20.5	2.39
	II	<i>Canarium commune</i> L.	Burseraceae	27.8	0.8
42	III	<i>Lansium domesticum</i> Jack.	Meliaceae	26.9	3.51
	IV	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch.	Moraceae	77.3	1.55
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	18.4	2.67
	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	54.9	2.12
43	III	<i>Macaranga triloba</i> Muell.ARG	Euphorbiaceae	33.1	2.34
	IV	<i>Canarium cuzonicum</i> Gray.	Burseraceae	35.4	3.32
	I	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	20.8	5
	II	<i>Artocarpus elasticus</i> Renw.	Moraceae	44.3	4.89
44	III	<i>Vitex coriacea</i> CB. Clarke	Verbenaceae	81.3	1.55
	IV	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	29.9	2.58
	I	<i>Macaranga hypoleuca</i> Muell. ARG.	Euphorbiaceae	23.8	3.87
	II	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	73.6	2.66
45	III	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	37.5	3.84
	IV	<i>Styrax</i> sp.	Styracaceae	54.1	3.1
	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	37.7	1.57
	II	<i>Canarium rufum</i>	Burseraceae	25.7	2.24
46	III	<i>Bouea macrophylla</i> Griff	Anacardiaceae	13.2	2.23
	IV	<i>Beilschmedia madang</i> BL.	Lauraceae	77.4	2.76
	I	<i>Macaranga hypoleuca</i> Muell. ARG.	Euphorbiaceae	29.4	0.72
	II	<i>Macaranga hypoleuca</i> Muell. ARG.	Euphorbiaceae	39.8	3
47	III	<i>Shorea mujongensis</i> Ashton.	Dipterocarpaceae	20.7	3.03
	IV	<i>Macaranga triloba</i> Muell.ARG	Euphorbiaceae	35.3	5.35
	I	<i>Polyalthia</i> sp.	Annonaceae	33.4	6.51
	II	<i>Bouea macrophylla</i> Griff	Anacardiaceae	33.2	1.6
48	III	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	23.3	0.5
	IV	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	31.6	4.92

## Lampiran 2. Lanjutan

	I	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	18.2	1.3
49	II	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	16.2	0.96
	III	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	11	2.03
	IV	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	42	2.5
	I	<i>Castanopsis</i> sp.	Fagaceae	20.	1.35
50	II	<i>Vitex vestita</i> Wall	Verbenaceae	48.2	2.16
	III	<i>Canarium cuzonicum</i> Gray.	Burseraceae	32.6	5.67
	IV	<i>Vitex vestita</i> Wall	Verbenaceae	30.4	1.37



**Lampiran 3. Kerapatan relatif, Frekuensi relatif, Dominansi relatif dan Nilai penting pohon di Hutan Bukit Sarasah Kab. Lima Puluh Kota**

No	Jenis	Famili	K	KR	FR	DR	NP
1	<i>Pternandra</i> sp.	Melastomataceae	192.80	16.00	10.50	10.33	36.82
2	<i>Syzygium polyanthum</i> Wight.	Myrtaceae	48.20	4.00	3.50	9.39	16.89
3	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	48.20	4.00	4.08	4.77	12.85
4	<i>Macaranga hypoleuca</i> Muell. ARG.	Euphorbiaceae	24.10	2.00	1.75	6.69	10.43
5	<i>Santiria oblongifolia</i> Blume	Burseraceae	24.10	2.00	2.33	5.83	10.16
6	<i>Eurya acuminata</i> DC.	Theaceae	48.20	4.00	4.08	1.48	9.56
7	<i>Canarium littorale</i> BL.	Burseraceae	18.08	4.00	2.92	2.22	9.14
8	<i>Triomma malaccensis</i> Hook.f.	Burseraceae	36.15	3.00	2.92	2.68	8.59
9	<i>Eugenia syzygoides</i> (MIQ.) M.R. Handerson	Myrtaceae	18.08	1.50	1.75	4.68	7.93
10	<i>Quercus ewickii</i> Korth	Fagaceae	18.08	1.50	1.75	4.59	7.83
11	<i>Knema intermedia</i> Warb	Myristicaceae	36.15	3.00	2.33	2.43	7.76
12	<i>Styrax</i> sp.	Styracaceae	24.10	2.00	2.33	2.35	6.68
13	<i>Polyalthia</i> sp.	Annonaceae	18.08	1.50	4.37	0.64	6.51
14	<i>Aporosa lucida</i> Miq	Euphorbiaceae	18.08	1.50	1.75	3.13	6.38
15	<i>Kompassia malaccensis</i>	Leguminosae	6.03	0.50	0.58	4.98	6.06
16	<i>Lansium domesticum</i> Jack.	Meliaceae	24.10	2.00	2.33	1.50	5.83
17	<i>Macaranga triloba</i> Muell. ARG.	Euphorbiaceae	24.10	2.00	2.33	1.45	5.78
18	<i>Cinnamomum</i> sp.	Lauraceae	30.13	2.50	2.33	0.89	5.72
19	<i>Vitex vestita</i> Wall.	Verbenaceae	30.13	2.50	1.75	1.27	5.52
20	<i>Bouea macrophylla</i> Griff	Anacardiaceae	24.10	2.00	2.33	1.12	5.45
21	<i>Litsea</i> sp.	Lauraceae	24.10	2.00	1.75	1.61	5.36
22	<i>Aglia</i> sp.	Meliaceae	18.08	1.50	1.75	2.05	5.30
23	<i>Canarium cuzonicum</i> Gray.	Burseraceae	24.10	2.00	2.33	0.59	4.92
24	<i>Helicia robusta</i> Roxb.	Proteaceae	24.10	2.00	2.33	0.57	4.90
25	<i>Leea</i> sp.	Lecaceae	18.08	1.50	1.75	0.87	4.12
26	<i>Xanthophyllum obscurum</i> Benn.	Polygalaceae	12.05	1.00	1.17	1.94	4.11
27	<i>Shorea mujongensis</i> Ashton.	Dipterocarpaceae	12.05	1.00	1.17	1.89	4.05
28	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	18.08	1.50	1.75	0.70	3.95
29	<i>Eugenia grandis</i> Wight.	Myrtaceae	18.08	1.50	1.17	1.04	3.70
30	<i>Canarium commune</i> L.	Burseraceae	18.08	1.50	1.17	0.55	3.22
32	<i>Vitex coriacea</i> CB. Clarke	Verbenaceae	6.03	0.50	0.58	1.57	2.65
33	<i>Canarium</i> sp.	Burseraceae	6.03	0.50	0.58	1.43	2.51
34	<i>Beilschmedia madang</i> BL.	Lauraceae	6.03	0.50	0.58	1.42	2.50
35	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch.	Moraceae	6.03	0.50	0.58	1.41	2.50
36	<i>Streblus elongatus</i> Corner	Moraceae	6.03	1.00	1.17	0.20	2.36
31	<i>Litsea</i> sp1.	Lauraceae	6.03	0.50	0.58	0.97	2.05
37	<i>Calophyllum depressinevosum</i> Haud et WS.	Guttiferae	6.03	0.50	0.58	0.88	1.96



## Lampiran 3. Lanjutan

38	<i>Artocarpus</i> sp1	Moraceae	12.05	1.00	0.58	0.31	1.89
39	<i>Artocarpus teysmanii</i> Miq.	Moraceae	12.05	1.00	0.58	0.26	1.84
40	<i>Durio lowianus</i> Scort.ex king	Bombacaceae	6.03	0.50	0.58	0.69	1.78
41	<i>Aporosa nitida</i> Merr.	Euphorbiaceae	6.03	0.50	0.58	0.60	1.69
42	<i>Ludokia borneensis</i> Ridsd.	Rubiaceae	6.03	0.50	0.58	0.54	1.63
43	<i>Hypobathrum microcarpum</i> Bl.Bakh.f.	Rubiaceae	6.03	0.50	0.58	0.52	1.61
44	<i>Aporosa</i> sp.	Euphorbiaceae	6.03	0.50	0.58	0.50	1.59
45	<i>Artocarpus lancedatus</i>	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.40	1.48
46	<i>Spathiostemon javensis</i> Blume.	Euphorbiaceae	6.03	0.50	0.58	0.39	1.47
47	<i>Quercus</i> sp.	Fagaceae	6.03	0.50	0.58	0.33	1.41
48	<i>Artocarpus fuluicortex</i> Janett.	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.31	1.39
49	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	Rubiaceae	6.03	0.50	0.58	0.27	1.35
50	<i>Macaranga</i> sp.	Euphorbiaceae	6.03	0.50	0.58	0.28	1.36
51	Sp 1.	Leguminosae	6.03	0.50	0.58	0.22	1.30
52	<i>Psychotria</i> sp.	Rubiaceae	6.03	0.50	0.58	0.19	1.27
53	<i>Callophylum</i> sp.	Guttiferae	6.03	0.50	0.58	0.17	1.25
54	<i>Payena lanceolata</i> Ridley.	Sapotaceae	6.03	0.50	0.58	0.16	1.24
55	<i>Neuburgia rumphiana</i> Leenh.	Loganiaceae	6.03	0.50	0.58	0.15	1.23
56	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.13	1.21
57	<i>Acronychia porteri</i> Hook.f.	Rutaceae	6.03	0.50	0.58	0.11	1.19
58	<i>Castanopsis</i> sp.	Fagaceae	6.03	0.50	0.58	0.11	1.19
59	<i>Artocarpus anisophyllus</i> Miq	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.09	1.17
60	<i>Streblus ilicifolius</i> (VID) comer.	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.09	1.17
61	<i>Artocarpus anisophyllus</i> Miq	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.09	1.17
62	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae	6.03	0.50	0.58	0.07	1.16
63	<i>Coffea</i> sp.	Rubiaceae	6.03	0.50	0.58	0.07	1.15
64	<i>Nothaphoebe tumbelliflora</i> Blume.	Lauraceae	6.03	0.50	0.58	0.06	1.14
65	<i>Lasianthus</i> sp.	Rubiaceae	6.03	0.50	0.58	0.06	1.14
66	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	6.03	0.50	0.58	0.05	1.13
67	<i>Ficus belangensis</i> L.	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.05	1.13
68	<i>Cryptocarya griffithiana</i>	Lauraceae	6.03	0.50	0.58	0.05	1.13
69	<i>Lindera</i> sp.	Lauraceae	6.03	0.50	0.58	0.05	1.13
70	<i>Alangium</i> sp.	Alangiaceae	6.03	0.50	0.58	0.05	1.13
71	<i>Xylopi ferruginea</i> Hook.f. & Th.	Annonaceae	6.03	0.50	0.58	0.04	1.13
72	<i>Streblus</i> sp.	Moraceae	6.03	0.50	0.58	0.02	1.11