



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 DI KAWASAN PERLADANGAN ULU GADUT PADANG

SKRIPSI



**AMELIA. R.CH
06933035**

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

ABSTRAK

Penelitian tentang komposisi dan struktur pohon di kawasan perladangan Ulu Gadut Padang telah dilakukan pada bulan Juli 2010. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui komposisi dan struktur jenis pohon pada beberapa ketinggian di kawasan perladangan Ulu Gadut. Lokasi penelitian ditentukan dengan metoda “purposive sampling” dan untuk pembuatan plot digunakan metoda “kuadrat”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan altitudo menunjukkan semakin tinggi altitudenya maka baik jumlah jenis maupun jumlah individu semakin berkurang. Komposisi pohon terdiri dari 12 famili, 29 jenis dan 150 individu. Nilai penting tertinggi pada ketinggian 300 m dpl ditemukan pada jenis *Theobroma cacao* dengan nilai (50,35%), pada ketinggian 400 m dpl ditemukan pada jenis *Durio zibethinus* (92,97%) dan pada ketinggian 500 m dpl ditemukan pada jenis *Durio zibethinus* (84,24%). Indeks Keanekaragaman jenis yang tertinggi terdapat pada perladangan yang berada di ketinggian 300 m dpl.



ABSTRACT

The research about composition and structure of trees in home garden Ulu Gadut area Padang had been carried out on July 2010. The purposed of this research was to clarify the composition and structure of tree species at several altitudes in home garden Ulu Gadut. The location was determinate by using purposive sampling and the plot was constructed by using quadrat method. The result was showed that the vegetation composed of 12 families, 29 spesies and 150 individuals. The highest at 300 m altitude was observed for *Theobroma cacao* (50,35 %), at 400 m altitude was observed for *Durio zibethinus* (92,97%) and at 500 m altitude was also observed for *Durio zibethinus* (84,24%). The highest of diversity in these of home garden observed at 300 m altitude.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.....

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Komposisi dan Struktur Pohon Di Kawasan Perladangan Ulu Gadut Padang”, yang merupakan salah satu syarat untuk mengikuti ujian Sarjana pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan saran dan dorongan dari berbagai pihak, moril, materil. Atas bimbingan dan petunjuk yang telah diberikan, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Drs. Chairul, MS selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Erizal Mukhtar, MSc selaku pembimbing II. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syamsuardi, MSc, selaku ketua Jurusan Biologi.
2. Bapak Drs. Syafrinal Soelin, MS, Dra. Solfiyeni, MP, Drs. Afrizal S, MS atas bimbingan, nasehat, masukan, dan saran yang begitu berharga.
3. Ibu Dr. Henny Herwina, MSc selaku dosen pembimbing akademik.
4. Bapak dan Ibu Dosen selaku staf pengajar Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, atas ilmu yang telah diberikan selama penulis menjalankan perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu karyawan dan karyawan di lingkungan Biologi FMIPA Universitas Andalas.
6. Orang tua dan keluarga atas doa dan dukungannya baik materil, moril dan spirituil.

7. Seluruh rekan- rekan angkatan 2006 khususnya “Abiogenesis” yang telah memberikan semangat dan bantuan.
8. Dan semua pihak yang terkait dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini banyak sekali kekurangan yang terdapat didalamnya.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Padang, Januari 2011

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSRTACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Metode Penelitian	14
3.3 Alat dan Bahan	14
3.4 Cara Kerja	14
3.4.1 Pembuatan Plot.....	14
3.4.2 Pengukuran dan Pengamatan	15
3.4.3 Identifikasi Jenis Tumbuhan	15
3.5 Analisa Data	15
3.5.1 Komposisi Vegetasi Pohon.....	15
3.5.2 Struktur Vegetasi Pohon.....	16

3.5.3 Indeks Keanekaragaman Jenis.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Komposisi Pohon	18
4.2 Struktur Pohon	20
4.3 Indeks Keanekaragaman Jenis.....	26
V. KESIMPULAN	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	32



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Komposisi berdasarkan famili Dominan pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut.....	18
Tabel 2. Struktur Pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut.	21
Tabel 3. Indeks keaneragaman jenis berdasarkan ketinggian di kawasan perladangan Ulu Gadut.....	26



DAFTAR GAMBAR

Halaman

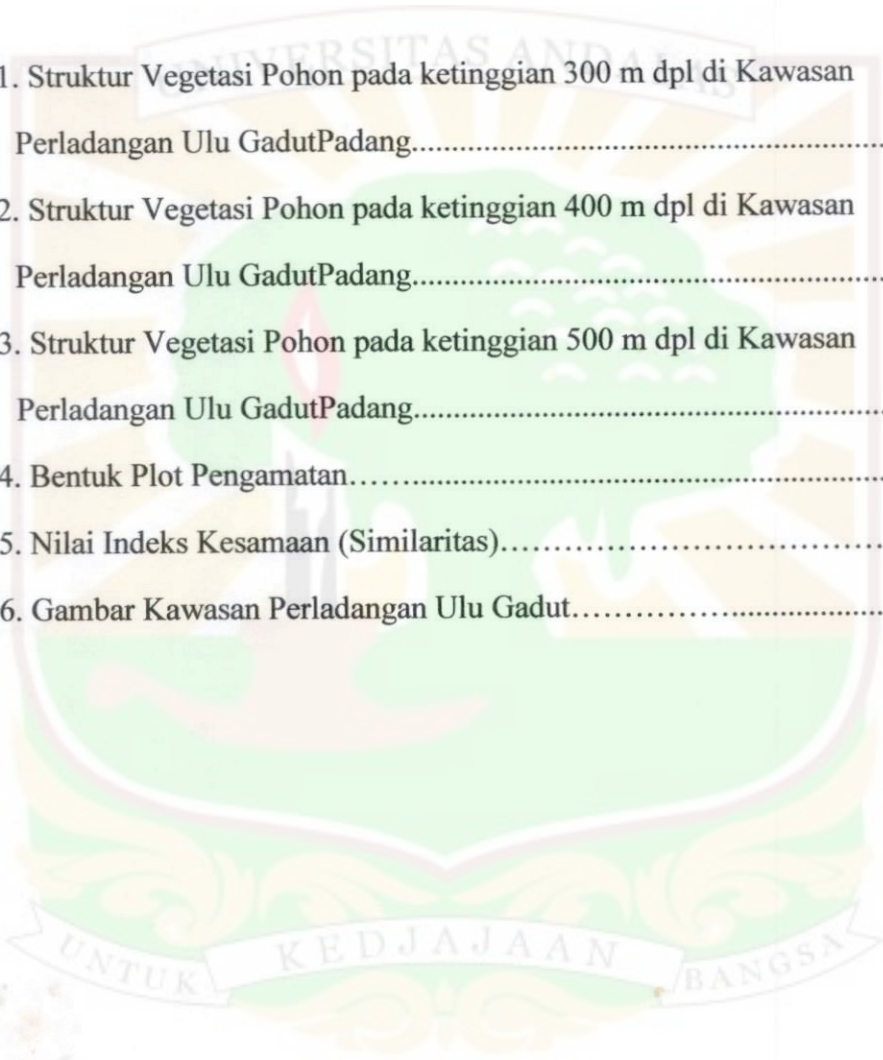
- Gambar 1. Persebaran hutan hujan tropis di dunia.....6
- Gambar 2. Siklus ladang berpindah.....9



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Struktur Vegetasi Pohon pada ketinggian 300 m dpl di Kawasan Perladangan Ulu GadutPadang.....	32
Lampiran 2. Struktur Vegetasi Pohon pada ketinggian 400 m dpl di Kawasan Perladangan Ulu GadutPadang.....	33
Lampiran 3. Struktur Vegetasi Pohon pada ketinggian 500 m dpl di Kawasan Perladangan Ulu GadutPadang.....	34
Lampiran 4. Bentuk Plot Pengamatan.....	35
Lampiran 5. Nilai Indeks Kesamaan (Similaritas).....	36
Lampiran 6. Gambar Kawasan Perladangan Ulu Gadut.....	38



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hutan memberikan beragam manfaat bagi kehidupan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, hutan dapat menghasilkan kayu industri, kayu bakar, dan hasil hutan non kayu; menyediakan lahan untuk permukiman dan pertanian; dan lain sebagainya. Lahan hutan tidak hanya dimanfaatkan untuk dijadikan permukiman dan pertanian, tetapi juga menjadi berbagai macam kegunaan lahan lain yang sesuai dengan keinginan manusia seperti perladangan (Gardner and Engleman, 1999).

Kerusakan hutan yang disebabkan oleh kebakaran hutan, penebangan liar, dan lainnya merupakan salah satu bentuk gangguan yang makin sering terjadi. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kerusakan hutan cukup besar mencakup kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, merosotnya nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, serta perubahan iklim mikro maupun global (Dove, 1988).

Penyebab kebakaran hutan sampai saat ini masih menjadi topik perdebatan, apakah karena alami atau karena kegiatan manusia. Namun berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab utama kebakaran hutan adalah faktor manusia yang berawal dari kegiatan atau permasalahan antara lain sistem perladangan tradisional dari penduduk setempat yang berpindah-pindah, pembukaan hutan oleh para pemegang Hak Penguasaan Hutan (HPH) untuk industri kayu maupun perkebunan (Schweithelm and Glover, 1999).

Sistem perladangan berpindah (swidden agriculture) merupakan suatu bentuk sistem pertanian yang berpindah-pindah. Sistem ini dimulai dari pembukaan hutan dengan tebang-bakar. Setelah melewati satu hingga dua kali masa tanam, kesuburan

tanah mulai menurun sehingga para petani meninggalkan (memberakan) lahannya dan membuka lahan baru (Colfer, 1997). Perladangan berpindah merupakan upaya pertanian tradisional di kawasan hutan dimana pembukaan lahannya selalu dilakukan dengan cara pembakaran karena cepat, murah dan praktis. Namun pembukaan lahan untuk perladangan tersebut umumnya sangat terbatas dan terkendali karena telah mengikuti aturan turun temurun (Dove, 1988).

Sistem pertanian ladang memiliki karakter khusus, yaitu menggarap lahan pertanian secara berpindah-pindah di lahan hutan. Para peladang, menebang hutan untuk ditanami tanaman padi dan tanaman lainnya secara singkat 1-2 tahun, lalu lahan itu diistirahatkan atau diberakan dengan waktu cukup panjang, mulai 3 tahun sampai puluhan tahun (Iskandar, 1992). Pada saat lahan diberakan, berlangsung proses suksesi alami menuju terbentuknya hutan sekunder. Hutan sekunder tersebut dapat dibuka kembali sebagai ladang, dan dengan demikian daur pemanfaatan lahan untuk pertanian dimulai kembali. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bila masa bera berlangsung cukup lama, struktur dan komposisi hutan sekunder tersebut akan mendekati struktur dan komposisi hutan primer. Namun ada juga data yang menunjukkan bahwa jumlah total biomasa dari hutan sekunder membutuhkan waktu beratus-ratus tahun untuk mencapai tingkat yang setara dengan hutan primer (Alegre and Cassel, 1996). Jadi dapat dikatakan bahwa sistem perladangan ini 'sejalan' dengan konsep suksesi dimana terjadi proses perubahan komunitas secara bertahap pada lahan bekas ladang menuju suatu sistem yang stabil. Sistem yang stabil di sini dapat dianalogikan dengan hutan primer atau hutan tua.

Semakin meluasnya lahan kosong atau gundul akibat penebangan liar yang melibatkan oknum tertentu tidak dapat dipungkiri. Sudah saatnya aksi penebangan liar yang terjadi di sejumlah hutan lindung harus segera mendapat perhatian lebih serius dari semua pihak. Kejadian ini akan menyebabkan timbulnya deforensi hutan,

yang merupakan suatu kondisi dimana tingkat luas area hutan yang menunjukkan penurunan baik dari segi kualitas dan kuantitas. Indonesia memiliki 10% hutan tropis dunia yang masih tersisa. Luas hutan alam asli Indonesia menyusut dengan kecepatan yang sangat mengkhawatirkan. Hingga saat ini, Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72 persen (Schweithelmb and Glover, 1999).

Penebangan hutan Indonesia yang tidak terkendali selama puluhan tahun dan menyebabkan terjadinya penyusutan hutan tropis secara besar-besaran. Laju kerusakan hutan periode 1985-1997 tercatat 1,6 juta hektar per tahun, sedangkan pada periode 1997-2000 menjadi 3,8 juta hektar per tahun. Ini menjadikan Indonesia merupakan salah satu tempat dengan tingkat kerusakan hutan tertinggi di dunia (Soemarsono, 1997).

Sebuah desa kecil/ kampung memiliki ladang dengan tingkat perkembangan yang berbeda. Ladang tua yang telah ditinggalkan akan kembali menjadi hutan sekunder. Peladang akan kembali ke ladang- ladang semula hanya setelah 20 sampai 25 tahun. Sistem perladangan di berbagai daerah atau negara memiliki beberapa cirri kesamaan, namun banyak pula variasi dan perbedaannya. Hal ini tergantung pada kondisi biofisik wilayah dan budaya masyarakat yang mempraktekkannya (Iskandar, 1992). Perladangan tradisional harmonis bagi beberapa masyarakat dalam menciptakan hutan dewasa dan regenerasi hutan (Lee, 1980).

Provinsi Sumatera Barat memiliki kawasan hutan seluas 4.229.730 hektar, dan luas area 2.460.000 hektar ini merupakan luas dari perladangan liar atau berpindah (Shifting cultivation) yang digunakan oleh penduduk Sumatera Barat. Sedangkan luas ladang yang digunakan penduduk Sumatera Barat khususnya Ulu gadut untuk areal perladangan diperkirakan \pm 845.946 hektar. Bagi penduduk Sumatera Barat Khususnya di Ulu Gadut, 'hutan' merupakan tipe lahan paling penting baik secara langsung maupun tidak langsung. Hutan bermanfaat langsung

karena menyediakan hasil-hasil hutan yang dapat dikonsumsi secara langsung, sedangkan manfaat hutan secara tidak langsung yaitu dengan menyediakan lahan-lahan untuk berladang dan berkebun sehingga dapat meningkatkan pendapatan mereka dan menjadi lahan mata pencaharian.

Sebagian besar, hutan yang ada di daerah penelitian ini adalah hutan belukar yang sebelumnya sudah pernah diolah dan letaknya jauh dari pemukiman penduduk. Hutan ini lalu mereka buka untuk dijadikan ladang yang ditanami bermacam-macam tanaman keras seperti karet, kulit manis, atau kopi. Dengan adanya perbedaan cara berladang tradisional di Sumatera Barat khususnya di Kawasan Perladangan Ulu Gadut dengan daerah lain, maka diperkirakan komposisi dan Struktur Pohon ladangnya akan berbeda di setiap lahan.

Penelitian mengenai komposisi dan struktur pohon ini belum pernah dilakukan sebelumnya di Sumatera barat khususnya di Kota Padang. Sampai saat ini belum ada informasi yang lengkap tentang komposisi dan struktur pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut dan masih kurangnya informasi yang diperlukan dalam peningkatan, pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangan ilmu pengetahuan perladangan terutama sekali di Kota Padang, maka dari itu dilakukan penelitian tentang Komposisi dan Struktur Pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut, Padang.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka didapatkan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana komposisi dan struktur pohon di kawasan perladangan Ulu Gadut, Padang ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan struktur jenis pohon pada beberapa ketinggian di Kawasan Perladangan Ulu Gadut, Padang.

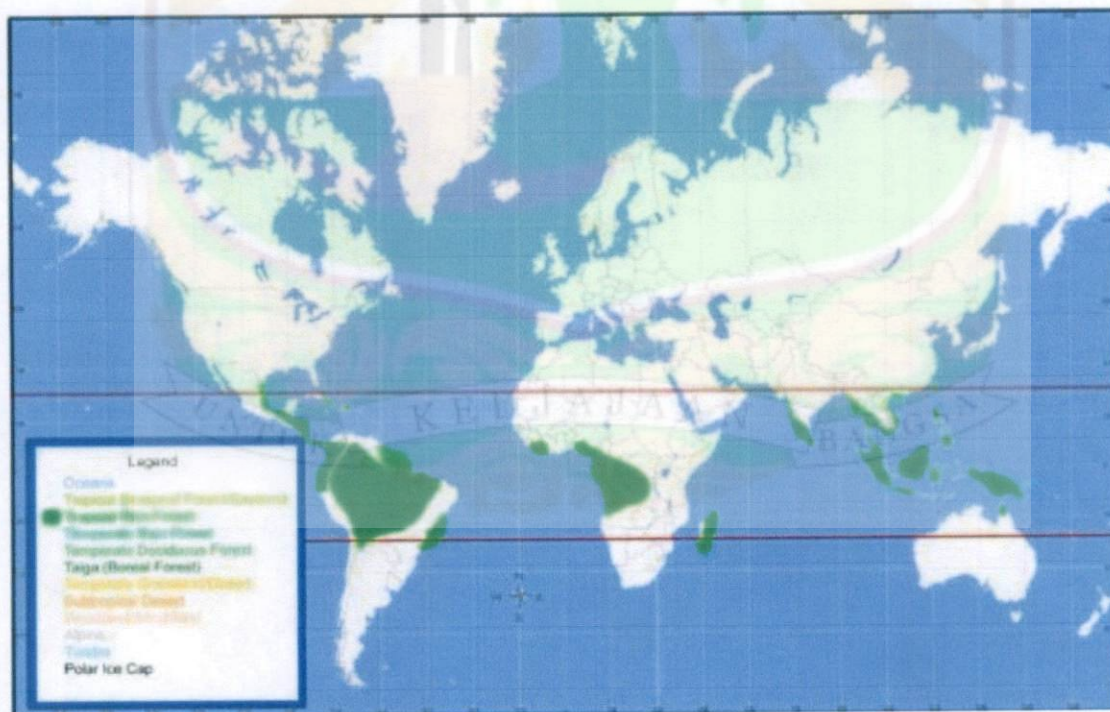
1.3.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi yang diperlukan dalam peningkatan, pengelolaan dan pemanfaatan perladangan khususnya di Kota Padang.



II. TINJAUAN PUSTAKA

Hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Odum, 1993), yang menjadi karakteristik khas dari hutan hujan tropis (Steege and 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). Ekosistem hutan hujan tropis dan seluruh keanekaragaman hayati di dalamnya memiliki nilai penting bagi kehidupan manusia dan lingkungan, diantaranya sebagai sumber plasma nutfah bagi hewan maupun tumbuhan; sumber daya alam bagi kehidupan manusia; tempat berlangsungnya berbagai siklus hidrologi, rantai makanan, maupun siklus nutrisi; dan sebagai pelindung dalam perubahan iklim global.



Gambar 1. Persebaran hutan hujan tropis di dunia yang ditandai pada daerah yang berwarna hijau

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.

Perladangan merupakan sistem usaha tani yang sudah dimulai pada periode Neolithic (Simon, 1981). Istilah perladangan (Shifting cultivation) memiliki arti yang khusus yaitu merupakan sistem bercocok tanam yang berpindah-pindah tempat secara bergiliran dari satu tempat ke tempat berikutnya, kemudian kembali ke tempat semula. Perladangan merupakan bentuk pertanian yang sangat primitif. Jenis pertanian ini meliputi areal yang luas di dunia, terutama di daerah tropika basah dan kebanyakan terdapat di negara-negara yang sedang berkembang (Suprpto, 1981).

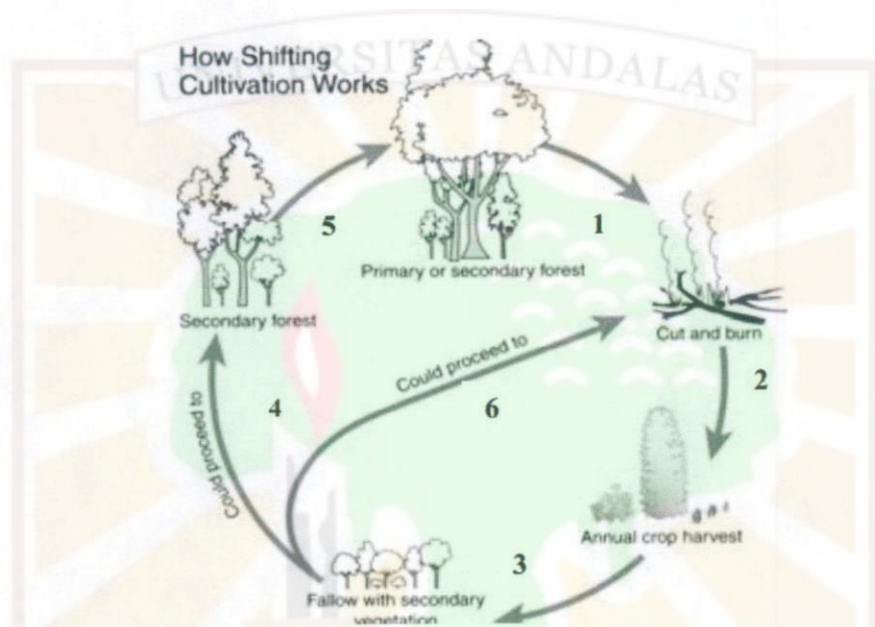
Salah satu contoh sistem bercocok tanam yang dominan di daerah tropis adalah ladang berpindah (Dalle and De Blois, 2006). Menurut Colfer (1997), ladang berpindah merupakan sebuah sistem pertanian yang terus berpindah dari satu ladang ke ladang lainnya dengan membuka ladang baru dan meninggalkan ladang yang sebelumnya telah dimanfaatkan. Sistem pertanian tersebut terus berjalan dari generasi ke generasi, yang dikenal dengan nama lain seperti *tebang bakar* (slash and burn), 'uma Jalan' dan 'lembo' di Kalimantan, atau 'ngahuma' di Jawa Barat, (Colfer, 1997; Hardjasaputra, 2005).

Perladangan berpindah yang sering disingkat dengan perladangan, sebenarnya merupakan sistem bercocok tanam yang tertua yang dikenal manusia. Lahan yang dijadikan sasaran dapat berupa belukar, kebun tua ataupun hutan alam yang masih utuh. Pembersihan lapangan dapat dilakukan dengan cara tebas, tebang, bakar tanpa adanya tindakan yang berarti dalam hal mempertahankan kesuburan dan pengawetan tanah. Dalam jangka waktu yang pendek, biasanya tiga tahun, setelah kesuburan tanah menurun atau banyaknya gangguan gulma, lahan tersebut ditinggalkan dan berpindah ke lahan lain untuk mengulangi cara-cara yang sama (Direktorat Jenderal Reboasasi dan Rehabilitasi; Direktorat Jenderal Kehutanan, 1981).

Perladangan berpindah sering dilakukan oleh masyarakat yang bermukim di pedesaan. Pengaruhnya terhadap pelestarian hutan tidak akan besar karena mereka dalam melakukan kegiatan pada lahan yang tidak terlalu luas. Cara yang mereka gunakan biasanya masih tradisional dan usaha taninya bersifat subsisten dan mereka tidak menetap. Namun untuk perladangan yang luas perlu dilakukan usaha tani yang memenuhi kaidah-kaidah pelestarian hutan dan harus ada pencegahan perladangan berpindah (Tacconi, 2003).

Siklus dari sistem perladangan berpindah adalah sebagai berikut (Fox, 2000) dan dilihat pada Gambar 2.2. Sistem perladangan berpindah dimulai dengan melakukan penebangan di kawasan hutan kemudian pada musim kemarau lahan dibakar dengan tujuan untuk pembersihan lahan (1). Ketika musim hujan, lahan mulai ditanami dengan tanaman semusim hingga dua kali musim tanam (2) dan setelah itu lahan diberakan hingga waktu yang tak ditentukan (3). Pada saat diberakan, lahan ditumbuhi oleh semak belukar yang akan membentuk hutan sekunder (4) dan dalam waktu yang sangat lama akan kembali membentuk hutan primer (5). Seiring berjalannya waktu, petani akan mengelola ladang yang telah

dimiliki sebelumnya dengan menggunakan cara tebang bakar kembali (6). Pengelolaan ladang lanjutan tersebut merupakan suatu lanjutan dari sistem perladang berpindah yang mengubah fungsi lahan yang dibiarkan menjadi bentuk tutupan lahan lainnya.



Gambar 2. Siklus ladang berpindah (Fox,2000)

Sistem perladangan telah lama dikenal dunia dan merupakan suatu sistem pertanian yang berkembang paling awal yaitu berkembang dari sistem berburu dan mengumpulkan hasil hutan atau hunting dan gathering. Perladangan walaupun namanya beraneka ragam, tetapi secara umum dapat didefinisikan antara lain sebagai suatu sistem pertanian yang sifatnya membuka lahan pertanian dengan melakukan pembakaran dan ditanami secara tidak berkesinambungan (Iskandar, 1992).

Agroekologi merupakan gabungan tiga kata, yaitu Agro (pertanian), Eko/Eco (lingkungan), dan Logi/logos (ilmu). Secara sederhana, Agroekologi dimaknai sebagai ilmu lingkungan pertanian. Secara lebih luas, Agroekologi dimaknai ilmu

yang mempelajari hubungan anasir (faktor) biotik dan abiotik di bidang pertanian (Hairiah, Sardjono, dan Sabarnurdin, 2008).

Konsep agroekologi mengenal model pengelolaan berdasar kondisi agroekologi yang bersifat spesifik. Masing-masing lokasi dapat berbeda kondisi agroekologinya, sehingga memerlukan manajemen/pengelolaan yang berbeda pula. Konsep pengelompokan agroekologi ini sering disebut sebagai Zone Agroekologi (Agroecological Zone) (Pambudi, 2008).

Pengelolaan lahan yang berdasarkan kondisi agroekologi dapat dilihat pada penerapan Agroforestry/Wanatani (gabungan pertanian dan kehutanan) dan Agrocomplex/Biocyclofarming/Pertanianterpadu. Bentuk aplikasi yang lain dapat dilihat pada penerapan kebijakan dalam pengembangan wilayah, misalnya lahan yang subur tetap dipertahankan untuk pertanian-perkebunan-kehutanan, pengembangan komoditas tanaman berdasarkan tingkat kesesuaian lahan (land suitability), dll. Bahkan aktifitas bisnis di bidang pertanian (agribisnis) juga perlu mendasarkan pada kondisi agroekologi setempat. Hal ini dapat dilihat misalnya ada keterkaitan antara kondisi lahan dengan kualitas produk pertanian, antara kondisi lahan dengan jalur transportasi ke pasar, dll. Mengingat pentingnya peranan agroekologi ini, maka pengembangan produksi dan bisnis di bidang pertanian sangat perlu memperhatikan kondisi ekologi setempat dan bagaimana upaya jitu dalam melestarikannya (Djaenudin, 1994).

Geertz (1976) secara garis besar menguraikan empat ciri perladangan yang paling nyata ; dijalankan di tanah tropis yang gersang, berupa teknik pertanian yang sangat sederhana tanpa menggunakan alat- alat kecuali kampak, kepadatan penduduk dan tingkat konsumsi rendah. Dari segi ekologi, ciri- ciri yang paling positif dari perladangan dan yang paling berbeda dengan cirri persawahan adalah bahwa perladangan lebih berintegrasi ke dalam struktur umum dari ekosistem alami.

Ciri yang paling positif dari sistem perladangan ditinjau dari segi ekologi adalah bahwa perladangan itu lebih berinteraksi kedalam struktur umum dari suatu ekosistem alami yang ada sebelum ladang tersebut dibuka. Hal ini lebih dijelaskan oleh Geertz (1976) yang melukiskan perladangan sebagai suatu miniature dari hutan hujan tropis yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan manusia. Struktur komunitas yang ada di dalamnya masih sesuai dengan struktur hutan yang asli yang terdiri dari tumbuhan penutup dan tumbuhan yang dinaungi berada dibawahnya.

Anwar (1984) mengatakan bahwa perladangan secara fungsinya menyerupai fungsi ekosistem alamiah, sebab perladangan dapat melindungi tanah lebih banyak, begitu pula dengan air dan sejumlah kecil flora dan fauna yang ada dalam kawasan tersebut, walaupun perlindungan ini tidak dapat mencapai efisiensi perlindungan lahan seperti hutan alam yang dewasa.

Menurut Odum (1996), vegetasi adalah gabungan dari tumbuhan-tumbuhan dalam kondisi lingkungan tertentu. Analisis vegetasi adalah cara mempelajari susunan dan komposisi jenis, bentuk atau struktur vegetasi atau masyarakat tumbuhan. Berbeda dengan inventarisasi hutan, titik beratnya terletak pada komposisi jenis pohon, dari segi floristis ekologi untuk daerah yang homogen dapat digunakan random sampling, sedangkan penelitian ekologi lebih tepat digunakan sistematik sampling. Dalam melakukan vegetasi, pengetahuan mengenai flora harus diketahui mulai dari tumbuhan tingkat tinggi hingga tumbuhan tingkat rendah.

Komposisi dan struktur suatu vegetasi merupakan fungsi dari beberapa faktor, seperti flora setempat, habitat (iklim, tanah dan lain-lain), waktu dan kesempatan. Pertumbuhan merupakan suatu perkembangan yang progresif dari suatu organisme, oleh karena itu terdapat banyak cara yang dapat dilakukan atau digunakan untuk mengukur pertumbuhan tersebut. Analisis ordinasi merupakan salah satu metode yang banyak digunakan oleh para ahli ekologi vegetasi untuk

mempelajari hubungan antara pertumbuhan dari tumbuhan dan faktor lingkungan yang obyektif (Anonymous, 2003).

Analisa vegetasi adalah cara mempelajari susunan (komposisi jenis dan bentuk atau struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Berbeda dengan inventarisasi hutan, titik beratnya terletak pada komposisi jenis pohon, dari segi floristik ekologi untuk daerah yang homogen dapat digunakan random sampling, sedangkan penelitian ekologi lebih tepat digunakan sistematik sampling bahkan proposive sampling (Soerianegara, 1978).

Salah satu tujuan dari analisis vegetasi adalah mengetahui struktur dari vegetasi tersebut. Menurut Michael (1995), struktur vegetasi adalah susunan bentuk tata ruang dari individu yang berada pada kawasan tertentu dan memperhatikan bentuk tegakan dari tingkatannya serta tipe vegetasi meliputi elemen pokok dari struktur yaitu pertumbuhan dan stratifikasi. Diterangkan juga bahwa struktur dari vegetasi terbagi atas lima tingkatan, yaitu: fisiognomi vegetasi, biomas, bentuk hidup, komponen floristik dan bentuk tegak.

Dalam mempelajari vegetasi pada dasarnya adalah mempelajari komposisi (susunan jenis) dan struktur (bentuk) vegetasi atau masyarakat tumbuhan. Pengambilan sampel dari unit yang dipelajari dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain cara petak tunggal, cara petak ganda, cara jalur dan cara kuadran (Soerianegara dan Indrawan, 1978).

Cain dan Castro (1971) menjelaskan bahwa titik berat penganalisaan terletak pada komposisi jenis, sedangkan untuk mengetahui struktur vegetasi perlu diketahui sejumlah karakteristik dari vegetasi yang meliputi kerapatan, penyebaran, dominansi dan nilai penting dari masing-masing jenis.

Pohon adalah tumbuhan berkayu yang dapat mencapai tinggi lebih dari empat atau lima meter (Richard, 1964). Berdasarkan diameter dan tinggi Wyatt-

Smith (1963) *cit* Soerianegara dan Indrawan (1978) membagi pohon atas: (1) seedling (semai) adalah pohon yang dimulai dari kecambah sampai dengan diameternya kecil dari 2 cm dengan tinggi dapat mencapai 1,5 meter, (2) sapling (belta) adalah pohon yang berdiameter 2- 10 cm dengan tinggi dapat mencapai 1,5 meter, (3) pole (tiang) adalah pohon muda yang berdiameter 10- 35 cm, dan (4) pohon adalah pohon dewasa yang berdiameter lebih dari 35 cm.

Suatu komunitas hutan atau ladang cenderung untuk bersesuaian dalam struktur perlindungan dan tutupan tajuk (Closed Cover), dimana pada ladang keberadaan daun- daun penutup tentu saja lebih rendah disbanding dengan daerah hutan, namun tutupan tajuk dari komunitas tumbuhan yang membentuk daun- daun yang berkesinambungan itu tetap terlihat. Hal ini terjadi akibat tanaman tersebut tidak ditanam secara berkesinambungan dan tidak merata yang memungkinkan struktur dari komunitas tersebut berserakan dan tidak beraturan (Greetz, 1976).

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juli 2010 sampai selesai di Kawasan Perladangan Ulu Gadut, Padang. Identifikasi Tumbuhan akan di lakukan di Herbarium Universitas Andalas Padang.

3.2 Metode Penelitian

Penentuan plot penelitian ini menggunakan metoda purposive sampling (Dombois dan Ellenberg, 1984), sedangkan untuk pembuatan plot digunakan metode Kuadrat dengan ukuran plot 10x100 meter

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah; DBH meter, thermometer, hagameter, meteran, GPS, kamera digital, parang, pancang, gunting tanaman, sedangkan bahan yang digunakan adalah kantong plastik, tali rafia, kertas koran, spritus, dan alat tulis.

3.4 Cara Kerja

3.4.1 Pembuatan Plot

Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu dilakukan peninjauan lokasi penelitian secara umum untuk mengetahui keadaan vegetasi di daerah tersebut. Pada daerah yang telah ditentukan, masing- masing dibuat plot dengan ukuran 10x100 meter, lalu plot tersebut dibuat menjadi plot yang berukuran 10x10 meter di sisi kanan dan sisi kiri jalan sehingga didapatkan 10 sub plot. Lokasi plot akan lakukan pada tiga tempat

atau ladang dengan ketinggian yang berbeda yaitu pada ketinggian 300 m dpl, 400 m dpl, dan 500 m dpl.

3.4.2 Pengukuran dan Pengamatan

Dalam ketiga subplot akan dicatat dan dikoleksi semua pohon yang ditemukan kemudian pohon akan diukur Diameter batang pohon DBH (Diameter Breast High) atau diameter batang yang dilakukan pada ketinggian lebih kurang 150 cm atau dikenal dengan diameter setinggi dada, pengukuran memakai alat berupa DBH meter.

3.4.3 Identifikasi Jenis Tumbuhan

Mencatat dan mengoleksi jenis- jenis pohon yang didapatkan. Semua tumbuhan yang dikoleksi selanjutnya diidentifikasi di Herbarium Universitas Andalas Padang.

3.5 Analisa Data

Data tentang vegetasi pohon dianalisis karakter untuk mengetahui jumlah dan ukuran dari vegetasi. Analisis karakter ini mempunyai beberapa aspek diantaranya adalah:

3.5.1 Komposisi vegetasi pohon

Komposisi adalah susunan jenis- jenis yang menyusun vegetasi. Merupakan salah satu aspek analisis karakter kualitatif.

Komposisi Famili Dominan dan Co- Dominan

Komposisi Famili Dominan dan Co- Dominan dianalisa sebagai berikut:

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

Famili dominan pada suatu vegetasi apabila memiliki persentase > 20% total individu dan co- dominan 10-20% dari total individu (Johnstan and Gillman, 1995).

3.5.2 Struktur vegetasi pohon

Struktur adalah bentuk vegetasi. Merupakan salah satu aspek analisis karakter kuantitatif. Untuk mengetahui struktur vegetasi perlu diketahui sejumlah karakteristik vegetasi meliputi kerapatan, frekuensi, dominasi dan nilai penting dari masing- masing jenis per strata dengan menggunakan rumus.

Rumus- rumus yang digunakan adalah:

$$1. \text{ Kerapatan Jenis} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas areal contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan satu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$2. \text{ Frekuensi Jenis} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah semua plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi satu jenis}}{\text{Frekuensi semua jenis}} \times 100\%$$

$$3. \text{ Dominansi} = \frac{\text{Luas basal areal suatu jenis}}{\text{Luas areal contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi satu jenis}}{\text{Dominansi semua jenis}} \times 100\%$$

4. Nilai Penting (NP) = KR + FR + DR

(Mueller- Dombois, 1974; Soerianegara dan Indrawan,1978).

3.5.3 Indeks Keanekaragaman Jenis

Untuk melihat keanekaragaman jenis digunakan rumus keanekaragaman jenis digunakan rumus keanekaragaman jenis dari Index Shannon (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974):

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

Keterangan:

H' = Indeks Keranekaragaman Jenis

p_i = n_i/N

n_i = Nilai Penting Jenis ke i

N = Jumlah Nilai Penting Semua Jenis



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Komposisi Pohon

Komposisi pohon di Kawasan Perladangan di Ulu Gadut menunjukkan variasi pada setiap ketinggian (altitude). Uraian yang lebih detail dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi berdasarkan famili Dominan pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut

No	Altitude	Famili Pohon	Jumlah Jenis	Jumlah Individu	Persentase Famili	
1.	300 m dpl	Tiliaceae	1	18	29,04 *	
		Palmae	2	10	16,12 **	
		Guttiferaceae	1	6	9,67	
		Moraceae	2	5	8,07	
		Bombaceae	1	5	8,07	
		Sapindaceae	1	5	8,07	
		Leguminosae	1	5	8,07	
		Anacardiaceae	1	4	6,45	
		Lauraceae	1	3	4,83	
		Rutaceae	1	1	1,61	
		Sub Total		12	62	100
		2.	400 m dpl	Bombaceae	1	18
Lauraceae	1			11	18,33 **	
Rubiaceae	1			8	13,33 **	
Guttiferaceae	1			8	13,33 **	
Leguminosae	2			7	11,7 **	
Palmae	1			6	10	
Anacardiaceae	1			1	1,66	
Tiliaceae	1			1	1,66	
Sub Total				9	60	100
3.	500 m dpl			Bombaceae	1	10
		Urticaceae	1	3	32,15 *	
		Guttiferaceae	3	9	16,71 **	
		Lauraceae	1	2	7,15	
		Rubiaceae	1	2	7,15	
		Leguminosae	1	2	7,15	
		Sub Total		8	28	100
		Total		29	150	-

Keterangan:

* : Dominan

** : Co- dominan

Dari Tabel 1 terlihat bahwa pada ketinggian 300 m dpl hanya famili Tiliaceae yang dapat di kategorikan sebagai famili dominan (29,04 %). Hal ini disebabkan karena salah satu tanaman dari famili ini sangat disukai oleh para peladang dan tanaman ini sangat cocok hidup pada daerah tersebut. Famili Tiliaceae memiliki hanya 1 jenis dengan jumlah individu sebanyak 18. Selanjutnya famili Arecaceae dapat di kategorikan kedalam famili co- dominan (16,12%). Pada ketinggian 400 m dpl famili dominan ditemukan pada famili Bombaceae (30 %), hal ini disebabkan karena pada saat pembukaan ladang baru, salah satu tanaman dari famili ini tidak ditebang. Sedangkan famili Lauraceae, Rubiaceae, Guttiferaceae, Leguminosae, dan Arecaceae termasuk kedalam famili co- dominan. Pada ketinggian 500 m dpl, famili Bombaceae, Guttiferaceae dan Urticaceae dapat dikategorikan sebagai famili dominan (29,41 %, 26,47 % dan 26,47 %).

Dilihat dari keseluruhan data Tabel 1 diatas ternyata pada masing- masing ketinggian memiliki jumlah jenis dan individu yang berbeda- beda. Pada Ketinggian 300 m dpl memiliki jumlah jenis dan individu terbanyak dengan 12 jenis dan jumlah individu sebanyak 62 individu. Hal ini disebabkan karena letak perladangan di ketinggian 300 m dpl tersebut terletak di dekat pemukimann penduduk sehingga para peladang sering melakukan pembukaan lahan pertanian kembali dan apabila para peladang memberakan ladangnya, para peladang tidak memberakannya dalam jangka waktu yang lama. Kondisi tanah pada lahan perladangnanya juga sangat baik dan tidak berada dalam kemiringan sehingga tanaman tumbuh dengan subur. Hakim (1986) menegaskan bahwa tanah pada kandungan kemiringan yang tajam memiliki kandungan bahan organik yang rendah dibandingkan dengan tanah yang bergelombang dan relatif datar.

Ketinggian 400 m dpl memiliki 9 jenis dengan jumlah individu sebanyak 60 individu sedangkan ketinggian 500 m dpl memiliki jumlah jenis dan individu terkecil yang hanya memiliki 8 jenis dengan jumlah individu sebanyak 34 individu. Hal ini disebabkan karena perladangan pada ketinggian 500 m dpl ini terletak jauh dari pemukiman penduduk dan tidak adanya pembukaan lahan pertanian kembali oleh para peladang. Lahan perladangan di ketinggian 500 m dpl ini merupakan ladang tua. Para peladang meninggalkan atau memberakan ladangnya begitu saja.

Perbedaan altitude menunjukkan bahwa semakin tinggi altitudenya maka baik jumlah jenis maupun pula individu semakin berkurang. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya kesinambungan bervariasi diantara altitude. Hal yang sama juga diamati oleh Noviandi (1996) di Sipisang Kayu Tanam dimana ditemukan kombinasi antara anakan dari pohon *Hevea brasiliensis*, *Artocarpus integra*, *Mangifera indica*, *Syzygium agaeum*, *Coffea arabica*, dan *Piper aduncum*.

4.2 Struktur Pohon

Nilai penting merupakan penguasaan suatu jenis pada suatu komunitas dan merupakan jumlah dari kerapatan relatif dan frekuensi relatif. Pada Tabel 2 berikut dapat dilihat variasi nilai penting pada masing-masing ketinggian di Kawasan Perladangan Ulu Gadut. Uraian yang lebih detail dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Struktur Pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut

No	Altitude	Nama Jenis	KR(%)	FR(%)	DR(%)	NP(%)
1.	300 m dpl	<i>Theobroma cacao</i> L	29,03	20,00	1,32	50,35
		<i>Ficus</i> sp	6,45	5,71	31,55	43,72
		<i>Cocos nucifera</i> L	11,29	11,43	18,47	41,18
		<i>Durio zibethinus</i> Murr	8,06	14,29	5,89	28,24
		<i>Pithecelebium dulce</i> (Roxb) Benth	8,06	8,57	7,95	24,59
		<i>Nephelium lapaceoum</i> L	8,06	8,57	5,83	22,46
		<i>Garcinia mangostana</i> L	9,67	8,57	3,89	22,14
		<i>Mangifera indica</i> L	6,45	5,71	7,60	19,76
		<i>Cinnamomum burmanii</i> (Ness) Bl	4,83	8,57	3,54	16,95
		<i>Areca cathecu</i> L	4,83	2,86	7,25	14,95
		<i>Artocarpus integra</i> Lamk	1,61	2,86	4,74	9,21
		<i>Citrus mobilis</i> (Christm) Swing	1,61	2,86	1,98	6,45
2.	400 m dpl	<i>Durio zibethinus</i> Murr	30,00	29,17	33,80	92,97
		<i>Garcinia mangostana</i> L	13,33	16,67	23,88	53,88
		<i>Cinnamomum burmanii</i> (Ness) Bl	18,33	16,67	2,62	37,62
		<i>Coffea Arabica</i> L	13,33	12,50	8,29	34,12
		<i>Spondias dulcis</i> Forst	1,67	4,17	18,81	24,65
		<i>Pithecelebium dulce</i> (Roxb) Benth	8,33	8,33	3,53	20,20
		<i>Areca cathecu</i> L	10,00	4,17	5,89	20,06
		<i>Leucenia glauca</i> (Lam) de Witt	3,33	4,17	2,45	9,95
		<i>Theobroma cacao</i> L	1,67	4,17	0,72	6,56
3.	500 m dpl	<i>Durio zibethinus</i> Murr	35,71	22,22	18,11	76,04
		<i>Garcinia mangostana</i> L	10,71	16,67	25,95	53,33
		<i>Cinnamomum burmanii</i> (Ness) Bl	7,14	11,11	11,58	29,83
		<i>Laportea stimulans</i> MIA	21,43	11,11	0,73	33,27
		<i>Boehmeria lanceolatus</i> RIDL	7,14	11,11	11,58	29,83
		<i>Boehmeria glomerulifera</i> MIA	3,57	11,11	13,45	28,13
		<i>Leucenia glauca</i> (Lam) de Witt	7,14	5,56	12,19	24,89
		<i>Coffea arabica</i> L	7,14	11,11	1,48	19,74

Dari Tabel 2 diatas dapat dilihat pada perladangan di ketinggian 300 m dpl ditemukan nilai penting tertinggi pada *Theobroma cacao* (50,35%). Hal ini disebabkan karena penanaman *Theobroma cacao* yang dilakukan oleh para peladang

tidak secara serentak atau sekali penanaman tetapi peladang melakukan penanaman sesuai keinginan peladang saja. Menurut Setiadi-redja (1984) *Theobroma cacao* merupakan jenis yang sangat mudah tumbuh di daerah dengan ketinggian kurang dari 1000 m dari permukaan laut. Pada perladangan di ketinggian 400 m dpl nilai penting tertinggi ditemukan pada jenis *Durio zibethinus* (92,97 %). Selanjutnya pada perladangan di ketinggian 400 m dpl nilai penting terendah ditemukan pada jenis *Theobroma cacao* (6,56 %).

Pada perladangan di ketinggian 500 m dpl nilai penting tertinggi ditemukan pada jenis *Durio zibethinus* (76,04%). Kemudian nilai penting terendah pada jenis *Coffea arabica* (19,74%). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman ini tidak cocok hidup dan tidak mampu beradaptasi dengan baik dengan lingkungan di ketinggian tersebut. Perbandingan diatas menunjukkan bahwa jenis tanaman yang ditemukan pada perladangan di ketinggian 500 m dpl adalah yang paling sedikit dibandingkan perladangan di ketinggian 300 m dpl dan 400 m dpl. Secara umum dapat dinyatakan bahwa pada perladangan di Ulu Gadut jenis *Durio zibethinus* yang mempunyai nilai penting yang tertinggi dan jenis *Citrus mobilis* mempunyai nilai penting yang terendah.

Penelitian Hayani (1995) menemukan bahwa durian termasuk tanaman yang mempunyai diameter batang > 10 cm yang paling banyak ditemukan karena mempunyai nilai produksi, dan hasil yang menguntungkan bagi pemiliknya. Selanjutnya Noviandi (1996) menemukan perladangan di Sipisang Kayu Tanam juga memberikan gambaran keadaan yang sama dengan apa yang ditemukan di Kawasan Perladangan Ulu Gadut ini. Kondisi perladangan menunjukkan pohon ini tidak ditebang sewaktu pembukaan ladang. Pohon durian mempunyai arti penting bagi petani. Tanaman ini merupakan tanaman buah yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi untuk menambah penghasilan.

Berdasarkan indeks kesamaan (similaritas) di Kawasan Perladangan Ulu Gadut didapatkan bahwa nilai indeks kesamaan komunitas yang tinggi terdapat pada ketinggian 400 – 500 m dpl (58,82 %) dan nilai indeks kesamaan komunitas yang rendah terdapat pada ketinggian 300 – 500 m dpl (30 %) (dapat dilihat pada Lampiran 5).

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari penduduk tentang sistem perladangan yang dilakukan oleh masyarakat atau peladang di Ulu Gadut diperoleh hasil bahwa kepemilikan ladang di Ulu Gadut dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu: (1). Ladang yang diwariskan secara turun menurun berdasarkan garis keturunan ibu. Ladang ini pada mulanya merupakan lahan yang luasnya beberapa hektar dikelola secara bersama kemudian dibagikan secara merata kepada pewarisnya sehingga status ladang berubah menjadi milik pribadi. Ladang ini umumnya di dekat pemukiman atau berada diantara pemukiman dengan hutan. Perladangan di ketinggian 300 m dpl yang berada didekat pemukiman penduduk memiliki luas ladang 1,5 ha, umur ladang lebih kurang 50 tahun dan ladang ini sudah diturunkan sebanyak 6 kali keturunan, perladangan di ketinggian 400 m dpl yang berada diantara pemukiman dengan hutan memiliki luas ladang lebih kurang 1 ha, umur ladang lebih kurang dari 65 tahun yang sudah diturunkan sebanyak 4 kali keturunan. (2). Ladang yang dimiliki penduduk dengan jalan membuka hutan. Ladang ini merupakan ladang yang dibuka sendiri oleh masyarakat atau dengan cara bersama. Perladangan di ketinggian 500 m dpl yang berada ditepi hutan yang jauh dari pemukiman merupakan warisan dari orang tua istri pemilik ladang dan umur ladang sekitar 80 tahun dan merupakan ladang tua.

Sistem pengelolaan ladang di Ulu Gadut dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain tahap pertama adalah pembukaan ladang atau lahan yang dilakukan dengan cara membuka hutan yang berada di desa mereka. Pembukaan dilakukan

dengan menebang pohon yang tidak mereka anggap sebagai pohon yang produktif lalu dibersihkan dari tumbuhan liar dan semak. Pekerjaan tersebut dilakukan baik secara individu oleh pemiliknya atau secara bersama atau berkelompok.

Tahap kedua yaitu proses penanaman ladang, ladang dibersihkan dengan jalan mengumpulkan bekas tebangan, sisa tebangan tidak dibakar tetapi dibiarkan begitu saja. Kayu yang telah ditebang dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar sekaligus melindungi tanaman muda dan memberikan nutrisi dari pelapukan unsur-unsur. Lahan yang telah dibersihkan ini ditanami tanaman tua seperti *Durio zibethinus*, *Pithecelebium dulce*, *Garcinia mangostana*, *Cinnamomum burmanii*, dan *Cocos nucifera*. Sebelum tanaman tua menghasilkan maka ditanami tanaman muda seperti cabe, terung, dan kacang-kacangan. Pada ladang yang berasal dari ladang turunan tanaman yang ada telah ditanam dari nenek moyang mereka seperti *Durio zibethinus*, *Garcinia mangostana* dan *Pithecelebium dulce*. Mereka hanya menikmati hasilnya saja bersama-sama.

Tahap ketiga yaitu pemeliharaan tanaman, ladang yang berada dekat dengan pemukiman pemeliharaan dilakukan dengan baik terutama sekali untuk tanaman muda. Pada ladang yang berada didekat hutan pemeliharaan ladang sudah mulai berkurang karena tanamannya hanya tinggal tanaman tua saja. Hal lain yang menyebabkannya adalah kesibukan dari pemilik ladang tersebut.

Tahap keempat yaitu penyiangan ladang dilakukan dengan baik tapi pada ladang yang berada didekat pemukiman penyiangan hanya dilakukan hanya musim panen saja. Ladang yang berada didekat hutan atau berada jauh dari pemukiman peladang tidak secara rutin melakukan penyiangan sehingga ladang akan terlihat seperti hutan.

Hasil ladang yang utama di Ulu Gadut adalah *Durio zibethinus*, *Garcinia mangostana*, *Cinnamomum burmanii*, dan *Theobroma cacao*. Pada ladang yang

ditanami dengan tanaman muda dapat menghasilkan satu atau dua kali setahun seperti cabe, terung, dan kacang-kacangan. Hasil ini dikonsumsi sendiri atau dijual sebagai penambah penghasilan mereka. Untuk tanaman tua seperti durian, manggis, jengkol biasanya berbuah satu atau dua kali setahun. Hasil ini umumnya mereka jual dan sebagian mereka konsumsi sendiri. Untuk ladang yang berada pada tanah warisan atau tanah kaum, pengambilan hasil panen dilakukan dengan jalan bergantian pada kaum tersebut seperti hasil durian. Pembagian ini dilakukan oleh kepala kaum (mamak) secara adil dan bijaksana.

Kawasan perladangan Ulu Gadut ini termasuk kedalam daerah penyangga atau yang dikenal dengan "Buffer Zone". Menurut Bismark (2002) daerah penyangga merupakan kawasan penting sebagai pendukung kawasan konservasi dan merupakan daerah yang sangat potensial untuk dikelola guna mempertahankan kelestarian biodiversitas dan ekosistem taman nasional, baik sebagai asset wisata alam, penyangga kawasan konservasi, kawasan budidaya, sumber penghasil pangan, kayu bakar dan obat-obatan. Pengelolaan daerah penyangga ini berfungsi untuk meningkatkan potensi manfaat jasa lingkungan dan nilai ekonomi lahan masyarakat, termasuk upaya merehabilitasi lahan kritis dengan sistem hutan kemasyarakatan (Hkm), hutan rakyat (HR) atau agroforestry.

Penelitian Iskandar (1996) di Kampung Paitan, Dusun Sirisurak Kecamatan Siberut Selatan menemukan jenis yang mempunyai NP tertinggi adalah *Knema* sp (50,57%), sp B (41,46%), dan *Mallotus* (36,003%) untuk ladang baru. Hal ini disebabkan karena pada ladang ini pohon ini tidak ditebang pada saat pembukaan ladang sehingga penyebaran dan dominansinya besar. Untuk ladang perkembangan yang mempunyai nilai penting tertinggi terdapat pada *Durio* sp (75,31%), *Artocarpus* sp (36,003%), *Nephelium* sp (30,73%). Hal ini terjadi karena *Durio* sp merupakan tanaman yang mempunyai arti penting bagi masyarakat Paitan dan Mentawai pada

umumnya, sebagai makanan pengganti sagu, pisang dan talas. Selanjutnya pada ladang tua yang mempunyai nilai penting tertinggi terdapat pada *Artocarpus anisophyllus* (32,26%), *Eugenia* sp (22,74 %) dan *Knema* sp (21,52%). Menurut Iskandar (1992) di ladang tradisional masyarakat Badui Dalam selain menemukan banyak tanaman budidaya juga menemukan tanaman liar atau setengah liar yang aslinya tumbuh di daerah hutan alami.

4.3 Indeks Keaneragaman Jenis

Keanekaragaman jenis dari pohon di Kawasan Perladangan Ulu gadut adalah bervariasi pada setiap perbedaan ketinggian. Uraian yang lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman jenis berdasarkan ketinggian di kawasan perladangan Ulu Gadut

No	Ketinggian (m dpl)	Indeks Diversitas (H')
1.	300 m dpl	2,34
2.	400 m dpl	1,94
3.	500 m dpl	1,92

Pada Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa keanekaragaman tertinggi terdapat pada perladangan yang berada di ketinggian 300 m dpl, hal ini disebabkan karena pada perladangan ketinggian 300 m dpl letaknya dekat pemukiman penduduk sehingga lahan jarang diberakan atau diistirahatkan dalam waktu yang panjang oleh peladang, kondisi tanah juga sangat baik. Hal lain yang menyebabkannya adalah pada awal penanaman setelah peladang melakukan penanama secara serentak, peladang juga sering melakukan penanaman kembali di sisa- sisa lahan yang masih kosong yang dianggap masih bisa ditanami lagi seperti jenis *Theobroma cacao*, *Cinnamoum burmanii*, *Citrus mobilis* dan *Garcinia mangostana* sehingga keanekaragaman jenisnya lebih tinggi dan terendah pada ketinggian 500 m dpl, kecilnya nilai ini disebabkan oleh lamanya lahan diberakan atau diistirahatkan oleh para peladang dan

tidak adanya pembukaan lahan kembali. Peladang tidak melakukan penanaman lagi di ladang di ketinggian 500 m dpl ini, karena jauhnya letak ladang dari pemukiman. Peladang hanya memanfaatkan tanaman tua saja seperti jenis *Durio zibethinus*, *Garcinia Mangostana*, *Pithecelebium dulce* dengan hanya menunggu hasil panennya yang biasanya berbuah satu atau dua kali setahun.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Noviandi (1996) di Sipisang Kayu tanam pada ketinggian 300 m dpl juga memberikan gambaran keadaan yang berbeda dengan apa yang ditemukan di Kawasan Perladangan Ulu Gadut tetapi dapat dilihat dari hasil komposisi terlihat bahwa di Sipisang Kayu Tanam memiliki indeks keanekaragaman yang lebih rendah dibandingkan di Kawasan Perladangan Ulu Gadut. Hal ini disebabkan karena tumbuhan yang ditanami oleh para peladang hanya tanaman yang memberikan nilai produksi bagi peladang saja dan faktor tanaman yang disukai saja yang ditanami pada ladang mereka. Jarak tanam antara tanaman satu dengan yang lainnya pun sangat jauh dan letaknya sangat berserakan.

Selanjutnya Iskandar (1996) di Kampung Paitan, Dusun Sirisurak Kecamatan Siberut Selatan pada ketinggian 700 m dpl ini menemukan indeks diversitas tertinggi adalah pada ladang tua yaitu 1,494 berarti komunitasnya paling heterogen dibandingkan dengan ladang baru dan ladang perkembangan. Sedangkan indeks diversitas terendah adalah pada ladang baru yaitu 1,014, kecilnya nilai ini disebabkan oleh penebangan/ penebasan pada saat pembukaan ladang.

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai Struktur dan Komposisi Pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut Padang di dapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Komposisi pohon secara keseluruhan terdiri dari 12 famili, 29 jenis dan 150 individu. Komposisi Pohon pada ketinggian 300 m dpl terdiri dari 10 famili, 12 Jenis dan 62 individu, pada ketinggian 400 m dpl terdiri dari 8 famili, 9 jenis dan 60 individu dan pada ketinggian 500 m dpl terdiri dari 6 famili, 8 jenis dan 28 individu.
2. Secara keseluruhan semua jenis pohon di Kawasan Perladangan Ulu Gadut, nilai penting tertinggi ditemukan pada jenis *Durio zibethinus* (NP = 92,97%). Nilai penting tertinggi pada ketinggian 300 m dpl ditemukan pada jenis *Theobroma cacao* (50,35%). Pada ketinggian 400 m dpl ditemukan pada jenis *Durio zibethinus* (92,97%) yang mempunyai nilai penting tertinggi dan nilai penting tertinggi pada ketinggian 500 m dpl terdapat pada jenis *Durio zibethinus* (76,04%). Indeks Keanekaragaman jenis yang tertinggi terdapat pada perladangan di ketinggian 300 m dpl (2,34).

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, J.S.J Damanik, Nazarudin dan A. J. Whitten. 1984. *Ekologi Ekosistem Sumatra*. Gadjahmada. University Press, Yogyakarta.
- Anonymous. 2003. [Http://www.Science.com/ekologi/teresterial/darat.com](http://www.Science.com/ekologi/teresterial/darat.com). Diakses pada tanggal 11 Desember 2009.
- Alegre, J.C dan Cassel, D.K.1996. *Dynamic of Soil Physical Properties Under Alternative, Ecosystem and Environment*. 58:39-48.
- Bismark, M. 2002. *Integrasi Kepentingan Konservasi dan Kebutuhan Sumber Penghasilan Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Prosid Hasil- hasil Litbang Rehabilitasi dan Konservasi Sumberdaya Hutan*. P3HKA. Bogor.
- Cain, S. A and M.O. castro. 1971. *Manual Vegetation Analysis*. Haner Publishing Company. New York.
- Colfer, C.J.P. 1997. *Beyond Slash and Burn, Building on Indigenous Management of Borneo's Tropical Rain Forest*. The New York Botanical Garden. New York.
- Dalle, S, De Blois, S.2006. *Shorter fallow Cycles Affect The Availability of Noncrop Plant Resources in a Shifting Cultivation System*. Ecology and Society. <http://www.ecoloyandsociety.org/vol11/iss2/art2>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2010.
- David Noviandi. 1996. *Stratifikasi Komunitas Tumbuhan Pada Ladang Masyarakat Di Sipisang Kayu Tanam*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA UNAND. Padang.
- Direktorat Reboasasi dan Rehabilitasi. , Direktorat Jenderal Kehutanan. 1981. *Aspek Kemampuan Lahan dan Sosial Ekonomi dalam Pengendalina Perladangan*. Editor Satjapradja, O., A.N. Gintings., A.F. Mas'ud., T. Muhamad dan S. Wiradinata. Proceedings Seminar Agroforestry dan Pengendalian Perladangan. Jakarta.
- Djaenudin. 1994. *Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pertanian dan Tanaman Kehutanan. Laporan Teknis*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Dove, M.R., 1988. *Sistem Perladangan di Indonesia*. Suatu studi-kasus dari Kalimantan Barat. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 510 hal.

- Fox, J.M. 2000. *How Blaming 'Slash and Burn' Farmers is Deforestating Mainland Southeast Asia*. Analysis from The East- West Center.
- Gardner, T, Engelman, R. 1999. *Forest Futures: Population, Consumption and Wood Resources*. Population Action International. Washington.
- Geertz, C, 1976. *Involusi Pertanian, Proses Perubahan Ekologi di Indonesia*, Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Hairiah K, Mustofa Agung Marsono, Sambas Sabarnudin, 2008. *Pengantar Agroforestry*. <http://www.worldagroforestry.org/SEA/Publications/files/lecturenote/LN0001-04.PDF>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2010.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa., A.M. Lubis, s.C. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar ilmu tanah*. Penerbit Universitas Lampung. Tanjung Karang.
- Hardjasaputra, S.A. 2005. *Suatu Pola Pertanian Tradisional di Jawa Barat*. Tinjauan Sejarah, Fakultas Sastra Jurusan Ilmu Sejarah. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Hayani,S. Yessy. 1995. Struktur dan Komposisi Tanaman Pekarangan di Desa Pasar Usang Kayu Tanam. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA. Universitas Andalas. Padang.
- 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.
- Iskandar, J. 1992. *Ekologi Perladangan Indonesia*, Studi Kasus Daerah Badui Banten Selatan, Jawa Barat, Penerbit Djambatan Jakarta.
- Iskandar.1996. *Komposisi dan Struktur Tanaman Perladangan Di Kampung Paitan, Dusun Sirisurak Kecamatan Siberut Selatan*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA. Universitas Andalas. Padang.
- Lee, D. 1980. *The sinking Ark*. Environmental Problems in Malaysia and Southeast Asia. Heinemann Educational Books (Asia) LTD. Selangor. Malaysia.
- Michael,P. 1995. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Jakarta: UI Press.
- Noviandi, D. 1996. Stratifikasi Komunitas Tumbuhan Pada Ladang Masyarakat di Sipisang Kayu Tanam. Skripsi Sarjana Biologi.FMIPA. Universitas Andalas. Padang.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar ekologi*. Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Odum, P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. UGM. Yogyakarta.
- Pambudi, Agung. 2008. *Agroforestry*. http://www.bpdas-jeneberang.net/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=51. diakses pada tanggal 23 April 2010.
- Richard, P.W. 1964. *The Tropical Rain Forest, an Ecological Study*. Cambridge University pres. London. UK.
- Setiadiredja, S. 1984. *Hortikultura Pekarangan dan Buah- buahan*. Cetakan ke-6 Yasaguna. Jakarta.
- Schweithelm, J. dan D. Glover, 1999. *Penyebab dan Dampak Kebakaran*. dalam Mahalnya Harga Sebuah Bencana: Kerugian Lingkungan Akibat Kebakaran dan Asap di Indonesia. Editor: D. Glover & T. Jessup
- Simon, H. 1981. *Reseltemen Penduduk Sebagai Usaha Untuk Memecahkan Masalah Perladangan*. Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada. Editor Satjapradja, O., A.N. Gintings., A.F. Mas'ud., T. Muhamad dan S. Wiradinata. Proceedings Seminar Agroforestry dan Pengendalian Perladangan. Halaman 583- 598. Jakarta.
- Smith, R.L. 1990. *Ecology and Field Biology*. Harper and Row. New York.
- Soemarsono, 1997. *Kebakaran Lahan, Semak Belukar dan Hutan di Indonesia (penyebab, Upaya dan Perspektif Upaya di Masa Depan)*. Prosiding Simposium: "Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sumber Daya Alam dan Lingkungan". Tanggal 16 Desember 1997 di Yogyakarta. Hal: 1-14.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1978. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian. Bogor.
- Steege, H., Hammond, D.S. 2001. Character Convergence, Diversity, and Disturbance In Tropical Rain Forest in Guayana. *Ecological Society of America* 82 (11). pp: 3197-3212.
- Suprptono, B. 1981. *Perladangan dan Usaha- usaha Pengendalian Perluasannya di Kalimantan Timur*. Fakultas Kehutanan. Universitas Mulawarman. Editor Satjapradja, O., A.N. Gintings., A.F. Mas'ud., T. Muhamad dan S. Wiradinata. Proceedings Seminar Agroforestry dan Pengendalian Perladangan. Halaman 558- 563. Jakarta.
- Tacconi, T., 2003. *Kebakaran Hutan di Indonesia, Penyebab, biaya dan implikasi kebijakan*. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia. 22 hal.

LAMPIRAN 1. Struktur Vegetasi Pohon Pada Ketinggian 300 m dpl di Kawasan Perladangan Ulu Gadut Padang

No	Nama Jenis	Famili	DBH	Jumlah individu	K(ind/m ²)	KR(%)	F	FR(%)	D	DR(%)	NP(%)
1.	<i>Theobroma cacao</i> L	Tiliaceae	7,91	18	0,018	29,03	0,7	20,00	49,12	1,32	50,35
2.	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	38,72	4	0,004	6,45	0,2	5,71	1176,90	31,55	43,72
3.	<i>Cocos nucifera</i> L	Palmae	29,62	7	0,007	11,29	0,4	11,43	688,72	18,47	41,18
4.	<i>Durio zibethinus</i> Murr	Bombaceae	16,73	5	0,005	8,06	0,5	14,29	219,72	5,89	28,24
5.	<i>Pithecelebium dulce</i> (Roxb) Benth	Leguminosae	19,44	5	0,005	8,06	0,3	8,57	296,66	7,95	24,59
6.	<i>Nephelium lapaceoum</i> L	Sapindaceae	16,64	5	0,005	8,06	0,3	8,57	217,36	5,83	22,46
7.	<i>Garcinia mangostana</i> L	Guttiferaceae	13,6	6	0,006	9,67	0,3	8,57	145,19	3,89	22,14
8.	<i>Mangifera indica</i> L	Anacardiaceae	19	4	0,004	6,45	0,2	5,71	283,39	7,60	19,76
9.	<i>Cinnamomum burmanii</i> (Ness) Bl	Lauraceae	12,96	3	0,003	4,83	0,3	8,57	131,85	3,54	16,95
10.	<i>Areca cathecu</i> L	Palmae	18,56	3	0,003	4,83	0,1	2,86	270,41	7,25	14,95
11.	<i>Arthocarpus integra</i> Lamk	Moraceae	15	1	0,001	1,61	0,1	2,86	176,63	4,74	9,21
12.	<i>Citrus mobilis</i> (Christm) Swing	Rutaceae	9,7	1	0,001	1,61	0,1	2,86	73,86	1,98	6,45
Total				62	0,062	100	3,5	100	3729,80	100	300

LAMPIRAN 2. Struktur Vegetasi Pohon Pada Ketinggian 400 m dpl di Kawasan Perladangan Ulu Gadut Padang

No	Nama Jenis	Famili	DBH	Jumlah Individu	K(ind/m ²)	KR(%)	F	FR(%)	D	DR(%)	NP(%)
1.	<i>Durio zibethinus</i> Murr	Bombaceae	36,19	18	0,018	30,00	0,7	29,17	257,02	33,80	92,97
2.	<i>Garcinia mangostana</i> L	Guttiferaceae	30,42	8	0,008	13,33	0,4	16,67	181,61	23,88	57,88
3.	<i>Cinnamomum burmanii</i> (Ness) Bl	Lauraceae	10,07	11	0,011	18,33	0,4	16,67	19,90	2,62	37,62
4.	<i>Coffea arabica</i> L	Rubiaceae	17,92	8	0,008	13,33	0,3	12,50	63,02	8,29	34,12
5.	<i>Spondias dulcis</i> Forst	Anacardiaceae	27	1	0,001	1,67	0,1	4,17	143,07	18,81	24,65
6.	<i>Pithecelebium dulce</i> (Roxb)Benth	Leguminosae	11,7	5	0,005	8,33	0,2	8,33	26,56	3,53	20,20
7.	<i>Areca cathecu</i> L	Palmae	15,11	6	0,006	10,00	0,1	4,17	44,81	5,89	20,06
8.	<i>Leucenia glauca</i> (Lam) de Witt	Leguminosae	9,75	2	0,002	3,33	0,1	4,17	18,66	2,41	9,95
9.	<i>Theobroma cacao</i> L	Tiliaceae	5,3	1	0,001	1,67	0,1	4,17	22,05	0,72	6,56
Total				60	0,060	100	2,4	100	3041,86	100	300

LAMPIRAN 3. Struktur Vegetasi Pohon Pada Ketinggian 500 m dpl di Kawasan Perladangan Ulu Gadut Padang

No	Nama Jenis	Famili	DBH	Jumlah Individu	K(ind/m ²)	KR(%)	F	FR(%)	D	DR(%)	NP(%)
1.	<i>Durio zibethinus</i> Murr	Bombaceae	29,01	10	0,01	35,71	0,4	22,22	165,16	18,11	76,04
2.	<i>Garcinia mangostana</i> L	Guttiferaceae	34,73	3	0,003	10,71	0,3	16,67	236,71	25,95	53,33
3.	<i>Cinnamomum burmanii</i> (Ness) Bl	Lauraceae	13,85	2	0,002	7,14	0,2	11,11	150,58	16,51	34,76
4.	<i>Laportea stimulan</i> MIQ	Urticaceae	5,84	6	0,006	21,43	0,2	11,11	6,69	0,73	33,27
5.	<i>Boehmeria lanceolatus</i> RIDL	Urticaceae	11,6	2	0,002	7,14	0,2	11,11	105,63	11,58	29,83
6.	<i>Boehmeria glomerulifera</i> MIQ	Urticaceae	12,5	1	0,001	3,57	0,2	11,11	30,66	4,88	19,57
7.	<i>Leucenia glauca</i> (Lam) de Witt	Leguminosae	23,8	2	0,002	7,14	0,1	5,56	111,16	12,19	24,89
8.	<i>Coffea Arabica</i> L	Rubiaceae	8,3	2	0,002	7,14	0,2	11,11	13,52	1,48	19,74
Total				28	0,028	100	1,8	100	912,11	100	300

LAMPIRAN 5. Nilai Indeks Kesamaan (Index of Similarity)

Untuk mengetahui kesamaan relatif dari komposisi jenis dan struktur antara dua tegakan atau komunitas yang dibandingkan dapat menggunakan rumus Pembagi Kesamaan Sorensen (Sorensen's Quotien of Similarity) atau disebut juga Indeks Kesamaan Sorensen sebagai berikut:

$$Q/S = \frac{2.C}{(a + b)} \times 100 \%$$

Dimana:

Q/S = Indeks Kesamaan

C = Jumlah jenis yang sama terdapat pada kedua contoh yang dibandingkan

a = Jumlah jenis pada contoh A

b = Jumlah jenis pada contoh B

No	Altitude	Nilai Indeks Kesamaan
1.	300 - 400 m dpl	57,14 %
2.	300 - 500 m dpl	30 %
3.	400 - 500 m dpl	58,82 %

a. Altitude 300 – 400 m dpl

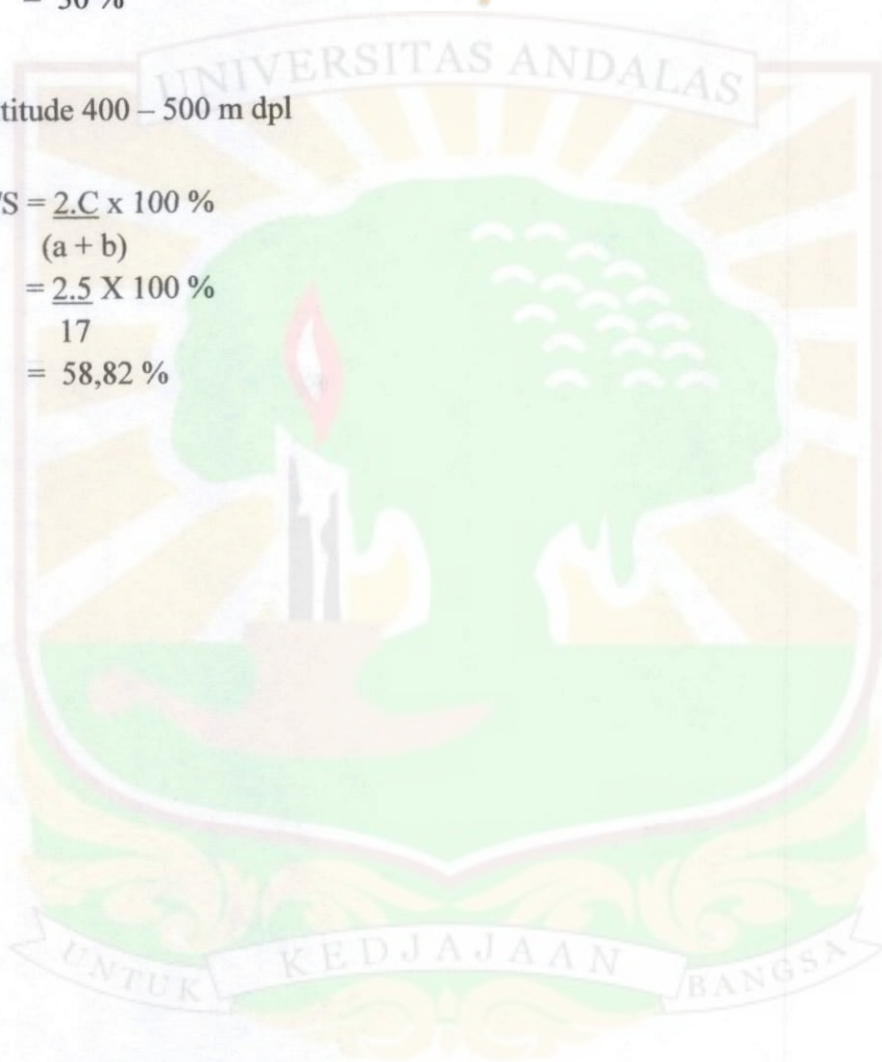
$$\begin{aligned} Q/S &= \frac{2.C}{(a + b)} \times 100 \% \\ &= \frac{2.6}{21} \times 100 \% \\ &= 57,14 \% \end{aligned}$$

b. Altitude 300 – 500 m dpl

$$\begin{aligned} Q/S &= \frac{2.C}{(a+b)} \times 100 \% \\ &= \frac{2.3}{20} \times 100 \% \\ &= 30 \% \end{aligned}$$

c. Altitude 400 – 500 m dpl

$$\begin{aligned} Q/S &= \frac{2.C}{(a+b)} \times 100 \% \\ &= \frac{2.5}{17} \times 100 \% \\ &= 58,82 \% \end{aligned}$$



LAMPIRAN 6. Gambar Kawasan Perladangan Ulu Gadut

a. Perladangan di Ketinggian 300 m dpl



b. Perladangan di Ketinggian 400 m dpl



c. Perladangan di Ketinggian 500 m dpl

