

**STRUKTUR KOMUNITAS POHON PADA TIPE LAHAN
YANG DOMINAN DI DESA LUBUK BERINGIN,
KABUPATEN BUNGO, JAMBI**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

Oleh:

HARTI NINGSIH

10604077



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

2009

ABSTRAK

Populasi manusia yang terus meningkat memengaruhi aktivitas pemanfaatan lahan hutan. Jutaan hektar lahan hutan sudah dialih gunakan menjadi berbagai tipe lahan yang dapat dilihat sebagai mosaik dalam suatu bentang alam. Desa Lubuk Beringin, Kabupaten Bungo, Jambi, memiliki beragam tipe lahan yang didominasi oleh lahan agroforest dan belukar dengan umur yang bervariasi, sebagai hasil dari pemanfaatan dengan sistem perladangan berpindah. Letak Lubuk Beringin yang berdekatan dengan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) dapat dijadikan sebagai koridor habitat hewan dan tumbuhan yang berasal dari TNKS, bila setiap tipe lahan yang ada di Lubuk Beringin memiliki peranan yang penting dalam menampung komponen-komponen yang berasal dari hutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan membandingkan struktur komunitas pohon, di setiap tipe lahan yang dominan di Desa Lubuk Beringin. Penelitian dilakukan pada enam tapak, yaitu tapak belukar berumur 10 tahun (BEL-10), belukar 30 tahun (BEL-30), agroforest karet 13 tahun (AK-13), agroforest karet 30 tahun (AK-30), agroforest karet 60 tahun (AK-60), dan hutan alami sebagai pembanding (*reference area*). Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah dominansi jenis, kekayaan dan kelimpahan jenis, keanekaragaman Shannon-Wiener, dan tingkat kesamaan komunitas menggunakan indeks Bray-Curtis. Untuk setiap tapak, analisis vegetasi dilakukan di tiga plot. Pengamatan analisis vegetasi hanya dilakukan pada bentuk hidup pohon yang dikelompokkan berdasarkan kelompok umur, yaitu pancang ($DBH \leq 10\text{cm}$), tiang ($10\text{cm} < DBH < 30\text{cm}$), pohon ($DBH \geq 30\text{cm}$). Kelompok pohon diamati dengan plot berukuran $20 \times 100 \text{ m}^2$. Di dalam plot utama terdapat dua sub plot yang berukuran $40 \times 5 \text{ m}^2$ untuk tiang dan berukuran $40 \times 1 \text{ m}^2$ untuk kelompok pancang. Hasil dari analisis vegetasi menunjukkan bahwa dominansi jenis dipengaruhi oleh tipe lahan dan umur lahan. Lahan agroforest memiliki dominansi karet yang tinggi, namun tingkat dominansi ini menurun seiring dengan pertambahan umur pemanfaatan lahan. Di lahan belukar muda berumur 10 tahun telah dijumpai jenis suksesi lanjut (*Rinorea anguifera*) yang mendominasi tapak, sedangkan di tapak belukar dan agroforest berumur lebih dari 30 tahun, kelompok pohon didominasi oleh jenis suksesi lanjut (*Shorea multiflora*, *Eugenia papilosa*, dan *Litsea firma*), seperti halnya di hutan. Berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, keanekaragaman tertinggi pada kelompok pancang dijumpai di tapak AK-60 dengan nilai 3,26; sedangkan kelompok tiang dan pohon dijumpai di hutan dengan nilai masing-masing 2,29 dan 2,84. Berdasarkan indeks kesamaan Bray-Curtis, tapak yang memiliki tingkat kesamaan tertinggi dengan hutan adalah tapak BEL-30 dengan nilai pada kelompok pancang, tiang, dan pohon masing-masing adalah 0,24; 0,22; 0,21; hal ini menandakan bahwa tapak belukar berumur 30 tahun memiliki struktur komunitas yang hampir menyerupai hutan. Tingkat kesamaan terendah terhadap hutan didapatkan oleh tapak agroforest berumur 30 tahun (AK-30) dan tapak agroforest berumur 13 tahun (AK-13); hal ini menandakan bahwa lahan agroforest yang berumur di bawah 30 tahun (≤ 30 tahun) memiliki perbedaan struktur komunitas dengan hutan.

Tree Community Structure on Dominant Landcover Types in Lubuk Beringin Village, Bungo Distric, Jambi

ABSTRACT

Forests exploitation has been enormously affected by the rapid increasing of human population growth. Most primary forest has been converted to many types of land cover, e.g. monoculture plantation, settlements, rice fields, etc, which in general can be seen as landscape mosaics. Lubuk Beringin village in Bungo, Jambi, has many types of landcover which are dominated by rubber agroforest and shrub (secondary forest) with different ages. Varieties of land cover were made by fallow rotation system in swidden agriculture system. The position of Lubuk Beringin which is near from the Kerinci Seblat National Park (TNKS) makes it applicable as a supporting area for TNKS, if every type of land cover in Lubuk Beringin can conserve the components of the forests. This research was aimed to analyze the comparison the structure of tree community, especially for trees, at every dominant land cover in Lubuk Beringin. The research was done on six different landcovers: 10 years shrub land (BEL-10), 30 years shrub land (BEL-30), 13 years rubber agroforest land (AK-13), 30 years rubber forest land (AK-30), 60 years rubber agroforest land (AK-60) and primary forest as a reference area. Few parameters were observed during the research, including the species domination, species richness and abundance, Shannon-Wiener diversity index, and Bray-Curtis similarity index. For each site, vegetation analysis was done on three different plots. Structure of tree community was observed for all life trees which categorized by age: sapling, pole, and tree. The group of trees was identified with the 20x100 m² main plot. One 40x5 m² sub plot for pole category and one 40x1 m² sub plot for sapling category were made inside the main plot. The results of the vegetation analysis showed that the species domination was affected by the type and age of landcover. Agroforest land was highly dominated by the rubber, but its domination level will be decreased along with the increment the age of land. Such domination of the late succession type (*Rinorea anguifera*) has already found in the BEL-10. Similar to the forest, the group of tree was dominated by the late succession type (*Shorea multiflora*, *Eugenia papilosa*, dan *Litsea firma*). Based on the calculated Shannon-Wiener diversity index, the highest diversity of sapling group was found on the AK-60 (3,26) while the groups of pole (2,29) and tree (2,84) were found on the forest lands. A high Bray-Curtis similarity index was found between the BEL-30 and the forest land (0,24 for sapling; 0,22 for pole; 0,21 for tree) this indicated that the 30 years of shrub (secondary forest) has a similar structure of tree community with to the forests. Both of the AK-30 and AK-13 land have the lowest similarity index with the the forest. This indicated that the young agroforest land with the age less than 30 years (≤ 30 tahun) have a different structure of tree community compare to the forests land.

KATA PENGANTAR

Rasa puji dan syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas rahmat dan ridha-Nya dalam rangkaian pelaksanaan tugas akhir dan penulisan skripsi. Setelah melewati sebuah perjalanan panjang, dengan mengucapkan *Alhamdulillah*, skripsi ini mengantarkan saya pada sebuah akhir pencapaian akademisi dalam meraih gelar sarjana. Semua hasil ini tak lepas dari sentuhan orang-orang istimewa yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Endah Sulistyawati selaku pembimbing yang telah memberikan kesempatan bagi penulis dalam memperoleh semua pembelajaran dan pengalaman yang sangat indah di luar sana dan atas semua curahan perhatian, waktu, ide, dan arahan selama ini.
2. Dr. Devi N. Choesin selaku Ketua Program Studi Biologi SITH-ITB.
3. Dr. Intan Ahmad selaku Dekan SITH ITB beserta seluruh staf pengajar yang telah mendidik dan membekali penulis dengan pengetahuan dan pengalaman hidup.
4. Dr. Trimurti H.W. selaku dosen wali yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis dalam menjalankan tahapan akademis dan selalu memberikan dorongan untuk meningkatkan prestasi akademik.
5. Dr. Devi N. Choesin, Dr. Trimurti H. W., dan Dr. Sony Suhandono selaku evaluator skripsi.

6. ICRAF Bogor dan *Landscape Mosaics Project* atas dukungan finansial dan bantuan sarana penelitian.
7. Para peneliti dan staf ICRAF Bogor: Sonya Dewi sebagai *supervisor* yang telah memberikan waktu dan masukan selama berdiskusi, Dr. Meine van Noordwijk atas wacana dan masukan yang telah diberikan, Endri Martini atas saran dan segala informasi tentang Lubuk Beringin dan jenis-jenis tumbuhannya, Mas Andre, Mas Dudi dan Mbak Juju atas bantuannya pada peta-peta yang sudah diberikan serta kenyamanan dan keceriaan di ruangan SAU, Mbak Diah atas bantuannya dalam mengurus administrasi, dan semua staf ICRAF lainnya yang telah memberikan nyaman dan rasa kekeluargaan kepada penulis.
8. Staf ICRAF Muara Bungo: Mbak Ratna, Mas Jasnari, dan Mas Anto atas perhatian dan seluruh nyaman dan akomodasi selama di Muara Bungo, Masyarakat Desa Lubuk Beringin yang telah memberikan informasi dan sarana penelitian dan Pak Baiki atas semua informasi nama-nama tumbuhan dan pemandu selama di lapangan.
9. Mbak Yayuk yang sudah sangat membantu penulis selama penelitian, kerjasama tim yang sangat indah selama berada di tengah belantara dan pacet, serta dalam berbagi ilmu mengenai pengalaman-pengalaman hidup.
10. Enam perempuan bertiung: Dea, Nilna, Essa, Atit, Elfa, dan Rahma atas pengertian, motivasi dan semangatnya.
11. Kru LFM, khususnya Zhen, Daus, Kocu, Vman, Ujep, Adi, Arlin, Tessa, dan Neil, atas dukungan kalian dan hiburan yang selalu ada saat dibutuhkan.

12. Penghuni Lab. Ekologi: K' Agus, K' Deri, K' Ridwan, K' Piki, Nuri, Retna, Zia, Ica, T'Pupi, Hendra, Kiki, Angga muda, Toge, Bestri, Kiki, Rese, Depe, Agnes, Isni, Harlan, Mbak Ova beserta seluruh ekologi'ers lainnya yang memberikan kegembiraan dan pengalaman bodoh di sela-sela pengerjaan skripsi, dan khususnya kepada odong-odong yang telah memberikan segala kekuatannya.

13. K' Angga, Nuri, Leni, dan Deri atas bantuannya dalam merevisi skripsi.

14. Teman-teman Biologi dan Mikrobiologi 2004 atas persaudaraan dan bantuannya selama ini.

15. Khususnya kepada mama, papa dan seorang kakak perempuanku yang tak henti-hentinya memberikan doa dan semangat kepada penulis.

Dan seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu-persatu. Semoga skripsi ini dapat berguna di masa depan.

Bandung, Maret 2009

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan memberikan beragam manfaat bagi kehidupan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Gardner dan Engleman (1999), 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 di alam (hidrologi), menyimpan karbon, melestarikan keanekaragaman hayati dan habitat, pasokan oksigen, dan sebagai obyek pariwisata. Lahan hutan tidak hanya dimanfaatkan untuk dijadikan permukiman dan pertanian, tetapi juga menjadi berbagai macam kegunaan lahan lain yang sesuai dengan keinginan manusia.

Saat ini populasi manusia yang terus meningkat sangat memengaruhi aktivitas pemanfaatan lahan. Di Jambi, aktivitas manusia telah mengakibatkan pengurangan luasan hutan alami dan memunculkan beragam tipe lahan. Jambi merupakan provinsi di Sumatera dengan jumlah penduduk mencapai dua juta jiwa. Hasil dari pemetaan lansekap yang dilakukan oleh Dewi *et al.*, (2008), terdapat 12 tipe lahan yang menutupi mosaik lansekap di Jambi. Tipe lahan tersebut adalah hutan tidak terganggu, hutan terganggu, perkebunan kelapa sawit, perkebunan karet, agroforest kayu manis, agroforest kopi, agroforest karet, belukar, sawah, ladang, lahan terbuka, dan permukiman. Keberadaan tipe lahan yang beragam pada suatu luasan wilayah tertentu membentuk sebuah bentang alam yang bersifat mosaik (Forman dan Godron, 1986).

Terbentuknya tipe lahan yang sangat beragam di Jambi tidak terlepas dari peranan sistem perladangan berpindah yang sudah ada sejak dahulu di Sumatera dan Kalimantan (Sulistyawati, 2001). 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).

Masa pemberaan lahan memberikan variasi umur pada setiap lahan. Umur lahan memengaruhi proses perubahan alami dan terarah yang teramati dari komposisi vegetasi, yang dikenal dengan istilah suksesi (Barbour *et al.*, 1999). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bila masa bera berlangsung cukup lama, maka struktur komunitas dan komposisi vegetasi yang terbentuk bisa mendekati struktur dan komposisi hutan alami. Pada awalnya lahan yang diberakan akan membentuk belukar dan jika terus dibiarkan akan kembali menjadi hutan. Namun, petani seringkali membuka belukar tetapi tidak untuk dijadikan ladang kembali, melainkan untuk dijadikan agroforest, sawah, atau perkebunan. Salah satu contoh agroforest adalah agroforest karet, dengan tanaman utama adalah karet. Karet ditanam di ladang setelah penanaman padi dan tumbuh bersama jenis-jenis lainnya.

Beberapa tipe lahan memiliki berbagai fungsi ekologis, terutama dalam menyimpan keanekaragaman hayati. Belukar merupakan lahan yang diberakan dan mengalami suksesi dengan masuknya jenis-jenis tumbuhan secara alami mulai dari komponen pionir hingga suksesi lanjut. Begitu juga dengan agroforest

karet, proses pembuatan agroforest karet yang memiliki masa bera selama 8-10 tahun, mampu menumbuhkan jenis-jenis tumbuhan liar di sela-sela pohon karet. Beberapa penelitian yang dilakukan seperti penelitian Michon dan de Foresta (1995), menyatakan bahwa agroforest karet bisa menyerupai vegetasi hutan karena jenis tumbuhan selain karet dibiarkan hidup dan menampung jenis-jenis yang berasal dari hutan. Selain itu, van Noordwijk *et al.* (2008) menambahkan bahwa keanekaragaman jenis anakan pohon di agroforest dapat mendekati keanekaragaman pohon di hutan.

Beberapa tipe lahan yang memiliki fungsi ekologis dan terdapat pada mosaik lansekap, sangat berpotensi untuk menjadi habitat bagi tumbuhan dan hewan. Sebagai contoh dalam penelitian Prasetyo (2007) menyatakan bahwa keberadaan ‘kebun’ (agroforest karet) dapat berperan dalam perpindahan kelelawar dengan ditemukannya enam jenis kelelawar di agroforest karet. Selain itu Danielsen *et al.* (2007) juga melaporkan bahwa agroforest karet mampu menampung 60 persen jenis burung yang berasal dari hutan.

Mosaik lansekap yang berada di antara dua kawasan konservasi dapat dijadikan sebuah koridor. Koridor adalah suatu komponen dari bentang alam yang dapat menghubungkan dua matriks di sekitarnya (Forman dan Godron, 1986). Keberadaan koridor akan memberikan kesempatan bagi tumbuhan untuk menyebarkan biji-bijinya dengan bantuan hewan atau angin. Perpindahan dan penyebaran jenis tumbuhan memengaruhi struktur komunitas tumbuhan di setiap tipe lahan, terutama dalam hal keanekaragaman jenis (Stilling, 1996).

1.2 Rumusan Masalah

Jambi memiliki mosaik lansekap yang terletak di antara berbagai kawasan konservasi. Kawasan konservasi tersebut adalah empat taman nasional (Taman Nasional Kerinci Seblat, Taman Nasional Bukit 12, Taman Nasional Bukit 30, dan Taman Nasional Berbak) dan satu kawasan konsesi hutan (Hutan Harapan). Mosaik lansekap di Jambi didominasi oleh belukar dan agroforest karet dengan umur yang bervariasi.

Dari penelitian sebelumnya (Rasnovi, 2006; Prasetyo, 2007; dan Danielsen, 2007) menyatakan bahwa agroforest karet memiliki fungsi ekologis sebagai habitat bagi jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang berasal dari hutan. Hal ini menunjukkan bahwa agroforest karet dapat menampung jenis-jenis tumbuhan dan tumbuhan yang berasal dari hutan dan berpotensi menjadi koridor penghubung antar kawasan hutan (kawasan konservasi).

Hasil dari penelitian tersebut menginisiasi *The International Council for Research in Agroforestry* (ICRAF) dan *Center for International Forestry Research* (CIFOR), untuk meneliti lebih lanjut mengenai potensi tipe lahan di Jambi dalam membentuk sebuah koridor antara kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) dan Hutan Harapan dalam proyek yang berjudul *Integrating Livelihoods and Multiple Biodiversity Values in Landscape Mosaics* yang didanai oleh *Swiss Agency for Development and Cooperation* (SDC).

Proyek tersebut dilakukan di beberapa desa yang terletak di antara TNKS dan Hutan Harapan, dengan melihat peranan struktur komunitas pohon di setiap tipe lahan dalam menjadi habitat bagi tumbuhan dan hewan. Sebagai bagian dari proyek ini, dilakukan penelitian awal di Desa Lubuk Beringin, yang merupakan

desa terdekat dengan TNKS. Penelitian di Lubuk Beringin untuk melihat potensi dari tipe-tipe lahan yang ada, apakah memiliki struktur komunitas pohon yang dapat menjadi habitat bagi jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang berasal dari hutan. Dalam menjadi habitat bagi hewan, dikaji dengan parameter ketersediaan pakan di setiap tipe lahan. Tipe lahan yang menyediakan pakan dapat menjadi habitat bagi hewan dalam usaha mencari makan dan perpindahannya, sehingga tipe-tipe lahan di Lubuk Beringin memiliki potensi untuk dijadikan koridor penghubung antara TNKS dan Hutan Harapan.

1.3 Tujuan

Penelitian bertujuan untuk mengkaji dan membandingkan struktur komunitas pohon pada tipe lahan yang dominan di Desa Lubuk Beringin, Kabupaten Bungo, Jambi.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah tipe lahan yang dominan di Lubuk Beringin memiliki struktur komunitas pohon yang menyerupai hutan sehingga dapat berperan dalam menampung jenis-jenis tumbuhan yang berasal dari hutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mosaik Lansekap

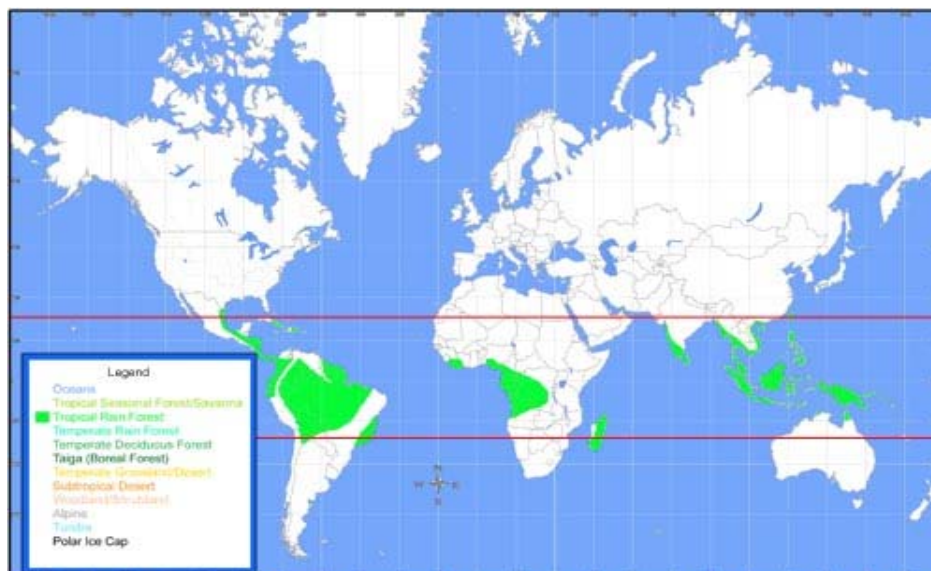
Pada skala lansekap, keberadaan berbagai tipe lahan membentuk sebuah mosaik lansekap. Menurut Forman (1995), mosaik lansekap didefinisikan sebagai sebuah bentang alam yang terdiri dari beragam bentuk *patch* dan koridor di dalam sebuah matriks. *Patch*, koridor, dan matriks merupakan elemen bentang alam yang didefinisikan oleh Forman dan Godron (1986) sebagai berikut, *patch* adalah suatu permukaan yang relatif homogen dan tampak berbeda dari daerah sekitarnya, koridor adalah bentangan lahan yang relatif sempit dan panjang, yang berbeda dengan matriks di kedua belah sisinya, dan matriks adalah permukaan yang relatif luas, homogen, dan berada di antara *patch*.

Mosaik lansekap selalu berubah dari waktu ke waktu karena selalu dimodifikasi oleh manusia menjadi berbagai tipe kegunaan lahan atau *land uses* (Bennett, 2003). Perubahan mosaik tersebut juga dipengaruhi oleh berbagai macam gangguan di dalam *patch*, koridor, dan matriks (Forman dan Godron, 1986). Setiap elemen bentang alam tersebut saling terhubung dan saling memengaruhi satu sama lain, sehingga memberikan kesempatan pada perpindahan hewan, aliran nutrisi, dan materi. Pengaruh tersebut menimbulkan dinamika keanekaragaman dari struktur komunitas tumbuhan yang ada di setiap elemen (Bennett, 2003). Keberadaan hutan di suatu lansekap cukup penting sebagai sumber plasma nutfah bagi sistem lain yang ada di dekatnya (Parrotta, *et al.*, 1997; Brearley *et al.*, 2004 dalam Rasnovi, 2006), oleh karena itu fragmentasi

hutan dianggap sebagai salah satu penyebab punahnya keragaman hayati di suatu tempat terutama di hutan tropika (Turner, 1996; Primack *et al.*, 1998; Hooftman *et al.*, 1999 dalam Rasnovi, 2006).

2.2 Hutan Hujan Tropis

Richards (1996) memberikan definisi mengenai hutan hujan tropis sebagai hutan yang terletak di sepanjang garis khatulistiwa yang memiliki distribusi curah hujan yang merata di sepanjang tahun dan tidak mengalami pergantian musim. Hutan hujan tropis yang berada pada curah hujan yang melebihi 80 hingga 90 inci setahun, kelembapan udara mencapai 80 persen dan suhu rata-rata 26 derajat Celsius, dapat dijumpai di Amazon dan Lembah Orinoco (Amerika Selatan), Afrika Tengah, Afrika Barat, Madagaskar, dan daerah Indo-Malay (Odum, 1993 dan Smith, 1990). Sebaran dari hutan hujan tropis dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Persebaran hutan hujan tropis di dunia yang ditandai pada daerah yang berwarna hijau (Anonim, 2008)

Hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Odum, 1993), yang menjadi karakteristik khas dari hutan hujan tropis (Steege dan Hammond, 2001). Luas hutan hujan tropis di dunia hanya meliputi tujuh persen dari luas permukaan bumi, tetapi mengandung lebih dari 50 persen total jenis yang ada di seluruh dunia (Irwanto, 2007). 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.

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.

Agen yang menyebabkan terjadinya gangguan menurut Smith (1990) dikelompokkan menjadi dua, berdasarkan sumber gangguan, yaitu gangguan secara alami (*natural disturbance*) seperti: angin, arus air, kekeringan, api, maupun hewan pengganggu; sedangkan gangguan yang dilakukan oleh manusia seperti: penanaman (*cultivation*), radiasi senyawa berbahaya, pertambangan, dan

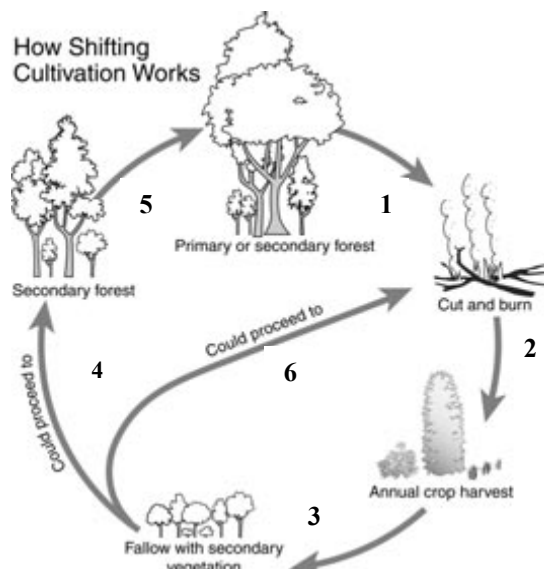
penebangan kayu. Salah satu bentuk gangguan pada hutan yang disebabkan oleh aktivitas manusia, adalah penanaman. Berbagai macam sistem bercocok tanam dapat dijumpai di Indonesia. Salah satu sistem yang telah sangat lama digunakan oleh para petani adalah sistem perladangan berpindah (*swidden agriculture*).

2.3 Ladang Berpindah

Salah satu contoh sistem bercocok tanam yang dominan di daerah tropis adalah ladang berpindah (Dalle dan 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 dan Hardjasaputra, 2005).

Siklus dari sistem perladangan berpindah adalah sebagai berikut (Fox, 2000) dan disajikan dalam 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 diberakan menjadi bentuk tutupan lahan lainnya.



Gambar 2.2 Siklus ladang berpindah (Fox, 2000)

Bentuk pemanfaatan lahan sangat bergantung kepada keputusan petani dengan berbagai faktor yang mendasarinya (Fox, 2000). Dari analisis terhadap pengambilan keputusan di tingkat rumah tangga yang telah diteliti oleh Lubis (1997), secara garis besar ditemukan paling sedikit ada empat faktor yang mendasari keputusan petani dalam pengelolaan lahan hutan. Keempat jenis pengaruh itu adalah pengaruh ekonomis, pengaruh ekologis, pengaruh sosial, dan pengaruh kultural. Pengaruh ekonomis mencakup variabel-variabel ekonomi, seperti fluktuasi harga, akses pasar, modal (material, tenaga kerja dan waktu), dan kebutuhan ekonomi rumah tangga. Pengaruh ekologis meliputi kualitas tanah, topografi lahan, dan perilaku tanaman. Pengaruh sosial meliputi status sosial dan

hubungan-hubungan sosial. Pengaruh kultural mencakup pengetahuan, kepercayaan dan nilai-nilai budaya yang terkait dalam pengelolaan lahan hutan.

2.4 Belukar (Hutan Sekunder)

Belukar menurut Smith (1990) merupakan sebuah vegetasi yang terbentuk setelah adanya gangguan dengan tegakan pohon yang masih berukuran kecil dan rapat. Pengertian yang sama juga disampaikan oleh Daniel *et al.* (1978), yaitu salah satu bentuk hutan sekunder yang terbentuk setelah adanya gangguan total yang mencapai 90 persen. Belukar terbentuk karena adanya waktu bera atau waktu selama lahan ditinggalkan.

Hutan sekunder memiliki komposisi dan struktur vegetasi yang selalu berubah sejalan dengan umur lahan. Perubahan yang terarah pada komposisi dan struktur vegetasi tumbuhan dalam rentang waktu tertentu diartikan sebagai suksesi (Barbour, *et al.*, 1999). Menurut Uhl (1987) dalam Fawnia (2004), terdapat tiga faktor yang memengaruhi suksesi yang terjadi pada belukar, yaitu keberadaan mekanisme regenerasi, keberadaan mikrohabitat untuk pertumbuhan vegetasi, dan keberadaan nutrisi dalam tanah untuk pertumbuhan vegetasi.

Pada hutan sekunder berumur muda suksesi berada pada fase awal, tumbuhan yang tumbuh saling bersaing untuk mendapatkan sinar matahari yang banyak menyinari tajuk. Pada fase ini tumbuhan didominasi oleh jenis pionir yang memiliki ciri khas sebagai berikut: pertumbuhan yang cepat, memiliki ukuran biji yang kecil, percabangan sedikit, dan cepat berbunga. Jenis pionir kemudian akan mulai menghilang dan digantikan oleh lapisan pohon yang homogen. Jenis pohon yang terbentuk di fase tengah (*middle*) memiliki ukuran yang lebih tinggi dan

hidup lebih lama. Setelah memasuki umur lebih dari 100 tahun, vegetasi telah memasuki fase klimaks yang ditandai dengan terbentuknya lapisan stratum pohon yang lebih banyak (Finegan, 1997 dalam Irwanto, 2007). Menurut Richards (1996), struktur vegetasi hutan hujan tropis yang telah berada pada periode klimaks memiliki stratum pohon lebih dari tiga lapisan.

Selain kondisi lingkungan, perkembangan hutan sekunder juga bergantung kepada regenerasi tumbuhan yang dipengaruhi oleh letak hutan, ketersediaan biji di dalam tanah, dan penyebaran hewan (Corlett, 1995). Faktor regenerasi tersebut akan sangat memengaruhi tahapan dan hasil suksesi yang berlangsung di hutan sekunder.

2.5 Agroforest Karet

Agroforestri merupakan sistem dan teknologi penggunaan lahan dimana tumbuhan berkayu tahunan (pohon, semak, palem, bambu, dan lain-lain) dan tanaman pangan semusim atau hewan ternak, diusahakan pada unit lahan yang sama dalam beberapa bentuk ruang dan waktu (Michon dan de Foresta, 1992). Di dalam sebuah agroforest terdapat interaksi antara komponen-komponen ekologi dan ekonomi. Michon dan de Foresta (1992), mengelompokkan sistem agroforestri menjadi dua kelompok berdasarkan unsur penyusunnya. Kelompok tersebut adalah agroforestri sederhana dan agroforestri kompleks. Agroforestri sederhana merupakan sistem pertanian yang memadukan antara satu jenis pohon yang memiliki peran ekonomi maupun ekologi dengan tanaman musiman. Agroforestri kompleks adalah sistem-sistem yang terdiri dari sejumlah unsur pohon, perdu, dan tanaman musiman atau rumput.

Agroforest karet merupakan salah satu bentuk sistem agroforestri kompleks dengan tanaman utama pohon karet (*Hevea brasiliensis*) yang tumbuh bersama dengan berbagai jenis tumbuhan lain. Secara keseluruhan sistem agroforestri karet memiliki kemiripan dengan hutan sekunder (Gouyon *et al.*, 1993). Selain penampakan fisik, agroforest karet juga memiliki struktur vegetasi yang berlapis dan siklus unsur hara yang hampir tertutup seperti di hutan alam (Joshi *et al.*, 2002). Struktur vegetasi berlapis pada agroforest karet, selain disebabkan oleh keragaman jenis tumbuhan penyusunnya, juga dikarenakan umur tanaman karet yang tidak seragam, karena petani biasanya akan memelihara anakan karet yang tumbuh sendiri pada tempat yang masih terbuka ataupun pada tempat bekas pohon karet yang telah mati.

Agroforest karet sebagai salah satu bentuk manajemen lahan pertanian ekstensif yang umum dilakukan oleh petani tradisional, memiliki potensi sebagai kawasan yang dapat menampung keanekaragaman hayati dari hutan sekelilingnya (Michon dan de Foresta, 1992), sehingga agroforest karet dapat berperan sebagai koridor dalam bagi jenis hewan, terutama jenis yang membutuhkan wilayah sebaran yang luas (Rasnovi, 2006).

Seperti telah dijelaskan sebelumnya, pembuatan agroforest karet di Sumatera merupakan kelanjutan dari sistem tebang bakar pada perladangan berpindah, dengan tahapan sebagai berikut (Rasnovi, 2006), seperti yang tersaji pada Gambar 2.3. Tahap pertama adalah penebangan pohon dan kayu pada hutan atau belukar yang akan dijadikan '*kebun*' (agroforest karet) kemudian diikuti dengan pembakaran. Petani biasanya membakar kayu-kayu yang telah ditebang pada akhir musim kemarau dengan maksud setelah pembakaran selesai, '*kebun*'

langsung dapat ditanami karena musim hujan telah tiba. Pada tahun pertama ‘kebun’ ditanami dengan padi dan palawija lain serta anakan karet dan jenis pohon buah-buahan. Setelah padi dipanen, ‘kebun’ masih terus ditanam dengan palawija hingga tahun ketiga. Selama tiga tahun pertama tersebut biasanya petani tinggal dan bermukim di ‘kebun’ dengan tujuan melindungi tanaman anakan karet dari serangan hama terutama babi dan monyet. Setelah tahun ketiga biasanya ‘kebun’ dibiarkan dan hanya sesekali didatangi untuk memastikan ‘kebun’ aman. Pada tahap ini anakan karet mulai tumbuh besar bersama-sama dengan jenis pohon lain membentuk vegetasi semak. Setelah hampir mendekati masa penyadapan, rata-rata saat umur ‘kebun’ sekitar 8-10 tahun, ‘kebun’ dibersihkan lagi dari semak dan pohon kecil. Tidak semua pohon selain karet dibersihkan, biasanya petani akan membiarkan jenis-jenis tumbuhan yang dianggap berguna seperti jenis penghasil kayu bangunan, buah dan sayuran.

Lama masa penyadapan setiap ‘kebun’ sangat bervariasi tergantung kepada manajemen yang dilakukan petani dan teknik penyadapan yang dilakukan. Jika petani melakukan manajemen sisipan, masa penyadapan ‘kebun’ dapat lebih diperpanjang, sedangkan jika teknik penyadapan tidak baik, tanaman karet akan lebih cepat mati. Pada masa ini pembersihan dan penyiangan ‘kebun’ umumnya hanya dilakukan di sekitar pohon karet dan lorong untuk jalan sadap. Setelah ‘kebun’ tidak memproduksi lagi, petani akan memberakannya hingga membentuk semak belukar yang hampir menyerupai hutan sekunder.



Gambar 2.3. Skema pembuatan agroforest karet (Lahebel-Peron, 2008)

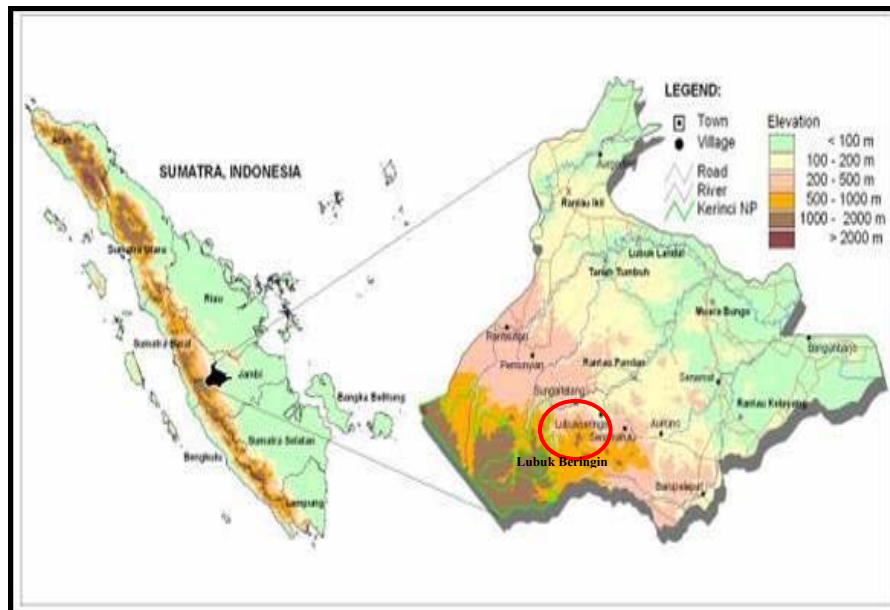
Adanya kemiripan antara agroforest karet dengan hutan dikarenakan adanya suatu proses alami secara bertahap yang terjadi selama pembentukan agroforest karet dimana proses alami tersebut akan terus berjalan hingga mencapai tahapan tertentu. Selama kurun waktu 8-10 tahun karet tumbuh besar bersama jenis lainnya yang tersedia maupun yang telah menyebar dari hutan terdekat. Komponen agroforest ini membentuk sebuah vegetasi yang menyerupai hutan sekunder (Beukema *et al.*, 2007). Proses penyadapan karet bisa berlangsung sampai karet berumur 60 tahun dan selama itu pula lahan mengalami proses perubahan secara alami untuk mencapai suatu komunitas yang stabil atau klimaks, yang dinamakan dengan suksesi (Barbour *et al.*, 1999). Tahapan suksesi yang terjadi di agroforest karet ditandai dengan umur ‘kebun’. Umur ‘kebun’ merupakan umur lahan mulai dari penanaman sampai dengan saat ini. Semakin tua umur suatu ‘kebun’ maka tahapan suksesi yang terjadi semakin stabil dan semakin mendekati hutan alami, begitu juga sebaliknya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Lubuk Beringin Kecamatan Batin III Hulu, Kabupaten Bungo, Jambi (Gambar 3.1). Kondisi iklim di Kabupaten Bungo menurut klasifikasi dan kriteria Schmidt dan Fergusson, termasuk daerah dengan tipe hujan kelas A yang memiliki curah hujan rata-rata melebihi 100 mm per bulan. Kisaran suhu rata-rata di Kabupaten Bungo antara 27-30 derajat Celcius (Rachman *et al.*, 1997 dalam Rasnovi, 2006).



Gambar 3.1 Peta Lokasi Desa Lubuk Beringin di dalam Peta Jambi (ICRAF, 2002 dalam Hariyanto 2007)

Secara geografis Desa Lubuk Beringin terletak pada kisaran titik koordinat $01^{\circ} 42' 23''$ sampai dengan $01^{\circ} 46' 41''$ LS dan $101^{\circ} 52' 39''$ BT. Sebelah barat desa berbatasan dengan Desa Buat, sebelah timur berbatasan dengan Desa Laman

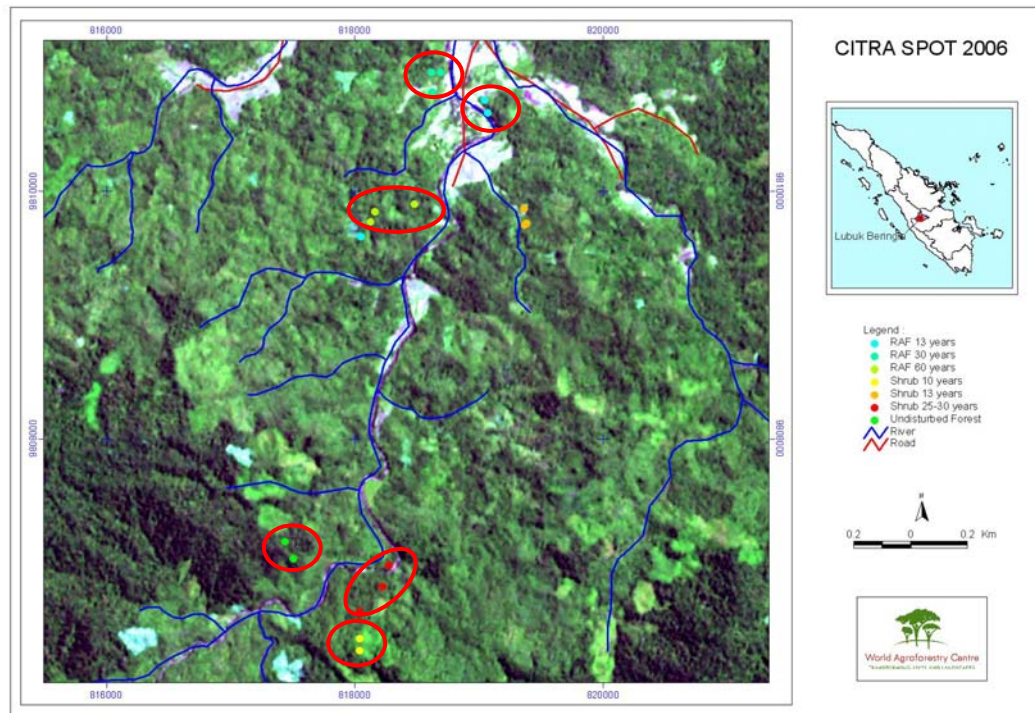
Panjang, sebelah selatan desa dengan Desa Senamat Ulu dan Kecamatan Pelepat dan sebelah utara berbatasan dengan Desa Laman Panjang dan Desa Buat. Lubuk Beringin memiliki relief topografi yang berbukit-bukit dengan kemiringan mencapai 30 persen dan ketinggian dari 70-400m dpl (Rasnovi, 2006). Adapun untuk jenis tanah, menurut data BPS tahun 2002 (Rasnovi, 2006), jenis tanah yang dominan di Kabupaten Bungo adalah latosol yang terdapat hampir di semua kecamatan yaitu mencakup 44,9 persen dari seluruh kabupaten. Jenis tanah yang lain adalah podzolik, andosol dan kompleks latosol. Badan Pertanahan Nasional (BPN) pada tahun 1999 (dalam Muntasyarah, 2005) mendata luasan tanah di Desa Lubuk Beringin. BPN melaporkan bahwa luas keseluruhan desa 2800 hektar, yang terdiri dari 1436 hektar hutan lindung, 682 hektar agroforest karet, 'sesap' atau belukar seluas 567 hektar, 47 hektar sawah irigasi.

Penelitian dilakukan pada enam tapak penelitian (Tabel 3.1) yaitu belukar berumur 10 tahun (BEL-10), belukar berumur 30 tahun (BEL-30), agroforest karet berumur 13 tahun (AK-13), agroforest berumur 30 tahun (AK-30), agroforest berumur 60 tahun (AK-60), dan hutan sebagai *reference area*. Di setiap tapak diambil tiga plot pencuplikan kecuali pada tapak hutan dan BEL-10 hanya diambil dua plot dikarenakan kondisi topografi yang tidak memungkinkan.

Tabel 3.1 Tapak penelitian dan jumlah plot pencuplikan

No.	Tapak Penelitian	Umur (tahun)	Jumlah Plot
1	Belukar (BEL-10)	10	2
2	Agroforest karet (AK-13)	13	3
3	Agroforest karet (AK-30)	30	3
4	Belukar (BEL-30)	30	3
5	Agroforest karet (AK-60)	60	3
6	Hutan	>100	2

Titik plot pencuplikan tergambar dalam peta lokasi tapak penelitian pada Gambar 3.2, sedangkan foto masing-masing tapak disajikan pada Gambar 3.3. Deskripsi singkat dari masing-masing tapak penelitian adalah sebagai berikut.



Gambar 3.2 Peta Lokasi Tapak Penelitian di Desa Lubuk Beringin (ICRAF, 2008)

3.1.1 Tapak Belukar berumur 10 tahun (BEL-10)

Tapak BEL-10 mulai diberakan sejak tahun 1998. Walaupun baru berumur sepuluh tahun, namun persentase penutupan kanopi sudah mencapai 65 persen. Di dalam tapak banyak dijumpai tumbuhan bawah namun dengan jumlah serasah yang sedikit. Tegakan pohon di BEL-10 masih tergolong kecil dan belum terlalu tinggi. Tapak ini berjarak cukup dekat dengan hutan yaitu hanya 200m dan delapan kilometer dari permukiman. Tapak BEL-10 dikelilingi oleh hutan dan belukar yang berumur 30 dan empat tahun.

3.1.2 Tapak Agroforest Karet berumur 13 tahun (AK-13)

Tapak AK-13 baru dibuka pada tahun 1995. Kondisi agroforest karet yang masih tergolong muda ini belum disadap secara intensif karena getah karet yang diproduksi masih sedikit. Walaupun demikian para petani sudah membuka jalan sadap di sekitar pohon karet. Kondisi tapak cukup terbuka dengan penutupan kanopi hanya 40 persen dikarenakan kerimbunan pohon yang masih kecil. Topografi lahan cenderung miring dengan derajat kemiringan sekitar sepuluh persen. Dikeliling tapak terdapat lahan agroforest karet berumur 60, 30, dan dua tahun.

3.1.3 Tapak Agroforest Karet berumur 30 tahun (AK-30)

Tapak AK-30 memiliki intensitas penyadapan yang tinggi. Dapat dilihat dari pembukaan kanopi yang mencapai 50 persen, jumlah serasah yang sedikit, dan jalan sadap yang banyak. Tapak hanya berjarak 500m dari permukiman dan delapan kilometer dari hutan. Jarak lahan yang cukup dekat dengan permukiman, menyebabkan lahan agroforest ini dikelola dengan intensif. Pembersihan lahan dilakukan setiap satu kali dalam setahun dan tapak ini sudah dibersihkan setahun sebelum penelitian dilakukan. Kondisi topografi lahan rata tanpa adanya kemiringan. Tapak dikelilingi oleh agroforest karet berumur sepuluh tahun, agroforest karet berumur 60 tahun, dan sawah irigasi.

3.1.4 Tapak Belukar berumur 30 tahun (BEL-30)

Tapak BEL-30 mulai diberakan sejak tahun 1972. Pada waktu awal sebelum diberakan, petani menanam durian dengan tujuan sebagai penghasilan

tambahan. Saat ini pohon durian sudah tumbuh besar dan mendominasi tapak. Hal ini menjadikan tapak BEL-30 secara fisik terlihat menyerupai hutan dengan penutupan kanopi hingga 70 persen dan jumlah serasah yang banyak. Topografi lahan cenderung datar di semua tempat. Tapak ini berjarak 400m dari hutan dan delapan kilometer dari permukiman penduduk. BEL-30 dikelilingi oleh agroforest karet berumur 25, 18, sepuluh, dan empat tahun.

3.1.5 Tapak Agroforest Karet berumur 60 tahun (AK-60)

Tapak AK-60 sudah dijadikan agroforest karet sejak tahun 1984. Tapak ini memiliki intensitas penyiangan yang sangat rendah. Penyiangan hanya dilakukan 1-2 kali dalam sebulan. Walaupun demikian, di tapak ini masih dijumpai jalan sadap dengan lebar sekitar 40cm. Di sekitar jalan sadap banyak dijumpai tumbuhan bawah. Lantai tapak dipenuhi oleh serasah dan ditutupi kanopi mencapai 70 persen penutupan. Keadaan topografi di tapak ini cenderung datar namun di beberapa tempat sedikit bergelombang dengan kemiringan lima persen. Tapak berjarak 500m dari permukiman dan sekitar tujuh kilometer dari hutan lindung. Di sekitar tapak terdapat agroforest karet berumur dibawah 15 tahun, agroforest karet berumur diatas 15 tahun, dan lahan terbuka yang baru ditebang.

3.1.6 Tapak Hutan

Tapak hutan yang merupakan hutan lindung di Desa Lubuk Beringin, dijadikan sebagai pembandingan (*reference area*) dalam penelitian ini. Kondisi hutan lindung ini cukup terancam oleh aktivitas manusia namun topografi yang sangat curam dan berbukit menjadi penghambat bagi masyarakat untuk memasuki

hutan. Secara fisik, kondisi hutan masih sangat bagus dengan penutupan kanopi 80-90 persen, banyak dijumpai serasah, dan dijumpai pohon mersawa (*Anisoptera marginata*) dari jenis Dipterocarpaceae yang sudah sangat jarang ditemui di tempat lain. Jarak hutan ke permukiman sangat jauh yaitu sekitar sembilan kilometer, namun masyarakat masih mencari hasil hutan di sini. Hutan berbatasan langsung dengan Taman Nasional Kerinci Seblat dan di sekeliling hutan terdapat agroforest karet berumur kurang dari 10 tahun.



Gambar 3.3 Kondisi vegetasi di setiap tapak penelitian di Desa Lubuk Beringin

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari 30 Juli - 6 September 2008.

3.3 Metode Kerja

Keseluruhan tahapan penelitian dilakukan dalam tiga tahapan yang saling terkait satu sama lain. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

- Tahap pertama adalah melakukan survei lapangan dengan metode jalur transek untuk memperoleh data jenis tutupan lahan yang ada di Desa Lubuk Beringin.
- Tahap kedua adalah menentukan tapak untuk meletakkan plot pencuplikan.
- Tahap ketiga melakukan analisis vegetasi di setiap tapak penelitian.

3.3.1 Jalur Transek

Jalur transek yang dilalui, ditentukan berdasarkan peta tutupan lahan dan informasi dari masyarakat. Transek dilakukan dengan menggabungkan metode kualitatif (wawancara semi terstruktur) dan metode kuantitatif (pengambilan data GPS dan data biofisik). Wawancara semi terstruktur dilakukan dengan membawa dua orang informan lokal. Di sepanjang jalur transek dilakukan pencatatan mengenai ciri-ciri fisik dari lahan, topografi lahan, koordinat GPS, dan mengestimasi waktu perjalanan yang dibutuhkan dari permukiman menuju lahan, sedangkan data yang diperoleh dari hasil wawancara adalah data kegunaan lahan, sejarah lahan, umur lahan, dan cara pengelolaan lahan.

3.3.2 Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi yang dikaji dalam penelitian ini hanya dilakukan pada habitus pohon yang dikelompokkan ke dalam tiga kelompok umur yaitu pancang,

tiang, dan pohon. Pengelompokan umur dilakukan berdasarkan ukuran diameter pohon dalam *Diameter at Breast Height* (DBH), seperti yang disajikan pada Tabel 3.2. Menurut Soerianegara dan Indriawan (1982), ukuran diameter pohon akan menggambarkan umur tanaman. Keberadaan pancang, tiang, dan pohon di suatu vegetasi akan memberikan gambaran sejauh mana komponen pohon sudah membentuk struktur komunitas tumbuhan (Rasnovi, 2006).

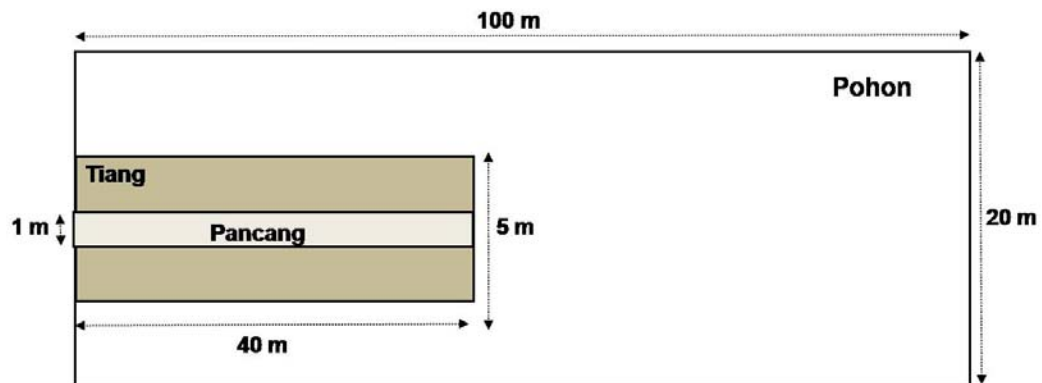
Tabel 3.2 Kelompok pohon berdasarkan kelas umur (Dewi, 2007)

Klasifikasi	Definisi
Pancang	Pohon dengan ukuran DBH ≤ 10 cm dan tinggi > 30 cm
Tiang	Pohon dengan ukuran DBH diantara 10-30 cm
Pohon	Pohon dengan ukuran DBH ≥ 30 cm

Keterangan: DBH = *Diameter at Breast Height*

Parameter yang paling penting untuk dianalisis dalam mengkaji struktur dan komunitas adalah dominansi jenis, kerapatan individu, kekayaan jenis, dan keanekaragaman jenis (Pitchairamu *et al.*, 2008). Dominansi jenis diperoleh dari perhitungan indeks Nilai Penting (NP), dengan menjumlahkan kerapatan relatif, kerimbunan relatif, dan frekuensi relatif. Jenis yang paling dominan memiliki nilai penting yang tinggi.

Analisis vegetasi dilakukan pada tiga plot di setiap tapak, terkecuali pada tapak BEL-10 dan hutan, hanya memiliki dua plot. Metode sampling yang digunakan adalah metode *nested plot* (plot bertumpuk). Plot utama berukuran 100×20 m² yang digunakan untuk pencuplikan kelompok pohon, di dalamnya terdapat dua sub plot berukuran masing-masing 40×5 m² untuk tiang dan 40×1 m² untuk pancang. Gambar plot pencuplikan yang digunakan beserta ukurannya adalah sebagai berikut (Gambar. 3.4).



Gambar 3.4 Ukuran dan Letak Plot Pencuplikan

Parameter vegetasi yang diamati adalah kerapatan, frekuensi, dan ukuran DBH untuk kelompok tiang dan pohon. Kerapatan diperoleh dari jumlah individu di setiap plot, sedangkan frekuensi diperoleh dari jumlah kemunculan suatu jenis dalam keseluruhan plot. Di setiap plot dilakukan pencatatan nama jenis tumbuhan yang ditemukan. Untuk jenis tumbuhan yang belum diketahui, dilakukan pengambilan sampel yang kemudian diidentifikasi di Herbarium *Bogoriense* Bogor.

3.4 Analisis Data

3.4.1 Nilai Penting

Nilai penting digunakan untuk mengamati dominansi jenis tumbuhan dalam kelompok bentuk hidup maupun kelompok umur di setiap tapak. Nilai penting didapatkan dari hasil penjumlahan kerapatan relatif, kerimbunan relatif, dan frekuensi relatif yang jika dijumlahkan bernilai 300 persen. Adapun formula yang digunakan untuk menghitung indeks nilai penting adalah: (Soerianegara dan Indrawan 1982)

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

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

$$\text{Kerimbunan Relatif (KbR)} = \frac{\text{Luas basal area suatu jenis}}{\text{Total luas basal area seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{Kerapatan relatif} + \text{Kerimbunan Relatif} + \text{Frekuensi relatif}$$

Keterangan: parameter kerimbunan tiang dan pohon diperoleh dari perhitungan DBH.

3.4.2 Keanekaragaman, Kelimpahan dan Kekayaan Jenis

Keanekaragaman tumbuhan dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang diperoleh dengan parameter kekayaan jenis dan proporsi kelimpahan masing-masing jenis di suatu habitat (Krebs, 1989). Kelimpahan dinyatakan dalam jumlah individu dari masing-masing jenis dan kekayaan jenis dinyatakan dalam jumlah jenis di setiap tapak penelitian. Barbour *et al.* (1999) memberikan definisi bahwa kekayaan jenis merupakan keanekaragaman jenis yang dinyatakan dalam jumlah jenis per satuan unit area. Kelimpahan dan kekayaan jenis disajikan dalam luasan area satu hektar. Jumlah individu dan jenis yang diperoleh dari setiap luasan plot penelitian dikonversi menjadi hektar. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang digunakan memiliki formula sebagai berikut (Stilling, 1996):

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

Keterangan: H' = indeks keanekaragaman

p_i = perbandingan jumlah individu satu jenis dengan jumlah individu keseluruhan sampel dalam plot.

3.4.3 Indeks Kesamaan

Dua komunitas yang berbeda dapat dihitung tingkat kesamaannya dengan menggunakan indeks kesamaan. Indeks kesamaan yang digunakan merupakan komplemen dari indeks ketidaksamaan Bray-Curtis, yang menggunakan kelimpahan populasi dan kehadiran jenis yang sama. Hasil dari indeks ini berupa nilai dengan kisaran 0-1. Semakin sama tingkat kesamaan dua komunitas maka nilainya akan mendekati nilai satu, begitu juga sebaliknya nilai nol yang menyatakan bahwa dua komunitas berbeda. Adapun rumus Indeks ketidaksamaan Bray-Curtis adalah (Krebs, 1989):

$$B = \frac{\sum |X_{ij} - X_{ik}|}{\sum |X_{ij} + X_{ik}|}$$

Keterangan : B = indeks ketidaksamaan Bray-Curtis

X_{ij}, X_{ik} = jumlah individu dalam jenis atau dalam tiap sampel

\sum = jumlah jenis di dalam sampel

Indeks kesamaan Bray-Curtis = 1-B

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengkaji struktur komunitas pohon di suatu habitat, parameter yang paling penting untuk dianalisis adalah dominansi jenis, kerapatan individu, kekayaan jenis, dan keanekaragaman jenis (Pitchairamu *et al.*, 2008). Setiap habitat memiliki komunitas pohon yang berbeda satu sama lain dan ketiga parameter itu dapat digunakan untuk membandingkan keenam tapak penelitian. Struktur komunitas pohon yang dikaji di dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam tiga kelompok umur berdasarkan ukuran diameter batang yaitu pancang, tiang, dan pohon.

4.1 Dominansi Jenis

Dominansi jenis tumbuhan diperoleh dari hasil perhitungan Nilai Penting (NP) pada masing-masing jenis. Jenis yang dominan adalah jenis yang memiliki NP tinggi. Dominasi spesies menunjukkan tingkat kehadiran dan penguasaan suatu jenis dalam ekosistem. Tabel 4.1 menyajikan tiga jenis yang memiliki NP yang tinggi di setiap tapak beserta nilai pentingnya. Jenis-jenis yang dominan dikelompokkan berdasarkan tahapan suksesi yaitu jenis pionir dan suksesi lanjut, serta jenis yang ditanam oleh petani.

Tabel 4.1 Dominansi jenis dalam kelompok umur di masing-masing tapak

Kelompok Umur	Tapak	Tiga Jenis dengan NP tertinggi	KrR	KbR	FrR	NP
Pancang⁺⁺ (DBH≤10 cm)	BEL-10	<i>Rinorea anguifera</i> ^{**}	12	-	3,17	15,14
		<i>Garcinia parvifolia</i> [*]	6,84	-	3,17	10,01
		<i>Ficus padana</i> [*]	5,98	-	3,17	9,158
	AK-13	<i>Peronema canescens</i> [*]	23,2	-	3,92	27,13
		<i>Coffea canephora</i> ^{***}	11	-	1,96	13,01
		<i>Aporosa octandra</i> [*]	6,63	-	5,88	12,51
	AK-30	<i>Rhodamnia cinerea</i> [*]	14,6	-	6,25	20,84
		<i>Aporosa octandra</i> [*]	13	-	6,25	19,22
		<i>Xylopia malayana</i> ^{**}	12,4	-	6,25	18,68
	BEL-30	<i>Saurauia cf. pentapetala</i> [*]	11,9	-	1,32	13,2
		<i>Rinorea anguifera</i> ^{**}	3,96	-	3,95	7,908
		<i>Knema cinerea</i> ^{**}	3,47	-	3,95	7,413
	AK-60	<i>Rinorea anguifera</i> ^{**}	15,2	-	2,16	17,31
		<i>Millettia atropurpurea</i> [*]	14,3	-	1,44	15,76
		<i>Santiria griffithii</i> ^{**}	4,68	-	0,72	5,403
	Hutan	<i>Swintonia schwenkii</i> ^{**}	13,2	-	4,92	18,08
		<i>Diospyros lanceaefolia</i> ^{**}	10,5	-	3,28	13,81
		<i>Shorea multiflora</i> ^{**}	9,87	-	3,28	13,15
Tiang (10<DBH<30 cm)	BEL-10	<i>Ficus padana</i> [*]	22,7	18,6	12,5	53,9
		<i>Macaranga gigantea</i> [*]	18,2	19,3	12,5	50
		<i>Macaranga hypoleuca</i> [*]	15,9	12,7	12,5	41,1
	AK-13	<i>Hevea brasiliensis</i> ^{***}	81	89,6	42,86	213
		<i>Endospermum diadenum</i> ^{**}	4,76	5,49	14,29	24,5
		<i>Rhodamnia cinerea</i> [*]	4,76	2,57	14,29	21,6
	AK-30	<i>Hevea brasiliensis</i> ^{***}	76,2	69,6	50	196
		<i>Litsea mappacea</i> [*]	9,52	14,5	16,67	40,7
		<i>Archidendron jiringa</i> ^{**}	9,52	8,4	16,67	34,6
	BEL-30	<i>Shorea multiflora</i> ^{**}	11,9	10,5	6,25	28,7
		<i>Endospermum diadenum</i> ^{**}	4,76	9,9	3,125	17,8
		<i>Aporosa octandra</i> [*]	4,76	8,1	3,125	16
	AK-60	<i>Hevea brasiliensis</i> ^{***}	17,6	19,5	13,04	50,2
		<i>Timonius flavescens</i> ^{**}	8,82	13,8	4,348	27
		<i>Palaquium gutta</i> ^{***}	8,82	6,53	8,696	24
	Hutan	<i>Spatholobus palawanensis</i> ^{**}	9,52	8,93	10	28,5
		<i>Millettia atropurpurea</i> ^{**}	4,76	14,7	5	24,5
		<i>Elaeocarpus sp.</i> ^{**}	9,52	4,94	10	24,5
Pohon (DBH≥30 cm)	AK-30	<i>Hevea brasiliensis</i> ^{***}	95,5	87,2	66,67	249
		<i>Nephelium ramboutan-ake</i> ^{**}	4,55	12,8	33,33	50,7
	BEL-30	<i>Durio zibethinus</i> ^{***}	18,1	14,6	5,405	38
		<i>Lithocarpus sp.</i> ^{**}	12,5	14,9	2,703	30,1
		<i>Shorea multiflora</i> ^{**}	8,33	8,98	5,405	22,7
	AK-60	<i>Eugenia papillosa</i> ^{**}	3,89	4,93	7,31	16,15
		<i>Palaquium gutta</i> ^{***}	18,18	21,25	7,32	46,74
		<i>Hevea brasiliensis</i> ^{***}	28,57	23,39	7,32	59,28
	Hutan	<i>Shorea multiflora</i> ^{**}	22,8	21,7	4,167	48,7
		<i>Hydnocarpus sumatrana</i> ^{**}	8,7	7,93	4,167	20,8
		<i>Litsea firma</i> ^{**}	5,43	6,53	4,167	16,1

Keterangan:

* **Pionir** (Berg dan Corner, 2005; Lim, 1998; Rasnovi, 2006; Slik, 2006; Soerianegara *et al.*, 1994; Whitmore, 1972)

** **Sukses lanjut** (Aggarwal dan Lemmans, 1998; Boer *et al.*, 1998 Soenarno *et al.*, 1994; Soerianegara *et al.*, 1994; Slik, 2006; Whitmore, 1972)

*** **Ditanam oleh petani**

++ NP untuk kelompok pancang tidak menggunakan nilai kerimbunan relatif

KrR=Kerapatan relatif

KbR=Kerimbunan relatif

FrR=Frekuensi relatif

4.1.1 Dominansi Jenis Pancang

Kelompok pancang yang berukuran DBH ≤ 10 cm, dapat dijumpai di seluruh tapak. Beberapa tapak didominasi oleh jenis yang sama (Tabel 4.1), seperti *Rinorea anguifera* pada tapak AK-60, BEL-30, dan BEL-10, dan *Aporusa octandra* pada tapak AK-13 dan AK-30. Menurut Whitmore (1972), *Rinorea anguifera* merupakan salah satu jenis suksesi lanjut yang umumnya dijumpai di hutan alami dan hutan sekunder. Hal ini menandakan bahwa belukar yang berumur sepuluh tahun sudah mampu menampung jenis suksesi lanjut dalam jumlah yang dominan. Jenis *Aporusa octandra* hanya ditemukan di tapak agroforest karet (AK-13 dan AK-30) karena kondisi tapak yang memiliki kanopi cukup terbuka. yang terbentuk dari pembuatan jalan sadap di antara pohon karet, sehingga meningkatkan intensitas cahaya yang mencapai tajuk yang sangat cocok bagi pertumbuhan jenis pionir. Menurut Rasnovi (2006) *Aporusa octandra* merupakan salah satu jenis yang dominan di agroforest karet dan termasuk jenis pionir yang sering dijumpai di tempat terbuka dan di belukar (Slik, 2006).

Selain *Rinorea anguifera*, jenis pancang yang memiliki NP tinggi di tapak BEL-10 adalah *Garcinia parvifolia* dan *Ficus padana*, yang merupakan jenis pionir dan sering dijumpai di belukar (Slik, 2006 dan Berg&Corner, 2005), sedangkan di tapak AK-13 adalah *Peronema canescens*, *Aporusa octandra*, dan *Coffea canephora*. *Ficus padana* (semantung) dan *Peronema canescens* (sungkai) merupakan jenis yang memiliki frekuensi kemunculan tinggi pada lahan-lahan yang baru ditebang sepuluh tahun yang lalu seperti di tapak BEL-10 dan AK-13. Karakter yang dimiliki oleh jenis pionir ini yaitu mampu hidup dengan cepat di

lahan terbuka, sehingga sering dimanfaatkan untuk program reforestasi (Slik, 2006).

Coffea canephora (kopi) dijumpai di tapak AK-13 sebagai jenis yang sengaja ditanam oleh petani. Jenis ini baru berumur dua tahun dan ditanam sebagai hasil sampingan di agroforest karet. Menurut de Foresta (1995), kopi merupakan salah satu jenis tumbuhan bernilai ekonomi yang sering dibudidayakan dalam sistem agroforestri seperti agroforest damar dan kopi di Pesisir Krui Lampung.

Tiga jenis pancang yang memiliki nilai NP tinggi di tapak AK-30 adalah *Xylopia malayana*, *Rhodamnia cinerea*, dan *Aporosa octandra*, sedangkan di tapak BEL-30 adalah *Rinorea anguifera*, *Knema cineria*, dan *Saurauia cf. pentapetala*. Pada tapak AK-30 dan BEL-30 masih dijumpai jenis-jenis pionir yang dominan seperti *Rhodamnia cinerea*, *Aporosa octandra* dan *Saurauia cf. pentapetala*. Menurut Slik (2006), *Saurauia cf. pentapetala* merupakan jenis yang sangat mudah berkembang biak dan hidup pada lahan yang telah diintroduksi oleh manusia seperti hutan yang terganggu, hutan sekunder, dan tempat terbuka, sedangkan *Xylopia malayana* dan *Knema cineria* merupakan komponen suksesi lanjut (Boer *et al.*, 1998 dan Whitmore, 1972). Indikasi lainnya yang menguatkan bahwa *Knema cineria* adalah komponen suksesi lanjut, dinyatakan oleh Rasnovi (2006), dengan ditemukannya *Knema cineria* sebagai jenis yang dominan di hutan alami.

Tiga jenis pancang yang memiliki NP tinggi di tapak AK-60 dan hutan merupakan jenis suksesi lanjut. Di tapak AK-60 dijumpai *Rinorea anguifera*, *Millettia atropurpurea*, dan *Santiria griffithii*, sedangkan di hutan adalah

Swintonia schwenkii, *Diospyros lanceaefolia*, dan *Shorea multiflora*. Ketiga jenis pancang yang dominan pada hutan tersebut juga ditemukan di tapak lain, tetapi tidak dominan (Lampiran A). *Swintonia schwenkii* ditemukan pada BEL-30; *Shorea multiflora* ditemukan pada BEL-30 dan BEL-10; *Diospyros lanceaefolia* ditemukan pada BEL-30, BEL-10, dan AK-60. Keberadaan jenis suksesi lanjut ini hampir di semua tapak penelitian dapat diartikan bahwa suksesi yang sedang berlangsung mengarah kepada suksesi yang terjadi di hutan. Selain itu, diketahui juga bahwa tapak BEL-30, BEL-10, dan AK-60 sudah mampu menampung jenis-jenis pancang yang ada di hutan.

4.1.2 Dominansi Jenis Tiang

Pada setiap tapak sudah dijumpai komponen tiang yang berdiameter antara 10-30 cm. Pada tapak BEL-10, jenis tiang yang memiliki NP tinggi adalah *Ficus padana*, *Macaranga gigantea* dan *Macaranga hypoleuca*. Ketiga jenis tersebut merupakan jenis pionir (Lim, 1998; Berg&Corner, 2005). *Ficus padana* dijumpai dominan dalam kelompok pancang dan tiang. Hal ini menandakan walaupun *Ficus padana* merupakan jenis pohon berumur pendek, namun pada tapak BEL-10 *Ficus padana* belum tergantikan oleh pohon dalam kelompok suksesi lanjut.

Dari lima jenis yang dijumpai di tapak AK-13, tiga jenis tiang yang paling dominan adalah *Hevea brasiliensis*, *Endospermum diadenum*, dan *Rhodamnia cinerea*. *Rhodamnia cinerea* yang merupakan jenis pionir yang hidup di tempat terbuka, belukar, dan lahan bekas tebang (Slik, 2006). Tapak AK-30 didominasi oleh *Hevea brasiliensis*, *Litsea mappaceae*, dan *Archidendron jiringa*, sedangkan di tapak AK-60 didominasi oleh *Hevea brasiliensis*, *Palaquium gutta*, dan

Timonius flavescens. *Litsea mappaceae* merupakan jenis pionir yang sering dijumpai pada vegetasi semak belukar (Soerianegara *et al.*, 1994) sedangkan *Timonius flavescens* termasuk ke dalam kelompok suksesi lanjut (Anggarwal, 1998). Keberadaan dua jenis ini menggambarkan bahwa suksesi yang sedang berlangsung sangat dipengaruhi oleh umur lahan, karena tapak AK-30 masih memiliki komponen pionir, sedangkan seluruh jenis yang mendominasi tapak AK-60 sudah merupakan jenis suksesi lanjut.

Hevea brasiliensis (Karet) merupakan jenis yang paling dominan di semua tapak agroforest (AK-13, AK-30, dan AK-60). Walaupun karet mendominasi ketiga tapak tersebut, akan tetapi tingkat dominansinya semakin menurun dengan bertambahnya umur lahan. Hal ini dapat dilihat dari penurunan NP karet pada ketiga tapak (213 % pada AK-13; 196 % pada AK-30; 50 % pada AK-60). Pada lahan agroforest karet yang masih muda (awal penyadapan), aktivitas penyadapan dan manajemen lahan umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan agroforest yang berumur tua. Hal serupa juga dinyatakan Rasnovi (2006), bahwa umur lahan akan memengaruhi aktivitas penyadapan dan komposisi vegetasi di dalamnya.

Pohon yang sengaja ditanam, banyak dijumpai di dalam kelompok tiang dan hanya terdapat di tapak agroforest karet. Jenis tersebut adalah *Palaquium gutta* (balam merah) dan *Hevea brasiliensis* (karet), yang merupakan hasil sampingan dan utama dari lahan agroforest karet. Pada saat penanaman karet, petani sengaja menanam jenis lain di sela-sela tanaman karet. Jenis yang sengaja ditanam merupakan jenis yang berguna bagi petani dan bernilai ekonomi. (Martini, 2006). Jenis lain yang berguna tetapi tumbuh alami, juga dijumpai di tapak penelitian seperti *Archidendron jiringa* (jengkol) di AK-30; *Endospermum*

diadenum (medang Sendok) di AK-13 dan BEL-30; *Timonius flavescens* (kelat bumbu) di AK-60.

Pada tapak BEL-30, tiang didominasi oleh *Shorea multiflora*, *Endospermum diademum*, dan *Aporosa octandra*. *Shorea multiflora* merupakan jenis suksesi lanjut yang sering dijumpai di hutan alami. Ashton (1998), menyatakan bahwa *Shorea multiflora* merupakan salah satu jenis dari Dipterocarpaceae yang mendominasi hutan dataran rendah tropika basah di Sumatera. Suku Dipterocarpaceae sudah semakin berkurang dan sulit ditemukan karena nilai ekonominya yang tinggi dan sulit menemukan kondisi habitat hidup yang sesuai (Rasnovi, 2006). Menurut Corner (1988), *Shorea multiflora* berkembang biak dengan biji yang berukuran besar dan tidak memiliki agen khusus dalam penyebaran biji sehingga tidak mudah bagi *Shorea* untuk tumbuh dan berkembang hingga pada habitat yang sesuai. Ashton (1998) juga menyatakan, bahwa habitat yang sesuai bagi Dipterocarpaceae adalah kondisi hutan primer alami yang sudah mencapai tahapan klimaks dalam proses suksesi. Oleh karena itu keberadaan Dipterocarpaceae dapat dijadikan indikator kualitas habitat yang baik. Dengan demikian tapak BEL-10, BEL-30, dan hutan yang ada di Desa Lubuk Beringin dapat dikatakan memiliki habitat yang baik.

Pada tapak hutan kelompok tiang didominasi oleh *Spatholobus palawanensis*, *Millettia atropurpurea*, dan *Elaeocarpus* sp. Tiga jenis ini merupakan jenis suksesi lanjut dan sering dijumpai di hutan alami dan hutan sekunder (Whitmore, 1972 dan Sunarno, *et al.*, 1994). Walaupun bukan merupakan jenis dominan, jenis-jenis ini juga dijumpai di tapak lain. *Spatholobus palawanensis* ditemukan di tapak AK-60 dan AK-13, *Millettia atropurpurea*

ditemukan di tapak AK-60 dan BEL-10, sedangkan *Elaeocarpus* sp ditemukan di tapak RAF-60, BEL-30, dan BEL-10.

4.1.3 Dominansi Jenis Pohon

Berdasarkan pengamatan, tidak semua tapak memiliki kelompok pohon yang berukuran DBH ≥ 30 cm. Tapak yang memiliki pohon hanya tapak AK-30, BEL-30, AK-60, dan hutan. Dengan kata lain pohon tidak akan dijumpai pada tapak-tapak yang berumur muda (< 15 tahun). Hal ini menunjukkan bahwa waktu kurang dari sepuluh tahun belum mencukupi untuk menumbuhkan tegakan pohon.

Pada tapak AK-30 hanya dijumpai dua jenis tumbuhan yaitu *Havea brasiliensis* dan *Nephelium ramboutan-ake* dengan NP untuk karet mencapai 249 persen dan *Nephelium ramboutan-ake* sebesar 51 persen. *Nephelium ramboutan-ake* merupakan jenis yang sering dijumpai di hutan alami dan hutan sekunder (Uji, 1998).

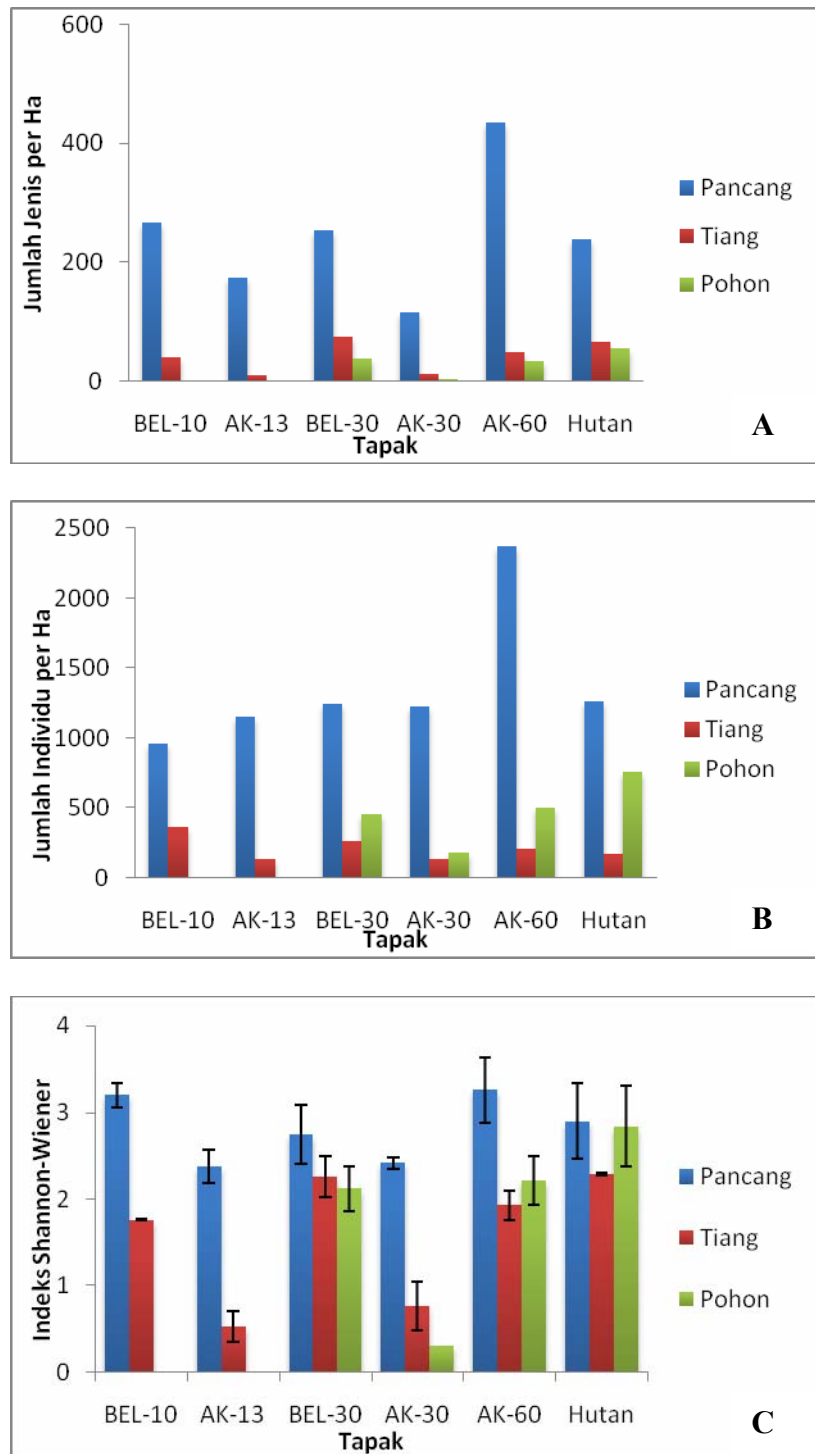
Pada tapak BEL-30, pohon didominasi oleh *Durio zibethinus*, *Lithocarpus* sp., dan *Shorea multiflora*. Di tapak ini *Lithocarpus* sp. dan *Shorea multiflora* dijumpai dalam semua kelompok umur (pancang, tiang, dan pohon) namun tidak semuanya menjadi jenis yang dominan (Lampiran A). Hal ini menandakan bahwa *Lithocarpus* sp. dan *Shorea multiflora* akan terus mendominasi BEL-30 dalam waktu yang lama karena faktor ketersediaan induk dan anakan yang cukup dalam habitat. Hal serupa juga ditemukan pada tapak AK-60 dan BEL-10 bagi jenis *Lithocarpus* sp. Menurut Boer *et al.*, (1994), banyaknya *Lithocarpus* sp. karena memiliki penyebaran biji yang cukup luas.

Jenis yang paling dominan di tapak AK-60 adalah *Hevea brasiliensis* (karet), *Palaquium gutta*, dan *Eugenia papilosa*. *Eugenia papilosa* termasuk ke dalam kelompok jenis suksesi lanjut karena sering dijumpai di hutan alami dan penyebarannya melalui biji-biji yang dibawa oleh hewan (Aggarwal dan Lemmans, 1998). Sedangkan di hutan didominasi oleh *Shorea multiflora*, *Hydnocarpus sumatrana*, dan *Litsea firma*. Ketiga jenis pohon tersebut ditemukan juga di tapak lain namun tidak dominan (Lampiran A) seperti di BEL-30 ditemukan *Hydnocarpus sumatrana* dan *Litsea firma* ditemukan di seluruh tapak (BEL-30, BEL-10, AK-60, AK-30, dan AK-13).

Jenis yang sengaja ditanam oleh petani adalah *Havea brasiliensis* (karet) di AK-30 dan AK-60, *Palaquium gutta* (balam merah) di AK-60, dan *Durio zibethinus* (durian) di BEL-30. *Palaquium gutta* termasuk ke dalam jenis balam-balaman yang kayunya berkualitas dan memiliki harga jual tinggi. sedangkan buah durian dapat dijual maupun dikonsumsi oleh petani.

4.2 Keanekaragaman, Kelimpahan, dan Kekayaan Jenis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total jenis yang ditemukan pada seluruh tapak penelitian adalah 331 jenis. Jumlah ini terdiri dari 193 jenis pancang, 67 jenis tiang, dan 79 jenis pohon. Perbandingan keanekaragaman, kelimpahan, dan kekayaan jenis antar tapak dirangkum dalam suatu grafik yang disajikan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Kekayaan jenis per hektar (A), jumlah individu per hektar (B), dan keanekaragaman jenis (C) di setiap tapak dalam kelompok pancang, tiang, dan pohon

Kelompok pancang yang memiliki keanekaragaman, kelimpahan dan kekayaan jenis tertinggi, dijumpai pada tapak AK-60 dengan nilai indeks keanekaragaman 3,26. Jumlah pancang yang banyak (2368 individu per ha) di tapak AK-60 sebagian besar merupakan jenis yang juga ditemukan di hutan dan sebagian lagi merupakan jenis pionir. Tapak AK-60 yang sudah tua dan produktifitas karet yang menurun menyebabkan menurunnya intensitas penyadapan. Aktivitas manusia yang menurun mengakibatkan jalan-jalan sadap dan kanopi di atasnya sudah tertutup kembali oleh tumbuhan. Hal ini dapat memfasilitasi jenis suksesi lanjut untuk tumbuh di AK-60 walaupun masih ditemukan jenis-jenis pionir. Keberadaan beberapa jenis pionir di tapak ini disebabkan oleh bukaan kanopi ('rumpang') yang terbentuk dari hasil penebangan balam merah. Cahaya yang masuk melewati 'rumpang' menginisiasi jenis-jenis pionir untuk tumbuh dan berkembang dengan cepat.

Nilai indeks keanekaragaman pancang di setiap tapak cukup tinggi dan tersebar merata dengan nilai masing-masing tapak sebagai berikut: 3,2 (BEL-10); 2,37 (AK-13); 2,42 (AK-13); 2,75 (BEL-30); 2,91 (hutan). Keanekaragaman pancang yang tinggi akan memberikan pengaruh yang baik bagi pembentukan vegetasi di masa yang akan datang, terutama dalam hal ketersediaan anakan kayu (Rasnovi, 2006). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa setiap tapak penelitian mampu menyediakan kondisi yang dibutuhkan oleh berbagai jenis pancang seperti halnya di hutan.

Pada kelompok tiang, kelimpahan dan kekayaan jenis tertinggi dijumpai pada tapak belukar dengan nilai kelimpahan 364 individu per ha (BEL-10); 264

individu per ha (BEL-30) dan nilai kekayaan jenis 41 jenis (BEL-10); 75 jenis (BEL-30) yang kemudian diikuti oleh hutan. Banyaknya kelompok tiang pada tapak belukar menandakan bahwa belukar yang berumur 10-30 tahun berada dalam proses suksesi dimana jenis-jenis pionir dan tumbuhan bawah berganti dengan lapisan pohon (Finegan dalam Irwanto, 2007).

Keanekaragaman kelompok tiang tertinggi juga dijumpai di BEL-30 dengan nilai 2,91; yang memberikan gambaran bahwa semakin lama suatu lahan diberakan, keanekaragaman jenis yang ditemukan di dalamnya akan semakin tinggi (Novasyurahati, 2006). Hal ini dikarenakan pada tapak BEL-30 yang sedang diberakan mengalami proses suksesi yang sudah terjadi cukup lama sehingga mampu meningkatkan keanekaragaman jenis di dalamnya.

Lain halnya dengan keanekaragaman jenis di tapak agroforest AK-30 dan AK-13, tapak ini memiliki nilai indeks keanekaragaman tiang yang sangat rendah dengan nilai 0,76 (AK-30) dan 0,74 (AK-13). Hal ini dikarenakan tapak AK-30 dan AK-13 merupakan lahan agroforest yang didominasi oleh karet (*Hevea brasiliensis*). Intensitas penyiangan yang tinggi memengaruhi komposisi jenis selain karet. Pada saat penyiangan getah karet, para petani membuat jalan sadap dengan membersihkan tumbuhan yang ada di sepanjang jalan sadap. Selain itu, kecenderungan petani dalam menyeleksi jenis tumbuhan yang ada di agroforest memberikan pengaruh terhadap rendahnya keanekaragaman tiang di tapak AK-30 dan AK-13.

Pada tapak AK-30, dari empat jenis jenis tiang yang ada, kerapatan relatif karet mencapai 76 persen sedangkan untuk pohon hanya ditemukan dua jenis dan kerapatan karet mencapai 95 persen. Begitu pula di tapak AK-13, dari lima jenis

tiang yang ditemukan kerapatan relatif karet mencapai 81 persen. Semakin dominan jenis *Hevea brasiliensis* maka kelimpahan dan kekayaan jenis tumbuhan lain cenderung akan semakin kecil (Rasnovi, 2006), dan hal ini akan berpengaruh pada keanekaragaman jenis di agroforest karet.

Dari kelompok umur pohon, indeks keanekaragaman tertinggi dijumpai di tapak hutan (2,84), kemudian diikuti oleh AK-60 (2,21) dan tapak BEL-30 (2,12). Keanekaragaman jenis yang tinggi di hutan diperoleh dari kelimpahan yang merata di setiap jenis dan penyebaran yang merata karena keseimbangan yang terjadi di hutan (Odum, 1993). Keanekaragaman jenis di tapak BEL-30 dan AK-60 yang hampir sama dengan hutan, menandakan bahwa suksesi yang sedang berlangsung di tapak tersebut sudah cukup lanjut.

4.3 Tingkat Kesamaan Komunitas

Tingkat kesamaan antar komunitas dapat dianalisis menggunakan indeks ketidaksamaan Bray-Curtis. Parameter yang digunakan adalah kelimpahan jenis dan kehadiran jenis yang sama. Tingkat kesamaan yang diperoleh dari nilai indeks Bray-Curtis menggambarkan sejauh mana tipe lahan di Lubuk Beringin memiliki kesamaan dengan hutan. Hasil perhitungan indeks kesamaan Bray-Curtis berdasarkan kelompok pancang, tiang, dan pohon disajikan pada Tabel 4.2 dan perhitungannya disajikan pada Lampiran C.

Tabel 4.2 Matriks Nilai Indeks kesamaan Bray-Curtis di kelompok umur pancang, tiang, dan pohon.

Pancang					
Tapak	BEL-10	AK-13	BEL-30	AK-30	AK-60
AK-13	0.14				
BEL-30	0.23	0.21			
AK-30	0.25	0.47	0.25		
AK-60	0.26	0.13	0.21	0.10	
Hutan	0.18	0.07	0.24	0.03	0.21
Tiang					
Tapak	BEL-10	AK-13	BEL-30	AK-30	AK-60
AK-13	0.00				
BEL-30	0.02	0.09			
AK-30	0.00	0.76	0.03		
AK-60	0.06	0.22	0.03	0.25	
Hutan	0.03	0.00	0.22	0.00	0.08
Pohon					
Tapak	BEL-30	AK-30	AK-60		
AK-30	0.02				
AK-60	0.08	0.33			
Hutan	0.21	0.00	0.10		

Keterangan: Indeks kesamaan Bray-Curtis diperoleh dari komplemen B (1-B)

Hasil indeks kesamaan Bray-Curtis antara tapak lainnya dan hutan sebagai *reference site*, menunjukkan tingkat kesamaan yang bervariasi. Pada kelompok pancang, tapak yang memiliki tingkat kesamaan dengan hutan mulai dari yang tertinggi sampai dengan terendah adalah tapak BEL-30, AK-60, BEL-10, AK-13, dan AK-30 dengan nilai masing-masing 0,24; 0,21; 0,18; 0,07; dan 0,03. Urutan yang sama juga dijumpai pada kelompok tiang, tetapi indeks kesamaan antara hutan dan agroforest karet (AK-13 dan AK-30) menghasilkan nilai nol karena jenis tiang yang ada di dalam kedua tapak tidak sama. Pada kelompok pohon yang hanya dijumpai di beberapa tapak, indeks kesamaan dengan hutan tertinggi dimiliki oleh tapak BEL-30, kemudian AK-60 dan AK-30.

Indeks Bray-Curtis mendeskripsikan bahwa tapak yang paling serupa dengan hutan alami dalam kelompok umur pancang, tiang, dan pohon adalah tapak BEL-30. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tingginya tingkat kesamaan ini (BEL-30 dan hutan), antara lain faktor umur lahan yang sudah mencukupi dan ditumbuhi oleh jenis yang dijumpai di hutan (16 dari 61 jenis pancang; tujuh dari 28 jenis tiang; dan 9 dari 31 jenis pohon). Proporsi kesamaan jenis antara BEL-30 dan hutan lebih besar dibandingkan dengan tapak lainnya. Selain itu, hasil keanekaragaman jenis kelompok pancang, tiang, dan pohon di tapak BEL-30, memberikan hasil yang tidak jauh berbeda dengan hutan (Gambar 4.2). Tapak BEL-30 yang sudah diberakan oleh petani selama 30 tahun, mengalami serangkaian perubahan suksesional menuju tahapan suksesi lanjut yang ditandai dengan ditemukannya jenis-jenis yang berasal dari hutan dan komponen suksesi lanjut.

Setelah BEL-30, tapak AK-60 menempati urutan kedua tertinggi dari indeks kesamaan terhadap hutan. Aktivitas penyadapan yang rendah di tapak AK-60, mengurangi pengaruh campur tangan manusia dalam pembentukan struktur komunitas pohon pasca penyadapan. Hal ini memberikan kesempatan bagi jenis-jenis yang berasal dari hutan untuk hidup dan berkembang di dalam agroforest karet, sehingga tapak AK-60 memiliki tingkat kesamaan yang lebih tinggi dengan hutan dibandingkan tapak lainnya.

Tingkat kesamaan yang cukup rendah antara tapak penelitian dan hutan dijumpai pada tapak BEL-10, AK-30, dan AK-13. Dalam kelompok pancang, beberapa jenis suksesi lanjut sudah mendominasi BEL-10, namun pada kelompok tiang semua jenis yang dijumpai masih merupakan jenis pionir yang sangat jarang

dijumpai di hutan alami. Sedangkan pada tapak AK-30 dan AK-13, dalam kelompok umur pancang, indeks kesamaan yang dihasilkan hampir mendekati nol. Hal ini dikarenakan, jenis pancang yang sama dengan di hutan berjumlah sangat sedikit. Untuk tapak AK-30, dari 31 jenis pancang yang dijumpai, hanya lima jenis yang sama dengan jenis yang ada di hutan; tapak AK-13, dari 42 jenis pancang yang dijumpai, hanya delapan jenis yang sama dengan di hutan. Dalam kelompok tiang dan pohon, nilai indeks kesamaan antara AK-30 dan hutan; AK-13 dan hutan, menghasilkan nilai nol yang menandakan bahwa pasangan tapak ini tidak memiliki kemiripan struktur komunitas pohon yang sama dengan hutan.

Salah satu parameter pengukuran indeks Bray-Curtis adalah jumlah jenis yang ditemukan di kedua tapak (Krebs, 1989), maka tapak yang paling menyerupai hutan, memiliki banyak jenis yang serupa dengan hutan, dengan artian tapak tersebut mampu menampung jenis-jenis yang berasal dari hutan. Jika seluruh tapak diurutkan berdasarkan tingkat kesamaan dengan tapak hutan, maka tapak yang memiliki tingkat kesamaan mulai dari tertinggi hingga terendah adalah BEL-30, AK-60, BEL-10, AK-30, dan AK-13. Hal ini menunjukkan bahwa tapak BEL-30 dapat memfasilitasi jenis-jenis yang berasal dari hutan lebih banyak dibandingkan dengan tapak lainnya. Selain itu, tapak agroforest karet yang sudah tua (AK-60) dapat dengan baik menampung jenis-jenis dari hutan.

Tipe lahan yang memiliki kemiripan struktur komunitas pohon dengan hutan, diasumsikan juga dapat membentuk habitat yang sama bagi hewan-hewan yang berasal dari hutan. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pembentukan habitat hewan khususnya burung, kelelawar, dan mamalia adalah: ketersediaan sumber makanan, tempat bersarang, predator, kondisi mikrohabitat,

dan intensitas gangguan (Lozada *et al.*, 2006). Selain kondisi mikrohabitat yang sesuai, ketersediaan makanan juga menjadi faktor yang paling menentukan terutama dalam keberlangsungan hidup hewan.

Hasil analisis vegetasi pada tapak penelitian, diperoleh bahwa di beberapa tapak penelitian dijumpai jenis-jenis pohon yang merupakan sumber makanan bagi hewan. Dari penelitian Prasetyo (2007) dan Danielsen (2007), beberapa jenis burung dan kelelawar dijumpai di agroforest karet, pada lokasi penelitian yang sama. Jenis-jenis burung dan kelelawar tersebut memiliki sumber makanan yang dijumpai di beberapa tapak penelitian. Jenis burung dan kelelawar beserta makanannya disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Jenis-jenis burung dan kelelawar yang dijumpai di agroforest karet Lubuk Beringin dan sumber makanannya (Meijaard, *et al.*, 2006).

Jenis Hewan		Sumber Makanan (Suku/Jenis)	Lokasi (selain hutan)
Burung (Danielsen, 2007)	<i>Anorrhinus galeritus</i> (enggang klihingan)	Moraceae	AK-13, AK-60, BEL-10, BEL-30
		Meliaceae	AK-60, AK-30, AK-13, BEL-30
		Myristicaceae	AK-60, BEL-30, BEL-10
	<i>Arachnothera longirostra</i> (pijantung kecil)	<i>Durio zibethinus</i>	AK-30, BEL-30
		Violaceae	AK-60, AK-13, BEL-10, BEL-30
	<i>Anthracosceros malayanus</i> (kangkareng hitam)	Meliaceae	AK-60, AK-30, AK-13, BEL-30
		Myristicaceae	AK-60, BEL-30, BEL-10
		<i>Aglaia</i> sp.	AK-60
	<i>Rhyticeros undulates</i> (julang emas)	Lauraceae	Semua tapak
		Burseraceae	Semua tapak
Kelelawar (Prasetyo, 2007)	<i>Pteropus</i> sp. dan <i>Cynopterus</i> sp.	<i>Elaeocarpus</i> sp.	AK-60, AK-13, BEL-30, BEL-10
		<i>Canarium</i> sp.	AK-60, AK-30, AK-13, BEL-30
		<i>Eugenia</i> sp.	Semua tapak
		Moraceae	AK-60, AK-13, BEL-30, BEL-10

Beberapa jenis kalelawar yang dijumpai di agroforest karet (Prasetyo, 2007), adalah *Pteropus* sp. dan *Cynopterus* sp. Jenis-jenis tersebut memakan buah dari *Elaeocarpus* sp., *Canarium* sp., *Eugenia* sp., dan Moraceae (Meijaard, *et al.*, 2006). Sedangkan jenis burung yang dijumpai di agroforest karet (Denielsen, 2007) adalah *Anorrhinus galeritus* (enggang klihingan), *Arachnothera longirostra* (pijantung kecil), *Anthracoceros malayanus* (kengkareng hitam), *Rhyticeros undulates* (julang emas). Jenis tersebut memakan buah dari suku yang berbeda-beda (Meidaard *et al.*, 2007), seperti Moraceae, Meliaceae, atau Myristicaceae.

Sumber makanan banyak dijumpai di tapak penelitian, seperti Moraceae di AK-13, AK-60, BEL-10, BEL-30; Meliaceae di AK-60, AK-30, AK-13, BEL-30; Lauraceae di semua tapak; Burseraceae di semua tapak. Selain memakan biji atau buah dari jenis-jenis tersebut, hewan juga secara tidak langsung akan menyebarkan biji ke tempat lainnya. Biji akan tersebar dan kemudian berkembang di suatu tempat sehingga memperluas penyebaran jenis tumbuhan dan tentunya akan memperluas habitat hidup bagi hewan yang berasal dari hutan. Ketersediaan habitat bagi jenis-jenis tumbuhan dan hewan merupakan salah satu peranan dari koridor yang telah terbentuk di Lubuk Beringin

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Di belukar yang berumur 10 tahun sudah dijumpai beberapa jenis suksesi lanjut yang mendominasi tapak, sedangkan pada belukar yang berumur 30 tahun, dominansi jenis sebagian besar didominasi oleh komponen suksesi lanjut, seperti halnya di hutan. Seluruh tapak agroforest karet didominasi oleh karet (*Hevea brasiliensis*) dengan jumlah yang sangat melimpah, namun dominansi karet menurun seiring dengan penambahan umur agroforest.
2. Keanekaragaman jenis tertinggi pada kelompok pancang, dijumpai di agroforest berumur 60 tahun, sedangkan pada kelompok tiang dan pohon, keanekaragaman tertinggi dijumpai di tapak hutan.
3. Struktur komunitas yang menyerupai hutan, dari tingkat kesamaan tertinggi hingga terendah adalah belukar 30 tahun, agroforest 60 tahun, belukar 10 tahun, agroforest 30 dan 13 tahun.
4. Lahan belukar tua yang berumur 30 tahun dan agroforest karet berumur 60 tahun, memiliki tingkat kesamaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tapak lainnya.
5. Setiap tipe lahan memiliki ketersediaan sumber pakan bagi hewan-hewan yang berasal dari hutan, sehingga dapat menjadi habitat hidup bagi hewan.
6. Struktur komunitas di setiap tipe lahan di Desa Lubuk Beringin berpotensi untuk menjadi koridor habitat terutama pada tipe lahan belukar yang sudah berumur 30 tahun dan agroforest karet berumur 60 tahun.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, ada beberapa hal yang dapat disarankan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh jarak tipe lahan terhadap hutan dan kondisi tipe lahan di sekelilingnya, pada struktur komunitas pohon di setiap tipe lahan.
2. Penelitian lebih lanjut pada tipe lahan yang lebih bervariasi.
3. Penelitian yang berkala dari tahun ke tahun untuk melihat perubahan pada vegetasi karena adanya pengaruh aktivitas manusia di setiap tipe lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, S., Lemmans, R.H.M.J. 1998. *Thimonius D.C.* Dalam: Sosef, M.S.M., Hong, L.T., dan Prawirohatmodjo, S. (editor). Plants Resources of South-East Asia 5(3). Timber Trees: Lesser Known Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:558-560
- Ashton, M.S. 1998. *Seedling Ecology of the Mixed-Dipterocarp Forest.* Dalam: Appanah, S. dan Turnbull, J.M. (editor) A Review of Dipterocarps: Taxonomy, Ecology and Silviculture. Centre for International Forestry Research (CIFOR). Bogor
- Barbour, M.G., Burk. J.H., Pitts W.D., William, F.S. 1999. *Terrestrial Plant Ecology.* Third Edition. Addison Wesley Longman, Inc. California
- Bennett, A.F. 2003. *Linkages in the Landscape The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation.* The IUCN Forest Conservation Programme. IUCN – The World Conservation Union. Australia
- Berg, C.C., Corner, E.J.H. 2005. *Flora Malesiana Series I: Seed Plants* 17(2). National Herbarium Netherlands. pp:120
- Boer, E., Sosef, M.S.M, Wong, W.C., Vu-Cong Quy. 1994. *Lithocarpus.* Dalam: Soerianegara, I. dan Lemmans, R.H.M.J. (editor), Plants Resources of South-East Asia 5(3). Timber Trees: Major Commercial Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:284-306
- Boer, E., Sosef, M.S.M. 1998. *Xylopiia L.* Dalam: Sosef, M.S.M., Hong, L.T., dan Prawirohatmodjo, S. (editor). Plants Resources of South-East Asia 5(3).

- Timber Trees: Lesser Known Timbers. Backhuys Publisher, Leiden.
pp:594-597
- 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
- Corlett, R.T. 1995. Tropical Secondary Forests. *Progress in Physical Geography*. 19(2) pp:159–172
- Corner, E.J.H. 1988. *Wayside Trees of Malaya* 3(1-2). Malayan Nature Society. Kuala Lumpur.
- Dalle, S., De Blois, S. 2006. Shorter Fallow Cycles Affect The Availability of Noncrop Plant Resources in a Shifting Cultivation System. *Ecology and Society* 11(2). Online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art2>
- Daniel, T., John, W., Helms, A., Baker, S. 1978. *Prinsip-Prinsip Silvikultur*. Marsono, D. (penerjemah). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Danielsen, F., Beukema, H., Vincent, G., Hardiwinoto, S., 2007. Plant and Bird Biodiversity in Rubber Agroforests in The Lowlands of Sumatra, Indonesia. *Springer Science Business and Media* 70. pp:217-242
- Dewi, S., Ekadinata, A., Nugroho, D. K. 2008. *Land cover changes in different forest transition stages in Indonesia: East Kalimantan, Jambi and Lampung*. World Agroforestry Centre. (ICRAF). Bogor
- Dewi, S. 2007. *Integrating Livelihoods and Multiple Biodiversity Values in Landscape Mosaics: Field Methods*. World Agroforestry Centre. (ICRAF). dan Centre for International Forestry Research (CIFOR). Bogor

- FAO. 1993. *State of The World's Forest*. United Nation Food and Agriculture Organisation. Australia
- Fawnia, S. 2004. *Keadaan Ekologis Hutan dan Lahan Bekas Ladang (reuma) di Kawasan Adat Baduy*. Skripsi Sarjana Departemen Biologi ITB. Bandung
- Forman, R.T., Godron, M. 1986. *Landscape Ecology*. John Wiley and Sons. Canada
- Forman, R.T. 1995. *Land Mosaic*. The Ecology of Landscape and Regions. Cambriedge University Press. Inggris
- Fox, J.M., 2000. How Blaming 'Slash and Burn' Farmers is Deforestating Mainland Southeast Asia. *Analysis from The East-West Center* 47. pp:1-7
- Gardner, T., Engelman, R. 1999. *Forest Futures: Population, Consumption and Wood Resources*. Population Action International. Washington
- Gouyon, A. de Foresta, H., Levang, P. 1993. Does Jungle Rubber Deserve Its Name? an Analysis of Rubber Agroforestry System in South Sumatera. *Agroforestry System* 22. pp:181-206
- Greenberg, J. 1999. Mechanism of Succession and Conservation Consequences in Tropical Rainforest. *Succession and Conservation* March (1999). pp:1-6
- Haila, Y. 2002. A conceptual genealogy of fragmentation research: from island biogeography to landscape ecology. *Ecological Applications* 12. pp:321-334.
- Hardjasaputra, S.A. 2005. *Suatu Pola Pertanian Tradisional di Jawa Barat*. Tinjauan Sejarah, Fakultas Sastra Jurusan Ilmu Sejarah. Universitas Padjajaran. Bandung

- 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
- Joshi, L., Wibawa, G., Vincent, G., Boutin, D., Akiefnawati, R., Manurung, R., van Noordwijk, M. dan Williams, S. 2002. *Jungle Rubber: Traditional Agroforestry System Underpressure*. Word Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor
- Kartasubrata, J., Tanano, N., Lemmans, R.H.M.J., Klassen, R. 1994. *Palaquium gutta*. Dalam: Soerianegara, I. dan Lemmans, R.H.M.J. (editor), Plants Resources of South-East Asia No. 5(3). Timber Trees: Major Commercial Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:310
- Krebs, C.J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins. New York
- Lahebel-Peron, A. 2008. *Evaluation of The Production Potential of Complex Agroforest, The Example of Rubber Agroforests in Lubuk Beringin (Indonesia)*. Thesis of Master Engineering in Ecology and Management of Biodiversity. University of Technology and Science Montpellier. Perancis
- Lim, S.C. 1998. *Macaranga Thouars*. Dalam: Sosef, M.S.M., Hong, L.T., dan Prawirohatmodjo, S. (editor). Plants Resources of South-East Asia No. 5(3). Timber Trees: Lesser Known Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:246-249
- Lubis, Z. 1997. Repong Damar: Kajian tentang Pengambilan Keputusan dalam Pengelolaan Lahan Hutan di Pesisir Krui, Lampung Barat. *Working Paper* 20. Centre for International Forestry Research (CIFOR). Bogor

- Lozada, T., de Koning, G.H.J., Marche, R., Alexandra-Maria, K., Tschardtke, T. 2006. Tree Recovery and Seed Dispersal by Birds: Comparing Forest, Agroforestry, and Abandoned Agroforestry in Coastal Ecuador. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 8 (2007). pp:131–140
- Martini, E. 2008. *Keanekaragaman Hayati: Jasa Lingkungan Wanatani Dalam: Belajar dari Bungo*. Centre for International Forestry Research (CIFOR). Bogor
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosennbaum, B., Iskandar, J. 2006. *Hutan Paska Pemanenan: Melindungi Satwa Liar dalam Kegiatan Hutan Produksi di Kalimantan*. Centre for International Forestry Research (CIFOR). Bogor
- Michon, G., de Foresta, H. 1995. *The Indonesian Agroforest Model. Forest Resource Management and Biodiversity Conservation*. Dalam: Halday, P. dan Gilmour, D.A. (editor) *Conserving Biodiversity Outside Protected Areas: The Role of Traditional Agro-ecosystems*. Inggris
- Michon, G., de Foresta, H. 1992. Complex Agroforestry Systems and Conservation of Biological Diversity Agroforestry in Indonesia: a link between two worlds. *The Malayan Nature Journal*. Golden Jubilee issue. pp. 457-473
- Muntasyarah, A.S. 2005. *Pandangan Masyarakat Desa Lubuk Beringin terhadap Agroforestri Karet*. Word Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor
- Novasyurahati. 2006. *Pemanfaatan Sumber Daya Hutan Oleh Masyarakat Desa Baru Plepat, Kabupaten Bungo. Jambi dan Ketersediaan Sumber Daya di*

- Lahan Sekitar Permukiman*. Skripsi Sarjana Departemen Biologi ITB. Bandung
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Pitchairamu, C., Muthuchelian, K., Siva, N. 2008. Floristic Inventory and Quantitative Vegetation Analysis of Tropical Dry Deciduous Forest in Piranmalai Forest, Eastern Ghats, Tamil Nadu, India. *Ethnobotanical Leaflets* 12. pp:204-216
- Prasetyo, P.N. 2007. *Keanekaragaman Jenis Kelelawar (Chiroptera) pada beberapa Tipe Habitat di sekitar Kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat*. Skripsi Sarjana. Jurusan Biologi Universitas Negeri Jakarta. Jakarta
- Rasnovi, S. 2006. *Ekologi Regenerasi Tumbuhan Berkayu pada Sistem Agroforest Karet*. Disertasi Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Richards, P.W. 1996. *The Tropical Rain Forest an Ecological Study*. Second Edition. Cambridge University Press. Inggris
- Slik, J.W.F., 2006. *Trees of Sungai Wain*. Online: <http://www.nationaalherbarium.nl/sungaiwain>
- Smith, R.L. 1990. *Ecology and Field Biology*. 4, Harper and Row. New York
- Soerianegara, I., Indrawan. 1982. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Managemen Hutan Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Soerianegara, I., Sim, H.C., Ho, Y.F., Sosef, M.S.M. 1994. *Litsea Firma* Hook.F. Dalam: Lemmans, R.H.M.J., Soerianegara, I., dan Wong, W.C. (editor).

- Plants Resources of South-East Asia 5(2). Timber Trees: Minor Commercial Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:306-323
- Soenarno, B., Boer, E., Ilic, J., Sosef, M.S.M. 1994. *Lithocarpus Blume*. Dalam: Lemmans, R.H.M.J., Soerianegara, I., dan Wong, W.C. (editor). Plants Resources of South-East Asia 5(2). Timber Trees: Minor Commercial Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:284-306
- Steege, H., Hammond, D.S. 2001. Character Convergence, Diversity, and Disturbance In Tropical Rain Forest In Guyana. *Ecological Society of America* 82 (11). pp:3197-3212
- Stilling, P.D. 1996. *Ecology: Theories and Applications*. Prentice Hall International, Inc. New Jersey
- Sulistyawati, E. 2001. *An Agent-Based Simulation of Land-use in Swidden Agricultural Landscape of The Kantu' in Kalimantan, Indonesia*. A thesis for the degree of Doctor of Philosophy of the Australia National University. Australia
- Uji, T. 1998. *Naphelium L.* Dalam: Sosef, M.S.M., Hong, L.T., dan Prawirohatmodjo, S. (editor). Plants Resources of South-East Asia 5(3). Timber Trees: Lesser Known Timbers. Backhuys Publisher, Leiden. pp:404-406
- van Noordwijk, M., Tata, H.L., Rasnovi, S., Werger, M.J.A. 2008. *Can Rubber Agroforest Conserve Biodiversity in Jambi (Sumatera)*. Word Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor
- Whitmore, T.C. 1972. *Tree Flora of Malaya a manual for Foresters* 1-4. Malayan Forest Record No. 26. Longmans Malaysia. Kuala Lumpur

Whitmore, T.C, 1975, *Tropical Rain Forests of the Far East*. 1. Oxford University Press. Inggris

Anonim. 2008. A Tropical Rain Forest. Online: http://www.marietta.edu/~biol/biomes/images/troprain/troprain_500b.jpg

LAMPIRAN A

Jenis-Jenis Tumbuhan dan NP di Setiap Tapak Penelitian

Tapak : Hutan

Kelompok : Pancang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
1	Medang pangkat	<i>Alseodaphne cf. umbelliflora</i>			0.66	1.64	2.30
2	Medang jangkat	<i>Antidesma sp. 1</i>		Euphorbiaceae	0.66	1.64	2.30
3	Rambutan rimbo	<i>Atuna excelsa</i>	(Jack) Kosterm.	Rosaceae	0.66	1.64	2.30
4	Kayu kawan	<i>Dacryodes laxa</i>	(A. W. Benn.) H. J. Lam	Burseraceae	0.66	1.64	2.30
5	Sp X9	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	0.66	1.64	2.30
6	Tungau	<i>Elaeocarpus sp.</i>		Elaeocarpaceae	0.66	1.64	2.30
7	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>	Duthie	Myrtaceae	0.66	1.64	2.30
8	Sp X4	<i>Gymnacranthera cf. farquhariana</i>	Warb	Myristicaceae	0.66	1.64	2.30
9	Sp X7	<i>Knema curtisii</i>	Warb	Myristicaceae	0.66	1.64	2.30
10	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	Maingay ex Benth.	Fabaceae	0.66	1.64	2.30
11	Maibung	<i>Millettia atropurpurea</i>	(Wall.) Benth.	Fabaceae	0.66	1.64	2.30
12	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	(Hook.) Baill.	Sapotaceae	0.66	1.64	2.30
13	Sp X8	<i>Platea excelsa</i>			0.66	1.64	2.30
14	Murau hitam	<i>Shorea sp.1</i>		Dipterocarpaceae	0.66	1.64	2.30
15	Sp X1	<i>Shorea sp.3</i>		Dipterocarpaceae	0.66	1.64	2.30
16	Medang	<i>Syzygium sp.</i>		Myrtaceae	0.66	1.64	2.30
17	Salurah bukit	<i>Urophyllum hirsutum</i>	Hook. F.	Rubiaceae	0.66	1.64	2.30
18	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	(R. BR.)	Apocynaceae	1.32	1.64	2.96
19	Kabau	<i>Archidendron bubalinum</i>	(Jack) I. Nielsen	Fabaceae	1.32	1.64	2.96
20	Tampang	<i>Artocarpus nitida</i>	Trec.	Moraceae	1.32	1.64	2.96
21	Sp X6	<i>Galearia filiformis</i>	Boerl	Euphorbiaceae	1.32	1.64	2.96
22	Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	Blume	Clusiaceae	1.32	1.64	2.96
23	Medang payo	<i>Glochidion cf. arborescens</i>	Blume	Euphorbiaceae	1.32	1.64	2.96
24	Picong	<i>Scaphium macropodium</i>	Beumee ex K. Heyne	Streuliaceae	1.32	1.64	2.96
25	Sp X10	<i>Aglia rimosa</i>	Merrill	Meliaceae	1.97	1.64	3.61
26	Balam	<i>Myristica cf. elliptica</i>	Wall. ex Hook. f. & Thoms.	Myristicaceae	1.97	1.64	3.61
27	Kelat	<i>Spatholobus palawanensis</i>	Merrill	Fabaceae	2.63	1.64	4.27
28	Kayu jual	<i>Ardisia junghuhniana</i>	Miq.	Myrsinaceae	1.32	3.28	4.59
29	Pisang batu	<i>Hydnocarpus sumatrana</i>	Koorders	Flacourtiaceae	1.32	3.28	4.59
30	Sp X5	<i>Melanochyla sp.</i>			1.32	3.28	4.59
31	Kasai telang /Sp X6	<i>Shorea gibbosa</i>	Brandis.	Dipterocarpaceae	1.32	3.28	4.59
32	Tungau jantan	<i>Elaeocarpus lanceifolius</i>	Roxb.	Elaeocarpaceae	3.29	1.64	4.93
33	Sp X5	<i>Vatica odorata</i>			3.29	1.64	4.93
34	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	L., Mant.	Fabaceae	1.97	3.28	5.25
35	Beringin rimbo	<i>Antidesma neurocarpum</i>	Miq.	Simaroubaceae	2.63	3.28	5.91
36	Tubo belut	<i>Calophyllum venulosum</i>	Zoll	Clusiaceae	2.63	3.28	5.91
37	Sp X8	<i>Gymnaeranthra eugeniifolia</i>	(A. DC.) J. Sincl.	Myristicaceae	2.63	3.28	5.91
38	Medang telur	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	2.63	3.28	5.91
39	Medang saluang	<i>Xanthophyllum lanceolatum</i>	Boerl. ex Gorter	Polygalaceae	2.63	3.28	5.91
40	Medang landak				2.63	3.28	5.91

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
41	Medang kuau/Sp X1	<i>Madhuca kingiana</i>	H. J. Lam	Sapotaceae	4.61	1.64	6.24
42	Bentun/Temeran	<i>Rinorea anguifera</i>	Kuntze	Violaceae	5.26	3.28	8.54
43	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	9.87	3.28	13.15
44	Tamalun ijuak	<i>Diospyros lanceaefolia</i>	Roxb	Ebenaceae	10.53	3.28	13.81
45	Medang pauh	<i>Swintonia schwenkii</i>	Teijsmann & Binnendijk	Anacardiaceae	13.16	4.92	18.08
TOTAL					100	100	200

Tapak: Hutan

Kelompok: Tiang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Kelat beringin	<i>Syzygium rostratum</i>	DC.	Myrtaceae	4.76	1.78	5.00	11.55
2	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	4.76	2.01	5.00	11.78
3	Kayu jual	<i>Ardisia junghuhniana</i>	Miq.	Myrsinaceae	4.76	2.39	5.00	12.15
4	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	(Hook.) Baill.	Sapotaceae	4.76	2.52	5.00	12.28
5	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	4.76	2.52	5.00	12.28
6	Medang keladi	<i>Gymnacranthera contracta</i>	Warb.	Myristicaceae	4.76	3.37	5.00	13.13
7	Benit	<i>Mitrephora maingayi</i>	Hook. f. & Thoms.	Annonaceae	4.76	3.53	5.00	13.29
8	Picong	<i>Scaphium macropodum</i>	Beumee ex K. Heyne	Sterculiaceae	4.76	4.01	5.00	13.78
9	Kasai	<i>Shorea sp.</i>		Dipterocarpaceae	4.76	4.18	5.00	13.94
10	Tungau jantan	<i>Elaeocarpus lanceifolius</i>	Roxb.	Elaeocarpaceae	4.76	4.71	5.00	14.47
11	Tubo belut	<i>Calophyllum venulosum</i>	Zoll	Clusiaceae	4.76	6.06	5.00	15.83
12	Pisang batu	<i>Hydnocarpus sumatrana</i>	Koorders	Flacourtiaceae	4.76	7.82	5.00	17.58
13	Medang kangkung	<i>Elaeocarpus griffithii</i>		Elaeocarpaceae	9.52	3.07	5.00	17.60
14	Murau merah	<i>Shorea sp.3</i>		Dipterocarpaceae	4.76	9.28	5.00	19.05
15	Jangkang	<i>Xylopiia sp.</i>		Annonaceae	4.76	14.11	5.00	23.87
16	Tungau	<i>Elaeocarpus sp.</i>		Elaeocarpaceae	9.52	4.94	10.00	24.47
17	Maibung	<i>Milletia atropurpurea</i>	(Wall.) Benth.	Fabaceae	4.76	14.75	5.00	24.51
18	Kelat	<i>Spatholobus palawanensis</i>	Merrill	Fabaceae	9.52	8.93	10.00	28.46
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: Hutan

Kel: Pohon

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	(Hook.) Baill.	Sapotaceae	1.08	0.40	2.08	3.57
2	Langsat rimbo	<i>Lansium domesticum</i>	Correa	Meliaceae	1.09	0.50	2.08	3.67
3	Gelumpang	<i>Sterculia cordata</i>	Roxb.	Sterculiaceae	1.09	0.53	2.08	3.70
4	Rambutan rimbo	<i>Atuna excelsa</i>	(Jack) Kosterm.	Rosaceae	1.09	0.61	2.08	3.78
5	Medang pauh	<i>Swintonia schwenkii</i>		Anacardiaceae	1.09	0.61	2.08	3.78
6	Meranti durian	<i>Parashorea malaanonan</i>	Merrill	Dipterocarpaceae	1.09	0.66	2.08	3.83
7	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Hassk	Fabaceae	1.09	0.75	2.08	3.92
8	Kelat beringin	<i>Syzygium rostratum</i>	DC.	Myrtaceae	1.09	0.80	2.08	3.97
9	Kayu arau	<i>Ficus stricta</i>		Moraceae	1.09	0.87	2.08	4.04
10	Beneng batu	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	1.09	0.87	2.08	4.04
11	Tapus	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	1.09	0.99	2.08	4.16
12	Balam	<i>Myristica cf elliptica</i>	Wall. ex Hook. f. & Thoms.	Myristicaceae	1.09	1.02	2.08	4.19
13	Medang landak				1.09	1.05	2.08	4.22

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
14	Medang ruso	<i>Litsea elliptica</i>	Blume	Lauraceae	1.09	1.06	2.08	4.23
15	Picong	<i>Scaphium macropodum</i>	Beumee ex K. Heyne	Streculiaceae	1.09	1.42	2.08	4.59
16	Meranti bawang				1.09	1.47	2.08	4.64
17	Mersawa	<i>Anisoptera marginata</i>	Korth., Kruidk.	Dipterocarpaceae	1.09	1.49	2.08	4.66
18	Meranti sabut	<i>Shorea dasyphylla</i>	Foxw	Dipterocarpaceae	1.09	1.51	2.08	4.68
19	Meranti	<i>Shorea parvifolia</i>		Dipterocarpaceae	1.09	1.86	2.08	5.03
20	Temeras	<i>Rinorea anguifera</i>	Kuntze	Violaceae	2.17	1.02	2.08	5.27
21	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>		Myrtaceae	1.09	2.15	2.08	5.33
22	Kelat	<i>Spatholobus palawanensis</i>	Merrill	Fabaceae	2.17	1.37	2.08	5.63
23	Tamalun jangat				2.17	2.39	2.08	6.65
24	Langsat	<i>Lansium domesticum</i>	Correa	Meliaceae	2.17	2.62	2.08	6.87
25	Medang telur	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	2.17	1.10	4.17	7.44
26	Mangau				2.17	3.24	2.08	7.50
27	Keruing	<i>Dipterocarpus sp.</i>		Dipterocarpaceae	2.17	3.29	2.08	7.55
28	Tamalun ijuk	<i>Diospyros lanceaefolia</i>	Roxb	Ebenaceae	2.17	1.58	4.17	7.92
29	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	L., Mant.	Fabaceae	3.26	2.87	2.08	8.22
30	Kelat uba	<i>Eugenia sp.</i>			3.26	3.12	2.08	8.46
31	Murau hitam	<i>Shorea sp.1</i>		Dipterocarpaceae	2.17	2.21	4.17	8.55
32	Tubo belut	<i>Calophyllum venulosum</i>	Zoll	Clusiaceae	2.17	3.05	4.17	9.39
33	Tangeris/kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	Maingay ex Benth.	Fabaceae	3.26	4.10	4.17	11.53
34	Murau merah	<i>Shorea sp.3</i>		Dipterocarpaceae	4.35	6.04	4.17	14.55
35	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	5.43	5.18	4.17	14.78
36	Balam binai	<i>Litsea firma</i>	Hook f.	Lauraceae	5.43	6.53	4.17	16.13
37	Pisang batu	<i>Hydnocarpus sumatrana</i>	Koorders	Flacourtiaceae	8.70	7.93	4.17	20.79
38	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	22.83	21.73	4.17	48.73
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: AK-60

Kel: Pancang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
1	Balam	<i>Myristica cf elliptica</i>	Wall. ex Hook. f. & Thoms.	Myristicaceae	0.28	0.72	0.99
2	Balam bungo tanjung	<i>Pouteria malaccensis</i>	Blume(C. B. Clarke) Baehni	Sapotaceae	0.28	0.72	0.99
3	Balam-1	<i>Agleaea trinervis</i>	Merrill	Conaraceae	0.28	0.72	0.99
4	Bedaro	<i>Canarium littorale</i>	Blume	Burseraceae	0.28	0.72	0.99
5	Bentun rimbo	<i>Irvingia malayana</i>	Oliver	Simaroubaceae	0.28	0.72	0.99
6	Buah gerak	<i>Baccaurea deflexa</i>	Muell. Arg.	Euphorbiaceae	0.28	0.72	0.99
7	Buah lendo	<i>Dacryodes rugosa</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	0.28	0.72	0.99
8	Gelumpang	<i>Sterculia cordata</i>	Roxb.	Sterculiaceae	0.28	0.72	0.99
9	Kandis suto	<i>Garcinia dioica</i>		Clusiaceae	0.28	0.72	0.99
10	Kayu manik rimbo	<i>Psychotria viridiflora</i>	Reinw. ex Blume	Rubiaceae	0.28	0.72	0.99
11	Keduduk rimbo	<i>Astronia sp.</i>		Melastomataceae	0.28	0.72	0.99
12	Kelat beringin	<i>Syzygium rostratum</i>	DC.	Myrtaceae	0.28	0.72	0.99
13	Keliling	<i>Agelaea sp.</i>		Conaraceae	0.28	0.72	0.99
14	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	L., Mant.	Fabaceae	0.28	0.72	0.99
15	Kudung biawak	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	(Labill.) P. W. Leenhouts	Sapindaceae	0.28	0.72	0.99
16	Mang	<i>Macaranga peltata</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.	Euphorbiaceae	0.28	0.72	0.99

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
17	Medang jangkat	<i>Antidesma sp. 1</i>		Euphorbiaceae	0.28	0.72	0.99
18	Medang payo	<i>Glochidion cf. arborescens</i>	Blume	Euphorbiaceae	0.28	0.72	0.99
19	Medang sengit	<i>Litsea robusta</i>	Blume	Lauraceae	0.28	0.72	0.99
20	Medang-2	<i>Galearia aristifera</i>	Miq.	Euphorbiaceae	0.28	0.72	0.99
21	Meranti durian	<i>Parashorea malaanonan</i>	Merrill	Dipterocarpaceae	0.28	0.72	0.99
22	Petai belalang	<i>Archidendron clypearia</i>	(Jack) Nielsen, Adansonia ser.	Fabaceae	0.28	0.72	0.99
23	Rengas payo	<i>Gluta aptera</i>			0.28	0.72	0.99
24	Semantung	<i>Ficus padana</i>	Burm. f.	Moraceae	0.28	0.72	0.99
25	Setampang	<i>Gardenia anisophylla</i>	Jack	Rubiaceae	0.28	0.72	0.99
26	Sp X	<i>Neoscortechinia nicobarica</i>	Pax & K. Hoffm.	Euphorbiaceae	0.28	0.72	0.99
27	Sp X11	<i>Gonocaryum gracile</i>	Miq.	Icacinaceae	0.28	0.72	0.99
28	Sp X12	<i>Gardenia cf. forsteriana</i>	Miq.	Rubiaceae	0.28	0.72	0.99
29	Sp X13	<i>Saurauia tristyla</i>	DC.	Actinidiaceae	0.28	0.72	0.99
30	Sp X2	<i>Mezzetia parviflora</i>	Becc.	Annonaceae	0.28	0.72	0.99
31	Sp X3	<i>Artocarpus anisophylla</i>	Miq.	Moraceae	0.28	0.72	0.99
32	Sp X3	<i>Roureopsis emarginata</i>	(Jack) Merrill	Conaraceae	0.28	0.72	0.99
33	Sp X4	<i>Ardisia junghuhniana</i>	Miq.	Myrsinaceae	0.28	0.72	0.99
34	Sp X5	<i>Horsfieldia irya</i>	Warb.	Myristicaceae	0.28	0.72	0.99
35	Sp X6	<i>Leptonychia heteroclita</i>	Kurz.	Sterculiaceae	0.28	0.72	0.99
36	Sp X7	<i>Polyalthia rumphii</i>	Merrill	Annonaceae	0.28	0.72	0.99
37	Sp X8	<i>Rinorea horneri</i>	Kuntze	Violaceae	0.28	0.72	0.99
38	Sp X9	<i>Sterculia coccinea</i>	Roxb.	Sterculiaceae	0.28	0.72	0.99
39	Sp X9	<i>Gomphia serrata</i>	(Gaertn.) Kanis	Ochnaceae	0.28	0.72	0.99
40	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>	Reinw. ex Blume, Cat. Bog.	Moraceae	0.28	0.72	0.99
41	Bedaro putih				0.55	0.72	1.27
42	Bungo mato ikan/Soka	<i>Leptonychia caudata</i>	Burret	Sterculiaceae	0.55	0.72	1.27
43	Kabau	<i>Archidendron bubalinum</i>	(Jack) I. Nielsen	Fabaceae	0.55	0.72	1.27
44	Kayu kacang	<i>Guioa diplopetala</i>	Radlk.	Sapindaceae	0.55	0.72	1.27
45	Kayu kawan	<i>Dacryodes laxa</i>	(A. W. Benn.) H. J. Lam	Burseraceae	0.55	0.72	1.27
46	Kayu tebu/kayu buluh	<i>Pellacalyx axillaris</i>	Korth.	Rhizophoraceae	0.55	0.72	1.27
47	Kedidik	<i>Litsea grandis</i>	Hook.f.	Lauraceae	0.55	0.72	1.27
48	Medang	<i>Syzygium sp.</i>		Myrtaceae	0.55	0.72	1.27
49	Medang jari-jari	<i>Aporosa falcifera</i>	Hook. f.	Euphorbiaceae	0.55	0.72	1.27
50	Medang saluang	<i>Xanthophyllum lanceolatum</i>	Boerl. ex Gorter	Polygalaceae	0.55	0.72	1.27
51	Medang-1	<i>Dysoxylum eucelsum</i>	Blume	Meliaceae	0.55	0.72	1.27
52	Medang-2	<i>Cephalomappa malloiticarpa</i>	J. J. Smith.	Euphorbiaceae	0.55	0.72	1.27
53	Salurah rimbo	<i>Urophyllum ferrugineum</i>			0.55	0.72	1.27
54	Sp X1	<i>Horsfieldia glabra</i>	Warb.	Myristicaceae	0.55	0.72	1.27
55	Sp X10	<i>Dysoxylum sp.</i>		Meliaceae	0.55	0.72	1.27
56	Sp X7/Tampang	<i>Artocarpus nitida</i>	Trec.	Moraceae	0.55	0.72	1.27
57	Tamalun ijuk	<i>Diospyros lanceaefolia</i>	Roxb.	Ebenaceae	0.55	0.72	1.27
58	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	(Hook.) Baill.	Sapotaceae	0.83	0.72	1.55
59	Setarak lilin	<i>Mallotus barbatus</i>	Müll.Arg.	Euphorbiaceae	0.83	0.72	1.55
60	Sp X4/Kapuh	<i>Aglaia lowii</i>	(Wight) C. J. Saldanha	Meliaceae	0.83	0.72	1.55
61	Beneng bungo	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Rehder	Fagaceae	1.10	0.72	1.82
62	Kayu manik	<i>Xylopiya malayana</i>		Annonaceae	1.10	0.72	1.82
63	Medang kunyit	<i>Litsea oppositifolia</i>	L. S. Gibbs	Lauraceae	1.10	0.72	1.82
64	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	(Miq.) Hook. f.	Apocynaceae	0.55	1.44	1.99
65	Kelat kulit	<i>Cratoxylon cf. arborescens</i>	Blume	Hypericaceae	0.55	1.44	1.99
66	Meranti kerukup	<i>Shorea pachypylla</i>	Griff.	Dipterocarpaceae	0.55	1.44	1.99
67	Pasak bumi merah	<i>Eurycoma longifolia</i>	Jack, Mal. Misc.	Simaroubaceae	0.55	1.44	1.99
68	Sp X6/Kepinis	<i>Sloetia elongata</i>	Koord.	Moraceae	0.55	1.44	1.99
69	Tubo belut	<i>Calophyllum venulosum</i>	Zoll	Clusiaceae	0.55	1.44	1.99
70	Sempur/Ampelas	<i>Dillenia indica</i>		Dilleniaceae	1.38	0.72	2.10
71	Sp X14	<i>Sp. 1</i>		Fabaceae	1.38	0.72	2.10

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
72	Benit	<i>Mitrephora maingayi</i>	Hook. f. & Thoms.	Annonaceae	0.83	1.44	2.27
73	Benit betina	<i>Gironniera nervosa</i>	Planch.	Ulmaceae	0.83	1.44	2.27
74	Dada buntal	<i>Nephelium cf. cuspidatum</i>	Blume	Sapindaceae	0.83	1.44	2.27
75	Kayu ubi	<i>Pternandra azurea</i>	(DC.) Burkill	Melastomataceae	0.83	1.44	2.27
76	Kelat	<i>Spatholobus palawanensis</i>	Harms	Meliaceae	0.83	1.44	2.27
77	Medang api-api	<i>Elaeocarpus stipularis</i>			0.83	1.44	2.27
78	Salurah bukit	<i>Urophyllum hirsutum</i>	Hook. F.	Rubiaceae	0.83	1.44	2.27
79	Buluh air	<i>Saurauia cf. pentapetala</i>	(Jack) R. D. Hoogland	Actinidiaceae	1.10	1.44	2.54
80	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	1.10	1.44	2.54
81	Kayu kuau	<i>Madhuca kingiana</i>	H. J. Lam	Sapotaceae	1.10	1.44	2.54
82	Kelat bumbu	<i>Timonius flavescens</i>	Baker	Rubiaceae	1.10	1.44	2.54
83	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>		Myrtaceae	1.10	1.44	2.54
84	Mupul	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Jack	Myrtaceae	1.10	1.44	2.54
85	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Hassk	Fabaceae	1.10	1.44	2.54
86	Tapus	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	1.10	1.44	2.54
87	Sp X8	<i>Glochidion arborescens</i>	Blume	Euphorbiaceae	0.55	2.16	2.71
88	Kayu kijang	<i>Styrax benzoin</i>	Dryand.	Styracaceae	1.38	1.44	2.82
89	Sp X4	<i>Gordonia excelsa</i>	Blume	Theaceae	1.38	1.44	2.82
90	Kepinis	<i>Canthium lucidulum</i>			2.20	0.72	2.92
91	Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	Blume	Clusiaceae	0.83	2.16	2.98
92	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	1.65	1.44	3.09
93	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	Maingay ex Benth.	Fabaceae	1.93	1.44	3.37
94	Tungau jantan	<i>Elaeocarpus lanceifolius</i>	Roxb.	Elaeocarpaceae	1.65	2.16	3.81
95	Balam binai	<i>Litsea firma</i>	Hook f.	Lauraceae	2.75	1.44	4.19
96	Tapuh betino	<i>Pimeleodendron papaveroides</i>	J. J. Smith	Euphorbiaceae	2.20	2.16	4.36
97	Medang telur	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	2.48	2.16	4.64
98	Pasak bumi putih	<i>Santiria griffithii</i>	Engl.	Burseraceae	4.68	0.72	5.40
99	Maibung	<i>Millettia atropurpurea</i>	(Wall.) Benth.	Fabaceae	14.3	1.44	15.7
100	Bentun	<i>Rinorea anguifera</i>	Kuntze	Violaceae	15.1	2.16	17.3
					5		1
TOTAL					100	100	200

Tapak: AK-60

Kel: Tiang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Tapus	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	2.94	0.84	4.35	8.13
2	Tungau				2.94	0.84	4.35	8.13
3	Mempelas belukar	<i>Dillenia sp.</i>		Dilleniaceae	2.94	0.95	4.35	8.24
4	Medang kambing				2.94	1.18	4.35	8.47
5	Jengkol	<i>Archidendron jiringa</i>	(Jack) I.C.Nielsen	Fabaceae	2.94	1.31	4.35	8.60
6	Mang	<i>Macaranga hypoleuca</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.	Euphorbiaceae	2.94	1.52	4.35	8.80
7	Sepung	<i>Macaranga conifera</i>	(Zoll.) Mull.Arg.	Euphorbiaceae	2.94	1.66	4.35	8.95
8	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	(Miq.) Hook. f.	Apocynaceae	2.94	1.97	4.35	9.26
9	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>	Reinw. ex Blume, Cat. Bog.	Moraceae	2.94	3.46	4.35	10.75
10	Tapuh betino	<i>Pimeleodendron papaveroides</i>	J. J. Smith	Euphorbiaceae	2.94	3.90	4.35	11.19
12	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	2.94	4.25	4.35	11.54
11	Medang ruso	<i>Litsea elliptica</i>	Blume	Lauraceae	2.94	4.25	4.35	11.54

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
13	Benit betina	<i>Gironniera nervosa</i>	Planch.	Ulmaceae	5.88	5.05	4.35	15.28
14	Kayu ubi	<i>Pternandra azurea</i>	(DC.) Burkill	Melastomataceae	8.82	9.43	4.35	22.60
15	Beneng bungo	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Rehder	Fagaceae	5.88	8.77	8.70	23.34
16	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Hassk	Fabaceae	8.82	10.80	4.35	23.97
17	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	(Hook.) Baill.	Sapotaceae	8.82	6.53	8.70	24.05
18	Kelat bumbu	<i>Timonius flavescens</i>	Baker	Rubiaceae	8.82	13.79	4.35	26.96
19	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	17.65	19.50	13.04	50.19
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: AK-60

Kel: pohon

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Tapus	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	1.30	0.66	2.44	4.40
2	Medang	<i>Syzygium sp.</i>		Myrtaceae	1.30	0.73	2.44	4.47
3	Beneng batu	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	1.30	0.80	2.44	4.53
4	Sempur/Ampelas	<i>Dillenia indica</i>		Dilleniaceae	1.30	0.80	2.44	4.53
5	Kasai telang	<i>Shorea gibbosa</i>	Brandis	Dipterocarpaceae	1.30	0.84	2.44	4.58
6	Kayu kuau	<i>Madhuca kingiana</i>	H. J. Lam	Sapotaceae	1.30	0.84	2.44	4.58
7	Benit betina	<i>Gironniera nervosa</i>	Planch.	Ulmaceae	1.30	0.86	2.44	4.60
8	Kayu ubi	<i>Pternandra azurea</i>	(DC.) Burkill	Melastomataceae	1.30	0.86	2.44	4.60
9	Beneng berong	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	1.30	0.95	2.44	4.69
10	Kelat landak				1.30	0.98	2.44	4.72
11	Batang lalan	<i>Santiria coferta</i>		Dipterocarpaceae	1.30	1.04	2.44	4.78
12	Tinjau belukar	<i>Ixonanthes petiolaris</i>	Blume	Linaceae	1.30	1.04	2.44	4.78
13	Kelat kulit	<i>Cratoxylon cf. arborescens</i>	Blume	Clusiaceae	1.30	1.05	2.44	4.79
14	Tangeris/kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	Maingay ex Benth.	Fabaceae	1.30	1.13	2.44	4.87
15	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	1.30	1.50	2.44	5.24
16	Keduduk	<i>Melastoma sylvaticum</i>	Blume	Melastomataceae	1.30	1.91	2.44	5.65
17	Tungau jantan	<i>Elaeocarpus lanceifolius</i>	Roxb.	Elaeocarpaceae	1.30	2.23	2.44	5.97
18	Cempedak hutan	<i>Artocarpus integer</i>		Moraceae	1.30	2.28	2.44	6.02
19	Tamalun jangat				2.60	1.90	2.44	6.94
20	Kelat bumbu	<i>Timonius flavescens</i>	Baker	Rubiaceae	2.60	1.56	4.88	9.03
21	Kayu kijang	<i>Styrax benzoin</i>	Dryand.	Styracaceae	2.60	2.39	4.88	9.86
22	Medang sengit	<i>Litsea robusta</i>	Blume	Lauraceae	2.60	3.51	4.88	10.99
23	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	(Miq.) Hook. f.	Apocynaceae	2.60	4.81	4.88	12.29
24	Medang sendok	<i>Endospermum diadenum</i>	A. Shaw	Euphorbiaceae	3.90	6.25	2.44	12.59
25	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Hassk	Fabaceae	3.90	4.11	4.88	12.88
26	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>	Reinw. ex Blume, Cat. Bog.	Moraceae	5.19	5.40	4.88	15.47
27	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>		Myrtaceae	3.90	4.93	7.32	16.15
28	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	(Hook.) Baill.	Sapotaceae	18.18	21.24	7.32	46.74
29	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	28.57	23.39	7.32	59.28
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: AK_30

Kel: Pancang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
1	Balam binai	<i>Litsea firma</i>	Hook f.	Lauraceae	0.54	2.08	2.62
2	Bedaro	<i>Canarium litorale</i>			0.54	2.08	2.62
3	Kayu manik rimbo	<i>Psychotria viridiflora</i>	Reinw. ex Blume	Rubiaceae	0.54	2.08	2.62
4	Kayu ubi	<i>Pternandra azurea</i>	(DC.) Burkill	Melastomataceae	0.54	2.08	2.62
5	Leban	<i>Vitex pinnata</i>	Linn.	Verbenaceae	0.54	2.08	2.62
6	Medang payo	<i>Glochidion cf. arborescens</i>	Blume	Euphorbiaceae	0.54	2.08	2.62
7	Medang saluang	<i>Xanthophyllum lanceolatum</i>	Boerl. ex Gorter	Polygalaceae	0.54	2.08	2.62
8	Medang X1	<i>Clerodendrum buechananii</i>	(Roxb.) W. G. Walpers	Verbenaceae	0.54	2.08	2.62
9	Salurah bukit	<i>Urophyllum hirsutum</i>	Hook. F.	Rubiaceae	0.54	2.08	2.62

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
10	Sp X1	<i>Aporosa grandistipula</i>	Merrill	Euphorbiaceae	0.54	2.08	2.62
11	Sp X2	<i>Apama corymbosa</i>	Kuntze	Arisolochiaceae	0.54	2.08	2.62
12	Kayu sirih	<i>Piper aduncum</i>	Linn.	Piperaceae	1.08	2.08	3.16
13	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>		Myrtaceae	1.08	2.08	3.16
14	Medang ruso	<i>Litsea elliptica</i>	Blume	Lauraceae	1.08	2.08	3.16
15	Tinjau belukar	<i>Ixonanthes petiolaris</i>	Blume	Linaceae	1.08	2.08	3.16
16	Rambutan rimbo	<i>Atuna excelsa</i>	(Jack) Kosterm.	Rosaceae	1.62	2.08	3.70
17	Setarak	<i>Mallotus macrostachyus</i>	(Miq.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	1.62	2.08	3.70
18	Teras bukit				1.62	2.08	3.70
19	Keduduk	<i>Melastoma sylvaticum</i>	Blume	Melastomataceae	1.08	4.17	5.25
20	Kayu sengan	<i>Desmos</i> sp.		Annonaceae	3.24	2.08	5.33
21	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	1.62	4.17	5.79
22	Medang peraweh	<i>Litsea mappacea</i>	Boerl.	Lauraceae	1.62	4.17	5.79
23	Kayu serai	<i>Cephalomappa malloticarpa</i>	J. J. Smith.	Euphorbiaceae	2.16	4.17	6.33
24	Kelat belukar				3.24	4.17	7.41
25	Sengkek air	<i>Calophyllum rigidum</i>	Miq.	Clusiaceae	4.32	4.17	8.49
26	Melasi	<i>Gynotroches axillaris</i>			7.57	6.25	13.82
27	Sungkai	<i>Perunema canescens</i>	Jack	Verbenaceae	10.81	4.17	14.98
28	Buluh air	<i>Saurauia cf. pentapetala</i>	(Jack) R. D. Hoogland	Actinidiaceae	9.19	6.25	15.44
29	Kayu manik	<i>Xylopia malayana</i>		Annonaceae	12.43	6.25	18.68
30	Kayu Kam/Perangas	<i>Aporosa octandra</i>	(Buch.-Ham ex D. Don) A. R. Vickery	Euphorbiaceae	12.97	6.25	19.22
31	Mupul	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Jack	Myrtaceae	14.59	6.25	20.84
TOTAL					100	100	200

Tapak: AK-30

Kel: Tiang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Melasi	<i>Gynotroches axillaris</i>			4.76	7.52	16.67	28.95
2	Jengkol	<i>Archidendron jiringa</i>	(Jack) I.C.Nielsen	Fabaceae	9.52	8.40	16.67	34.59
3	Medang peraweh	<i>Litsea mappacea</i>	Boerl.	Lauraceae	9.52	14.46	16.67	40.65
4	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	76.19	69.62	50	195.81
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: AK-30

Kel: Pohon

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Kudung biawak	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	(Labill.) P. W. Leenhouts	Sapindaceae	4.54	12.82	33.3	50.70
2	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	95.45	87.17	66.6	249.2
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: AK-13

Kel: Pancang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
1	Balam X	<i>Litsea firma</i>	Hook.f.	Lauraceae	0.55	1.96	2.51
2	Bedaro	<i>Canarium litorale</i>			0.55	1.96	2.51
3	Jirak padi	<i>Eurya acuminata</i>	DC.	Theaceae	0.55	1.96	2.51
4	Kayu arau	<i>Ficus stricta</i>		Moraceae	0.55	1.96	2.51
5	Kayu manis	<i>Cinnamomum burmannii</i>	(Nees) Blume	Lauraceae	0.55	1.96	2.51
6	Kayu ubi	<i>Pternandra azurea</i>	(DC.) Burkill	Melastomataceae	0.55	1.96	2.51
7	Kelat	<i>Spatholobus palawanensis</i>	Merrill	Fabaceae	0.55	1.96	2.51
8	Kempas	<i>Koompassia</i>	Maingay ex Benth.	Fabaceae	0.55	1.96	2.51

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
		<i>malaccensis</i>					
9	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	L., Mant.	Fabaceae	0.55	1.96	2.51
10	Langsat	<i>Lansium domesticum</i>	Correa	Meliaceae	0.55	1.96	2.51
11	Leban	<i>Vitex pinnata</i>	Linn.	Verbenaceae	0.55	1.96	2.51
12	Medang ruso	<i>Litsea elliptica</i>	Blume	Lauraceae	0.55	1.96	2.51
13	Melasi	<i>Gynotroches axillaris</i>			0.55	1.96	2.51
14	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Hassk	Fabaceae	0.55	1.96	2.51
15	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	L.	Sapindaceae	0.55	1.96	2.51
16	Sekubung	<i>Macaranga gigantea</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.,	Euphorbiaceae	0.55	1.96	2.51
17	Sepung	<i>Macaranga conifera</i>	(Zoll.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	0.55	1.96	2.51
18	Setampang	<i>Gardenia anysophylla</i>	Jack	Rubiaceae	0.55	1.96	2.51
19	Setarak	<i>Mallotus macrostachyus</i>	(Miq.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	0.55	1.96	2.51
20	Sp X1	<i>Xanthophyllum eurhynchum</i>	Miq.	Polygalaceae	0.55	1.96	2.51
21	Tapus	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	0.55	1.96	2.51
22	Tinjau belukar	<i>Ixonanthes petiolaris</i>	Blume	Linaceae	0.55	1.96	2.51
23	Tungau jantan	<i>Elaeocarpus lanceifolius</i>	Roxb.	Elaeocarpaceae	0.55	1.96	2.51
24	Kayu sirih	<i>Piper aduncum</i>	Linn.	Piperaceae	1.10	1.96	3.07
25	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>		Myrtaceae	1.10	1.96	3.07
26	Medang payo	<i>Glochidion cf. arborescens</i>	Blume	Euphorbiaceae	1.10	1.96	3.07
27	Kapung	<i>Radermachera sp.</i>		Bignoniaceae	1.66	1.96	3.62
28	Semantung	<i>Ficus padana</i>	Burm. f.	Moraceae	1.66	1.96	3.62
29	Sp X1	<i>Croton caudatus</i>	Geisel.	Euphorbiaceae	1.66	1.96	3.62
30	Sp X1	<i>Mallotus peltatus</i>	(Geisel.) Muell. Arg.	Euphorbiaceae	1.66	1.96	3.62
31	Bentun	<i>Rinorea anguifera</i>	Kuntze	Violaceae	2.21	1.96	4.17
32	Mang	<i>Macaranga hypoleuca</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.	Euphorbiaceae	2.76	1.96	4.72
33	Mupul	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Jack	Myrtaceae	3.31	1.96	5.28
34	Sp X2	<i>Mussaenda cf. frondosa</i>	Linn.	Rubiaceae	1.66	3.92	5.58
35	Teras bukit				3.31	3.92	7.24
36	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	4.42	3.92	8.34
37	Kayu manik	<i>Xylopiya malayana</i>		Annonaceae	5.52	3.92	9.45
38	Buluh air	<i>Saurauia cf. pentapetala</i>	(Jack) R. D. Hoogland	Actinidiaceae	6.63	3.92	10.55
39	Kayu sengan	<i>Desmos sp.</i>		Annonaceae	6.63	3.92	10.55
40	Kayu kam/Perangas	<i>Aporosa octandra</i>	(Buch.-Ham ex D. Don) A. R. Vickery	Euphorbiaceae	6.63	5.88	12.51
41	Kopi	<i>Coffea canephora</i>	Pierre ex A. Froehner	Rubiaceae	11.05	1.96	13.01
42	Sungkai	<i>Perunema canescens</i>	Jack	Verbenaceae	23.20	3.92	27.13
TOTAL					100	100	200

Tapak: AK-13

Kel: Tiang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Sungkai	<i>Perunema canescens</i>	Jack	Verbenaceae	4.76	1.05	14.29	20.10
2	Kapung	<i>Radermachera sp.</i>		Bignoniaceae	4.76	1.26	14.29	20.31
3	Mupul	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Jack	Melastomataceae	4.76	2.57	14.29	21.62
4	Medang sendok	<i>Endospermum diadenum</i>	A. Shaw	Euphorbiaceae	4.76	5.49	14.29	24.54
5	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd.) Muell.-Arg.	Euphorbiaceae	80.95	89.62	42.86	213.43
TOTAL					100	100	100.	300.

Tapak: BEL-30**Kel: Pancang**

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
1	Keliling	<i>Agelaea sp.</i>		Conaraceae	0.50	1.32	1.81
2	Medang pengkat	<i>Alseodaphne cf. umbelliflora</i>		Euphorbiaceae	0.50	1.32	1.81
3	Asam-asam	<i>Aporosa frutescens</i>	Blume	Euphorbiaceae	0.50	1.32	1.81
4	Kabau	<i>Archidendron bubalinum</i>	(Jack) I. Nielsen	Fabaceae	0.50	1.32	1.81
5	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>	Reinw. ex Blume, Cat. Bog.	Moraceae	0.50	1.32	1.81
6	Sp X7	<i>Cephaelis cuneata</i>	Korth.	Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
7	Antoi	<i>Cyathocalyx biovulatus</i>	Boerl.	Annonaceae	0.50	1.32	1.81
8	Tapus	<i>Dacryodes rostrata</i>	(Blume) H. J. Lam	Burseraceae	0.50	1.32	1.81
9	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	L., Mant.	Fabaceae	0.50	1.32	1.81
10	Perengas belukar	<i>Dillenia excelsa</i>	Martelli	Dilleniaceae	0.50	1.32	1.81
11	Melasi	<i>Gynotroches axillaris</i>			0.50	1.32	1.81
12	Pisang batu	<i>Hydnocarpus sumatrana</i>	Koorders	Flacourtiaceae	0.50	1.32	1.81
13	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	Wall.	Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
14	Langsat rimbo	<i>Lansium domesticum</i>	Correa	Meliaceae	0.50	1.32	1.81
15	Sp X5	<i>Lasianthus inaequalis</i>	Blume	Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
16	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	0.50	1.32	1.81
17	Kayu sirih	<i>Piper aduncum</i>	Linn.	Piperaceae	0.50	1.32	1.81
18	Medang sengit	<i>Polyalthia subcordata</i>	Blume	Annonaceae	0.50	1.32	1.81
19	Matoa	<i>Pometia pinnata</i>	Forst. & Forst.,	Sapindaceae	0.50	1.32	1.81
20	Puding sesap	<i>Psychotria cf. rostrata</i>		Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
21	Manggis hutan	<i>Psychotria robusta</i>	Blume	Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
22	Sp X4	<i>Pyrenaria acuminata</i>	Planch. ex Choisy	Theaceae	0.50	1.32	1.81
23	Pasak bumi putih	<i>Santiria griffithii</i>	Engl.	Burseraceae	0.50	1.32	1.81
24	Picong	<i>Scaphium macropodum</i>	Beumee ex K. Heyne	Streuliaceae	0.50	1.32	1.81
25	Kasai telang	<i>Shorea gibbosa</i>	Brandis	Dipterocarpaceae	0.50	1.32	1.81
26	Meranti	<i>Shorea parvifolia</i>		Dipterocarpaceae	0.50	1.32	1.81
27	Salurah bukit	<i>Urophyllum hirsutum</i>	Hook. F.	Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
28	Sp X2	<i>Urophyllum sp.</i>		Rubiaceae	0.50	1.32	1.81
29	Sp X (Annonaceae)			Annonaceae	0.50	1.32	1.81
30	Sp X3	<i>Alangium javanicum</i>	(Blume) Wangerin	Alangiaceae	0.99	1.32	2.31
31	Beringin hutan	<i>Antidesma neurocarpum</i>	Miq.	Euphorbiaceae	0.99	1.32	2.31
32	Kayu serai	<i>Cephalomappa malloticarpa</i>	J. J. Smith.	Euphorbiaceae	0.99	1.32	2.31
33	Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>		Clusiaceae	0.99	1.32	2.31
34	Medang keladi	<i>Gymnacranthera contracta</i>	Warb.	Myristicaceae	0.99	1.32	2.31
35	Sp X4	<i>Lithocarpus blumeanus</i>	Rehder	Fagaceae	0.99	1.32	2.31
36	Kayu kuau	<i>Madhuca kingiana</i>	H. J. Lam	Sapotaceae	0.99	1.32	2.31
37	Benit	<i>Mitrephora maingayi</i>	Hook. f. & Thoms.	Annonaceae	0.99	1.32	2.31
38	Mupul	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Jack	Myrtaceae	0.99	1.32	2.31
39	Meranti durian	<i>Parashorea malaanonan</i>	Merrill	Dipterocarpaceae	1.49	1.32	2.80
40	Jangkang	<i>Xylopia sp.</i>			1.98	1.32	3.30
41	Tamalun ijuk	<i>Diospyros lanceaefolia</i>	Roxb	Ebenaceae	0.99	2.63	3.62
42	Kayu kam/Perangas	<i>Aporosa octandra</i>	(Buch.-Ham ex D. Don) A. R. Vickery	Euphorbiaceae	2.48	1.32	3.79
43	Bedaro	<i>Canarium litorale</i>			2.48	1.32	3.79
44	Kelat jambu	<i>Eugenia papillosa</i>		Myrtaceae	1.49	2.63	4.12
45	Sp X1	<i>Gonocaryum gracile</i>	Miq.	Icacinaceae	1.49	2.63	4.12
46	Mempelas bukit			Dilleniaceae	1.49	2.63	4.12
47	Medang kunyit	<i>Litsea oppositifolia</i>	L. S. Gibbs	Lauraceae	2.97	1.32	4.29
48	Kayu kawan	<i>Dacryodes laxa</i>	(A. W. Benn.) H. J. Lam	Burseraceae	2.48	2.63	5.11
49	Kayu belimbing	<i>Elaeocarpus oppositifolius</i>	Miq.	Elaeocarpaceae	2.48	2.63	5.11

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
50	Sengkek air	<i>Calophyllum rigidum</i>	Miq.	Clusiaceae	3.96	1.32	5.28
51	Sp X2	<i>Croton laevifolius</i>	Blume	Euphorbiaceae	3.96	1.32	5.28
52	Sungkai	<i>Perunema canescens</i>	Jack	Verbenaceae	3.96	1.32	5.28
53	Balam binai	<i>Litsea firma</i>	Hook f.	Lauraceae	2.97	2.63	5.60
54	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	4.46	1.32	5.77
55	Kandis suto	<i>Garcinia dioica</i>	Blume	Clusiaceae	3.47	2.63	6.10
56	Medang pauh	<i>Swintonia schwenkii</i>		Anacardiaceae	3.96	2.63	6.59
57	Medang telur	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	2.97	3.95	6.92
58	Sp X1	<i>Helicia robusta</i>	Wall.	Proteaceae	5.94	1.32	7.26
59	Kelat-2	<i>Knema cinerea</i>	Warb.	Myristicaceae	3.47	3.95	7.41
60	Bentun	<i>Rinorea anguifera</i>	Kuntze	Violaceae	3.96	3.95	7.91
61	Buluh air	<i>Saurauia cf. pentapetala</i>	(Jack) R. D. Hoogland	Actinidiaceae	11.88	1.32	13.20
TOTAL					100	100	200

Tapak: BEL-30

Kel: Tiang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Melasi	<i>Gynotroches axillaris</i>			2.38	0.86	3.12	6.36
2	Jangkang	<i>Xylopiia sp.</i>		Annonaceae	2.38	0.91	3.12	6.42
3	Tungau	<i>Elaeocarpus sp.</i>		Elaeocarpaceae	2.38	0.97	3.12	6.47
4	Mupul	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Jack	Myrtaceae	2.38	1.08	3.12	6.59
5	Benit	<i>Mitrephora maingayi</i>	Hook. f. & Thoms.	Annonaceae	2.38	1.14	3.12	6.65
6	Kayu sirih	<i>Piper aduncum</i>	Linn.	Piperaceae	2.38	1.27	3.12	6.78
7	Tapuh				2.38	1.27	3.12	6.78
8	Sp X4	<i>Pyrenaria acuminata</i>	Planch. ex Choisy	Theaceae	2.38	1.84	3.12	7.35
9	Kayu luluang				2.38	2.09	3.12	7.59
10	Buah kerebuk	<i>Ficus congesta</i>	Roxb.	Moraceae	2.38	2.26	3.12	7.76
11	Kayu kuau	<i>Madhuca kingiana</i>	H. J. Lam	Sapotaceae	2.38	2.26	3.12	7.76
12	Picong	<i>Scaphium macropodum</i>	Beumee ex K. Heyne	Streculiaceae	2.38	2.62	3.12	8.13
13	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	2.38	2.71	3.12	8.22
14	Sp X1	<i>Helicia robusta</i>	Wall.	Proteaceae	2.38	3.01	3.12	8.51
15	Sp X1-b	<i>Elaeocarpus nitidus</i>	Jack	Elaeocarpaceae	2.38	3.86	3.12	9.37
16	Kawang/sebayang	<i>Gmelina elliptica</i>	Sm.	Verbenaceae	2.38	5.35	3.12	10.85
17	Gelumpang	<i>Sterculia cordata</i>	Roxb.	Sterculiaceae	4.76	3.09	3.12	10.98
18	Buluh air	<i>Saurauia cf. pentapetala</i>	(Jack) R. D. Hoogland	Actinidiaceae	4.76	3.36	3.12	11.25
19	Keduduk	<i>Melastoma sylvaticum</i>	Blume	Melastomataceae	4.76	3.46	3.12	11.35
20	Sungkai	<i>Perunema canescens</i>	Jack	Verbenaceae	4.76	3.48	3.12	11.37
21	Medang sengit	<i>Polyalthia subcordata</i>	Blume	Annonaceae	2.38	6.18	3.12	11.68
22	Antoi	<i>Cyathocalyx biovulatus</i>	Boerl.	Annonaceae	4.76	2.00	6.25	13.01
23	Medang keladi	<i>Gymnacranthera contracta</i>	Warb.	Myristicaceae	4.76	7.27	3.12	15.16
24	Noluang				4.76	4.19	6.25	15.20
25	Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	Blume	Clusiaceae	4.76	4.94	6.25	15.95
26	Pelangeh	<i>Aporosa octandra</i>	(Buch.-Ham ex D. Don) A. R. Vickery	Euphorbiaceae	4.76	8.10	3.12	15.99
27	Medang sendok	<i>Endospermum diadenum</i>	A. Shaw	Euphorbiaceae	4.76	9.90	3.12	17.79
28	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	11.90	10.54	6.25	28.70
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: BEL-30

Kel: Pohon

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Sepung	<i>Macaranga conifera</i>	(Zoll.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	1.39	0.70	2.70	4.79
2	Medang duri	<i>Zanthoxylum myriacanthum</i>	Wall.	Rutaceae	1.39	0.73	2.70	4.82
3	Penulang	<i>Antidesma conaceum</i>			1.39	0.74	2.70	4.84
4	Gelumpang	<i>Sterculia cordata</i>	Roxb.	Sterculiaceae	1.39	0.76	2.70	4.85
5	Medang loncek/katak				1.39	0.78	2.70	4.87

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
6	Balam binai	<i>Litsea firma</i>	Hook f.	Lauraceae	1.39	0.81	2.70	4.90
7	Buah kerebuk	<i>Ficus congesta</i>	Roxb.	Moraceae	1.39	0.87	2.70	4.96
8	Kayu kam	<i>Aporosa octandra</i>	(Buch.-Ham ex D. Don) A. R. Vickery	Euphorbiaceae	1.39	0.89	2.70	4.98
9	Jalak tugang	<i>Shorea platyclados</i>	Sloot. ex Foxw	Dipterocarpaceae	1.39	0.94	2.70	5.03
10	Setarak	<i>Mallotus macrostachyus</i>	(Miq.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	1.39	1.14	2.70	5.23
11	Meranti sabut	<i>Shorea dasyphylla</i>	Foxw	Dipterocarpaceae	1.39	1.16	2.70	5.25
12	Cempedak hutan	<i>Artocarpus integer</i>		Moraceae	1.39	1.32	2.70	5.41
13	Medang telur	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	1.39	1.51	2.70	5.60
14	Kasai telang	<i>Shorea gibbosa</i>	Brandis	Dipterocarpaceae	1.39	1.72	2.70	5.81
15	Melasi	<i>Gynotroches axillaris</i>			1.39	1.78	2.70	5.87
16	Setampang	<i>Gardenia anysophylla</i>	Jack	Rubiaceae	1.39	2.45	2.70	6.54
17	Medang sengit	<i>Polyalthia subcordata</i>	Blume	Annonaceae	2.78	1.54	2.70	7.02
18	Meranti durian	<i>Parashorea malaanonan</i>	Merrill	Dipterocarpaceae	2.78	1.97	2.70	7.45
19	Kayu arau	<i>Ficus stricta</i>		Moraceae	1.39	3.50	2.70	7.59
20	Picong	<i>Scaphium macropodium</i>	Beumee ex K. Heyne	Streculiaceae	2.78	2.47	2.70	7.95
21	Medang pauh	<i>Swintonia schwenkii</i>		Anacardiaceae	1.39	4.16	2.70	8.25
22	Medang keladi	<i>Gymnacranthera contracta</i>	Warb.	Myristicaceae	5.56	0.16	2.70	8.42
23	Bedaro	<i>Canarium litorale</i>			2.78	2.12	5.41	10.30
24	Sungkai	<i>Perunema canescens</i>	Jack	Verbenaceae	4.17	4.15	2.70	11.02
25	Medang kunyit	<i>Litsea oppositifolia</i>	L. S. Gibbs	Lauraceae	4.17	2.67	5.41	12.25
26	Medang sendok	<i>Endospermum diadenum</i>	A. Shaw	Euphorbiaceae	5.56	3.54	5.41	14.50
27	Kayu budi	<i>Zanthoxylum sp.</i>		Rutaceae	4.17	5.67	5.41	15.24
28	Kayu kawan	<i>Dacryodes laxa</i>	(A. W. Benn.) H. J. Lam	Burseraceae	1.39	11.36	2.70	15.45
29	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	8.33	8.98	5.41	22.72
30	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	12.50	14.85	2.70	30.06
31	Durian	<i>Durio zibethinus</i>		Bombacaceae	18.06	14.57	5.41	38.04
TOTAL					100	100	100	300

Tapak: BEL-10

Kel: Pancang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
1	Medang jangkat	<i>Antidesma sp. 1</i>		Euphorbiaceae	0.85	1.59	2.44
2	Sp X2	<i>Ardisia sanguinolenta</i>	Blume	Myrsinaceae	0.85	1.59	2.44
3	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>	Reinw. ex Blume, Cat. Bog.	Moraceae	0.85	1.59	2.44
4	Sp X3	<i>Cleodendrom deflexum</i>	Wall.	Verbenaceae	0.85	1.59	2.44
5	Sp X4	<i>Cratoxylon arborescens</i>	Blume	Hypericaceae	0.85	1.59	2.44
6	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	L., Mant.	Fabaceae	0.85	1.59	2.44
7	Sp X6	<i>Dichapetalum sp.</i>			0.85	1.59	2.44
8	Nilau	<i>Diclidocarpus javanicus</i>	O.K.	Tiliaceae	0.85	1.59	2.44
9	Tamalun ijuK	<i>Diospyros lanceaefolia</i>	Roxb	Ebenaceae	0.85	1.59	2.44
10	Sp X5	<i>Drypetes sp.</i>		Euphorbiaceae	0.85	1.59	2.44
11	Kelat jambu	<i>Eugenia papilosa</i>		Myrtaceae	0.85	1.59	2.44
12	Pasak bumi merah	<i>Eurycoma longifolia</i>	Jack, Mal. Misc.	Simaroubaceae	0.85	1.59	2.44
13	Sp X8	<i>Galearia filiformis</i>	Boerl.	Euphorbiaceae	0.85	1.59	2.44
14	Setampang	<i>Gardenia anysophylla</i>	Jack	Rubiaceae	0.85	1.59	2.44
15	Sp X5	<i>Homalanthus giganteus</i>	Zoll. & Mor.	Euphorbiaceae	0.85	1.59	2.44
16	Sp X7	<i>Hypserpa nitida</i>	Miers. ex Benth.	Menispermaceae	0.85	1.59	2.44
17	Sp X4	<i>Lasianthus iteophyllus</i>	Miq.	Rubiaceae	0.85	1.59	2.44
18	Medang api-api	<i>Litsea firma</i>			0.85	1.59	2.44
19	Maibung	<i>Millettia atropurpurea</i>	(Wall.) Benth.	Fabaceae	0.85	1.59	2.44
20	Benit	<i>Mitrephora maingayi</i>	Hook. f. & Thoms.	Annonaceae	0.85	1.59	2.44
21	Medang sengit	<i>Polyalthia subcordata</i>	Blume	Annonaceae	0.85	1.59	2.44

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	FrR	NP
22	Kulim jantung	<i>Scorodocarpus borneensis</i>		Olacaceae	0.85	1.59	2.44
23	Murau	<i>Shorea multiflora</i>	Burck	Dipterocarpaceae	0.85	1.59	2.44
24	Jangkang	<i>Xylopia sp.</i>		Annonaceae	0.85	1.59	2.44
25	Medang duri	<i>Zanthoxylum myriacanthum</i>	Wall.	Rutaceae	0.85	1.59	2.44
26	Bakir				0.85	1.59	2.44
27	Belimbing rimbo				0.85	1.59	2.44
28	Sp X1				0.85	1.59	2.44
29	Tamalun bungo				0.85	1.59	2.44
30	Kabau	<i>Archidendron bubalinum</i>	(Jack) I. Nielsen	Fabaceae	1.71	1.59	3.30
31	Sp X2	<i>Dehaasia firma</i>	Blume	Lauraceae	1.71	1.59	3.30
32	Sp X3	<i>Ficus fistulosa</i>	Reinw. ex Bl.	Moraceae	1.71	1.59	3.30
33	Medang keladi	<i>Gymnacranthera contracta</i>	Warb.	Myristicaceae	1.71	1.59	3.30
34	Setarak	<i>Mallotus macrostachyus</i>	(Miq.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	1.71	1.59	3.30
35	Tapuh betino	<i>Pimeleodendron papaveroides</i>	J. J. Smith	Euphorbiaceae	1.71	1.59	3.30
36	Pasak bumi putih	<i>Santiria griffithii</i>	Engl.	Burseraceae	1.71	1.59	3.30
37	Mempelas belukar	<i>Dillenia sp.</i>		Dilleniaceae	2.56	1.59	4.15
38	Buah kerebuk	<i>Ficus congesta</i>	Roxb.	Moraceae	2.56	1.59	4.15
39	Keduduk	<i>Melastoma sylvaticum</i>	Blume	Melastomataceae	2.56	1.59	4.15
40	Kayu ubi	<i>Pternandra azurea</i>	(DC.) Burkill	Melastomataceae	2.56	1.59	4.15
41	Medang kunyit	<i>Litsea oppositifolia</i>	L. S. Gibbs	Lauraceae	1.71	3.17	4.88
42	Jalak tugang	<i>Shorea platyclados</i>	Sloot. ex Foxw	Dipterocarpaceae	1.71	3.17	4.88
43	Sp X6	<i>Urophyllum sp.</i>		Rubiaceae	1.71	3.17	4.88
44	Tungau	<i>Elaeocarpus sp.</i>		Elaeocarpaceae	3.42	1.59	5.01
45	Kayu tebu/kayu buluh	<i>Pellacalyx axillaris</i>	Korth.	Rhizophoraceae	3.42	1.59	5.01
46	Sp X1 plot-4	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	3.42	1.59	5.01
47	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	2.56	3.17	5.74
48	Sp X1	<i>Garcinia gaudichaudii</i>	Planch. & Triana	Clusiaceae	3.42	3.17	6.59
49	Mang	<i>Macaranga hypoleuca</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.	Euphorbiaceae	3.42	3.17	6.59
50	Buluh air	<i>Saurauia cf. pentapetala</i>	(Jack) R. D. Hoogland	Actinidiaceae	3.42	3.17	6.59
51	Semantung	<i>Ficus padana</i>	Burm. f.	Moraceae	5.98	3.17	9.16
52	Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	Blume	Clusiaceae	6.84	3.17	10.01
53	Bentun	<i>Rinorea anguifera</i>	Kuntze	Violaceae	11.97	3.17	15.14
TOTAL					100	100	200

Tapak: BEL-10

Kel: Tiang

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
1	Setarak	<i>Mallotus macrostachyus</i>	(Miq.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	2.27	1.29	6.25	9.81
2	Medang duri	<i>Zanthoxylum myriacanthum</i>	Wall.	Rutaceae	2.27	2.08	6.25	10.60
3	Beneng	<i>Lithocarpus sp.</i>		Fagaceae	2.27	2.08	6.25	10.60
4	Kayu budi	<i>Zanthoxylum sp.</i>		Rutaceae	2.27	3.85	6.25	12.37
5	Medang telur	<i>Xanthophyllum incertum</i>	(Bl.) R. van der Meijden	Polygalaceae	2.27	4.22	6.25	12.74
6	Medang jangkat	<i>Antidesma sp. 1</i>		Euphorbiaceae	2.27	4.61	6.25	13.13

No	Local Name	Scientific Name	Author	Family	KrR	BA R	FrR	NP
7	Menarung				4.55	6.17	6.25	16.96
8	Nilau	<i>Diclidocarpus javanicus</i>	O.K.	Tiliaceae	11.3 6	11.79	6.25	29.40
9	Sepung	<i>Macaranga conifera</i>	(Zoll.) Mull.Arg	Euphorbiaceae	13.6 4	13.27	12.50	39.41
10	Mang	<i>Macaranga hypoleuca</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.	Euphorbiaceae	15.9 1	12.67	12.50	41.08
11	Sekubung	<i>Macaranga gigantea</i>	(Reichb.f. & Zoll.) Mull.Arg.,	Euphorbiaceae	18.1 8	19.34	12.50	50.02
12	Semantung	<i>Ficus padana</i>	Burm. f.	Moraceae	22.7 3	18.65	12.50	53.88
TOTAL					100	100	100	300

LAMPIRAN B

Nilai Indeks Shannon-Wiener

INDEKS KEANEKARAGAMAN SHANNON-WIENER

TAPAK	Pancang			Rata-Rata	Tiang			Rata-Rata	Pohon			Rata-Rata
BEL-10	3.30	3.10	-	3.20	1.75	1.76	-	1.76	-	-	-	-
AK-13	2.59	2.28	2.25	2.37	0.41	0.45	0.74	0.53	-	-	-	-
BEL-30	2.93	2.97	2.36	2.75	2.25	2.03	2.51	2.26	2.42	1.95	1.98	2.12
AK-30	2.49	2.36	2.41	2.42	0.96	0.56	-	0.76	-	-	0.30	0.30
AK-60	3.58	2.84	3.37	3.26	1.93	1.75	2.10	1.93	2.13	2.52	1.98	2.21
Hutan	3.21	2.60	-	2.91	2.27	2.30	-	2.29	2.51	3.17	-	2.84

LAMPIRAN C

Nilai Indeks Bray-Curtis

Indeks Kesamaan Bray-Curtis

Kelompok: Pancang

Bray-Curtis Index			B	1-B
Hutan dan AK-60	X2-X1	155.67	0.79	0.21
	X2+X1	196.33		
Hutan dan AK-30	X2-X1	133.67	0.97	0.03
	X2+X1	137.67		
Hutan dan AK-13	X2-X1	128.33	0.93	0.07
	X2+X1	137.67		
Hutan dan BEL-30	X2-X1	109.33	0.76	0.24
	X2+X1	143.33		
Hutan dan BEL-10	X2-X1	110.50	0.82	0.18
	X2+X1	134.50		
BEL-30 dan AK-60	X2-X1	149.00	0.79	0.21
	X2+X1	187.67		
BEL-30 dan AK-30	X2-X1	96.33	0.75	0.25

Bray-Curtis Index			B	1-B
	X2+X1	129.00		
BEL-10 dan AK-13	X2-X1	102.17	0.86	0.14
	X2+X1	118.50		
BEL-30 dan AK-13	X2-X1	100.67	0.79	0.21
	X2+X1	127.33		
BEL-10 dan AK-60	X2-X1	132.50	0.74	0.26
	X2+X1	178.83		
BEL-10 dan AK-30	X2-X1	110.50	0.92	0.08
	X2+X1	120.17		
AK-60 dan AK-30	X2-X1	164.67	0.90	0.10
	X2+X1	182.00		
AK-60 dan AK-13	X2-X1	157.67	0.87	0.13
	X2+X1	180.33		
AK-30 dan AK-13	X2-X1	65.00	0.53	0.47
	X2+X1	121.67		
BEL-30 dan BEL-10	X2-X1	97.17	0.77	0.23
	X2+X1	125.83		

Indeks Kesamaan Bray-Curtis
Kelompok: Tiang

Bray-Curtis Index			B	1-B
Hutan dan AK-60	X2-X1	20.17	0.92	0.08
	X2+X1	21.83		
Hutan dan AK-30	X2-X1	17.50	1.00	0.00
	X2+X1	17.50		
Hutan dan AK-13	X2-X1	17.50	1.00	0.00
	X2+X1	17.50		
Hutan dan BEL-30	X2-X1	19.17	0.78	0.22
	X2+X1	24.50		
Hutan dan BEL-10	X2-X1	31.50	0.97	0.03
	X2+X1	32.50		
BEL-30 dan AK-60	X2-X1	24.67	0.97	0.03
	X2+X1	25.33		
BEL-30 dan AK-30	X2-X1	20.33	0.97	0.03
	X2+X1	21.00		
BEL-10 dan AK-13	X2-X1	29.00	1.00	0.00
	X2+X1	29.00		
BEL-30 dan AK-13	X2-X1	19.00	0.90	0.10
	X2+X1	21.00		
BEL-10 dan AK-60	X2-X1	31.33	0.94	0.06
	X2+X1	33.33		
BEL-10 dan AK-30	X2-X1	29.00	1.00	0.00
	X2+X1	29.00		
AK-60 dan AK-30	X2-X1	13.67	0.75	0.25
	X2+X1	18.33		
AK-60 dan AK-13	X2-X1	14.33	0.78	0.22
	X2+X1	18.33		
AK-30 dan AK-13	X2-X1	3.33	0.24	0.76
	X2+X1	14.00		
BEL-30 dan BEL-10	X2-X1	35.33	0.98	0.02
	X2+X1	36.00		

Indeks Kesamaan Bray-Curtis
Kelompok: Pancang

Bray-Curtis Index			B	1-B
Hutan dan AK-60	X2-X1	64.67	0.90	0.10
	X2+X1	71.67		
Hutan dan AK-30	X2-X1	53.00	1.00	0.00
	X2+X1	53.00		
Hutan dan BEL-30	X2-X1	55.00	0.79	0.21
	X2+X1	70.00		
BEL-30 dan AK-60	X2-X1	45.67	0.92	0.08
	X2+X1	49.67		
BEL-30 dan AK-30	X2-X1	30.33	0.98	0.02
	X2+X1	31.00		
AK-60 dan AK-30	X2-X1	22.00	0.67	0.33
	X2+X1	32.67		

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Hipotesis.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Mosaik Lansekap.....	6
2.2 Hutan Hujan Tropis	7
2.3 Ladang Berpindah	9
2.4 Belukar (Hutan Sekunder).....	11
2.5 Agroforest Karet.....	12
METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	16
3.1.1 Tapak Belukar berumur 10 tahun (BEL-10).....	18
3.1.2 Tapak Agroforest Karet berumur 13 tahun (AK-13).....	19
3.1.3 Tapak Agroforest Karet berumur 30 tahun (AK-30).....	19
3.1.4 Tapak Belukar berumur 30 tahun (BEL-30).....	19
3.1.5 Tapak Agroforest Karet berumur 60 tahun (AK-60).....	20
3.1.6 Tapak Hutan	20
3.2 Waktu Penelitian	21

3.3	Metode Kerja	22
3.3.1	Jalur Transek	22
3.3.2	Analisis Vegetasi	22
3.4	Analisis Data	24
3.4.1	Nilai Penting	24
3.4.2	Keanekaragaman, Kelimpahan dan Kekayaan Jenis	25
3.4.3	Indeks Kesamaan	26
HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Dominansi Jenis	27
4.1.1	Dominansi Jenis Pancang	29
4.1.2	Dominansi Jenis Tiang	31
4.1.3	Dominansi Jenis Pohon	34
4.2	Keanekaragaman, Kelimpahan, dan Kekayaan Jenis	35
4.3	Tingkat Kesamaan Komunitas	39
KESIMPULAN DAN SARAN		45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN A		55
LAMPIRAN B		67
LAMPIRAN C		67
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR TABEL		viii
DAFTAR GAMBAR		ix

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tapak penelitian dan jumlah plot pencuplikan.....	17
Tabel 3.2 Kelompok pohon berdasarkan kelas umur.....	23
Tabel 4.1 Dominansi jenis dalam kelompok umur di masing-masing tapak..	28
Tabel 4.2 Matriks nilai indeks kesamaan Bray-Curtis di kelompok pancang, tiang, dan pohon	40
Tabel 4.3 Jenis-jenis burung dan kelelawar yang dijumpai di agroforest karet Lubuk Beringin dan sumber makanannya.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persebaran hutan hujan tropis di dunia.....	7
Gambar 2.2 Siklus ladang berpindah.....	10
Gambar 2.3 Skema pembuatan ‘kebun’ karet.....	15
Gambar 3.1 Peta desa Lubuk Beringin.....	16
Gambar 3.2 Peta lokasi tapak penelitian di Desa Lubuk Beringin.....	18
Gambar 3.3 Kondisi di setiap tapak di Desa Lubuk Beringin.....	21
Gambar 3.4 Ukuran dan letak plot pencuplikan.....	24
Gambar 4.2 Kelimpahan, kekayaan, dan keanekaragaman jenis di setiap tapak dalam kelompok pancang, tiang, dan pohon.....	36