

**STUDI KEKERASAN KAYU BEBERAPA
POHON PIONIR DAN KLIMAKS DI HPPB**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH

SITI FATIMAH

B.P 05 133 029



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2010**

ABSTRAK

Penelitian mengenai Studi Kekerasan Kayu Beberapa Pohon Klimaks dan Pionir di HPPB telah dilakukan dari bulan Juni 2009 sampai Oktober 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekerasan kayu beberapa pohon klimaks maupun pada pohon pionir dan untuk mengetahui hubungan kekerasan kayu dengan laju pertumbuhannya. Nilai kekerasan kayu diketahui dengan metode benam tarik paku dan penentuan pohon pionir dan klimaks secara *purposive sampling*. Kekerasan kayu tertinggi dari sepuluh jenis pohon yang diamati ditemukan pada *Ixonanthes icosandra* dari pohon klimaks yaitu sebesar $134,29 \text{ kg f cm}^{-1}$. Sedangkan nilai kekerasan kayu terendah ditemukan pada *Macaranga triloba* pada jenis pionir sebesar $36,27 \text{ kg f cm}^{-1}$. Kekerasan kayu jenis pionir menunjukkan hubungan yang negatif namun jenis klimaks menunjukkan hubungan yang positif terhadap laju pertumbuhan diameter relatif.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kawasan Asia Tenggara terutama Indonesia memiliki daerah hutan hujan tropis yang cukup luas (Richard, 1964). Indonesia termasuk salah satu negara yang memiliki hutan tropika basah dan membentuk sebuah lingkungan tumbuhan hijau yang subur di sepanjang khatulistiwa (Ewusie, 1990). Jumlah hutan-hutan di Indonesia sekarang ini makin turun akibat penebangan hutan, penambangan, perkebunan agrikultur dalam skala besar, kolonisasi, dan aktivitas lain yang substansial, seperti memindahkan pertanian dan menebang kayu untuk bahan bakar. Luas hutan hujan semakin menurun, mulai tahun 1960an ketika 82 persen luas negara ditutupi oleh hutan hujan, menjadi 68 persen di tahun 1982, menjadi 53 persen di tahun 1995, dan 49 persen saat ini. Bahkan, banyak dari sisa-sisa hutan tersebut yang bisa dikategorikan hutan yang telah ditebangi dan terdegradasi (Butler, R. A., 2008).

Wilayah Indonesia terbentang sepanjang 3.977 mil antara Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Apabila perairan antara pulau-pulau itu digabungkan, maka luas Indonesia menjadi 1.9 juta mil persegi. Sesuai Surat Keputusan Menteri Kehutanan (SK Menhut) Nomor 422/KPT/1999, Propinsi Sumatera Barat dengan luas 42.297.300 km², memiliki kawasan hutan sekunder seluas 2.600.286 hektare (Anonymous, 2008).

Hutan sekunder adalah hutan tumbuhan yang terbentuk setelah adanya perusakan total (lebih dari 90%) dari hutan primer akibat pengaruh manusia (Emrich, A., Benno Pokorny, Cornelia Sepp, 2000). Whitmore (1990) mengatakan bahwa hutan sekunder ditandai dengan adanya daerah bekas tebangan, banyak dijumpai

pohon pionir dan hutan sekunder tersebut biasanya kekurangan spesies klimaks. Diperkirakan Jumlah lahan kritis yang terdapat di Sumatera Barat adalah seluas 214.580 Ha. Hal ini mengakibatkan perlu diadakannya rehabilitasi hutan.

Salah satu cara merehabilitasi hutan adalah dengan mempelajari ekologi dari hutan sekunder. Studi ekologi kekerasan kayu ini adalah salah satu cara untuk melihat kekerasan kayu tentang faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti pertumbuhan diameter. Pertumbuhan diameter batang pada hutan sekunder lebih cepat dari pada hutan primer, namun faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi belum banyak diketahui. Menurut Clark, (1986) Studi ekologi di hutan sekunder akan menambah informasi tentang jenis-jenis tumbuhan yang dapat bertahan lama sampai terbentuknya vegetasi yang stabil atau klimaks. Proses regenerasi dari pohon memerlukan waktu yang sangat panjang, namun untuk melihat gambaran proses regenerasi dalam waktu singkat dapat dilihat dari segala tingkatan pertumbuhannya. Nelhadi (2003) menyimpulkan bahwa dengan mengetahui kekerasan kayu dapat diperkirakan laju pertumbuhan suatu hutan sekunder menuju tercapainya keadaan klimaks.

Beberapa penelitian tentang hutan sekunder di Sumatera Barat telah pula dilakukan di beberapa tempat seperti di Kayu Tanam (0,1 ha), di Air Sirah (0,1 ha) (Hotta, 1986, 1989), di Ulu Gadut (0,1 ha) (Yoneda, Kohyama and Hotta, 1999). Namun kondisi plot-plot permanen tersebut sangat mengkuatirkan dan bahkan beberapa plot sudah ditebang habis oleh pelaku *illegal logging* (Takarina, 2009). Diperkirakan Jumlah lahan kritis yang terdapat di Sumatera Barat adalah seluas 214.580 Ha. Hal ini mengakibatkan perlu diadakannya rehabilitasi hutan.

Universitas Andalas mempunyai Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) seluas 150 ha. Pada dikawasan hutan ini sudah ada beberapa penelitian tentang ekologi hutan seperti laju komposisi Sarasah Beberapa jenis daun Fagaceae

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di HPPB, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kekerasan kayu tertinggi dari sepuluh jenis pohon yang diamati ditemukan pada *Ixonanthes icosandra* yang termasuk kelompok pohon klimaks. Sedangkan nilai kekerasan kayu terendah ditemukan pada *Macaranga triloba* yang termasuk kelompok pohon pionir.
2. Kekerasan kayu jenis pionir menunjukkan hubungan yang negatif dan jenis klimaks menunjukkan hubungan yang positif terhadap laju pertumbuhan diameter relatif.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan di plot permanen HPPB ini hendaknya dilanjutkan dari tahun ke tahun sehingga didapatkan data dan hasil yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andromeda. 1998. *Laju Dekomposisi Serasah Beberapa Jenis Daun Fagaceae di HPPB Kampus UNAND Limau Manis Padang*. Skripsi Sarjana Biologi, Universitas Andalas.
- Anonimous. 2008. *Profil Indonesia*. http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com_conten&task=view&id=112&Itemid=336. 29 Januari 2010.
- Butler, R. A. *Indonesia: Profil Lingkungan*. 2008. <http://world.mongabay.com/indonesian/profil.html>. 29 Januari 2010.
- Clark, D.A. 1986. Regeneration of Canopy Tress in Tropical West Forest Tress.
- Departemen Kehutanan. 2001. *Indikasi Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan*. <http://www.dephut.go.id/informasi/INTAG/GIS/RHL/02.htm>. diakses pada 10 Desember 2009.
- Emrich, A., B. Pokorny, C. Sepp. 2000. *Relevansi Pengelolaan Hutan Sekunder dalam Kebijakan Pembangunan*. Deutsche Gesellschaft für, Eschborn.
- Ewusie, J. Yanney. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika*. ITB. Bandung.
- Fengel, D. dan Gerd W. 1989. *Kayu : Kimia, Ultrastruktur, Reaksi-reaksi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Fitri, E. L. 2006. *Laju Pertumbuhan Diameter Batang Beberapa Jenis Pohon Pionir Di Hutan Sekunder Limau Manis*. Skripsi Sarjana Biologi, Universitas Andalas.
- Kartawinata, K dan A.P. Vayda. 1981. *Konservasi Hutan di Kalimantan Timur Indonesia; Kegiatan Dampak Perusahaan Kayu, Perladangan Berpindah, Petani Ladang Berpindah dan lain-lain*.
- Mangkunegara. 2009. *Bahaya Laten 'Legal Logging' Terhadap Kelestarian Hutan Di Indonesia*. <http://www.mangkunegara.co.cc/2009/10/bahaya-laten-legal-logging-terhadap.html>. diakses pada 7 Januari 2010.
- Mukhtar, E; Chairul and T. Yoneda. 2007. Floristic Composition and Structures of