

**KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI DASAR DI BEKAS PLOT
PERMANEN BUKIT GAJABUIH**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH
Jumdan Syafaren
06 133 080



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

ABSTRAK

Penelitian tentang komunitas dan struktur vegetasi dasar di bekas plot permanen Bukit Gajabuih dilakukan dari bulan Desember 2009 sampai April 2010. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi dan struktur komunitas vegetasi dasar pada bekas Plot Permanen Bukit Gajabuih. Penelitian ini dilakukan dengan metode kuadrat dengan cara sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa vegetasi dasar terdiri dari 29 famili dengan 40 jenis dan 2109 individu. Analisa data berdasarkan bentuk hidupnya vegetasi dasar pada kelompok herba terdiri dari 11 famili, 18 jenis dan 840 individu. Pada kelompok perdu terdiri dari 6 famili, 7 jenis dan 640 individu. Pada kelompok paku-pakuan terdiri dari 5 famili, 6 jenis dan 555 individu. Sedangkan pada kelompok pohon terdiri dari 7 famili, 9 jenis dan 74 individu. Nilai penting tertinggi pada kelompok herba terdapat pada jenis *Rhaphidophora lobbii* (27,80%), yang terendah terdapat pada jenis *Hanguana malaya* (0,26%). Nilai penting tertinggi pada kelompok perdu terdapat pada jenis *Rubus moluccanus* (18,96%), yang terendah terdapat pada jenis *Chloranthus elatior* (0,43%). Nilai penting tertinggi pada kelompok paku-pakuan terdapat pada jenis *Dryopteris crassirhizoma* (44,76%), yang terendah terdapat pada jenis *Asplenium* sp (0,26%). Nilai penting tertinggi pada kelompok pohon terdapat pada jenis *Pandanus tectorius* (1,76%), yang terendah terdapat pada jenis *Cariota* sp (0,26%). Keanekaragaman jenis dari vegetasi dasar adalah 2,38 yang berarti menunjukkan keanekaragaman yang sedang.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hutan merupakan komunitas tumbuhan yang didominasi oleh pepohonan dan tumbuhan berkayu lainnya (Spurr dan Barnes, 1976). Selain itu hutan adalah kumpulan pepohonan yang tumbuh rapat beserta tumbuhan-tumbuhan memanjat dengan bunga beranekaragam yang berperan sangat penting bagi kehidupan di bumi ini (Arief, 2001).

Hutan sangat penting untuk kesejahteraan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Hutan merupakan salah satu pusat keanekaragaman jenis tumbuhan yang belum banyak diketahui dan perlu terus untuk dikaji. Di kawasan hutan terdapat komunitas tumbuhan yang didominasi oleh pepohonan dan tumbuhan berkayu lainnya. Pohon sebagai penyusun utama kawasan hutan berperan penting dalam pengaturan tata air, cadangan plasma nutfah, penyangga kehidupan, sumber daya pembangunan dan sumber devisa negara. Secara ekologi dan sosial, hutan dengan seluruh komponen hayati didalamnya adalah bagian dari tata lingkungan hidup dimana setiap gangguan terhadapnya akan mengubah tata lingkungan dalam beragam skala (Putro, 2004). Namun peranan pohon-pohon dalam komunitas hutan semakin sulit dipertahankan mengingat tekanan masyarakat terhadap kelompok tumbuhan ini dari waktu ke waktu terus meningkat (Brown and Lugo, 1990).

Tumbuhan hutan hujan tropik mempunyai jumlah jenis yang paling banyak di dunia (Janzen, 1970; Connell, 1978; Anderson and Benson, 1980, Hubbell and Foster, 1986; Whitmore, 1990; Ashton and Hall, 1992; Latham and RicMefs, 1994). Namun ekosistem hutan tropik sangat mudah rusak karena pada umumnya tanah sangat tipis dan miskin akan unsur hara, serta mudah erosi oleh air hujan (Goombidge, 1992).

Kerusakan hutan hujan tropik telah menjadi sinonim dengan kepunahan spesies. Hutan hujan tropik menempati 17% dari dataran di bumi dan diperkirakan mengandung lebih dari 50% keseluruhan spesies daratan.

Dalam hutan terdapat berbagai macam vegetasi, dimana vegetasi merupakan kumpulan tumbuhan yang terdiri dari beberapa jenis dan hidup bersama pada suatu daerah (Goldsmith dan Harison, 1976). Kebanyakan penelitian menunjukkan bahwa, komunitas hutan tersebut mempunyai keanekaragaman yang paling tinggi, namun demikian, mereka hanya memfokuskan pada tingkat pohon saja sedangkan komposisi dari vegetasi dasar mereka abaikan (Burger, 1980; Gentry and Dodson, 1987). Tumbuhan vegetasi dasar mungkin akan mempunyai penampilan yang berbeda dengan tingkat pohonnya karena pengaruh terhadap tingkat cahaya, unsur hara yang diterima dan suhu udara (Bazzaz and Pickett 1980, Brokaw 1985; Barbier, Gosselin and Balandier, 2008).

Manajemen pengelolaan dari hutan membutuhkan suatu pengertian dinamika dari tumbuhan yang terdapat pada vegetasi dasar. Pengetahuan tentang proses yang terjadi pada vegetasi dasar tersebut harus dimulai dari struktur dan komposisi tumbuhan yang menyusunnya. Informasi tersebut sangat sedikit diketahui padahal analisa tersebut sangat dibutuhkan (Landres, Morgan and Swanson, 1999; Gildar, Fule'and Covington, 2004; Laughlin, Bakker, Stoddard, Daniels, Springer, Gildar, Green and Covington, 2004; Laughlin, Bakker and Fule',2005).

Sejumlah besar keragaman hayati terutama jenis mamalia dan tumbuhan, terkonsentrasi pada ekosistem hutan dataran rendah yang memiliki ketinggian 500 m dpl ke bawah. Namun justru pada wilayah ini seringkali terjadi berbagai macam kegiatan eksploitasi yang kadang-kadang dilakukan tidak berlandaskan pada prinsip penggunaan sumberdaya secara berkelanjutan sehingga mengakibatkan terjadinya kerusakan hutan dan deforestasi. Eksploitasi kayu perdagangan baik resmi secara

hukum (*legal*) maupun yang tidak resmi (*illegal*) telah mengakibatkan kerusakan hutan dalam skala yang luas (Brearley, Prajadinata, Proctor and Suriantata, 2004). Hal ini masih ditambah lagi dengan kebakaran hutan yang terjadi hampir setiap tahun di Indonesia, khususnya di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Bagi organisme liar, kerusakan hutan dan deforestasi ini berdampak terhadap hilangnya habitat sehingga kelestariannya ikut terancam. Terdapat korelasi yang cukup kuat antara laju kepunahan jenis dengan laju pengurangan luas hutan terutama untuk wilayah tropika (Primack, Supriatna, Indrawan dan Kramadibrata, 1998; Hubbell, 2001).

Kawasan hutan Ulu Gadut merupakan suatu kawasan hutan yang telah dijadikan sebagai suatu plot permanen internasional di Pulau Sumatera dimana pada lokasi tersebut telah banyak dikunjungi oleh para ahli ekologi, ahli botani, ahli primata dan ahli ilmu tanah dari berbagai negara seperti dari Jepang, Amerika dan Inggris. Salah satu plot permanen tersebut dikenal dengan nama Pinang-pinang plot (alt. 650 m) dan Gajabuih plot (alt. 635 m) dengan luasnya 1,0 ha yang diteliti sejak tahun 1980 (Ogino *et al.*, 1986). Namun kondisi tegakan di Bukit Gajabuih setelah tahun 1997 berubah total dengan adanya pembalakan liar oleh oknum yang tak bertanggung jawab. Penelitian tentang regenerasi di kawasan hutan Bukit Pinang-pinang, yang berdekatan dengan lokasi penelitian, masih tetap dilakukan (Mukhtar *et al.*, 1992; 1998 dan Mukhtar and Koike, 2008; 2009). Meskipun penelitian di Bukit Gajabuih sejak terjadinya illegal logging telah mulai dilakukan dalam skala kecil (0,1 ha) antara oleh Smith (2008), namun penelitian tentang vegetasi dasar belum pernah dilakukan.

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai Struktur dan Komposisi Vegetasi Dasar Pada Bekas Illegal Logging Di Kawasan Bukit Gajabuih Ulu Gadut Kodya Padang di dapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Komposisi vegetasi dasar di Plot Permanen di Bukit Gajabuih terdiri dari 29 famili, 40 jenis dan 2.109 individu. Berdasarkan bentuk hidupnya vegetasi dasar pada kelompok herba terdiri dari 11 famili, 18 jenis dan 840 individu. Pada kelompok perdu terdiri dari 6 famili, 7 jenis dan 640 individu. Pada kelompok paku-pakuan terdiri dari 5 famili, 6 jenis dan 555 individu. Sedangkan pada kelompok pohon terdiri dari 7 famili, 9 jenis dan 74 individu.
2. Nilai penting tertinggi pada kelompok herba terdapat pada jenis *Rhaphidophora lobbii* (27,80%), yang terendah terdapat pada jenis *Hanguana malaya* (0,26%). Nilai penting tertinggi pada kelompok perdu terdapat pada jenis *Rubus moluccanus* (18,96%), yang terendah terdapat pada jenis *Chloranthus elatior* (0,43%). Nilai penting tertinggi pada kelompok paku-pakuan terdapat pada jenis *Dryopteris crassirhizoma* (44,76%), yang terendah terdapat pada jenis *Asplenium* sp (0,26). Nilai penting tertinggi pada kelompok pohon terdapat pada jenis *Pandanus tectorius* (1,76%), yang terendah terdapat pada jenis *Cariota* sp (0,26%). Keanekaragaman jenis dari vegetasi dasar adalah 2,38 yang berarti menunjukkan keanekaragaman yang sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersoan. B., and W. W. Benson. 1980. On The Number Of Tree Species In Amazonian Forests. *Biotropica* 12: 235-237.
- Archibold, O.W. 1995. *Ecology of World Vegetation*. Chapman & Hall. UK.
- Arief, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Penerbit kanisius. Yogyakarta.
- Ashton, P.S. and P. Hall. 1992. Comparisons of Structure Among Mixed Dipterocarp Forest of North-Western Borneo. *Journal of Ecology* 80: 459-481.
- Barbier, S; Gosselin, F and P. Balandier. 2008. Influence of tree species on understory vegetation diversity and mechanisms involved—A critical review for temperate and boreal forests. *Forest Ecology and Management* 254 (2008) 1–15.
- Bazaz., A., and S. T. A. PICKET. 1980. Physiological Ecology Of Tropical Succession: A Comparative Review. *Annual Review Of Ecology And Systematics* 11: 287-310.
- Brearley, F.Q., S. Prajadinata, P.S. Kidd, J. Proctor and Suriantata. 2004. *Structure and Floristics of an Old secondary Rain Forest in Central Kalimantan, Indonesia, and a Comparison with Adjacent Primary Forest*. *Forest Ecology and Management* 195:385-397.
- Brown, S and A. E. Lugo. 1990. Tropical Secondary Forest. *J. Tropical Ecol.* 6; 1-32.
- Brokaw, L. 1985. *Treefalls, Regrowth, And Community Structure In Tropical Forests*. In S. T. A. Pickett And I? S. White (Eds.). *The Ecology Of Natural Disturbance And Patch Dynamics*, Pp. 53-69. Academic Press, Orlando, Florida.
- Budiwarman. 1988. *Analisis Vegetasi dasar di Hutan Rimbo Kamulau Limau Manis Kodya Padang*. Tesis Sarjana Biologi. FMIPA UNAND. Padang.
- Burgerw, . 1980. Why Are There So Many Kinds Of Flowering Plants In Costa Rica! *Brenesia* 17: 371-388.
- Connel. J.H. 1978. Diversity in tropical rain forests and coral reefs. *Science* 199: 1302-1309.