

JENIS DAN KERAPATAN POHON DIPTEROCARPACEAE DI BUKIT GAJABUIH PADANG

Marlis Rahman
Staf Pengajar Jurusan Biologi FMIPA UNAND

ABSTRACT

Dipterocarpaceae is one of the dominant and economically important tree families in the Tropical Rainforest especially Indonesia. In the lowland hill of the vicinity of Padang area the number of this family such as Hopea, Shorea and Dipterocarpus occur together with the number of Lauraceae and Fagaceae. In order to know the number of species and their dominance in this area, a field study had been conducted in Bukit Gajabuih, Padang.

The result of this study indicated that the member of Dipterocarpaceae family in this area become more important for the future due to their ability to adapt with environmental condition. Based on the total number of trees, it was that the study area still belongs to a Lauro-fagaceous community.

PENDAHULUAN

Dipterocarpaceae merupakan salah satu famili tumbuhan yang mendominasi hutan hujan tropika di Indonesia (Van Steenis, 1952). Famili ini mempunyai banyak sekali genus dan species pohon yang bernilai ekonomis tinggi, diantaranya adalah Hopea spp, Shorea spp, Parashorea spp dan Dipterocarpus spp.

Menurut Walter (1971) sifat khas dari suatu hutan hujan tropika adalah tingginya jumlah species tumbuhannya dan rendahnya kerapatan jenis dari species-species tersebut. Hal ini terjadi karena kondisi lingkungan tropika yang selalu basah dan hangat sehingga memberi kemungkinan bagi berbagai organisme untuk hidup dan berkembang di kawasan ini. Sebagai akibatnya setiap kelompok berusaha untuk dapat sukses di habitat ini dengan demikian faktor kompetisi merupakan faktor dominan yang menentukan kelangsungan hidup dari tiap species tersebut. Adanya faktor kompetisi inilah yang menyebabkan rendahnya kerapatan jenis setiap species dikawasan ini.

Resosoedarmo *et al* (1987) menyatakan bahwa dalam satu hektar hutan hujan tropika terdapat 333 jenis tumbuhan dan 73 jenis diantaranya adalah pohon dengan kerapatan 233 individu per hektar.

Sebahagian dari Kotamadya Padang terdiri dari perbukitan yang merupakan bahagian dari Bukit barisan. Daerah perbukitan ini sebahagian masih merupakan hutan dan merupakan bahagian dari hutan hujan pegunungan Sumatera. Penelitian yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti Jepang dan Universitas Andalas telah menemukan adanya berbagai jenis pohon-pohonan yang khas untuk daerah tropika basah seperti pohon dari famili Fagaceae, Lauraceae dan Dipterocarpaceae (Hotta, 1989).

Hasil penelitian dari Ogino *et al* (1986) di Bukit Gajabuih dan Pinang-pinang, Kodya Padang memperlihatkan adanya dinamika dari proses regenerasi dari vegetasi hutan ini. Secara umum menurut mereka pada hutan ini didapatkan hal yang sama dengan daerah hutan hujan tropika lainnya, dimana pada bukit Gajabuih dan Pinang-pinang ini terdapat beberapa strata tumbuhan berdasarkan tinggi pohonnya.

Penelitian yang telah dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan ditribusi pohon dari famili Dipterocarpaceae yang terdapat di Bukit Gajabuih Padang. Mengingat bahwa kawasan ini masih merupakan dari hutan hujan tropika, maka sebagai hipotesa dalam penelitian ini adalah bahwa dikawasan ini terdapat pohon-pohon dari famili ini namun tentang bagaimana komposisi dan distribusinya masih perlu diteliti. Hipotesa kedua adalah bahwa mengingat kawasan ini merupakan kawasan pegunungan rendah maka pohon yang mendominasinya adalah dari famili Lauraceae dan Fagaceae, sesuai dengan apa yang pernah dikemukakan oleh Van Steenis (1952).

TINJAUAN PUSTAKA

Hutan sebagai salah satu ekosistem disusun oleh berbagai komponen dan salah satu diantaranya adalah komponen biotis yang terdiri dari tumbuh-tumbuhan dan hewan. Diantara tumbuh-tumbuhan yang hidup di hutan, pohon merupakan bahagian yang dominan. Berbeda letak dan kondisi suatu hutan berbeda pula jenis dan komposisi pohon yang terdapat disana. Perbedaan lintang tempat di buki ini sangat besar pula pengaruhnya terhadap komposisi tumbuhan termasuk pohon-pohonnya. Secara umum telah

diketahui orang bahwa semakin jauh dari equator maka semakin sedikit jenis flora dan faunanya, demikian pula sebaliknya. Dengan demikian, daerah tropik yang terletak di equator merupakan kawasan yang kaya akan berbagai jenis tumbuhan dan hewan.

Hutan dikawasan tropika terutama di Indonesia juga kaya akan berbagai jenis pohon yang bernilai ekonomis tinggi. Diantaranya pohon yang terkenal adalah jenis-jenis meranti yang termasuk dalam famili Dipterocarpaceae. Jenis pohon ini didapatkan hampir di semua hutan tropika yang termasuk tropika basah di kawasan Malenesiana (Indonesia, Malaysia, Sabah dan Serawak serta Filipina).

Walter (1971) mengemukakan bahwa salah satu ciri dari hutan tropika adalah terdapatnya jumlah jenis tumbuhan yang lebih tinggi dari kawasan lainnya. Menurut Resosoedarmo, Kartawinata dan Soegoarto (1987) dalam satu hektar hutan hujan tropika yang diamati mereka, terdapat 333 jenis tumbuhan. Dari jenis yang ditemukan ini 73 diantaranya adalah jenis pohon dengan kerapatan per hektar 233 pohon. Selanjutnya Steenis (1957) dan Whitmore (1975) mengemukakan pula bahwa Flora Malenesiana dicirikan oleh keanekaragamannya yang tinggi namun penyebarannya tidak merata.

Komposisi, jenis kerapatan tumbuhan pada suatu tempat sangat ditentukan oleh faktor lingkungan atau habitat dimana tumbuhan itu berada. Untuk vegetasi pohon, salah satu faktor lingkungan yang cukup berpengaruh adalah faktor tanah dimana pohon itu tumbuh (Barbour et. al., 1987). Komposisi, struktur serta tebal tipisnya lapisan tanah pada suatu tempat sangat menentukan jenis pohon apa saja yang akan dapat tumbuh di tempat tersebut. Seperti diketahui pohon mempunyai sistim perakaran yang cukup intensif dan dalam sehingga kebanyakan pohon akan tumbuh subur ditempat dimana lapisan tanahnya cukup tebal sehingga akar dan sistim perakarannya berkembang dengan baik.

Hutan hujan tropika saat ini berada dalam keadaan bahaya karena masih terus mengalami kemusnahan dengan cepat (Ogino, 1986). Perhatian yang serius terhadap sumber daya yang mempunyai nilai tinggi ini sangat terbatas sampai saat ini, padahal data- data ini sangat terbatas sampai saat ini, padahal data-data ini sangat diperlukan untuk mengerti tentang proses dinamika kehidupan ditempat tersebut. Menurut Ogino (1986) dikaki-kaki bukit di Sumatera Barat sisa-sisa hutan hujan tropika masih terdapat dan ditemukan dalam kondisi yang relatif baik. Hutan-hutan ini strukturnya

masih berkembang baik dan kaya akan jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang spesifik. Pohon yang tertinggi masih ditemukan dan dapat mencapai tinggi sampai 60 meter atau lebih. Diantara pohon-pohon tersebut adalah famili meranti-merantian (Dipterocarpaceae).

Burgess (1975) menyatakan bahwa pohon-pohon dari familia Dipterocarpaceae penyebarannya biasanya berkelompok tetapi agak jarang dibandingkan dengan tumbuhan lainnya. Hal ini diduga karena penyebaran bijinya tidak efisien walaupun biji-biji tersebut bersayap. Faktor lain yang juga cukup menentukan adalah tingginya tingkat kematian pada seedling dan sampling.

METODA PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada plot permanen dari Proyek The Sumatera Nature Study yang telah dibuat pada tahun 1980. Luas total plot 1 hektar dan dibagi menjadi 100 sub-plot yang masing-masingnya berukuran $10 \times 10 \text{ m}^2$. Pada setiap sub-plot dicatat jumlah pohon dan famili Dipterocarpaceae, Fagaceae dan Lauraceae yang berdiameter 10 cm atau lebih. Pencatatan terhadap pohon dari famili Fagaceae dan Lauraceae dilakukan mengingat kawasan ini termasuk kawasan komunitas Lauro-fagaceous (Van Steenis, 1952). Hal ini dilakukan untuk mendapatkan perbandingan antara kerapatan pohon dari famili yang dominan tersebut.

Dalam penelitian ini untuk pohon dari ketiga famili tersebut dilakukan pengamatan berupa :

- a. Jenis (speciesnya)nya.
- b. Jumlahnya per sub-plot.
- c. Diameter setinggi dada (DBH).

Disamping itu dilakukan pula pengamatan untuk seedling dan sapling dari berbagai species Dipterocarpaceae untuk mendapatkan gambaran kemungkinan permudaan pohon-pohon ini. Mengingat kesulitan untuk identifikasi, maka untuk seedling dan sapling hanya diamati 2 species saja yaitu pada *Shorea sumatrana* dan *Hopea mengarawan* dan dilakukan oleh mahasiswa tingkat sarjana Jurusan Biologi, Sdr. Asmon Rialdi.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil pengukuran diameter batang yang telah dilakukan dan dikelompokkan menjadi 6 kelas diameter dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Distribusi jumlah pohon Dipterocarpaceae, Fagaceae dan Lauraceae berdasarkan diameter batangnya

Diameter (cm)	Dipterocarpaceae	Fagaceae	Lauraceae
< 10 - 20	27	6	40
21 - 30	6	3	12
31 - 40	1	5	1
41 - 50	-	6	1
51 - 60	-	7	-
> 60	3	7	-
Jumlah	37	34	54

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa Dipterocarpaceae termasuk pohon yang cukup dominan dikawasan hutan ini disamping dua famili lainnya yaitu Fagaceae dan Lauraceae. Van Steenis (1956) menyatakan bahwa hutan perbukitan dikawasan ini didominasi oleh famili Lauraceae dan Fagaceae oleh karena itu disebutnya dengan kawasan Laurofagaceous. Khusus untuk Bukit Gajabuih, karena kawasan ini ketinggiannya belum begitu menyolok, masih ditemukan ditempat ini pohon-pohon dan Famili Dipterocarpaceae sebagai salah satu unsur pohon-pohonan utama di kawasan hutan hujan tropika basah.

Berdasarkan diameternya, terlihat bahwa pohon-pohon yang termasuk familia Dipterocarpaceae yang terdapat di bukit Gajabuih ini didominasi oleh pohon-pohon berukuran kecil. Sedangkan pohonnya yang berukuran besar dan telah berumur cukup tua hanya ditemukan 3 pohon saja. hal ini berarti bahwa untuk masa yang akan datang dalam keadaan normal

pohon ini akan dapat mendominasi kawasan ini dibandingkan pohon-pohon dari familia Fagaceae. Tabel 1 memperlihatkan bahwa distribusi diameter pohon dari familia Fagaceae hampir merata. Keadaan ini berarti bahwa kemungkinan dominasi pohon-pohon dari familia ini untuk masa yang akan datang dapat diharapkan.

Dari ketiga Famili yang diamati, pohon-pohon dari famili Lauraceae ternyata yang paling banyak ditemukan yaitu 52 pohon. Jika diperhatikan distribusi berdasarkan diameter batangnya ternyata tumbuhan ini mempunyai pola distribusi yang hampir sama dengan distribusi famili Dipterocarpaceae. Individu pohonnya yang terbanyak adalah pada diameter - 20 cm dan 21 - 30 cm. Sama halnya dengan famili Dipterocarpaceae maka pohon-pohon dari famili Lauraceae untuk masa yang akan datang dapat diharapkan akan ikut mendominasi kawasan ini.

Jika dilihat hasil keseluruhan pada tabel 1 jelas terlihat bahwa untuk Dipterocarpaceae dan Lauraceae pohon-pohonnya yang berukuran besar hampir tidak ada. Keadaan ini dapat terjadi karena dua sebab. sebab pertama terjadi karena pohon-pohon yang besar ditebang oleh penduduk dan digunakan untuk bahan bangunan dan kegunaan lainnya. Hal ini jelas terlihat dari bekas-bekas yang ditemukan dilapangan terutama untuk pohon dari famili Dipterocarpaceae. Pohon-pohon dari famili ini yang termasuk keluarga meranti-merantian sangat disukai oleh penduduk karena kualitasnya yang cukup baik untuk dipakai sebagai bahan bangunan. Pohon-pohon ini ditebang untuk kebutuhan sendiri dan kadang-kadang diperjual belikan secara lokal. Oleh karena penggunaan terbanyaknya untuk bahan bangunan berupa papan dan tiang, maka pohon yang ditebang biasanya yang berukuran besar (diameter diatas 30 cm). Hal ini mereka lakukan karena papan yang didapatkan dari pohon tersebut lebarnya sebahagian besar kurang dari 20 cm. Papan berukuran lebar yang kecil ini tidak laku jika dijual di pasaran lokal.

Alasan kedua mengapa pohon yang berdiameter besar (lebih dari 30 cm) dari famili Dipterocarpaceae dan Lauraceae tidak ditemukan adalah karena kedua famili ini memang dikawasan tersebut berada dalam status sere. Ini berarti bahwa kondisi lingkungannya tidak optimal untuk pertumbuhannya. Alasan kedua ini kelihatannya kurang dapat diterima mengingat kondisi lingkungan kawasan penelitian tidak berbeda dengan kondisi didaerah disekitar kawasan hutan hujan tropika Malesia lainnya. Dengan demikian satu-satunya kemungkinan yang telah terjadi adalah bahwa dikawasan

penelitian sebelumnya telah terjadi penebangan pohon-pohon ini yang berukuran besar oleh penduduk. Hal ini diperkuat oleh bukti lapangan yang telah dilakukan oleh Tim The Sumatera Nature Study Project, dimana banyak sekali ditemukan adanya bekas-bekas tunggul kayu yang berukuran besar (SNS-Botany, 1986)

Tabel 2
Kerapatan seedling, sampling dan pohon dari *S. sumatrana* dan *H. mengarawan* di hutan Bukit Gajabuh

Jenis	Kerapatan / 100 m ²			total
	seedling	sapling	pohon	
<i>Shorea sumatrana</i>	0,80	1,63	0,26	2,69
<i>Hopea mengarawan</i>	0,59	0,55	0,07	1,21

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa untuk kedua jenis ini kerapatan pohonnya lebih rendah dibandingkan dengan seedling dan saplingnya. Kalau hasil ini dihubungkan dengan hasil Tabel 1, maka dapat diduga bahwa kerapatan pohon yang kecil ini sebagai hasil terjadinya penebangan pohon-pohon yang besar pada masa lalu. Keadaan yang sama ditemukan pula pada jenis-jenis lainnya dari famili Dipterocarpaceae di hutan ini.

Dengan memperhatikan hasil pada Tabel 2 ini dan jika diasumsikan keadaan yang sama terjadi pada jenis lainnya dari famili ini maka kelanjutan jenis dari famili ini pada kawasan penelitian dapat diharapkan akan berlanjut. Tingginya kerapatan seedling dan sapling ini akan memberikan peluang bagi jenis-jenis ini untuk terus tumbuh dan melanjutkan keturunannya dikawasan yang diteliti. Walaupun demikian kekhawatiran akan hilangnya species-species ini tetap ada. Hal ini terutama sangat berhubungan dengan intensitas penebangan liar dari pohon-pohon tersebut. Jika penebangan liar terus berlangsung maka kawasan yang terbuka akan semakin banyak. Jika hal ini terjadi maka akan berpengaruh bagi kelangsungan hidup dari jenis-jenis tersebut. Kebanyakan seedling dari pohon Dipterocarpaceae tidak mampu beradaptasi dengan kondisi yang terbuka. Kalau hal ini terjadi maka sebahagian besar dari seedling ini akan mati dan gagal untuk mencapai tingkat selanjutnya. Akibat kelangsungan jenisnya akan terancam.

Berdasarkan jumlah speciesnya, Dipterocarpaceae yang ditemukan di kawasan ini sebanyak 5 species yaitu *Shorea sp*, *Shorea sumatrana*, *Hopea mengarawan*, *Vatica unbonata* dan *Shorea multiflora*. Dibandingkan dengan kedua famili lainnya yaitu Fagaceae dan Lauraceae yang ditemukan adalah sebanyak 9 species sedangkan Lauraceae sebanyak 11 species. Hal ini dapat dimengerti mengingat komunitas ini adalah komunitas Lauro-fagaceous seperti yang telah dikemukakan oleh Van Steenis (1952).

Jika dibandingkan jumlah individunya, ternyata Fagaceae mempunyai jumlah individu yang paling sedikit yaitu 34. Dipterocarpaceae lebih banyak yaitu 37, sedangkan Lauraceae jumlah individunya adalah 54. Dari data ini jelas pula terlihat bahwa untuk masa yang akan datang, selama aktivitas penebangan liar tidak meningkat, maka Dipterocarpaceae dapat diharapkan akan dapat merupakan pohon yang Co-dominan bersama-sama dengan Fagaceae dan Lauraceae. Hal ini diperkuat pula oleh kenyataan dimana seedling dari pohon-pohon Dipterocarpaceae yang dapat diamati di lapangan jumlahnya cukup banyak.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa kawasan penelitian memang masih termasuk kawasan Lauro-fagaceous. Namun mengingat Dipterocarpaceae dengan jenis-jenisnya yang ada sekarang cukup memperlihatkan kemungkinan perkembangan dimasa datang, maka dapat diramalkan bahwa pohon-pohon dari jenis famili ini akan semakin memegang peranan. Selama penebangan terhadap jenis-jenis Dipterocarpaceae tidak berlanjut terus maka dapat diharapkan dalam skala waktu relatif singkat pohon-pohon dari jenis ini akan menjadi komunitas yang Co-dominan bersama-sama dengan Fagaceae dan Lauraceae.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anwar, J. S.J. Damanik, N. Hisyam, dan A.J. Whitten, 1984. *Ekologi Ekosistem Sumatra*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
2. Hotta, M., E. Suzuki, T. Kohyama, F. Koike dan E. Mukhtar, 1989. A decade dynamics of Equatorial Forest System in Sumatera. *The Sumatra Nature Study Project*, Padang.
3. Jacobs, M. 1988. *The Tropical Rain Forest A first Encounter*. Remke Kruk et. al (eds.), Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
4. Mabberley, D.J. 1983. *Tropical Rain Forest Ecologi*. Blackie. Glasgow and London.
5. Ogino, K. 1986. Regeneration Process of Tropical Rain Forest in Western Sumatra. *The Tropical Rain Forest New Series 4* : 12-12. Kyoto University.
6. Richard, P.W., 1964. *The Tropical Rain Forest and Ecological Study*. University Press. Cambridge.
7. Van Steenis, C.G.G.J., 1952. *General Part of Flora Malenesiana* Noorhoff - Kolff N.V. Djakarta.
8. Whitmore. T. C. 1975. *Tropical Rain Forest of Far East*. Clarendon Press. Oxford.