

1. PENDAHULUAN

Sejak tahun 1967 pemanfaatan hutan hujan tropis di Indonesia berkembang dengan pesat. Bersama dengan lajunya eksploitasi usaha yang mengarah ke pelestarian sumberdaya hutanpun tak kalah pula ditingkatkannya. Dengan dikeluarkannya surat keputusan Direktorat Jendral Kehutanan tahun 1972, memberi kesempatan kepada para pemegang Hak Pengusahaan Hutan (HPH) atas dasar struktur, komposisi dan kerapatan hutan, dengan persetujuan Dinas Kehutanan setempat, menentukan sistem yang akan digunakan dalam eksploitasi hutan dari tiga alternatif, yaitu sistem Tebang Pilih Indonesia (TPI), Tebang habis dengan penanaman dan Tebang habis dengan permudaan alam.

Timbulnya tiga alternatif sistem di atas, didasarkan atas kondisi hutan hujan tropis di Indonesia yang berbeda-beda tiap daerah dalam hal komposisi jenis, struktur hutan, ekologi dan kondisi vegetasi serta tanah, sehingga tidak mungkin dibuat satu sistem yang berlaku umum (Soediarso, 1974).

Distribusi dari hutan hujan tropika terdapat pada tiga blok besar, ialah hutan hujan Amerika (American rain forest) merupakan blok yang paling luas, terletak di bagian tengah lembah sungai Amazon, meluas hingga bagian pantai dan pulau-pulau Caribbea di sebelah utara, dan sebelah timur bawah kaki bukit Andean di sebelah selatan dan terpencil jauh di sebelah barat Andes dan pantai pegunungan Atlantik. Luas dari hutan ini kira-kira 400×10^6 ha. Sedangkan blok yang kedua adalah "Indo Malayan Tropical Rain Forest", terdapat di Timur jauh, meluas diseluruh Malaya mulai dari Sumatra di ba-

gian barat hingga New Guinea bagian timur. Luas dari hutan ini kurang lebih 250×10^6 ha. Kemudian blok ke tiga adalah hutan hujan Afrika (African rain forest), terletak di bagian tengah lembah sungai Kongo dan meluas sepanjang pantai utara teluk Guinea dan terpencil jauh di Uganda. Hutan ini mempunyai luas kurang lebih 180×10^6 ha (Pringle 1969, Whitmore 1975).

Hutan hujan tropis di Indonesia, yang termasuk di dalam blok " Indo Malayan Tropical Rain Forest " sangatlah beragam. Jenis dipterocarp menunjukkan penyusun utama hutan hujan ini ternyata mempunyai phenomena kehidupan yang spesifik. Menurut Whitmore (1975) bahwa hutan dipterocarp yang luas hanya terdapat di Malaya bagian tengah, yaitu pada hutan hujan dataran rendah tropis bagian barat. Dipterocarpaceae disini mendominasi pada pohon-pohon besar pembentuk lapisan/stratum atas, tinggi tajuknya (canopy) mencapai 45 m, kadang-kadang 60 m, tidak terpisah satu sama lainnya akan tetapi merupakan kelompok yang luas dari pohon-pohon yang besar.

Distribusi horizontal merupakan salah satu unsur pembentuk struktur hutan. Untuk menentukan pola distribusi dari individu-individu species hutan hujan tropis tidak hanya tergantung kerapatan saja, karena hal ini belum dapat memberikan gambaran yang tepat tentang bagaimana individu-individu species tersebut terdapat dalam suatu habitat.

Informasi tentang distribusi horizontal suatu jenis atau kelompok jenis dari hutan sebelum ditebang, penting peranannya terutama untuk menjamin produksi pada rotasi tebang berikutnya. Mengingat pada umumnya para pemegang Hak Pengusahaan Hutan (HPH) melakukan penebangan secara Tebang Pilih,

yaitu hanya menebang pohon-pohon yang mempunyai diameter 50 cm ke atas dari jenis kayu perdagangan. Akibat pelaksanaan sistim TPI oleh pemegang Hak Pengusahaan Hutan terbentuk tegakan tinggal/pohon inti yang ditinggalkan pada penebangan pertama yang diharapkan sebagai pembentuk produksi pada rotasi tebang berikutnya. Tegakan tinggal tersebut mencakup tingkatan pohon (trees), tiang (poles), sapihan (sapling), semai (seedling) lengkap dengan faktor-faktor lingkungan baik yang bersifat biotis maupun abiotis.

Untuk keperluan pengelolaan maupun penelitian diperlukan analisa pola distribusi, yaitu diskripsi suatu jenis atau kelompok jenis yang didasarkan pada letak individu-individu species (jenis) antara yang satu terhadap yang lain (apakah tersebar secara acak, merata atau mengelompok).

Sehubungan dengan masalah di atas, maka penulis mengadakan penelitian dengan judul " Studi perbandingan beberapa cara pengambilan contoh pada analisa pola distribusi beberapa jenis untuk tingkat pohon, pada areal konsesi PT Tandjung Raya Kalimantan Tengah ".

Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai pola distribusi suatu jenis atau kelompok jenis, pengambilan contoh hanya dilakukan pada beberapa areal saja (sampling). Berdasarkan perkembangan Ilmu Statistik sebagai cabang Ilmu Matematik terpakai, jika contoh itu dianggap sebagai penduga dari populasi yang sebenarnya, maka tingkat kebenaran dari contoh tersebut berhubungan erat dengan hukum kemungkinan. Tingkat kebenaran ini dinyatakan dengan suatu interval, dimana nilai dari populasi yang sebenarnya terletak di dalam interval tersebut.

Besar kecilnya interval ini tergantung pada kecermatan yang diinginkan dan ini digambarkan oleh tingkat kepercayaan (Simon, 1978). Dalam penelitian ini digunakan tingkat kepercayaan sembilan puluh lima persen (95% level of significance).

Dalam analisa pola distribusi, ada bermacam-macam metoda cara pengambilan contoh. Menurut Brower dan Zar (1977), ada dua macam cara utama pengambilan contoh yang dipakai untuk menggambarkan pola distribusi dan menduganya berawal dari keacakan (randomness) yaitu, cara pengambilan contoh dengan petak ukur (metoda plot) dan tanpa petak ukur atau kuadran atau titik (plotless).

Dengan menggunakan Distribusi Poisson sebagai model matematis untuk distribusi acak/random, penyimpangan distribusi individu hasil pengamatan terhadap distribusi acak dapat diketahui dengan beberapa cara yaitu, Grafik, Perbandingan varian terhadap nilai rata-rata (variance : mean ratio), Chi-Square (χ^2), Pengujian Chi-Square (χ^2 "goodness of fit" testing) dan Indeks Morisita. Sedang metoda tanpa plot dengan menggunakan indeks tebaran Holgate.

Dalam penelitian ini hanya dilakukan pada beberapa jenis untuk tingkat pohon (diameter terkecil 20 cm) yaitu, Meranti, Keruing, Jengin, Bangkirai, Tahan, Kumpang, Lampung dan Resak. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mencoba memperbandingkan dua metoda cara pengambilan contoh, yaitu metoda plot dan metoda tanpa plot terhadap pola distribusi masing-masing jenis
2. Memperbandingkan pola distribusi masing-masing jenis pada beberapa lokasi (3 lokasi)

3. Mempelajari pengaruh perbedaan luas petak ukur terhadap pola distribusi masing-masing jenis.

Dari pengamatan dan analisa data dapat diketahui pola distribusi ke delapan jenis pada tingkat pohon.