

Apa peran wanatani karet dalam konservasi hidupan liar di dataran rendah Sumatera?

Konservasi spesies (jenis) di dataran rendah Sumatera menjadi penting karena terus meluasnya konversi hutan alam dan tidak optimalnya fungsi kawasan konservasi di daerah ini.

Sebagian besar hutan hujan dataran rendah di Sumatera saat ini telah dikonversi. Estimasi terakhir yang dilakukan oleh ICRAF berdasarkan citra Landsat Provinsi Jambi tahun 1999 menunjukkan bahwa hanya 20% dari penutupan lahan (*land cover*) adalah hutan alam, sebagian besar ditebang dan dirusak secara besar-besaran.

Dalam konteks tersebut, wanatani karet saat ini dianggap sebagai tempat penampungan (*reservoir*) utama bagi spesies hutan hujan dataran rendah, tetapi adakah bukti-bukti yang mendukung pandangan ini?

Tingkat keragaman hayati yang dilaporkan saat ini di wanatani karet

Keragaman hayati di wanatani karet sebagian besar tumbuh secara alami dan tidak direncanakan. Hal ini merupakan konsekuensi sederhana dari meluasnya praktek manajemen kebun karet. Sejumlah kajian yang telah dilakukan ICRAF dan sumber-sumber lainnya selama 10 tahun terakhir menunjukkan bahwa nilai keragaman taksa lokal pada wanatani karet adalah sebesar 50% dari keragaman hutan alam setempat.



Foto 1. Hutan karet saat ini dianggap sebagai

Tabel 1. Contoh Kekayaan spesies relatif pada wanatani karet dibandingkan hutan alam

Kelompok Indikator	Jumlah/Tipe Contoh	Kekayaan spesies wanatani karet (sebagai persentase kekayaan spesies dari contoh yang sama di hutan alam)
Pteridophyta daratan Hutan (Beukema, 2000)	Kombinasi 11 set plot 40x40 m untuk kedua jenis tata guna lahan	63 %
Tanaman Vaskular Hutan (de Foresta, 1993)	Dua transek 100 m di wanatani Karet dibandingkan satu transek di hutan alam	50% & 71%
Total Keragaman Pohon (ICRAF, tidak dipublikasikan)	Satu ha plot wanatani dibandingkan dengan satu ha plot hutan alam	30%
Burung-burung Hutan (Thiollay, 1995)	Contoh lokasi tunggal (wanatani) atau beberapa lokasi (hutan)	31%
Collembola Tanah (Arthropoda) – De harveng 1994, tidak dipublikasikan	Satu lokasi sampel di setiap tipe tata guna lahan	88%

Secara keseluruhan, semua kajian-kajian ini menunjukkan bahwa kekayaan spesies lokal di wanatani karet selain menunjukkan variasi yang signifikan antara taksa, kekayaan spesiesnya mencapai sekitar 50% dari keragaman bioma aslinya. Hal ini membuktikan perlunya melakukan usaha-usaha dalam melindungi sistem wanatani karet.

Ketimpangan utama pengetahuan kita mengenai nilai konservasi wanatani karet

Bagaimana Praktek Manajemen Spesifik Mempengaruhi Keragamanhayati di Wanatani Karet ?

Sebagai contoh praktek manajemen spesifik adalah, bagaimana hubungan antara frekuensi pembersihan lahan dan komposisi tanaman? Apa yang terjadi jika mempertahankan keragaman tanaman tetapi tidak melakukan pertumbuhan atau produksi karet, dan sebaliknya? Jelas bahwa pembersihan lahan mempunyai pengaruh nyata terhadap komposisi dan kekayaan tanaman dan juga kesesuaian organisme yang bergantung pada tanaman untuk kelangsungan hidupnya.

Disiapkan oleh Fauzan Azhima bersama Grégoire Vincent. Dukungan penelitian diperoleh dari IRD (Perancis).

Penyempurnaan isi oleh Edi Purwanto. Tata letak oleh T Atikah, DN Rini.



INTERNATIONAL CENTRE FOR RESEARCH IN AGROFORESTRY
SEA Regional Research Program
PO Box 161, Bogor 16001

Tel: 62 251 625415; fax: 62 251 625416
Email: icraf-indonesia@cgiar.org
Website: <http://www.icraf.cgiar.org/sea>

Sejauh mana pentingnya pengembangan wanatani yang lestari? Bagaimana keragaman hayati berkembang terhadap waktu? Bagaimana perbandingan keragaman spesies antara wanatani karet berumur 80 tahun dengan wanatani karet berumur 40 tahun?

Peningkatan skala dari plot menjadi skala wilayah

Dengan catatan perkecualian dari kajian tentang pakis (paku-pakuan), data yang telah dipublikasikan sampai saat ini memberikan sedikit informasi tentang tingkat keragaman hayati yang diharapkan pada skala regional. Hal ini merupakan konsekuensi dari aturan skala non-linier keragaman hayati dalam wilayah.

Pengaruh lansekap

Berbagai kajian yang ada sampai saat ini belum secara eksplisit berhubungan dengan pengaruh karakteristik lansekap. Ukuran, bentuk dan derajat isolasi wanatani karet di suatu lansekap, dan kondisi alam di sekitar penggunaan lahan mungkin akan mempengaruhi potensi konservasi spesies hutan dalam wanatani karet.

Sampai saat ini, wanatani karet terdapat dalam lansekap daerah hutan yang luas dan mendapat manfaat dari hutan alam disekitarnya yang berfungsi sebagai sumber biji-bijian dan habitat pelengkap (dan mungkin sebagai habitat utama) untuk tanaman penyerbuk, penyebaran benih dan lain-lain. Dalam konteks saat ini, hutan primer dataran rendah hampir habis dan penggunaan lahan yang dominan terdiri dari perkebunan besar kelapa sawit dan karet, lahan-lahan pertanian (termasuk perkebunan karet kecil yang bersih dari semak) dan hutan yang telah terdegradasi, saat ini tidak terhindarkan lagi akan segera dikonversi menjadi lahan pertanian. Derajat isolasi, yaitu jauh-dekatnya jarak lahan-lahan wanatani karet kecil yang terpisah (dalam ruang dan waktu) dari bioma aslinya dan terbentuknya lahan-lahan wanatani karet kecil yang terpisah meningkat secara drastis. Karena sebagian besar tanaman tropis bergantung pada hewan untuk penyerbukan, dikhawatirkan terjadinya laju penyerbukan yang rendah dan tingginya perkawinan sesama jenis (*inbreeding*) adalah akibat dari bertambahnya lahan wanatani kecil yang terpisah (Renner, 1998).

Rendahnya lahan-lahan wanatani karet kecil yang terisolasi pada akhirnya menyebabkan banyak dari populasi tidak dapat bertahan hidup karena mengalami penderitaan penyimpangan genetik dan peningkatan homozigot sehingga mengurangi kemampuan adaptasi dan berisiko pada kepunahan secara lokal. Ukuran (dan bentuk) lahan kecil dari wanatani yang tersisa juga penting karena adanya pengaruh batas pinggir hutan. Batas pinggir hutan menunjukkan hubungan dengan modifikasi iklim dan struktur interior hutan (Didham dan Lawton, 1999; Turner 1996), sehingga kualitas habitat hutan yang terpisah dianggap sangat dipengaruhi oleh rasio batas pinggir-interior hutan. Nilai tinggi dari rasio ini mungkin dapat menyebabkan meningkatnya tingkat kerentanan lahan-lahan kecil dari serangan spesies eksotik.

Peningkatkan profitabilitas sembari menjaga nilai konservasi wanatani karet

Konversi hutan alam secara bertahap merupakan sumber utama penghasil kayu, saat ini merupakan faktor kunci dalam melestarikan wanatani karet di masa datang. Selain itu juga, banyak petani di wilayah ini terlihat sudah memulai lebih aktif dalam meningkatkan pertumbuhan jenis pohon kayu bernilai tinggi yang tumbuh secara alami.

Survei yang dilakukan oleh ICRAF baru-baru ini di dua desa (Phillipe, 2000), tercatat sebanyak 67 jenis pohon kayu (dari 492 pohon kayu yang terdapat pada 20 transek). Estimasi kerapatan karet agak rendah pada plot-plot ini, yang berkisar antara 105-206 pohon karet yang dapat disadap tiap hektar (nilai tengah = 150), sementara kerapatan pohon yang ada dalam plot (pohon individu dengan *dbh*/diameter setinggi dada di atas 5 cm) berkisar dari 53-280 pohon tiap hektar (nilai tengah = 111).



Foto 2. Rangkong masih sering dijumpai di kebun karet. Gambar ini termasuk species *Buceros bicornis*

Nyata terlihat potensi untuk mengembangkan komponen-komponen ini yang masih berdasarkan kekayaan regenerasi secara spontan. Percobaan sementara yang berhubungan dengan penanaman antar anakan dipterocarp di bawah kanopi karet telah dilakukan dan akan memberikan informasi berharga mengenai laju pertumbuhan dan kondisi pertumbuhan yang optimal (Hardiwinoto, komunikasi pribadi).

Daftar Pustaka

- Beukema H. 2000. Terrestrial pteridophytes as indicators of a forest-like environment in rubber production systems in the lowlands of Jambi, Sumatra. *AGEE Journal*. in press
- de Foresta H dan G Michon. 1996. The Wanatani Model as an Alternative to the Pure Plantation Model for domestication and Commercialization of NTFPs, dalam: *International Conference on Domestication and Commercialization of Non Timber Forest Products in Wanataniry Systems*, Nairobi, KENYA: 15 pages
- de Harveng L. 1994. SOFT progress report. Tidak dipublikasikan.
- Didham RK dan Lawton JH. 1999. Edge Structure Determines the Magnitude of Changes in microclimate and Vegetation Structure in Tropical Forest Fragments. *Journal of Biotropica* 31: 17-30.
- Hardiwinoto S. 2001. Komunikasi pribadi.
- Phillipe L. 2000. ICRAF Internal Report. Tidak dipublikasikan.
- Renner SS. 1998. Effects of habitat fragmentation on plant pollinator interactions in the tropics. Dalam *Dynamics of tropical communities*: 339-360; the 37th symposium of the British Ecological Society, Cambridge University. Blackwell Science Ltd, Oxford.
- Thiollay JM. 1993. Are traditional wanatanis an alternative for the conservation of rain forest bird diversity? Three case studies in Sumatra. *Journal of Conservation Biology*.
- Turner IM. 1996. Species loss in fragments of tropical rain forest: a review of the evidence. *Journal of Applied Ecology*, 33: 200-209.