

Burung

Komposisi team: 1 orang yang sudah terbiasa dengan identifikasi burung dan 3 orang asisten.

Alat dan bahan: Binokuler Reiner 10 X 50 mm, GPS, handcounter, kompas orientasi, meteran gulung, tali rafia, golok, tabel pengamatan, papan jalan, alat tulis dan buku panduan lapangan. Kamera dengan spesifikasi perbesaran optikal yang setara dengan lensa tele 600 mm.

Metode

Pengamatan dilakukan pada pagi hingga sore hari yaitu pukul 05.30 sampai dengan pukul 17.00, selama 3 hari tiap 1 km transek, jika waktu memungkinkan. Lima hari tiap transek akan lebih efektif jika cuaca mendukung. Pengamatan dilakukan dengan berjalan cepat tapi tidak bersuara (untuk identifikasi burung terrestrial yang sensitive dengan keberadaan manusia), berjalan perlahan-lahan (untuk identifikasi burung yang beraktivitas di tajuk), menunggu dengan tenang (di tempat yang paling sering dikunjungi burung, misalnya pohon Ficus yang berbuah, atau sungai kecil di musim kemarau).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif survey dengan teknik pengambilan data menggunakan Daftar 20 Mackinnon (Mackinnon dan Phillips, 1993 dalam Bibby, 1999). Dalam 1 daftar berisi maksimum 20 species. Setelah 20 spesies terdaftar, jika ditemukan perlu dibuat daftar baru yang dapat berisi spesies yang sudah ada dalam daftar sebelumnya. Jika suatu spesies ditemukan kembali dalam 1 daftar yang belum mencapai 20 spesies, maka spesies tersebut hanya dihitung sebagai tambahan populasi pada spesies yang sama (bukan spesies baru).



Pohon dan sapling

Komposisi team: 1 orang yang terbiasa dengan identifikasi pohon dan 1 orang asisten untuk mengukur diameter pohon.

Alat dan bahan: plastik transparan, label spesimen, gunting stek, meteran dan alat tulis.

Metode

Inventarisasi jenis vegetasi dilakukan dengan membuat plot berbentuk lingkaran per 100 meter pada 1 km transek. Vegetasi jenis pohon disampling pada 2 tingkat:

- (i) Pohon (ukuran diameter plot = 8 meter)
Semua tumbuhan (keliling > 31 cm) yang berada di dalam plot beradius 8m diinventarisasi nama lokal, lingkaran pohon (cm), status phenology (berbuah, berbunga), juga informasi tentang apakah jenis pohon tersebut berbuah atau tidak.
- (ii) Tiang (Sapling) (ukuran diameter plot = 4 meter)
Semua tumbuhan (lingkar pohon < 31 cm dan tinggi > 2m) yang berada di dalam plot beradius 4m diinventarisasi nama lokal dan jumlah individu per jenisnya.



Spesimen tumbuhan dikumpulkan dengan metode standar, jika tidak diketahui nama latinnya.

Daftar pustaka

Kuncoro SA, van Noordwijk M, Martini E, Saipothong P, Areskoung V, Ekadinata A, dan O'Connor T. 2006. Rapid Agrobiodiversity Appraisal (RABA) in the context of Environmental Service Rewards. Bogor, Indonesia. World Agroforestry Centre- ICRAF, SEA Regional Office. 106p.

Mackinnon, J dan Phillips, K. 1993. Field Guide to the Birds of Sumatera, Borneo, Java and Bali (The Greater Sunda Islands). Oxford University Press. Oxford.



Flyer ini diproduksi oleh proyek TUL-SEA

yang didanai oleh Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, Jerman



Kontak:

TUL-SEA Project
WORLD AGROFORESTRY CENTRE
Southeast Asia Regional Office
Jl CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115
PO Box 161 Bogor 16001, Indonesia
Tel: +62 251 8625415; Fax: +62 251 8625416
E-mail: icraf-indonesia@cgiar.org
http://www.worldagroforestrycentre.org/sea

Kontributor:

Penulis: Nurhariyanto, Pandam Nugroho, Jihad, Laxman Joshi dan Endri Martini
Foto: Nurhariyanto, Pandam Nugroho, Jihad
Desain & Layout: Vidya Fitriani dan Diah Wulandari

PEDOMAN LAPANGAN SURVEY CEPAT KEANEKARAGAMAN HAYATI (QUICK BIODIVERSITY SURVEY - QBS)

Dalam Penilaian Cepat terhadap Agrobiodiversitas (RABA)

Trees in Multi-Use Landscape in Southeast Asia (TUL-SEA)

Seperangkat metode pendukung proses negosiasi dalam pengelolaan sumberdaya alam

Dasar dan Pendekatan

Penyebab utama penurunan keanekaragaman hayati pada suatu bentang alam adalah kegiatan konversi hutan ke sistem pertanian yang intensif dan cenderung monokultur. Keanekaragaman hayati memiliki peran yang penting untuk menjaga keberlangsungan suatu ekosistem, hanya saja tekanan ekonomi seringkali mengurangi tingkat penghargaan manusia terhadap peran keanekaragaman hayati. Untuk mengimbangi tersebut, skema pembayaran jasa lingkungan (Rewards/Payments for environmental services) dikembangkan untuk menghargai orang-orang yang melalui praktek kesehariannya telah berkontribusi terhadap konservasi keanekaragaman hayati. Penilaian Cepat terhadap Agro-biodiversitas (Rapid Agro-Biodiversity Appraisal - RABA) adalah metode yang dirancang untuk mengidentifikasi informasi-informasi yang diperlukan untuk mengetahui pihak-pihak yang diuntungkan dari keanekaragaman hayati, dan perspektif dari penyedia jasa lingkungan (penjual), pemanfaat jasa lingkungan (pembeli) dan pihak yang memfasilitasi penjual dan pembeli dalam pengembangan mekanisme penghargaan atau pembayaran jasa lingkungan. Terkadang ketidaktersediaan data inventarisasi keanekaragaman hayati yang ada di lokasi menjadi kendala utama. Ketiadaan data umumnya disebabkan oleh lamanya waktu yang diperlukan untuk melakukan inventarisasi detail dengan metode ekologi yang baku. Oleh karena itu, Quick Biodiversity Survey (QBS) dikembangkan dengan fokus hanya untuk menginventarisasi jenis-jenis bioindikator dari taxa tertentu yang cukup mudah ditemukan dan memiliki korelasi yang cukup kuat terhadap tingkat perubahan lahan.

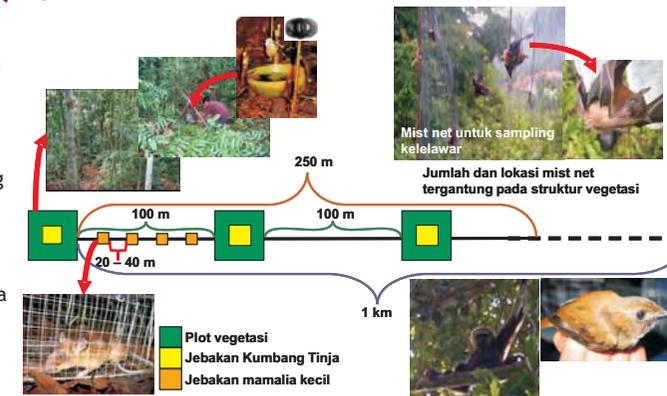
Quick Biodiversity Survey (QBS)

QBS adalah survey keanekaragaman hayati pada tingkat bentang alam di suatu desa dengan menggunakan indikator taxa. Taxa yang direkomendasikan antara lain: pohon, kelelawar, diurnal primata, burung, mamalia kecil dan kumbang tinja yang diamati dalam satu transek (sepanjang 1 km) dengan metode yang berbeda per tipe taxa-nya. Minimal dilakukan 2 transek per tipe penggunaan lahan. Waktu yang diperlukan untuk melakukan QBS di satu desa adalah 2-3 minggu pengamatan di lapangan dan 1 bulan untuk verifikasi hasil identifikasi jenis, analisa dan interpretasi data ke dalam bentuk laporan. Identifikasi jenis dilakukan dengan metode standar yang biasa dilakukan per masing-masing taxa. Selama pengambilan data, juga dicatat langsung di lapangan atau dikoleksi informasi data sekunder mengenai parameter fisik (suhu, curah hujan, tipe tanah, ketinggian dan kelembaban).

Bagaimana melakukan QBS?

Sampling area

Lokasi yang dijadikan tempat pengambilan sampel (sampling area) harus mewakili tipe-tipe penutupan lahan berbasis pohon yang ada di areal desa yang akan disurvei, diklasifikasikan dengan habitat hutan dan non hutan. Habitat hutan adalah area yang belum pernah ditanami secara intensif oleh manusia, bisa berupa hutan primer, hutan bekas penebangan. Habitat non hutan adalah area yang sudah pernah ditanami secara intensif oleh manusia, bisa berupa kebun karet campur, kebun agroforest durian, pekarangan rumah, belukar, sesap, kebun yang cenderung monokultur. Sampling area minimal berjarak 100 m dengan tipe landuse lainnya.



Kelelawar (Chiroptera)

Komposisi team: minimal 1 orang terbiasa dengan identifikasi kelelawar dan 2 orang yang tahu kondisi lapangan dan bisa memanjat pohon.

Alat dan bahan: mistnet dengan lebar mesh 30-32 mm terbuat dari sejenis benang nilon halus ikatan rangkap.

Metode:

Pemasangan mistnet kelelawar dilakukan selama 3-4 hari per transek, pada sore hari pukul 17.00. Pengecekan mistnet dilakukan pukul 06.00 setiap hari. Pengecekan mistnet pada malam hari (sekitar jam 19.00-22.00) hanya dilakukan jika pada malam sebelumnya ditemukan mistnet yang rusak. Mistnet dipasang di tempat lalu lintas kelelawar seperti: sungai, perbukitan, pintu hutan dan daerah bukaan sekitar tepi atau tengah hutan. Mistnet dipasang sebanyak 4-5 jaring per transek dengan ketinggian antara 0.5 meter sampai 10 meter dari atas tanah, tergantung pada tipe kerapatan pohon:

- tipe kerapatan yang cukup rapat (contohnya: hutan), mistnet dipasang mulai dari 0.5 m (selama 2 hari) dan kemudian dinaikkan posisinya maksimum setinggi lebar mistnet. Panjang mistnet yang digunakan 6 meter dengan lebar 2.5 meter, 1 mistnet per titik subplot.
- tipe kerapatan sedang (contohnya kebun karet campur), mistnet dipasang mulai dari 3-5 meter (selama 2 hari). Panjang mistnet yang digunakan 6-10 meter dengan lebar 2.5 meter.
- tipe kerapatan terbuka, mistnet dipasang 3-10 meter (2 hari) tergantung pada tipe kerapatan pohon di daerah sekelilingnya. Panjang mistnet yang digunakan 10 meter dengan lebar 2.5 meter. Jika memungkinkan, dengan kondisi tutupan lahan yang terbuka, panjang mistnet yang digunakan bisa lebih dari 10 meter (maksimal panjang mistnet = 18 meter).

Mistnet kurang efektif untuk kelelawar pemakan serangga (Microchiroptera) karena mereka bisa melihat net dengan kemampuan echolokasinya. Oleh karena itu, cacah sarang (eksplorasi sarang) juga dilakukan di gua, lipatan daun pisang, lipatan pohon kelapa, di lubang bambu dan sekitar atap rumah.

Sampel kelelawar yang terjatet, diidentifikasi, dihitung dan dilepaskan kembali. Jika sampel sulit diidentifikasi, sampel dibunuh dengan disuntik kloroform, kemudian diukur panjang tubuhnya, berat, telinga, ekor, tarsus, tibia serta sayapnya, dan dimasukkan dalam kotak plastik berisi alkohol 70%. Selanjutnya spesimen tersebut dibawa ke ahli kelelawar untuk diidentifikasi spesies dan fungsi ekologi.

Mamalia kecil (kebanyakan hewan pengerat - rodentia)

Komposisi team: minimal 1 orang yang terbiasa dengan identifikasi mamalia kecil dan 2 orang yang tahu kondisi di lapangan.

Alat dan bahan: perangkap Kasmin, umpan (ikan asin, kelapa sawit, kelapa bakar)

Metode:

Data mamalia kecil diperoleh dengan memasang perangkap Kasmin yang terbuat dari besi dengan spesifikasi ukuran panjang 26 cm, lebar 13 cm dan tinggi 13 cm. Perangkap kasmin teruji cukup efektif dibandingkan tipe perangkap tikus lainnya seperti perangkap jepit, perangkap rumah. Pemasangan perangkap dilakukan selama 24 jam untuk 3-5 hari. Umpan yang digunakan adalah ikan asin kelapa sawit (yang sudah matang dan berwarna orange) dan kelapa bakar. Sistem pemasangan perangkap secara berseling antara jenis umpan yang satu dengan yang lain, misalnya pada plot 1 dipasang umpan kelapa sawit+kelapa bakar, maka di plot 2 dipasang kelapa sawit+ikan asin, di plot 3 kembali dipasang umpan kelapa sawit+kelapa bakar.

Dalam 1 transek (1 km), dipasang 25-30 trap dengan jarak antar trap 10-40 m (berdasarkan luas daerah jelajah mamalia kecil pada umumnya). Trap dipasang sekitar 5-10 meter dari transek, atau di area yang diduga merupakan daerah lalu lintas mamalia kecil, seperti dekat pohon tumbang yang sudah berlubang. Sampel mamalia yang tertangkap, diidentifikasi, dihitung dan dilepaskan kembali.

Jika sampel sulit diidentifikasi, sampel dibunuh dengan menyuntikkan kloroform, kemudian diukur panjang

Chiroptera

Megachiroptera

- kelelawar penyerbuk
- kelelawar penyebar biji
- menggunakan mata untuk melihat dan mendeteksi.



Microchiroptera

- kelelawar pemakan serangga
- menggunakan sistem ekolokasi untuk mengenali lokasi.



Jebakan mistnet



Kasmin Trap

Kumbang tinja (Coleoptera; Scarabaeidae)

Komposisi team: efektif 2 orang (1 orang yang terbiasa dengan identifikasi serangga dan 1 orang asisten yang terbiasa dengan pengambilan data detail).

Alat dan bahan: mangkok kuning ukuran 750 ml dan umpan tinja manusia.

Metode

Pengambilan sampel dilakukan dengan umpan tinja manusia yang teruji paling banyak mengundang jenis kumbang tinja. Umpan tinja dipasang pada sumuran (pit fall) yang sudah diberi larutan pembunuh (larutan detergen+garam), dengan jumlah umpan 10 per 1 km transek. Perangkap tinja dipasang tiap 100 meter (ini berdasarkan kapasitas maksimum kumbang tinja untuk mencium bau umpan) dengan lama pemasangan ± 24 jam. Perangkap dipasang di lokasi yang cukup aman dari gangguan hewan ataupun hujan. Jika cukup banyak hujan, maka dapat digunakan penutup dari logam/plastik 20-30 cm di atas perangkap. Umpan sumuran dibuat dengan mangkok kuning ukuran 750 ml.

Sampel kumbang dikumpulkan dan dimasukkan dalam botol plastik berisi alkohol 70%. Selanjutnya spesimen dibawa ke laboratorium dan dikonsultasikan ke ahli kumbang untuk diidentifikasi.

Taxonomy

Sebagian besar kumbang tinja merupakan anggota famili *Scarabaeidae* terutama sub-family *Scarabaeinae* and *Coprinae*. Sebagian lainnya dari family *Aphodiidae*, *Trogidae* dan *Geotrupidae*.

Morphological characters

- Hexapod dan memiliki tiga bagian tubuh utama - kepala, thorax dan abdomen
- Biasanya berwarna hitam, dengan beberapa warna metalik dan *bold chromatic form*
- Kepala kumbang Scarabaeidae seperti sekop dengan satu buah atau sepasang tanduk
- Perpanjangan protibia seperti gigi luar yang tajam
- Antenna dengan 3-4 pemanjangan segmen di ujungnya (Flabellate)



Jebakan tinja

Sepasang kumbang tinja menggelandingkan kotoran hewan ke dalam sarangnya

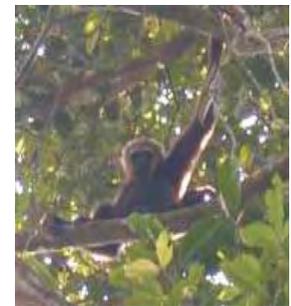
Primata

Komposisi team: 1 orang yang sudah terbiasa dengan identifikasi primata dan 2 asisten yang mengerti kondisi lapangan.

Alat dan bahan: Binokular dan *handcounter*

Metode

Primata disampling dengan menginventarisasi jenis dan populasi yang ditemukan pada transek 1 km di tiap tipe penutupan lahan. Populasi jenis per transek dihitung secara total yang ditemukan per satu kali ulangan/ observasi. Untuk 1 transek minimal dilakukan 3 kali pengulangan. Pengamatan dilakukan selama 3-4 hari tiap transek. Pengamatan dilakukan pada pagi dan sore hari. Hujan terkadang menjadi kendala dalam pengamatan karena primata cenderung berlindung pada saat hujan sehingga sukar untuk terlihat. Penemuan sarang juga didokumentasikan, misalnya untuk pengamatan orang utan (*Pongo sp.*).



Hylobates agilis (Gibbon)