

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di kawasan CA Gunung Dudasudara Kota Bitung Propinsi Sulawesi Utara (survei populasi yaki), dan desa-desa yang berbatasan langsung dengan cagar alam yaitu Desa Pinangunian, Dudasudara dan Danowudu (survei aktivitas masyarakat). Penelitian berlangsung kurang lebih empat bulan yakni dari bulan Mei sampai dengan Agustus 2005.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: kompas, binokuler, pita transek, GPS (*Global Positioning System*) Garmin, jam, kamera, meteran (50 m), dbh (*diameter at breast height*) m dan alat tulis menulis. Bahan antara lain: peta lokasi penelitian (skala 1:50.000), barang, dan data iklim.

### Metode Penelitian

#### Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan di lapangan dilakukan beberapa minggu sebelum penelitian dilaksanakan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi awal tentang keberadaan yaki dan lokasi penelitian, baik dari masyarakat setempat atau disekitar kawasan, dan dari instansi terkait. Selain itu juga mencari informasi awal tentang kondisi masyarakat disekitar kawasan.

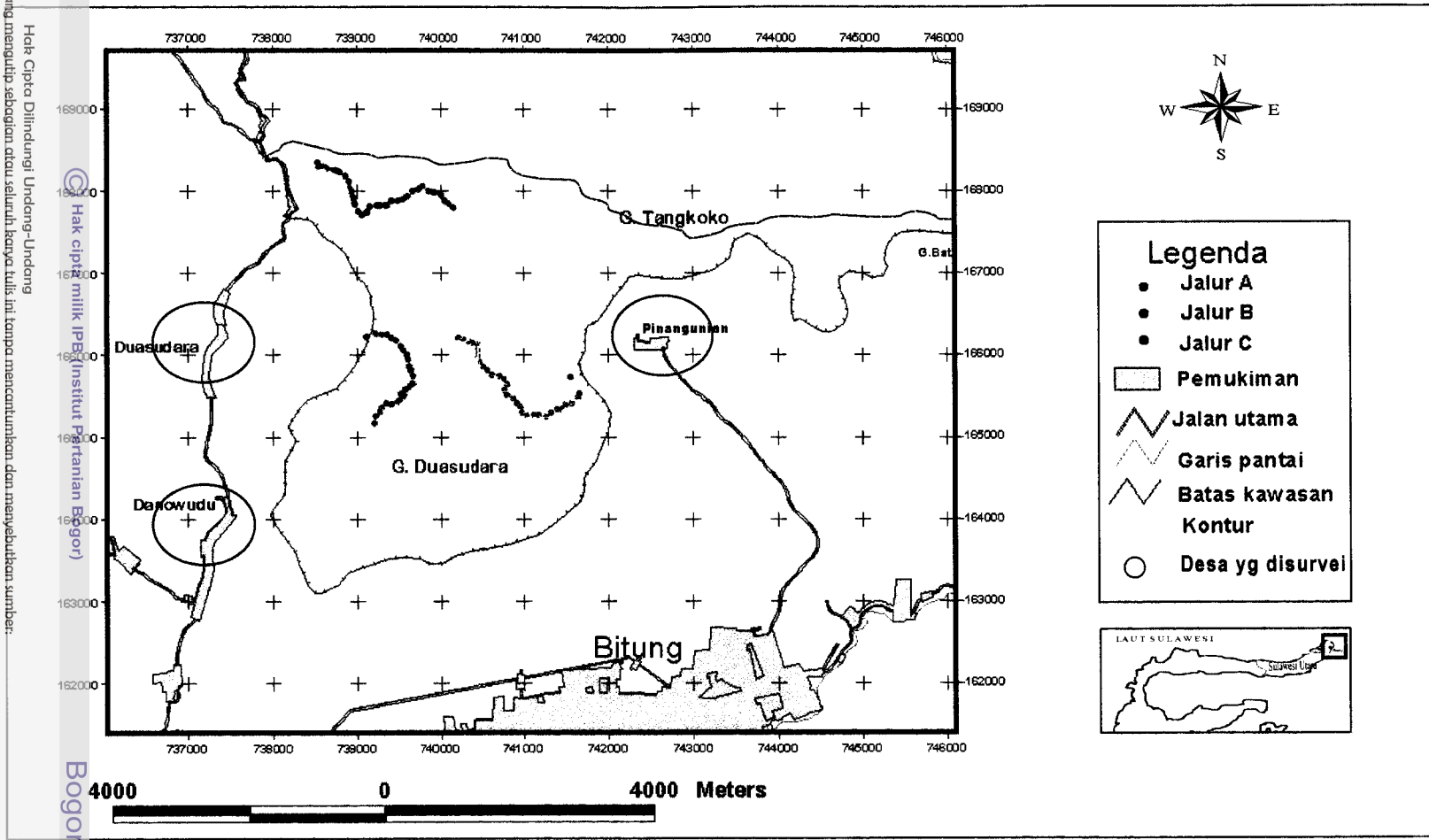
#### Survei Populasi

Metode pengumpulan data populasi dilakukan menggunakan metode *line transect sampling* (NRC 1981), dengan membuat transek sebanyak 3 buah. Lebar transek 100 m (50 m kiri, 50 m kanan), dan panjang masing-masing sebanyak 20 kali pada setiap transek. Total survei populasi yang dilakukan untuk ketiga jalur yaitu 60 kali. Panjang transek untuk ketiga jalur yaitu 3 km (jalur A dan C) dan 2,4 km (jalur B). Posisi jalur pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 Hak cipta milik IPB, Institut Pertanian Bogor

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 6 Jalur penelitian dan desa yang disurvei.

Panjang transek tidak seragam, disesuaikan dengan kondisi lapangan yang cukup sulit dan berbahaya. Pada saat pembuatan transek, menyertakan penduduk yang tinggal di desa terdekat dengan lokasi penelitian, yang mengetahui keadaan hutan serta keberadaan yaki.

Survei dilakukan pada waktu yang sama setiap hari yaitu pagi pada pukul 06.00–11.00 dan siang hari pukul 13.00–17.00. Pada waktu tersebut, diasumsikan bahwa yaki sedang aktif mencari makan atau melakukan aktivitas lainnya. Menurut Freese (1975); Green (1978 a,b) dan NRC (1981), satwa primata lebih mudah diamati ketika mereka sedang beraktivitas daripada beristirahat. Apabila cuaca tidak memungkinkan (hujan, berkabut atau berangin), survei ditunda pada kesempatan harinya.

Survei populasi dilakukan dengan berjalan sepanjang garis transek, dengan kecepatan kira-kira 1-1,5 km/jam (d disesuaikan dengan situasi dan kondisi di lapangan) dan sesekali berhenti beberapa menit untuk mendengar atau mengamati keadaan sekeliling. Selama survei, diusahakan untuk tidak menimbulkan suara yang akan menarik perhatian yaki, sehingga yaki lari untuk menghindar. Apabila bertemu dengan yaki, dilakukan pengamatan dan pencatatan peubah-peubah yang diamati dalam lembar pengamatan yang telah disiapkan sebelumnya. Selain itu dicatat juga posisi geografis yaki pada saat survei dengan menggunakan GPS. Adapun peubah-peubah yang diamati yaitu kepadatan populasi, ukuran kelompok, sebaran kelompok, komposisi umur (dewasa, remaja/anak, bayi) dan nisbah kelamin (jantan dan betina). Batasan peubah-peubah yang diamati adalah sebagai berikut ini.

1. Kepadatan populasi

Kepadatan populasi diperoleh dengan menghitung jumlah individu atau kelompok di setiap lokasi contoh.

2. Ukuran kelompok

Data ukuran kelompok diperoleh dengan menghitung semua anggota dalam satu kelompok yang ditemui selama sensus dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengurnahkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

### 3. Komposisi umur dan nisbah kelamin

Data komposisi umur ditentukan dengan mengidentifikasi setiap anggota kelompok ke dalam beberapa kelompok umur.

- a. Bayi (*infant*) : berumur 0–1 tahun. Rambut pada lengan berwarna putih, wajah dan bagian bawah badan. Masih menyusui dan dirawat oleh induknya selama kurang lebih setahun. Induk akan selalu membawa bayinya kemanapun induk pergi dengan cara meletakkan bayi pada bagian depan perut.
- b. Anak/remaja (*juvenile*) : berumur di atas satu tahun sampai kira-kira mencapai dewasa kelamin. Umumnya kelompok umur ini lebih banyak menghabiskan waktunya untuk bermain. Ukuran tubuh sangat bervariasi sesuai dengan perkembangan umur.
- c. Dewasa (*adult*) : dicirikan dengan pertumbuhan tubuh yang optimal dan kematangan reproduksi. Kematangan reproduksi antara jantan dan betina berbeda. Betina lebih dahulu matang reproduksi ditandai dengan pembengkakan di daerah *ischial* sebagai gejala estrus. Pada jantan ditandai dengan berfungsi optimalnya organ *genitalia* dan karakter seks sekunder. Penanda lain untuk betina yang telah melahirkan adalah melihat puting susu yang panjang dan menggantung serta berwarna merah jambu.

Data nisbah kelamin diambil dengan cara mengidentifikasi jumlah jantan dan betina dewasa, berdasarkan organ kelamin (bentuk dan warna bantalan tunggingnya), ukuran tubuh dan beberapa karakteristik lainnya, seperti yang telah disebutkan diatas. Dalam menentukan komposisi umur dan kelamin menggunakan binokuler, dan diperlukan ketelitian yang cukup tinggi.

#### Pengamatan Habitat dan Penyebaran Yaki

Pengamatan terhadap habitat bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik dan hubungan antara yaki dan habitat, dalam hal ini CA Gunung Duasudara. Pengamatan difokuskan pada

pemanfaatan strata atau tajuk pohon oleh yaki dalam melakukan aktivitas, serta pengamatan pohon tidur (*sleeping trees*).

Pengamatan pemanfaatan strata ini dilakukan bersamaan dengan survei populasi, dengan mencatat selang ketinggian di atas pohon, yang digunakan oleh yaki yang pertama kali terlihat serta aktivitas yang dilakukan pada saat terlihat. Pemanfaatan stratum oleh yaki dibagi menjadi 5 kategori yaitu

- stratum A dengan ketinggian diatas 20 m, merupakan lapisan teratas yang mempunyai batang tinggi, tegak lurus dan bertajuk diskontinu;
- stratum B dengan ketinggian antara 10-20 m, umumnya bertajuk kontinu dan batang pohon banyak bercabang;
- stratum C dengan ketinggian antara 5-10 m, tajuknya kontinu, terdiri dari pohon-pohon yang kecil, rendah dan banyak cabang;
- stratum D adalah lapisan perdu dan semak, tingginya 0–5 m;
- stratum E merupakan lantai hutan dan lapisan penutup tanah.

Pengamatan pemanfaatan pohon tidur/makan yang digunakan yaki, dilakukan dengan membuat masing-masing satu plot vegetasi pada setiap jagur, dengan ukuran 20x50 m. Plot dibuat pada daerah tempat yaki tidur/makan, dengan mengidentifikasi semua pohon dalam petak contoh yang mempunyai dbh  $\geq$  20 cm. Data yang diperlukan yaitu jenis, tinggi dan diameter pohon, tinggi dan lebar tajuk, serta posisi pohon dalam plot contoh. Pohon yang tidak diketahui jenisnya, kemudian dibuat herbarium dan diidentifikasi di laboratorium Herbarium Bogoriense Bogor. Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan Program *Corel Draw 12*, sehingga diperoleh profil pohon tidur/makan yang digunakan oleh yaki.

Sebaran kelompok yaki diperoleh dengan mencatat koordinat tempat ditemukan yaki dengan bantuan GPS, dan memetakannya kedalam peta lokasi penelitian dengan menggunakan Program *Arcview GIS 3.2*.

## Survei Aktivitas Masyarakat

Survei dilakukan dengan menggunakan metode wawancara semi struktural, yang dibuat untuk mendapatkan jawaban secara terbuka. Wawancara ditujukan kepada masyarakat yang berada di 3 (tiga) desa yang berbatasan langsung dengan kawasan. Seleksi responden tidak dilakukan secara acak, tetapi dengan *purposive sampling* yaitu melakukan pemilihan atas responden berdasarkan pekerjaan, umur dan terutama yang berhubungan langsung dengan yaki dan hutan. Jumlah responden untuk ketiga desa masing-masing 10 orang atau kepala keluarga. Adapun 3 desa tersebut yaitu Desa Pinangunian, Duasudara, dan Danowudu (Gambar 6). Survei masyarakat ini dilengkapi dengan data sekunder yang berasal dari kepala desa, pihak terkait dan beberapa pasar yang biasanya menjadi tempat penjualan satwaliar.

### Analisis Data

#### Populasi Yaki

Data hasil survei populasi yang diperoleh, dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan rumus sebagai berikut ini.

1. Kepadatan populasi; merupakan perbandingan antara jumlah individu/kelompok yang terlihat dengan luas daerah pengamatan. Perhitungan kepadatan populasi menggunakan rumus (Palacios dan Perez 2005) :

- a) Kepadatan kelompok

$$D = \frac{ND}{L \cdot 2(ESW)} ;$$

keterangan :

D = kepadatan kelompok (kelompok/km<sup>2</sup>),

ND = jumlah kelompok yang terlihat (kelompok),

L = panjang jalur kumulatif (km), dan

ESW = lebar salah satu sisi jalur (km).

- b) Kepadatan individu; rata-rata ukuran kelompok (ekor/kelompok) dikalikan dengan kepadatan kelompok (kelompok/km<sup>2</sup>).

2. Ukuran kelompok (ekor/kelompok); merupakan nilai yang diperoleh dari hasil tabulasi jumlah anggota dalam setiap kelompok.
3. Komposisi umur; merupakan nilai yang diperoleh dari hasil tabulasi setiap kelompok umur.
4. Nisbah kelamin; diperoleh dengan membandingkan jumlah individu jantan dan betina.

#### 3. Habitat dan Penyebaran Yaki

Data pengamatan pemanfaatan strata oleh yaki dikelompokkan sesuai dengan kategori pembagian stratum, dan dihitung presentase pemanfaatannya. Hasil perhitungan pemanfaatan strata, gambar profil pohon tidur dan peta penyebaran yaki yang dihasilkan, selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

#### 4. Survei Aktivitas Masyarakat

Hasil wawancara menggunakan borang, disajikan dalam bentuk diagram, kemudian dianalisis secara deskriptif.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.