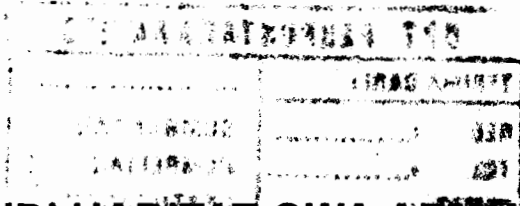




@Hak cipta milik IPB University



E/1992/1992/026

**STUDI HABITAT OWA ABU-ABU**  
**(*Hylobates moloch* Audebert, 1798)**  
**TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO**  
**JAWA BARAT**



Oleh :  
**YULI PURWANTO**  
E 21.1295



**JURUSAN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN**  
**FAKULTAS KEHUTANAN**  
**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1992



## RINGKASAN

YULI PURWANTO. Studi Habitat Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat (Di bawah bimbingan Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS sebagai Pembimbing Pertama dan Ir. Dones Rinaldi sebagai Pembimbing Kedua).

Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah salah satu primata yang keberadaannya dimasukkan dalam katagori *endangered species* oleh IUCN. Pelestarian satwa ini bila tidak secepatnya dilaksanakan, maka di masa yang akan datang keberadaannya dikhawatirkan akan punah.

Salah satu upaya pelestarian yang dapat dilakukan adalah dengan cara memahami kondisi dan karakteristik habitat dimana Owa Abu-abu (*H. moloch*) hidup.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang komposisi dan keanekaragaman jenis, struktur vegetasi, penyebaran dan kelimpahan pohon sumber makanan, penyebaran pohon tempat tidur serta pemanfaatan habitat untuk aktivitas harian. Kesemuanya itu dimaksudkan untuk memberikan sumbangan pemikiran bagi usaha-usaha pelestarian Owa Abu-abu (*H. moloch*) di habitat aslinya.

Kawasan hutan Blok Cadas Ngampar, DSK Cibodas adalah lokasi yang dipilih untuk penelitian habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*). Lokasi ini terletak pada ketinggian 1.550 - 1.620 m d.p.l., dengan kondisi kelerengan dari curam sampai sangat curam.



Hasil analisa vegetasi dengan metode jalur berpetak diketahui bahwa dominasi dilakukan oleh pohon sumber makanan pada semua tingkat (pohon, tiang, pancang dan semai). Demusatan jenis terjadi hanya sedikit pada tingkat pohon dan semai. Keanekaragaman jenis tertinggi pada tingkat pohon sedangkan kesamarataan jenis tertinggi pada tingkat tiang.

Jenis *Schima wallichii* yang juga merupakan pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur adalah jenis yang regenerasinya cukup baik dimana jenis ini juga mendominasi pada semua tingkat vegetasi.

Ketersediaan pohon sumber makanan dimasa datang cukup berlimpah, terlihat dari kemampuan Owa Abu-abu (*H. moloch*) memanfaatkan 30 jenis (64%) dari 47 jenis yang tercatat.

Dengan menggunakan metode jalur dan melakukan perhitungan dengan *paired-quadrat variance method* diketahui bahwa pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur menyebar secara mengelompok. Erat kaitannya dengan penyebaran satwa di alam yang cenderung mengelompok.

Dari diagram profil terlihat bahwa strata cukup lengkap (strata A, B, C, D dan E) dan tajuk yang rapat. Pohon dengan tinggi dan diameter yang besar diikuti oleh pohon yang lebih rendah, anakan serta tumbuhan bawah.

Pola pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) diamati dengan menggunakan metode *hectare-quadrat* dengan cara mengikuti pergerakan hariannya selama 8 hari, diperoleh jarak



day range rata-rata 1.227,87, *maximum radius* rata-rata 370,95 m dan *night position shift* rata-rata 212,86 m.

Luas wilayah jelajah yang terbentuk 17,52 ha dan luas teritori 4,83 ha. Teritori tidak didasarkan pada daerah yang dipertahankan dari kehadiran kelompok sejenis, namun oleh tingginya frekuensi persilangan jalur-jalur pergerakan serta tingginya kerapatan pohon sumber makanan.

Aktivitas utama (bersuara, makan, istirahat dan pergerakan) diamati 8 hari berturut-turut dari pukul 05.00 - 18.00 WIB. Aktivitas pergerakan dilakukan selama periode aktifnya. Bersuara dengan frekuensi tertinggi dilakukan saat bangun dari tidur di pagi hari. Tidur dilakukan pada pohon yang berbeda dengan pohon yang digunakan malam sebelumnya. Istirahat yang dilakukan pada periode aktif adalah istirahat pendek. Aktivitas makan sering dilakukan pada pagi dan sore hari.

Pemanfaatan tajuk hutan untuk melakukan aktivitas harian dimulai dari ketinggian 12 m dari atas tanah (memanfaatkan lapisan tajuk tengah dan atas). Ketinggian saat bersuara berkaitan dengan ketinggian tidurnya.

Bentuk kekeluargaan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah monogami (*monogamous family group*) dengan ukuran kelompok 3 - 5 ekor, terdiri dari sepasang jantan dan betina dewasa dengan 1 - 3 ekor anak atau tanpa anak.

**STUDI HABITAT OWA ABU-ABU**  
**(*Hylobates moloch* AUDEBERT, 1798)**

**DI TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO**  
**JAWA BARAT**

Oleh :  
**YULI PURWANTO**  
E 21.1295

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Kehutanan**  
pada  
**Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor**

**JURUSAN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN**  
**FAKULTAS KEHUTANAN**  
**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1992

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

Judul Skripsi : STUDI HABITAT OWA ABU-ABU (*Hylobates moloch* AUDEBERT, 1798) DI TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO, JAWA BARAT.

Nama Mahasiswa : YULI PURWANTO  
Nomor Pokok : E 21. 1295  
Jurusan : Konservasi Sumberdaya Hutan

1. Menyetujui

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS.

Ir. Dones Rinaldi

Tanggal : 6/2 - 92

Tanggal : 16/2 - 92

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan



Ir. Yoyo Ontaryo

Tanggal : 7/2 - 92

Tanggal Lulus : 29 Januari 1992

Hak Cipta Diturunkan dan diturunkan  
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 University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Denpasar pada tanggal 28 Juli 1965 sebagai anak ketiga dari delapan bersaudara. Orang tuanya bernama Suminiatie dan Arlie.

Lulus Sekolah Dasar Negeri 14 di Denpasar pada tahun 1978. Pada tahun 1981 lulus Sekolah Menengah Pertama Negeri II Denpasar dan pada tahun 1984 lulus Sekolah Menengah Atas Negeri III Denpasar.

Pada tahun 1984 diterima di Institut Pertanian Bogor melalui Sipenmaru. Pada tahun 1986 memasuki Fakultas Kehutanan IPB dan pada tahun 1988 memilih Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan.

Untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Fakultas Kehutanan IPB, penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi di bidang Manajemen Kawasan Konservasi dengan judul : "Studi Habitat Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat", di bawah bimbingan Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS dan Ir. Dones Rinaldi.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji serta syukur kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat-Nya, penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Kepada Komisi Pembimbing yaitu Bapak Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS selaku Pembimbing Pertama dan Bapak Ir. Dones Rinaldi selaku Pembimbing Kedua, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingannya sejak persiapan penelitian sampai dengan tersusunnya skripsi ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Sadan Widarmana, Msc. dan Bapak Ir. Edo Djahuri selaku komisi penguji atas saran-saran untuk perbaikan skripsi ini.

Begitu pula penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Kepala Taman Nasional Gunung Gede Pangrango,
2. Petugas Taman Nasional Gunung Gede Pangrango,
3. Bapak Ir. A. Kosasih, MS (Bang Ian) dan Isteri, atas bantuan penyediaan biaya serta saran-sarannya,
4. Ir. Meity Muljati, Kang Pepen dan Teh Lia, atas dorongan serta bantuan moril maupun materiil,
5. Ir. Nana Sudiana, Ir. Zainal Abidin, Isak Juarsa, Abdullah, Pak Ismail dan Teh Euis, serta
6. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Bogor, Januari 1992



## KATA PENGANTAR

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan salah satu lokasi penyebaran Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Jawa Barat. Satwa ini mulai dilindungi sejak tahun 1931 berdasarkan Ordonansi Perlindungan Binatang Liar yang dikeluarkan oleh Pemerintah Belanda. Oleh IUCN dalam Red Data Book dimasukkan ke dalam kategori *endangered species*, dan juga tercantum dalam Appendix I dari CITES. Pemerintah Indonesia mengupayakan pelestariannya di dalam dan di luar kawasan konservasi yang dilakukan secara in-situ maupun ek-situ.

Untuk menunjang keberhasilan upaya pelestarian Owa Abu-abu (*H. moloch*), maka skripsi ini mengambil masalah yang berjudul :

Studi Habitat Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat.

Skripsi ini disusun sebagai suatu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, Januari 1992

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	4
C. Kerangka Pendekatan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Hipotesis .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Klasifikasi dan Morfologi .....	7
1. Klasifikasi .....	7
2. Morfologi .....	9
B. Penyebaran Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	11
C. Habitat Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	13
D. Penggunaan Habitat .....	16
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....	26
A. Sejarah .....	26
B. Letak dan Luas .....	27
C. Iklim .....	28
D. Tanah dan Topografi .....	29

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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

	Halaman
E. Flora .....	30
F. Fauna .....	33
IV. METODE PENELITIAN .....	35
A. Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian ...	35
B. Bahan dan Alat .....	35
C. Metode Penelitian .....	36
1. Pemetaan jalur-jalur jelajah harian .	36
2. Potensi habitat .....	37
a. Struktur dan komposisi jenis ve-	
getasi .....	38
b. Diagram profil .....	40
c. Penyebaran dan kelimpahan pakan .	41
d. Penyebaran pohon tempat tidur ...	42
3. Pemanfaatan habitat .....	42
D. Analisis Data .....	43
1. Potensi habitat .....	43
a. Struktur dan komposisi jenis ve-	
getasi .....	43
b. Diagram profil .....	45
c. Penyebaran dan kelimpahan pakan .	47
d. Penyebaran pohon tempat tidur ...	49
3. Pemanfaatan habitat .....	49
E. Data Penunjang .....	51
V. HASIL PENELITIAN .....	52
A. Lokasi dan Penyebaran Owa Abu-abu ( <i>H. mo-</i>	
<i>loch</i> ) .....	52
1. Keadaan Blok Cadas Ngampar .....	52
2. Lokasi dan penyebaran kelompok Owa	
Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	53
B. Habitat Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	56
1. Struktur dan komposisi tegakan .....	58
a. Nilai penting dan dominasi .....	58
b. Tingkat keragaman dan kesamarata-	
an .....	68
c. Diagram profil .....	69



## Halaman

	2. Penyebaran dan kelimpahan pohon ma- kanaan .....	70
	3. Penyebaran pohon tempat tidur .....	75
<b>C</b>	Pemanfaatan Habitat .....	78
	1. Jalur-jalur pergerakan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	78
	2. Aktivitas harian .....	86
<b>D</b>	Interaksi .....	96
<b>VI</b>	<b>PEMBAHASAN</b> .....	100
	A. Habitat Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	100
	B. Pemanfaatan Habitat .....	109
	C. Adaptasi dan Konservasi Jenis .....	118
<b>VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	124
	A. Kesimpulan .....	124
	B. Saran .....	126
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
	<b>LAMPIRAN</b>	

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





## DAFTAR TABEL

@ Hak cipta milik IPB University  
 IPB University

**Tabel**

1. Dilarang mengutip, mengarang ulang, menyalin, menduplikasi, atau menyalin sebagian atau seluruhnya tanpa izin IPB University.

2. Dilarang mengutip, mengarang ulang, menyalin, menduplikasi, atau menyalin sebagian atau seluruhnya tanpa izin IPB University.

	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Lokasi Penyebaran, Komposisi dan Jumlah Masing-masing Anggota Kelompok Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) yang Dijumpai .....	54
2.	Daftar Nilai Penting 5 Jenis Tumbuhan yang Dominan pada Tingkat Pohon, Tiang, Pancang dan Semai pada Wilayah Jelajah Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	58
3.	Frekuensi Distribusi Pohon Menurut Tinggi ...	62
4.	Frekuensi Distribusi Pohon Menurut Diameter .	65
5.	Banyaknya Jenis Tumbuhan, Kerapatan, Luas Bidang Dasar serta <i>Index of Dominance</i> (C) pada Tiap-tiap Tingkat Vegetasi .....	67
6.	Indeks Keragaman Jenis dan Kesamarataan .....	68
7.	Kelimpahan Jumlah Pohon Makanan dan Jenis Pohon Makanan .....	71
8.	Hasil Perhitungan untuk Mengetahui Pola Penyebaran Pohon Sumber Makanan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	74
9.	Hasil Perhitungan untuk Mengetahui Pola Penyebaran Pohon Tempat Tidur Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	77
10.	Jarak Perpindahan Didasarkan pada Parameter Pergerakan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) yang diikuti Selama 8 Hari Pengamatan .....	84
11.	Persentase Penggunaan Waktu Harian Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) untuk 4 Aktivitas Utama Selama 8 Hari Pengamatan .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Jalur Berpetak (Modifikasi Cara Petak Ganda dan Cara Jalur) .....	39
2.	Pola Penyebaran Pohon (Ludwig dan Reynolds, 1988) : a. Acak/ <i>random</i> , b. Merata/ <i>uniform</i> dan c. Mengelompok/ <i>clumped</i> .....	48
3.	Penempatan Jalur-jalur di Wilayah Jelajah Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	57
4.	Histogram Distribusi Pohon Menurut Tinggi ...	63
5.	Histogram Distribusi Pohon Menurut Diameter .	65
6.	Diagram Profil Vegetasi pada Wilayah Jelajah Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Lokasi Blok Cadas Ngampar .....	70
7.	Histogram Jumlah dan Jenis Seluruh Pohon serta Kelimpahan Jumlah dan Jenis Pohon Makanan	72
8.	Pola Penyebaran Pohon Sumber Makanan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	74
9.	Pola Penyebaran Pohon Tempat Tidur Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	77
10.	Keadaan Jaringan Jalur-Jalur Pergerakan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	79
11.	Keadaan Jaringan Jalur-Jalur Pergerakan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) Selama 8 Hari Pengamatan	80
12.	Wilayah Jelajah dan Teritori Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	82
13.	Luas Wilayah Jelajah Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> )	83
14.	Luas Teritori Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	84
15.	Pola Penggunaan Waktu Harian Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	90

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

Teks

16	Pola Sebaran Vertikal Aktivitas Harian Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) .....	91
17	Aktivitas Harian Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) Berdasarkan Ketinggian Tempat yang Digunakan .....	95
18	Stratifikasi Tajuk di Habitat Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas TN Gn. Gede Pangrango .....	98
19	Profil Vegetasi di Blok Cadas Ngamapr, TN Gn. Gede Pangrango .....	98
20	Beberapa Jenis Makanan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) : a. Hamerang ( <i>Ficus alba</i> ), b. Pasang ( <i>Quercus</i> sp.) dan c. Beunying ( <i>Ficus fistulosa</i> ) .....	99



## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran**

Hak cipta milik IPB University

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 University.

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

Halaman

### Teks

1.	Hasil Pengamatan Penyebaran Kelompok Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) yang Dijumpai di Resort Cibodas, Resort Bodogol dan Resort Situgunung, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango	131
2.	Daftar Nilai Penting untuk Tingkat Pohon, Tiang, Pancang dan Semai pada Wilayah Jelajah Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango .....	132
3.	Daftar Nama Jenis Pohon yang Tercatat di Habitat Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango .....	136
4.	Beberapa Jenis Tumbuhan yang Dimakan Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango .....	139
5.	Beberapa Contoh Jenis Pohon yang Dipergunakan untuk Tidur oleh Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango .	141
6.	Beberapa Jenis Mamalia dan Aves yang Dijumpai pada Habitat Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango .....	142
7.	Peta Lokasi dan Keadaan Blok Cadas Ngampar	143
8.	Peta Penyebaran Owa Abu-abu ( <i>H. moloch</i> ) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango .....	144



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki sumberdaya alam berlimpah. Salah satu sumberdaya tersebut adalah sumberdaya hutan yang mencakup berbagai jenis flora dan fauna.

Kekayaan dan keanekaragaman jenis flora dan fauna yang ada di dalam maupun di luar kawasan hutan dimanfaatkan untuk kebutuhan hidup manusia untuk memenuhi berbagai keperluan, diantaranya sebagai sumber bahan pangan, bahan baku industri, obyek pariwisata dan sebagainya.

Pemanfaatan flora dan fauna yang ada di kawasan hutan yang dilakukan dengan cara membuka kawasan hutan untuk memenuhi kebutuhan akan lahan pertanian, pemukiman dan penggunaan lain dapat mengakibatkan rusak atau berkurangnya flora dan fauna yang ada di dalamnya dan juga kawasan hutan itu sendiri.

Rusak atau berkurangnya kawasan hutan erat kaitannya dengan keberadaan flora dan fauna yang ada. Untuk itu dalam pemanfaatan flora dan fauna tersebut perlu sekali diperhatikan aspek pelestariannya (konservasi). Baik yang menyangkut pemanfaatan flora dan fauna maupun pengelolaan kawasan dimana flora dan fauna tersebut berada.

Sejalan dengan terjadinya kerusakan kawasan hutan yang juga merupakan habitat alami berbagai fauna (margasatwa) dan terancamnya kelestarian beberapa jenis margasatwa maka perlu upaya pelestarian (konservasi).

Dalam upaya konservasi ini diusahakan agar antara manusia dengan satwaliar tidak terjadi benturan kepentingan, hal ini direalisasikan dengan penetapan kawasan-kawasan konservasi khusus yang terpisah dari kawasan produksi.

Konservasi di dalam kawasan (*in-situ*) terhadap jenis-jenis satwa langka dan dilindungi, menitikberatkan kepada pengelolaan populasi dan habitat aslinya. Konservasi di luar kawasan (*ex-situ*) menekankan pemenuhan kebutuhan hidup satwa dengan meniru habitat aslinya (Alikodra, 1979).

Salah satu satwaliar di Indonesia yang dilindungi dengan melestarikan di habitat aslinya adalah Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798). Satwaliar ini telah ditetapkan sebagai salah satu jenis satwa yang dilindungi sejak tahun 1931 berdasarkan Ordonansi Perlindungan Binatang-binatang Liar Tahun 1931 Nomor 134 yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kolonial Belanda (Anonymous, 1978).

Namun demikian jumlahnya di alam makin hari semakin menurun sehingga pada bulan September 1982, *The International Union for The Conservation of Nature and*



*Natural Resources (IUCN)* dalam *Red Data Book* mencantumkan dengan katagori *endangered spesies* (genting, katagori untuk jenis-jenis yang terancam kepunahan dan tidak akan dapat bertahan tanpa upaya perlindungan yang ketat untuk menyelamatkan kelangsungan hidupnya). Selain itu juga dicantumkan dalam Appendix I yang diterbitkan oleh *The Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora (CITES)*.

Kawasan hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan kawasan pelestarian yang kaya akan jenis-jenis satwaliar yang merupakan habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) (Anonymous, 1978). Namun habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di kawasan hutan Gunung Gede Pangrango akhir-akhir ini mengalami kerusakan akibat semakin meningkatnya aktivitas manusia seperti rekreasi alam dan penebangan pohon secara liar.

Saat ini luas areal cadangan untuk konservasi Owa Abu-abu (*H. moloch*) seluas kurang lebih 194.089 ha yang tersebar di Taman Nasional Ujung Kulon ( $\pm$  136.658 ha), Taman Nasional Gunung Gede Pangrango ( $\pm$  15.296 ha), Cagar Alam Gunung Halimun ( $\pm$  40.000 ha), Cagar Alam Leuweung Sancang ( $\pm$  2.157 ha) dan di sekitar kaki Gunung Slamet, Jawa Tengah.

Beberapa tahun yang lalu terjadi penangkapan Owa Abu-abu (*H. moloch*) secara besar-besaran tanpa batas untuk diperdagangkan dan bahkan sampai tahun 1976



satwa ini masih diperjual-belikan secara bebas di tepi jalan dekat Ciawi dan Bogor. Dengan demikian perburuan liar yang terjadi dimasa lalu juga turut mengurangi populasinya (Anonymous, 1983).

Pengetahuan yang berhubungan dengan kehidupan satwa ini masih sedikit sekali, bahkan jumlah populasinya di alam secara pasti belum diketahui. Sedangkan kegiatan pelestarian satwa ini sangat memerlukan data mengenai aspek ekologi dan biologinya, juga data mengenai karakteristik hubungan antar dan inter spesies, serta hubungan spesies dengan lingkungannya (Lavieren, 1982).

### B. Pembatasan Masalah

Dalam konteks penelitian ini, permasalahan yang ada dibatasi pada upaya mengkaji beberapa komponen habitat (makanan dan cover) yang berkaitan dengan ketersediaan pakan dan cover bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*) serta penggunaannya pada kondisi habitat yang ada. Disamping itu juga akan dikaji keterkaitan antara luas daerah jelajah dan teritori dengan ketersediaan pakan.

### C. Kerangka Pendekatan Masalah

Permasalahan pada dasarnya melibatkan banyak aspek ekologis mengenai habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*). Berdasarkan hal ini, pendekatan masalah akan

dimulai dengan upaya memahami ekosistem hutan dimana Owa Abu-abu (*H. moloch*) hidup, terutama struktur dan komposisi jenis vegetasi, keanekaragaman jenis vegetasi, stratifikasi jenis vegetasi, ketersediaan pohon sumber makanan dan penyebarannya serta penyebaran pohon tempat tidur. Pemahaman mengenai hal ini dirasa penting guna mengidentifikasi karakteristik dari habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengkaji beberapa komponen habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di kawasan hutan Gunung Gede Pangrango sehingga dapat diketahui kondisi habitat satwa tersebut. Kondisi habitat meliputi komposisi dan keanekaragaman jenis vegetasi, struktur vegetasi, penyebaran dan kelimpahan makanan, penyebaran pohon tempat tidur serta wilayah jelajah dan teritori.

Penelitian mengenai habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di kawasan hutan Gunung Gede Pangrango merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam menunjang program pelestarian (konservasi). Dengan demikian penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan sebagai sumbangan pemikiran terhadap upaya perlindungan pelestarian Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang merupakan komponen ekosistem



hutan rimba di Indonesia, khususnya di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

## Hipotesis

- 1) Kawasan hutan Gunung Gede Pangrango memiliki karakteristik vegetasi tertentu yang mendukung kehidupan Owa Abu-abu (*H. moloch*).
- 2) Sesuai dengan sifat Owa Abu-abu (*H. moloch*) sebagai satwa arboreal, maka satwa ini banyak memanfaatkan tajuk untuk aktivitas dan pergerakannya. Biasanya mereka menggunakan tajuk pada lapisan tengah dan lapisan atas.
- 3) Pola penyebaran pohon makanan dan pohon untuk tempat tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango berkaitan dengan wilayah jelajah dan teritorinya.
- 4) Kondisi habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dengan adanya beberapa aktivitas manusia akan mempengaruhi penyebaran populasi satwa tersebut.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Klasifikasi dan Morfologi

#### 1. Klasifikasi

Klasifikasi ilmiah Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk tingkat spesies sampai saat ini masih banyak perbedaan pendapat dari para ahli. Namun dari tingkatan Phylum sampai Genus klasifikasi ilmiahnya telah disepakati sebagaimana yang dikemukakan oleh Napier dan Napier (1967).

Pada tingkat spesies, terdapat banyak pendapat sejak awal publikasi mengenai jenis ini. Kloss (1929) memberi nama spesies *Simia moloch* Audebert, 1797. Napier dan Napier (1967) memasukkannya dalam satu sub-spesies dari *Hylobates moloch* Audebert, 1797-8 dengan nama *Hylobates moloch moloch* Audebert, 1997-8, sedangkan Groves (1971) memasukkan jenis ini sebagai salah satu sub-spesies dari *Hylobates lar* Linnaeus, 1771 dengan nama *Hylobates lar moloch* Audebert, 1797. Dalam perkembangan berikutnya, Owa Abu-abu (*H. moloch*) cenderung diklasifikasikan sebagai spesies tersendiri dengan nama *Hylobates moloch* Audebert, 1797-8. Dalam penelitian ini, nama ilmiah Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang digunakan adalah *Hylobates moloch* Audebert, 1798. Klasifikasi ilmiah

selengkapnya menurut Napier dan Napier (1967) adalah sebagai berikut :

Phyllum	: Chordata
Sub Phyllum	: Vertebrata
Class	: Mammalia
Ordo	: Primata
Super Family	: Homonoidea
Family	: Hylobatidae
Genus	: Hylobates
Species	: <i>Hylobates moloch</i> Audebert, 1798

Seluruh jenis Owa disebut sebagai Gibbon dan beberapa ahli meletakkannya dalam satu genus atau *monogeneric* (Martin, 1841; Forbes, 1897; Kloss, 1929 dalam Chivers, 1977). Sedangkan nama lain dari Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah Ungko Jawa, Owa Jawa, Javan Gibbon, dan Silvery Gibbon (Anonymous, 1978; Grzimeck, 1975).

Famili Hylobatidae dengan genus Hylobates mempunyai 9 (sembilan) jenis yang tersebar di Indonesia, Malaysia, Indo China, Assam, Burma, Thailand dan Kamboja (Chivers, 1977). Enam jenis (*H. lar*, *H. klossii*, *H. agilis*, *H. muelleri*, *H. moloch* dan *H. syndactylus*) diantaranya terdapat di Indonesia yang tersebar di Pulau Sumatra, Kepulauan Mentawai, Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan.





## 2. Morfologi

Genus *Hylobates* dapat dikelompokkan dalam tiga sub genera, yaitu *Symphalangus*, *Nomascus* dan *Hylobates*. Perbedaan tersebut dilihat dari segi jumlah khromosomnya. *Symphalangus* mempunyai khromosom 50, *Nomascus* 52 dan *Hylobates* 44 khromosom (Bismark, 1984).

Napier dan Napier (1967) menyebutkan bahwa genus *Hylobates* mempunyai telapak tangan dan pergelangan tangan yang sangat panjang, demikian pula telapak kaki dan pergelangan kaki. Ditambahkan pula oleh Eimerl *et al.* (1981) bahwa tangan dari genus *Hylobates* dari ujung ke ujung dapat melebihi panjang tubuh dan tungkainya. Hal ini erat kaitannya dengan penggunaan anggota tubuh untuk bergerak.

Anggota genus *Hylobates* sulit dibedakan satu sama lain, bahkan terdapat sedikit variasi pada tingkat individu (Napier dan Napier, 1967). Menurut Grzimeck (1972) genus *Hylobates* adalah kera tak berekor, mempunyai kepala kecil dan bulat, hidung tidak menonjol, rahang kecil, pendek serta tidak menonjol. Badannya ramping, rongga dada pendek tetapi lebar, rambut tebal dan halus.

Owa Abu-abu (*H. moloch*) mempunyai warna rambut abu-abu keperakan, dimana rambut berwarna abu

keperakan itu terdapat disekujur badan dan anggota tubuhnya, rambut tersebut sangat lebat. Pada bagian kulit mukanya tidak terdapat rambut abu-abu keperakan, pada bagian mukanya berwarna hitam kelabu (Sastrapradja *et al.*, 1982).

Wendt (1975) juga menjelaskan untuk ciri spesifik yang membedakan jenis Owa Abu-abu (*H. moloch*) dengan spesies lain dari genus *Hylobates* adalah warna bulu tubuh yang menutupi badannya adalah abu-abu dengan muka berwarna hitam.

Berat badan dari genus *Hylobates* berkisar antara 4.300 - 7.928 gram untuk jantan, sedang untuk betinanya berkisar antara 4.100 - 6.800 gram. Panjang badan untuk yang jantan 403 - 635 mm dan untuk yang betina panjang badannya mencapai 408 - 622 mm (Napier dan Napier, 1967). Dalam Anonymous (1978) ditambahkan bahwa warna bulu anaknya kelabu, serta berat dewasa dapat mencapai 6,5 kg.

Napier dan Napier (1967) menyatakan bahwa ukuran kelompok untuk genus *Hylobates* adalah 2 - 6 ekor, terdiri dari jantan dan betina dewasa dengan 1 - 4 ekor Owa muda. Kadang-kadang jantan tua (*senile*) tetap dipertahankan dalam kelompok. Owa soliter dapat jantan tua yang terisolasi atau Owa muda yang memisahkan diri dari kelompok induknya untuk mencari pasangan. Tenaza (1975) menambahkan

bahwa kelompok terdiri dari 1 ekor jantan dewasa, 1 ekor betina dewasa dan 1 - 3 ekor Owa muda.

Banyaknya anggota kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dijumpai di Taman Nasional Ujung Kulon rata-rata 5 ekor dengan kisaran 4 - 6 ekor (Priyanto, 1987), sedangkan yang dijumpai di Cagar Alam Gunung Halimun rata-rata 4 ekor dengan kisaran 3 - 5 ekor (Pasang, 1989).

### **Penyebaran Owa Abu-Abu (*H. moloch*)**

Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah satwa endemik yang hanya terdapat di Jawa yaitu di Taman Nasional Ujung Kulon, Cagar Alam Leuweung Sancang, Cagar Alam Gunung Halimun dan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Pernah dilaporkan daerah penyebarannya sampai di kaki Gunung Slamet, Jawa Tengah (Anonymous, 1978).

Selanjutnya dalam Anonymous (1978) disebutkan, dewasa ini Owa Abu-abu (*H. moloch*) hanya terdapat di areal hutan-hutan lindung yang terletak di beberapa tempat di Jawa Barat. Di Taman Nasional Ujung Kulon, Hoogerwerf (1970) melaporkan bahwa Owa Abu-abu (*H. moloch*) ditemukan juga di dataran rendah, contohnya di kawasan hutan Gunung Honje yang bergabung dengan kawasan Ujung Kulon, juga ditemukan di sepanjang pantai antara Cibandowo dan Tanjung Tereleng, dimana terdapat hutan lebat. Owa Abu-abu (*H. Moloch*) di Ujung Kulon terdapat pada ketinggian 100 - 670 m d.p.l. (Keppeler,



1967 dalam Priyanto, 1987). Pada pertengahan tahun 1990 satwa ini ditemukan juga di lereng sebelah Timur Gunung Slamet, Jawa Tengah (kawasan hutan lindung dengan ketinggian 600 - 1.000 m d.p.l.

Sebagai hasil adaptasi ekologis, Owa Abu-abu (*H. moloch*) menempati hutan campuran yang terletak dalam deretan pegunungan belahan Selatan Pulau Jawa. Hutan campuran yang juga merupakan hutan hujan tengah di kawasan hutan Gunung Halimun terhampar pada ketinggian 1.000 m - 2.000 m d.p.l., dengan topografi bergelombang sampai pegunungan (Pasang, 1989).

Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) di kawasan hutan Gunung Gede Pangrango sering terlihat di lereng sebelah Barat Daya dekat Cibadak dalam jumlah cukup banyak serta terlihat jarang di Cibodas (Anonymous, 1983). Leeuwen (1931) dalam Anonymous (1983) pernah menemukan satwa ini di Kandang Badak pada ketinggian  $\pm$  2.400 m d.p.l., dan hal ini merupakan suatu keistimewaan.

Dalam Anonymous (1986) dijelaskan bahwa di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) tersebar di sekitar air terjun Cibeureum, aliran sungai Citamiang, aliran sungai Cilimus dan di sekitar Situgunung.

Meskipun di mana saja di Pulau Jawa, Owa Abu-abu (*H. moloch*) nampaknya cenderung terdapat di hutan pegunungan pada ketinggian tertentu (Hoogerwerf, 1970).

Hak Cipta milik IPB University

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

IPB University



Ditambahkan juga dalam Anonymous (1978) bahwa penyebarannya menurut ketinggian dari permukaan laut pada umumnya berkisar antara 1.000 - 1.200 m d.p.l.

### **Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*)**

Ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Hubungan yang dipelajari adalah struktur dan fungsi dari alam dan bagaimana populasi dan komunitas beradaptasi dan dibatasi oleh temperatur, cahaya, nutrisi dan faktor abiotik lainnya (Odum, 1971).

Demster (1975) mendefinisikan lingkungan sebagai keseluruhan faktor yang mempengaruhi suatu populasi. Faktor-faktor tersebut adalah faktor fisik, kimia dan biotik yang berpengaruh terhadap survival dari suatu individu.

Selama proses evolusi berlangsung, margasatwa akan beradaptasi dengan berbagai faktor fisik, vegetasi dan margastawa lain. Hasil adaptasi tersebut menyebabkan margasatwa menetap di suatu daerah dengan kondisi lingkungan yang sesuai dengan kehidupannya. Kondisi lingkungan tersebut meliputi tempat untuk mencari makan, minum, berlindung, bermain dan tempat berkembangbiak yang secara keseluruhan disebut habitat (Alikodra, 1989).

Dasman (1964), Wiersum (1973), Alikodra (1983), dan Bailey (1984) dalam Alikodra (1989) menyatakan bahwa habitat berfungsi dalam penyediaan makanan, air dan pelindung. Sedangkan dari segi komponennya, habitat terdiri dari komponen fisik dan biotik.

Komponen habitat merupakan hasil proses evolusi dari sejarah waktu lampau yang erat kaitannya dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan terhadap iklim alam. Ekosistem hutan merupakan habitat dari berjenis-jenis primata. Habitat primata meliputi hutan mangrove, hutan rawa gambut, hutan dataran rendah, hingga pada hutan dataran tinggi (Bismark, 1984).

Habitat yang disukai oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah hutan dataran rendah sampai hutan pegunungan dengan ketinggian  $\pm$  2.000 m d.p.l. (Hoogerwerf, 1970).

Priyanto (1987) melaporkan bahwa habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Ujung Kulon merupakan kawasan hutan yang didominasi oleh jenis-jenis *Dracontomelon mangiferum* Bl., *Spondias pinnata* (Lf.) Kurze dan *Ficus* sp. dengan ketinggian tajuk 20 - 25 m dari atas permukaan tanah.

Sedangkan kawasan hutan di Cagar Alam Gunung Halimun relatif utuh dan merupakan hutan primer, hutan hujan tengah, yang didominasi oleh pohon-pohon besar dan tinggi, kemudian diselingi oleh pohon-pohon sedang dalam jumlah kecil dengan permukaan tanah yang

ditutupi oleh anakan dan tumbuhan bawah dalam jumlah kecil. Jenis yang mendominasi di areal tersebut adalah *Quercus sondaicus* (Pasang, 1989).

Owa abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango terdapat menyebar di bagian lereng Barat Daya serta kadang-kadang dijumpai di sekitar Cibodas. Satwa-satwa ini sering dijumpai dalam kelompok-kelompok kecil 3 - 5 ekor (Anonymous, 1978; Anonymous, 1983).

Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan kompleks hutan pegunungan yang keadaannya relatif masih baik dan tidak rusak, terutama areal hutan Cagar Alam Cibodas-Gunung Gede yang merupakan areal hutan yang terbaik dari seluruh kawasan Taman Nasional (Anonymous, 1983). Disebutkan juga bahwa vegetasi kawasan itu dapat dibedakan menjadi tiga zona ketinggian, yang masing-masing zone mempunyai karakteristik komunitas tumbuhan yang berbeda.

Hutan Sub-montana dan Montana terletak pada ketinggian 1.500 - 2.400 m d.p.l., dengan komposisi campuran berbagai jenis dan mempunyai tajuk setinggi 30 - 40 m, umumnya didominasi oleh jenis *Litsea* spp., *Quercus* spp., *Castanopsis* spp. dan *Schima wallichii*. Sedangkan hutan Sub-alpin terletak pada ketinggian lebih dari 2.400 m d.p.l., dengan famili Ericaceae merupakan komponen yang terpenting seperti *Vaccinium*



memanfaatkan habitatnya secara berbeda, mereka cenderung sangat selektif dalam waktu-waktu aktivitas serta dalam penggunaan ruang habitatnya (Anonymous, 1981).

Kesukaan suatu jenis primata terhadap suatu ketinggian tajuk tertentu merupakan suatu tanda tanya, namun diduga sebagai adaptasinya terhadap ketersediaan sumberdaya (Bourliere, 1977 dalam Bismark, 1984).

MacKinnon dan MacKinnon (1980) dalam Whitten (1982) menyatakan bahwa dalam berpindah tempat, setiap primata (arboreal) menggunakan tajuk dengan ketinggian yang berbeda, dimana ketinggian lapisan tajuk dari permukaan tanah dibagi menjadi :

- a) Tingkat atas, ketinggian 25 m atau lebih,
- b) Tingkat tengah, ketinggian antara 8 - 25 m,
- c) Tingkat bawah, ketinggian kurang dari 8 m, dan
- d) permukaan tanah.

Bourliere (1977) dalam Bismark (1984) menyatakan bahwa tidak semua jenis pohon disukai dan dapat dimanfaatkan/dipanjat oleh primata. Jenis-jenis pohon dari kelas Gymnospermae, bambu-bambuan dan jenis-jenis palem yang tidak memiliki cabang-cabang yang cukup kecil namun kuat untuk digenggam di antara jemari atau dirangkul diantara lengannya tidak disukai dan sulit untuk dipanjat.

Owa Abu-abu (*H. moloch*) menggunakan strata tajuk lapisan tengah dan lapisan atas sebagai tempat





melakukan aktivitas hariannya. Di Taman Nasional Ujung Kulon, Owa Abu-abu (*H. moloch*) menggunakan strata tajuk mulai ketinggian di atas 20 m (Priyanto, 1987). Sedangkan menurut Pasang (1989) Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Cagar Alam Gunung Halimun menggunakan strata tajuk dengan ketinggian di atas 25 meter dan tidak pernah turun pada tajuk yang lebih rendah.

Pasang (1989) menyebutkan bahwa untuk aktivitas makan, kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ada di Cagar Alam Gunung Halimun melakukannya pada pohon kesukaan, yang berada dalam interval efektif 25 - 45 m di atas permukaan tanah. Dengan tangannya yang panjang, satwa tersebut mampu memanfaatkan sumber makannya secara efektif, karena dapat menjangkau daun dan buah yang terdapat di ujung-ujung dahan. Pohon-pohon yang menjadi makanan kesukaannya diantaranya adalah *Quercus sondaicus*, *Altingia excelsa*, *Schima wallichii*, *Ficus benyamina*, *Machilus rimosa* dan *Castanopsis argentea*.

Priyanto (1987) menyatakan bahwa pada saat memakan daun-daunan, Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Ujung Kulon hanya memakan bagian tertentu, yaitu pucuk atau pangkal daun, sedangkan untuk jenis buah-buahan, Owa Abu-abu (*H. moloch*) memilih buah yang masak. Jenis makanan yang dimakannya meliputi buah, daun dan bunga dari 26 spesies tumbuhan.



Bismark (1984) mengatakan bahwa jenis makanan terpenting bagi berbagai jenis primata ialah buah dan daun *Ficus*, sebab jenis ini umum terdapat di hutan dan dapat menyediakan daun muda sepanjang tahun serta berbuah 2 - 3 kali dalam setahun.

Dalam penelitian *Hylobates lar* di Thailand, Palluck *et al.* (1970) dalam Priyanto (1987) membagi waktu istirahat menjadi dua, yaitu :

- a) Waktu tidur atau istirahat panjang adalah waktu tetap, tidak bergerak dan tidak melakukan aktivitas lainnya dalam setiap 10 menit berturutan dari pengamatan yang berlainan.
- b) Istirahat pendek adalah waktu tetap, tidak bergerak dan tidak melakukan aktivitas lainnya selama 10 menit berturutan dari pengamatan yang berlainan dan didahului dengan makan dan minum.

Pemilihan pohon jenis tempat tidur merupakan strategi untuk menghindari predator bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*). Aktivitas istirahat satwa ini terdiri dari istirahat pendek dan istirahat panjang atau tidur (Priyanto, 1987).

Tujuan dari pergerakan satwa adalah untuk mencari makan, untuk hidup dan untuk berkembang biak (Boughey, 1973 dalam Alikodra, 1979). Bentuk perpindahan atau pergerakan dari *Hylobates* sp. dengan bergantung di cabang pohon menggunakan kedua tangannya (*Arboreal*



lokomotor). Pergerakan secara lokomotor ini dilakukan hampir 90%, jarang melakukan perjalanan dengan menggunakan telapak kaki. Pola lainnya adalah memanjat, berjalan dengan kedua kaki di atas cabang pohon dengan bantuan tangan (Napier dan Napier, 1967).

Aktivitas bersuara yang dilakukan kelompok-kelompok primata oleh Tenaza (1975) dijelaskan bahwa kegiatan bersuara yang dilakukan kelompok-kelompok primata diduga merupakan salah satu mekanisme ruang (*Space mechanism*). Variasi dalam bersuara, paduan suara atau keduanya tergantung kepada musim, waktu, jenis kelamin, faktor sosial dan faktor ruang.

Dari uraian di atas tampak bahwa primata arboreal, seperti halnya Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang kelangsungan hidupnya sangat tergantung pada vegetasi hutan menggunakan vegetasi hutan sebagai cover/tempat hidup (makan, istirahat/tidur, bergerak/berjalan) sekaligus sebagai media perlindungan (Bismark, 1984). Selain itu, untuk memperkecil persaingan, satwa primata juga mengembangkan adaptasinya terhadap ketersediaan makanan.

Bagaimana satwa memanfaatkan ruang dalam habitatnya merupakan informasi yang sangat berguna untuk mengetahui sejauh mana satwa melakukan perjalanan setiap harinya dan juga berapa luas areal yang menjadi *range* mereka (Anonymous, 1981). Hal ini erat sekali

kaitannya dengan pembentukan wilayah jelajah oleh satwa tersebut.

Wilayah yang dikunjungi satwaliar secara ketat karena dapat menyediakan makanan dan minuman serta mempunyai fungsi sebagai tempat berlindung atau bermain tempat tidur dan tempat kawin di sebut wilayah jelajah (*home range*) (Boughey, 1973; Pyke, 1983; Van Noordwijk, 1985 dalam Alikodra, 1989).

Wilayah jelajah adalah daerah tempat tinggal suatu satwa yang tidak dipertahankan oleh satwa tersebut terhadap masuknya satwa lain yang sama speciesnya ke dalam daerah itu. Apabila daerah tersebut sudah mulai dipertahankan terhadap masuknya species yang sama, maka daerah tersebut menjadi teritorinya (Suratmo, 1979).

Whitten (1982) mendefinisikan wilayah jelajah sebagai suatu areal penampungan sumberdaya. Sumberdaya tersebut dimanfaatkan oleh satwa yang menempatinnya untuk aktivitas yang berbeda pada waktu yang berbeda.

Sedangkan Odum (1959) dalam Bismark (1984) menyatakan bahwa wilayah jelajah merupakan suatu daerah tempat tinggal satwa (menetap, mencari makan, memelihara anak) serta daerah ini tidak dipertahankan terhadap satwa lain dari species yang sama. Ini berlaku dalam kehidupan individu, pasangan maupun kelompok vertebrata dan invertebrata tingkat tinggi.

@Hak cipta milik IPB University

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 University.

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



Umumnya di dalam kehidupan primata, penggunaan konsep wilayah jelajah masih belum jelas. Namun Jewel (1966) dalam Chivers *et al.* (1975) mengatakan bahwa wilayah jelajah merupakan keseluruhan batas (*cumulative limits*) dari pergerakan satwa yang bersangkutan dalam hal ini aktivitas hariannya. Aktivitas Harian yang dimaksud didefinisikan sebagai waktu aktif atau periode dimana satwa melakukan aktivitas sejak meninggalkan satu pohon tempat bermalam sampai memasuki pohon tempat bermalam berikutnya.

Teritori oleh Whitten (1982) dan Delany (1982) dijelaskan bahwa beberapa spesies mempunyai tempat yang khas yang selalu dipertahankan dengan aktif, misalnya tempat tidur (primata), tempat istirahat (binatang pengerat), tempat bersarang (burung).

Odum (1971) menyebutkan bahwa individu atau kelompok dari vertebrata tingkat tinggi umumnya membatasi areal aktivitasnya yang disebut wilayah jelajah. Jika daerah ini dipertahankan secara aktif disebut sebagai teritorialnya.

Penyebaran dan kelimpahan sumberdaya, khususnya sumber makanan adalah teori yang utama bila akan mempertimbangkan suatu pola wilayah jelajah dari primata (Clutton dan Brock, 1977 dalam Whitten, 1982).

Wilayah jelajah monyet-monyet pemakan daun lebih kecil daripada wilayah jelajah monyet-monyet pemakan

buah (Chivers dan Raemaekers, 1980). Hal ini disebabkan karena persediaan daun lebih banyak daripada buah-buahan, selain itu juga karena daun-daunan akan selalu muncul sedangkan buah hanya ada pada musim-musim tertentu saja.

Batas wilayah jelajah dan teritori kadang-kadang tidak jelas, misalnya terjadi pada jenis primata. Tetapi ada juga yang jelas batas-batasnya, terutama bagi satwaliar yang mempunyai wilayah jelajah yang tidak tumpang tindih diantara individu atau kelompok individu, seperti dijumpai pada Wau-wau (*Hylobates*) (Delany, 1982).

Batas-batas teritori ini dikenali dengan jelas oleh pemiliknya, biasanya ditandai dengan urine, feses dan sekresi lainnya. Pertahanan teritori ini dilakukan dengan perilaku yang agresif, misalnya dengan mengeluarkan suara, ataupun dengan perlawanan fisik. Pada umumnya lokasi teritori lebih sempit daripada wilayah jelajahnya (Whitten, 1982; Delany, 1982).

Pada dasarnya luas teritori sulit untuk diketahui, namun dapat diduga dari luas areal di dalam wilayah jelajah yang digunakan secara eksklusif oleh kelompok satwa yang bersangkutan (hanya digunakan oleh kelompok tersebut dan dipertahankan dari kelompok tetangganya, umumnya dilakukan dengan cara vokalisasi) (Chivers *et al.*, 1975; Whitten, 1982).



Penggunaan teritori dipengaruhi oleh variasi ekologi, yang oleh Quiatt (1972) dalam Bismark (1984)

dikelompokkan menjadi :

- a) Sumberdaya pakan terdistribusi merata dan tersedia sepanjang tahun. Secara nyata teritori akan tetap, demikian pula dengan keanggotaan kelompok.
- b) Sumberdaya pakan terdistribusi merata pada beberapa musim dan kelimpahannya bervariasi pada musim yang lain. Teritori dan keanggotaan kelompok bersifat musiman.
- c) Pakan tidak tersedia secara merata. Kelompok yang menduduki areal tersebut sangat bervariasi, karena kelimpahan sumberdaya pakan bervariasi secara musiman.

Luas wilayah jelajah dari kelompok *Hylobates* sp. yang besar (sampai enam ekor) akan lebih luas daripada kelompok *Hylobates* sp. yang lebih sedikit (MacKinnon dan MacKinnon, 1977 dalam Whitten, 1982). Sedangkan Grzimeck (1972) melaporkan bahwa setiap kelompok *Hylobates* sp. menandai teritorinya dengan taksiran luas 12 - 20 ha dengan suara, sejauh suara itu terdengar. Batas dari wilayah jelajah dan teritori *Hylobates* sp. terletak sepanjang dasar lembah (Whitten, 1982).

Priyanto (1987) menyatakan bahwa lama aktivitas harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional



Ujung Kulon berkisar antara 12 jam 19 menit 25 detik sampai 12 jam 42 menit 12 detik (rata-rata 12 jam 01 menit 03 detik). Untuk jarak tempuh hariannya berkisar 925 - 2.950 m, radius maksimum satwa ini berkisar 310 - 660 m dan perubahan posisi bermalam berkisar 150 - 485 m. Luas wilayah jelajah yang didaptakan 7,4 ha sedangkan teritorinya 1,9 ha. Luas wilayah jelajah tersebut dipengaruhi oleh kerapatan dan kelimpahan sumber makanan, kerapatan kelompok dan kualitas habitat. Teritorinya dicerminkan dengan rapatnya jalur-jalur pergerakan serta frekuensi yang tinggi dalam penggunaan suatu ruang.

Pasang (1989) dalam penelitian Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Cagar Alam Gunung Halimun mengamati wilayah jelajah satwa itu seluas 11,75 ha, dan teritorinya 2,625 ha.







### III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

#### A. Sejarah

Kawasan Hutan Cibodas mempunyai arti penting dalam sejarah konservasi di Indonesia dan telah dikenal secara luas oleh para peneliti botani sebagai tempat penelitian. Disamping itu daerah ini merupakan kawasan cagar alam pertama yang ditetapkan di Indonesia, yaitu dengan Surat Keputusan Gubernur Jenderal Hindia Belanda No. 50 tanggal 17 Mei 1889 yang menetapkan Kebun Raya Cibodas dan areal hutan di atasnya seluas sekitar 240 ha, sebagai contoh flora pegunungan Pulau Jawa dan sekaligus sebagai hutan lindung.

Sejarah perkembangan kawasan hutan Gunung Gede Pangrango selanjutnya mengalami beberapa kali perubahan status sampai akhirnya ditetapkan sebagai taman nasional. Dengan SK Gubernur Jenderal Hindia Belanda No. 33 tanggal 11 Juni 1919 kawasan tersebut diperluas hingga meliputi areal hutan di sekitar air terjun Cibeureum. Tanggal 11 Juli 1919 areal hutan di sekitar di lereng Gunung Gede Pangrango, di dekat desa Cimungkat seluas sekitar 56 ha ditetapkan juga sebagai hutan lindung (SK Gubernur Jenderal Hindia Belanda No. 7).

Sejak tahun 1925 melalui SK Gubernur Jenderal Hindia Belanda Nomor 7 tanggal 5 Januari 1925, daerah sekitar puncak Gunung Gede, Gunung Gemuruh,

Gunung Pangrango, serta daerah sungai Ciwalen dan Cibodas yang seluruhnya meliputi areal seluas 1.040 ha ditetapkan sebagai cagar alam dengan nama Cagar Alam Cibodas-Gunung Gede.

Pada masa Pemerintahan Orde Baru, melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 461/Kpts/Um/31/1975, daerah Situgunung, lereng Selatan Gunung Pangrango dan bagian Timur Cimungkat seluas lebih kurang 120 ha ditetapkan sebagai Taman Wisata. Akhirnya tanggal 6 Maret 1980 melalui Pengumuman Menteri Pertanian, kawasan Cagar Alam Cibodas, Cagar Alam Cimungkat, Cagar Alam Gunung Gede Pangrango, Taman Wisata Situgunung, dan areal hutan alam di lereng Gunung Gede Pangrango yang seluruhnya meliputi luasan 15.296 ha ditetapkan sebagai taman nasional, dengan nama Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Sejalan dengan berlangsungnya Kongres Taman Nasional Sedunia di Bali, Indonesia pada tahun 1982, maka melalui SK Mentan RI No. 736/Kpts/Men-tan/X/82 tanggal 14 Oktober 1982 kawasan hutan Gunung Gede Pangrango ditetapkan sebagai salah satu dari sebelas taman nasional yang ada di Indonesia.

## B. Letak dan Luas

Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, berdasarkan Peta Topografi US Army Map Surveys, Forest (KS) 64-026-6/65, secara geografis terletak antara

107°03' Bujur Timur dan 06°42' - 06°59' Lintang Selatan. Sedangkan puncak Gunung Gede Pangrango yang merupakan titik pusat kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango terletak 107°17', Bujur Timur dan 06°51', Lintang Selatan (Anonymous, 1983).

Lokasi penelitian termasuk dalam Daerah Satuan Kerja (Resort) Cibodas, yang mana lokasi ini merupakan lokasi pertama-tama ditetapkan sebagai kawasan konservasi di Indonesia. Dapat dikatakan kawasan ini adalah cikal bakal kawasan konservasi yang ada di Indonesia sekarang ini.

Resort Pemangkuan (Daerah Satuan Kerja) Cibodas terletak di bagian Timur Laut kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pang-rango. Terletak ± 4 km dari Desa Cimacan di jalur jalan raya Bogor - Cianjur, dengan luas areal 1.840 Ha.

Resort Cibodas merupakan daerah yang mempunyai tingkat aksesibilitas paling tinggi dibandingkan resort-resort lainnya di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Letaknya sangat strategis dan mudah didatangi karena dilalui jaringan jalan propinsi yang menghubungkan Jakarta - Bogor - Cianjur - Bandung.

### C. Iklim

Berdasarkan klasifikasi Schmidt dan Ferguson tipe hujan pada kawasan hutan Cibodas adalah tipe A, dengan

nilai Q berkisar antara 11,30 - 33,30%. Curah hujan rata-rata tahunan antara 3.000 - 4.200 mm. Bulan-bulan terbasah jatuh pada periode Oktober - Mei (dengan curah hujan lebih dari 200 mm per bulan) dan curah hujan lebih dari 400 mm per bulan pada periode Desember - Maret.

Temperatur rata-rata tahunan berkisar pada suhu  $18^{\circ}$  -  $25^{\circ}$  C, dan mencapai kurang dari  $10^{\circ}$  C di puncak Gunung Pangrango. Kelembaban udara berkisar 80 - 90% dengan variasi ketinggian 1.000 - 3.000 m d.p.l.

#### D Tanah dan Topografi

Jenis tanah pada lereng-lereng yang lebih tinggi di Resort Cibodas adalah tanah Andosol yang berasal dari batuan beku dan debu, sedangkan pada lereng-lereng yang lebih rendah banyak dicirikan oleh jenis tanah campuran Andosol dan Latosol. Secara umum jenis tanahnya adalah Andosol dari Batuan Beku Basis dan Intermedier dari daerah gunung.

Resort Cibodas pada umumnya berupa lereng-lereng yang cukup terjal dari daerah yang bervariasi ketinggian 1.000 - 3.000 m d.p.l. Terdapat dua puncak tertinggi yaitu puncak Gunung Gede dan Gunung Pangrango. Kedua puncak gunung tersebut dihubungkan oleh bukit yang bertemu di daerah Kandang Badak pada ketinggian sekitar 2.400 m d.p.l. Sedangkan di sebelah Timur Gunung Gede terdapat Gunung Gumuruh dengan titik

tertinggi sekitar 2.929 m d.p.l., kedua gunung tersebut dipisahkan oleh Alun-alun Suryakencana yang terletak di bawah dua punggung gunung tersebut. Sebelah Utara Gunung Gede-Pangrango terdapat Gunung Geger Bentang.

Sungai-sungai yang terdapat di Resort Cibodas adalah Sungai Cibeureum, Sungai Cikundul, Sungai Cibodas dan Cidendeng. Sungai-sungai tersebut membentuk tiga air terjun di Cibeureum. Di lereng sebelah Barat mengalir sungai-sungai Cinagara, Sungai Cipamutih, Cipadaranten, Cisarua, Cileuleuy dan Cipulus. Sungai Cipadaranten membentuk dua air terjun Cisadane I dan II dan di bagian bawah membentuk Sungai Cisadane. Sungai Cinagara dan Sungai Cisarua merupakan anak-anak Sungai Ciliwung dan Sungai Angke yang bermuara di Laut Jawa, di Teluk Jakarta.

## E. Flora

Areal hutan Cibodas merupakan kompleks hutan pegunungan yang keadaannya relatif masih baik yang merupakan areal hutan yang terbaik dari seluruh kawasan taman nasional. Hal ini disebabkan sejak ditetapkan sebagai cagar alam, areal ini telah diperuntukkan secara khusus untuk konservasi.

Berdasarkan variasi ketinggian kawasan yang berkisar 1.000 - 3.000 m d.p.l., serta kondisi lokal yang



khlas, vegetasi di dalam kawasan Resort Cibodas dapat diklasifikasikan atas lima tipe vegetasi, yaitu : vegetasi Sub-montana (1.000 - 1.500 m d.p.l.), vegetasi Montana (1.500 - 2.400 m d.p.l.), vegetasi Sub-alpine (di atas 2.400 m d.p.l.), vegetasi Kawah dan vegetasi Alun-alun.

Hutan Sub-montana dan Montana umumnya dikenal dengan berlimpahnya jenis tumbuhan bawah yang berupa semak dan herba seperti *Acanthaceae* (*Strobilanthes cernua*). Sedangkan jenis-jenis pohon yang dominan adalah *Litsea* spp., pasang (*Quercus* spp.), saninten (*Castanopsis* spp.) dan puspa (*Schima wallichii*). Jenis pohon besar yang dominan adalah rasamala (*Altingia excelsa*) yang ditemukan hingga ketinggian 1.800 m d.p.l., di dekat air terjun Cibeureum. Jenis Jamuju (*Podocarpus imbricatus* dan *P. neriifolius*) terdapat pada ketinggian sampai lebih kurang 2.500 m d.p.l. Di sekitar air terjun Cibeureum terdapat jenis-jenis *Phragmites karka*, *Gunnera macrophylla*, rumput gurun (*Juncus affusus*), *Xyris cepensis* serta jenis *Sphagnum* kecil.

Daerah terbuka di sekeliling air terjun Ciberuem ditumbuhi oleh suatu asosiasi tumbuhan yang biasa terdapat di daerah yang tinggi, yaitu *Gayltheria leucocarpa*, *Rhododendron javanicus*, edelweis jawa (*Anaphalis javanica*), *Raninculus diffusus*, dan famili

Zingiberaceae seperti : *Phaeomeris solaris* dan *Hornstedtia paludosa*. Dinding batu dekat air terjun dimana terdapat tetesan air, ditumbuhi oleh lumut *Sphagnum* dan famili Urticaceae seperti : *Pilea pepioides*, *Elatiostema strigosum*. Pada tempat yang lebih terbuka terdapat kantong semar (*Nepenthes namphora*) serta tumbuhan pemanjat rendah. Jenis epiphyt sangat banyak, terutama jenis besar kadaka (*Asplenium nidus*) dan berbagai jenis anggrek (lebih kurang 208 spesies).

Di daerah Sub-alpine jumlah spesies sedikit dan didominasi oleh famili Ericaceae seperti : *Vaccinium varingiaefolium*. Jenis lainnya adalah : *Leptosterna flavescens* (Myrtaceae), *Eurya acuminata* (Theaceae), *Symplocos cochinchinensis* (Symplocaceae) dan *Myrica javanica* (Myricaceae). Tumbuhan khas Sub-alpin juga banyak terdapat seperti lumut. Beberapa jenis tumbuhan introduksi seperti strawberry (*Fragaria vesca*), kibisi (*Cupressus sempervirens*) dan arbei gunung (*Rubus fruticosus*), juga terdapat anggrek dari jenis *Dendrobium jacobsoni*.

Cantigi, eidelweis jawa terdapat juga di daerah vegetasi kawah, jenis lainnya adalah resam kawah (*Selliguea feci*), gandapura (*Gaultheria leucocarpa*). Pada daerah yang terbuka terdapat jenis sengon gunung (*Albizia lophantha*).

Vegetasi alun-alun terdapat di daerah terbuka antara Gunung Gede dan Gunung Gemuruh (Suryakencana), juga di sekitar Gunung pangrango. Eidelweis jawa adalah jenis yang mendominasi, untuk jenis rumput didominasi oleh *Isachne pangerangensis*, *Gentiana quadrifaria*, *Agrostis infirma* dan *Calamagrostis australis*.

Sejenis alang-alang *Carex graeffeana* adalah tumbuhan asli setempat dan sangat langka terdapat di sekitar air terjun Cibeureum, yang merupakan satu-satunya tempat hidup jenis tersebut di Pulau Jawa. Selain itu terdapat pula sejenis anggrek *Liparis bilobulata*, *Malaxis sagittata*, *Pachicentria varingifolia* dan *Coribas mucronatus*, yang merupakan anggrek asli Gunung Gede dan tidak terdapat di tempat lain di dunia, serta *Ormosa pemangensis* dan *Platanthera blumii* yang sudah sangat terkenal.

## Fauna

Secara umum fauna dikawasan hutan pegunungan agak jarang. Di daerah-daerah puncak gunung yang lebih tinggi hampir tidak pernah terdengar kicauan burung. Tegakan hutan di bagian yang lebih rendah umumnya sangat rapat, sehingga satwa cukup sulit dijumpai atau ditemukan. Biasanya satwa mudah dijumpai pada pagi hari apabila cuaca cukup cerah, sebab saat itu satwa banyak melakukan aktivitasnya dan banyak terdengar suara burung yang beterbangan.





Primata yang terdapat di kawasan hutan Resort Cibodas adalah Owa Abu-abu (*H. moloch*), surili (*Presbytis aygula*), lutung (*Trachypithecus auratus*) dan jenis kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*).

Jenis mamalia selain primata adalah macan tutul (*Panthera pardus melas*), babi hutan (*Sus scrofa*), ajag (*Cuon alpinus*), kijang (*Muntiacus muntjak*) serta beberapa mamalia kecil lainnya seperti sigung (*Mydaus javanensis*), kucing hutan (*Felis bengalensis*), bajing terbang (*Galeopterus varegatus*), tikus hutan (*Rattus lepturus*), celurut (*Croccidura fuliginosa orientalis*), jenis-jenis tikus lain seperti *Niviventer cremoriventer*, *Maxomis barthelsii* serta beberapa jenis kelalawar.

Jenis-jenis burung yang umum terdapat di kawasan ini antara lain : tulang tumpuk (*Megalaema corvina*), burung kopi (*Garulax rififrons*), berecet (*Alcippe pyrrhoptera*), burung kipas (*Phipidura phoenicura*), burung madu putih (*Lopozostherops javanica*), prenjak (*Pslatria axilis*), burung amis gunung (*Turdus poliocephalus*), alap-alap (*Falco perigrinus*), burung walik (*Treron sphenura*), burung uncal (*Macropygia unchall*) dan srigunting (*Dicrusus remifer*) serta jenis-jenis burung lainnya yang menurut Hoogerwerf (1970) terdapat sekitar 245 species burung.



#### IV. METODE PENELITIAN

##### A. Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan cara melakukan observasi lapangan di areal yang biasanya sering atau pernah dijumpai atau terlihat kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*). Pada saat observasi diamati lokasi penyebaran dan komposisi anggota kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*). Dengan cara tersebut didapatkan kelompok contoh yang akan diamati.

Pemilihan kelompok contoh berdasarkan kelengkapan anggota kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) (yang terdiri dari jantan dewasa, betina dewasa, Owa muda dan anak-anak) serta memperhatikan juga kondisi habitat dari suatu kelompok yang sesedikit mungkin ditemui atau digunakan untuk aktivitas manusia.

Penelitian dilakukan dari awal Mei 1991 sampai dengan akhir Juni 1991, selama kurang lebih 2 bulan.

##### B. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang dipergunakan dalam penelitian habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango adalah sebagai berikut :

a) Alat pengukuran di lapangan.

Peta kerja (skala 1 : 10.000)

Alat pengukur tinggi pohon (christen meter)

Hak cipta milik IPB University

IPB University

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

- Kompas Brunton

- Pita ukur (100 meter)

- Alat pengukur tinggi tempat (altimeter)

- Alat pengukur temperatur (thermometer)

- Teropong binokuler (12 x 36)

- Alat pengukur waktu (arloji)

- Tali plastik dan tali rafia

- Treetag (cat)

- b) Peralatan dokumentasi dan alat-alat tulis
- c) Bahan dan alat untuk pengambilan sampel vegetasi

## C Metode Penelitian

### 1. Penetaan Jalur-jalur Jelajah Harian

Penetaan jalur-jalur jelajah harian dimaksudkan untuk mendapatkan wilayah jelajah. Dalam memetakan wilayah jelajah, penelitian dilakukan dengan cara mengikuti perjalanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) dari sejak meninggalkan pohon tempat tidur hingga memilih pohon tempat tidur di malam hari (pengamatan dilakukan secara langsung dan dengan bantuan teropong/binocular).

Pada saat mengikuti perjalanan Owa Abu-abu (*H. moloch*), kegiatan pertama yang dilakukan adalah mengamati dan menandai dengan cat merah pohon-pohon yang digunakan pada waktu melakukan perjalanan dan pohon terluar dari batas jelajah. Pada

saat yang sama dicatat pula pohon, dimana Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan aktivitas harian (empat aktivitas utama, yaitu makan, bersuara, bergerak dan istirahat) dan pada tempat-tempat tersebut diberikan tanda khusus, tanda-tanda ini dibuat untuk memudahkan pemetaan pohon-pohon yang digunakan untuk aktivitas harian.

Setelah melakukan kegiatan tersebut di atas kemudian dilanjutkan dengan pemetaan pohon-pohon yang telah diberi tanda. Posisi pohon (kawasan hutan dibagi ke dalam plot-plot berukuran 25 m x 25 m, metode *hectare quadrat*) dipetakan ke dalam peta kerja dengan bantuan kompas Brunton, meteran dan alat-alat tulis.

Kegiatan tersebut diulang pada hari berikutnya sampai mendapatkan jalur-jalur pergerakan yang akan membentuk suatu pola wilayah jelajah dan teritori. Selanjutnya seluruh jalur-jalur pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) tersebut dipetakan ke dalam peta kerja dan diplotkan ke grid-grid petak kudrat pada kertas milimeter blok untuk mendapatkan luas wilayah jelajah dan luas teritori.

## 2. Potensi Habitat

Penelitian tentang potensi habitat dilakukan di wilayah jelajah kelompok contoh Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang telah didapat.



Untuk mengetahui potensi habitat diamati tentang struktur dan komposisi jenis vegetasi, diagram profil, penyebaran dan kelimpahan pakan serta penyebaran pohon tempat tidur. Kesemuanya berkaitan dengan karakteristik suatu habitat.

#### a. Struktur dan komposisi jenis vegetasi

Untuk mengetahui struktur dan komposisi jenis vegetasi yang menggambarkan karakteristik habitat, dilakukan analisis vegetasi cara garis berpetak (modifikasi cara petak ganda dan cara jalur).

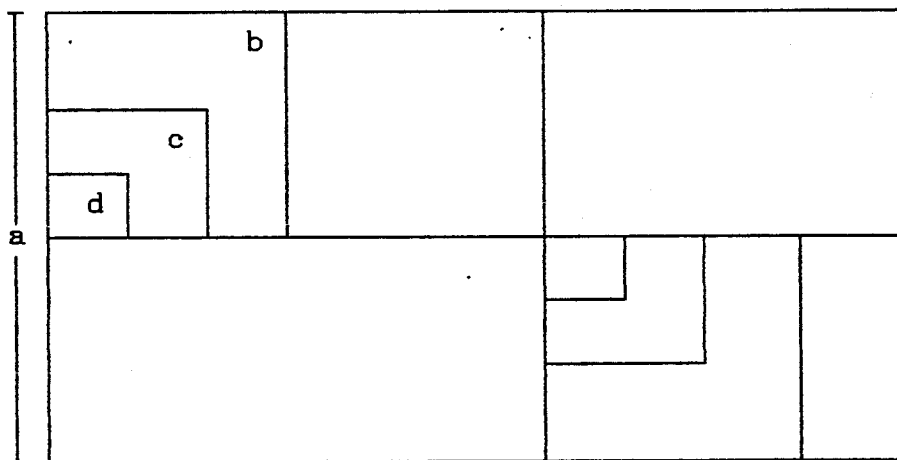
Jalur ditempatkan di wilayah jelajah dengan lebar masing-masing jalur 20 m, panjang jalur adalah selebar wilayah jelajah. Sedangkan jarak antar jalur adalah 200 m.

Jalur-jalur tersebut terbagi atas petak-petak berukuran 20 m x 20 m (untuk pohon) dan di dalam petak tersebut dibuat petak berukuran 10 m x 10 m (untuk tiang), petak berukuran 5 m x 5 m (untuk pancang) dan petak berukuran 2 m x 2 m (untuk semai/anakan). Untuk lebih jelasnya seperti terdapat pada Gambar 1.

Untuk membedakan setiap tingkatan vegetasi (tingkat pohon, tingkat tiang, tingkat pancang dan tingkat semai) digunakan kriteria

yang dipakai oleh Wyatt-Smith (1963) dalam Soerianegara dan Indrawan (1988), yaitu :

- a) Pohon, pohon-pohon dewasa yang berdiameter 35 cm ke atas,
- b) Tiang, pohon-pohon muda yang berdiameter 10 - 35 cm,
- c) Pancang, permudaan yang tingginya 1,5 m dan lebih sampai pohon-pohon muda yang berdiameter kurang dari 10 cm, dan
- d) Semai, permudaan mulai kecambah sampai setinggi 1,5 m.



Keterangan Gambar :

- a = petak ukur untuk tingkat pohon
- b = petak ukur untuk tingkat tiang
- c = petak ukur untuk tingkat pancang
- d = petak ukur untuk tingkat semai

Gambar 1. Jalur Berpetak (Modifikasi Cara Petak Ganda dan Cara Jalur).

Parameter yang diukur adalah tinggi total, tinggi bebas cabang, diameter pohon setinggi

dada (tingkat pohon dan tiang), jumlah individu suatu spesies, dan jumlah plot terisi suatu spesies.

Cara di atas adalah cara yang paling baik untuk mempelajari suatu kelompok hutan yang luas yang belum diketahui keadaannya (Soeria-negara dan Indrawan, 1988), seperti halnya kawasan hutan Gunung Gede Pangrango.

#### b. Diagram profil

Arsitektur suatu species pohon digambarkan oleh bentuk tajuk dan percabangannya. Bentuk tajuk dan percabangan pohon yang digunakan sebagai pusat kegiatan atau aktivitas harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) merupakan gambaran profil habitat di dalam wilayah jelajah satwa yang bersangkutan.

Untuk mendapatkan gambaran profil tegakan di atas dilakukan pemetaan sebaran jenis pohon dengan ukuran plot 10 m x 100 m.

Pemetaan (plot) diletakkan di tempat kegiatan yang dapat menggambarkan lokasi tempat Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan aktivitas harian. Kemudian dilakukan pencatatan jenis pohon, tinggi bebas cabang, tinggi total, diameter, lebar tajuk dan pola tajuk serta koordinat pohon pada plot contoh.



### c. Penyebaran dan Kelimpahan Pakan

Pengamatan Pola penyebaran pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) dilakukan dengan penandaan terhadap pohon-pohon sumber makanan bagi satwa tersebut dengan cara membuat jalur yang berukuran lebar 20 meter di dalam wilayah jelajahnya. Panjang jalur disesuaikan dengan banyaknya jenis pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ditemukan. Jika dengan penambahan plot 20 m x 20 m tidak ada penambahan jenis pohon sumber makanan sebesar 10% atau lebih dari seluruh jenis yang telah tercatat (pertambahan jenis kurang dari 10 %) maka kegiatan pencatatan pohon sumber makanan dihentikan.

Pada kegiatan ini selain dilakukan penandaan pohon sumber makanan juga dihitung banyaknya pohon pada masing-masing petak, banyaknya jenis, banyaknya pohon sumber makanan dan banyaknya jenis pohon sumber makanan. Kegiatan ini dilakukan bersamaan dengan saat melakukan analisa vegetasi dan pencatat pohon tempat tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Kelimpahan pakan diduga dengan mengamati banyaknya pohon makanan dan jenis pohon sumber makanan.



#### d. Penyebaran pohon tempat tidur

Untuk mengetahui pola penyebaran pohon tempat tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*) kegiatan dilakukan bersamaan dengan saat dilakukannya kegiatan pencatatan penyebaran dan kelimpahan pohon sumber makanan hanya pada tidak dilakukan perhitungan kelimpahan pohon tempat tidur.

Penandaan dilakukan pada pohon-pohon yang digunakan sebagai tempat untuk tidur oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) (dilakukan juga pada jalur yang dibuat untuk pencatatan pohon sumber makanan). Pohon tersebut selain diketahui secara langsung ketika digunakan untuk tidur juga diketahui dari tanda-tanda atau ciri-ciri khas pohon tersebut.

### 3. Pemanfaatan Habitat

Pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui penggunaan atau pemanfaatan habitat selain untuk mengetahui pergerakan harian yang dicerminkan dengan terbentuknya wilayah jelajah dan teritori juga untuk mendapat pola aktivitas harian yang dilakukan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Aktivitas harian yang diamati adalah empat aktivitas utama, yaitu aktivitas bersuara, aktivitas pergerakan/berpindah, aktivitas makan dan

aktivitas istirahat. Pengamatan dilakukan selama periode aktif, dimulai saat Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan aktivitas bersuara pagi hari (sekitar pukul 05.00 WIB) sampai melakukan aktivitas istirahat panjang/tidur (sekitar pukul 18.00 WIB).

Pada periode aktif tersebut yang diamati adalah meliputi saat dan lamanya melakukan masing-masing aktivitas, penyebab dilakukannya masing-masing aktivitas, ketinggian saat melakukan aktivitas dan frekuensi penggunaan strata untuk aktivitas (sebaran vertikal saat melakukan empat aktivitas utama).

## Analisis Data

### 1. Potensi Habitat

#### a. Struktur dan komposisi jenis vegetasi

Untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi dilakukan perhitungan data dari hasil analisa vegetasi dengan cara melakukan perhitungan besaran sebagai berikut (Soerianegara dan Indrawan, 1988):

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah pohon suatu jenis}}{\text{Luas contoh}}$$

$$\text{K. Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Jml luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{D. Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah plot ada suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{F. Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100$$

Kemudian untuk masing-masing spesies dicari besarnya nilai penting, yaitu :

$$\text{Index Nilai Penting (INP)} = \text{KR} + \text{DR} + \text{FR}$$

Untuk melihat tingkat vegetasi yang dominan, dilakukan penghitungan *Index of Dominance* (C), yaitu :

$$C = \sum \left[ \frac{N_i}{N} \right]^2$$

dimana,

$$C = \text{Index of Dominance}$$

$$N_i = \text{INP untuk masing-masing jenis}$$

$$N = \text{INP untuk semua jenis (total INP)}$$

Keanekaragaman jenis pohon (H) dihitung dengan *Index Shannon-Whinners* :



$$H = - \sum_{i=1}^s p_i \log p_i$$

dimana,

$s$  = jumlah seluruh jenis pohon yang ditemukan.

$p_i$  = perbandingan jumlah suatu jenis pohon terhadap jumlah seluruh jenis ( $n/N$ ).

Persamaan Shannon-Wiener ini dapat digunakan untuk mengukur informasi yang didapat dari petak contoh, dimana ada dua hal yang dikombinasikan di dalam persamaan tersebut (Ludwig dan Reynolds, 1988), yaitu :

- 1) Jumlah jenis, dan
- 2) Kesamarataan (*equitability*) individu diantara jenis.

$$H_{\max} = - (\log_2 s)$$

$$\text{Equitability} = \frac{H'}{H_{\max}}$$

Nilai Equitablity berkisar antara 0 - 1.

#### b. Diagram profil

Dari data tentang ketinggian pohon (tinggi total), tinggi tajuk (tinggi bebas cabang), lebar tajuk, dan diameter pohon, dibuat suatu gambaran (tampak samping) profil tegakan



tersebut. Pada diagram profil ini nantinya dapat dilihat stratifikasi vertikal vegetasi di dalam wilayah jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*), jenis-jenis yang mendominasi (lapisan teratas yang menguasai vegetasi yang lebih rendah, merupakan jenis vegetasi yang mencirikan masyarakat hutan yang bersangkutan [Soerianegara dan Indrawan, 1988]), dan gambaran pohon tempat Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan aktivitasnya.

Selanjutnya dari diagram profil dan hasil analisis vegetasi dapat diketahui stratifikasi vegetasi di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) (Soerianegara dan Indrawan, 1988), yaitu :

- Strata A : Lapisan teratas, terdiri dari pohon-pohon dengan tinggi totalnya 30 m ke atas.
- Strata B : Pohon-pohon dengan tinggi total 20 - 30 m.
- Strata C : Pohon-pohon dengan tinggi total 4 - 20 m.
- Strata D : Lapisan perdu dan semak dengan ketinggian 1 - 4 m.
- Strata E : Lapisan tumbuhan bawah (*Ground cover*), ketinggian 0 - 1 m.



### c. Penyebaran dan kelimpahan pakan

Dari hasil pengamatan dan penandaan terhadap pohon-pohon sumber pakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) dengan cara jalur berpetak, diperoleh jumlah pohon sumber makanan tiap plot. Untuk mengetahui pola sebaran pohon sumber makanan tersebut digunakan *Paired-Quadrat Variance Method* (Ludwig dan Reynolds, 1988). Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- Data yang diperoleh pada petak-petak contoh, dihitung jumlah individu pada setiap petak, masing-masing  $x_1$  = jumlah pohon obyek (pohon sumber makanan/tempat tidur) pada petak pertama,  $x_2$  = jumlah pohon obyek pada petak kedua,  $x_3$  = jumlah pohon obyek pada petak ketiga, dan seterusnya sampai petak ke-N ( $x_N$ ).
- Perhitungan keragaman antara plot satu dengan plot lainnya, sebagai berikut :

- 1) Keragaman jarak 1 (0 m, karena berbatasan langsung)

$$\text{Var (X)}_1 = [1/(N-1)] \{ [1/2 (x_1 - x_2)^2] + [1/2 (x_2 - x_3)^2] + \dots + [1/2(x_{N-1} - x_N)^2] \}$$

- 2) Keragaman jarak 2 (20 meter)

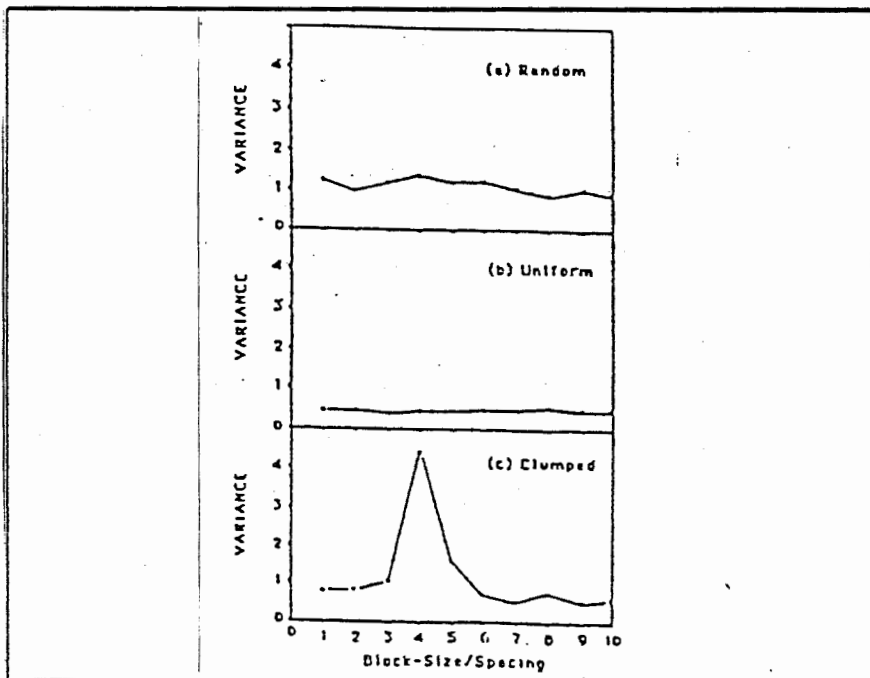
$$\text{Var (X)}_2 = [1/(N-1)] \{ [1/2 (x_1 - x_3)^2] + [1/2 (x_2 - x_4)^2] + \dots + [1/2(x_{N-2} - x_N)^2] \}$$



3) Keragaman jarak 3 (40 meter)

$$\text{Var}(X)_1 = [1/(N-1)] \{ [1/2 (x_1 - x_4)^2] + [1/2 (x_2 - x_5)^2] + \dots + [1/2 (x_{N-3} - x_N)^2] \}$$

4) Perhitungan untuk mengetahui keragaman jarak 4, 5, 6 dan seterusnya dilakukan seperti di atas.



Gambar 2. Pola Penyebaran Pohon (Ludwig dan Reynold, 1988)  
 a. Acak/*random*,  
 b. Merata/*uniform*, dan  
 c. Mengelompok/*clumped*).

- Langkah selanjutnya adalah memplotkan hasil perhitungan keragaman di atas, dimana nilai keragaman pada sumbu Y dan jarak pada sumbu X. Kemudian hasil yang didapat dicocokkan dengan Gambar 2 (Gambar 2a menunjukkan bahwa

pohon obyek tersebar secara acak/*random*, Gambar 2b menunjukkan pohon obyek tersebar merata/*uniform*, sedangkan Gambar 2c menunjukkan pohon obyek mengelompok/*clumped*).

Kelimpahan pohon makanan dapat diduga dari hasil pengamatan deskriptif-kualitatif di lapangan.

#### d. Penyebaran pohon tempat tidur

Dari kegiatan pengamatan penyebaran pohon tempat tidur Owa abu-abu (*H. moloch*) diperoleh data mengenai jumlah pohon tempat tidur di lokasi penelitian dan jenis-jenis pohon yang digunakan sebagai tempat tidur. Untuk mengetahui pola penyebaran pohon tempat tidur analisa data dilakukan seperti pada pola penyebaran pohon makanan.

## 2. Pemanfaatan Habitat

Hasil pemetaan jalur-jalur jelajah harian diperoleh parameter-parameter pergerakan harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang diamati sejak dari lokasi tempat tidurnya hingga kembali mencari pohon tempat tidur pada sore hari. Parameter-parameter tersebut (Chivers *et al*, 1975), adalah :

a) Pergerakan harian atau jarak tempuh harian (*day range*), jauh perjalanan yang ditempuh





oleh satwa obyek sejak mulai melakukan aktivitas sampai menuju pohon tempat tidur.

- 5) Radius maksimum (*maximum radius*), jarak antara tempat yang ditempuh terjauh dengan pohon tempat tidur dalam satu hari.
- 6) Perpindahan lokasi tidur atau perubahan posisi bermalam (*night position shift*), jarak antara pohon tempat tidur semula dengan pohon tempat tidur berikutnya.

Pendugaan luas wilayah jelajah dilakukan dengan cara pemetaan jalur-jalur jelajah harian yang paling luar yang didapatkan pada pola pergerakan harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) ke dalam peta kerja. Selanjutnya dengan menggunakan bantuan kertas milimeter blok dihitung luas wilayah jelajah dengan skala 1 : 5.000.

Untuk menduga luas teritori dilakukan dengan cara memperhatikan tingginya perpotongan dan padatnya jalur-jalur jelajah harian serta kerapatan pohon-pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur yang ada di dalam wilayah jelajah. Hasil yang didapat dihitung dengan bantuan kertas milimeter blok dengan skala 1 : 5.000.

Kemampuan Owa Abu-abu (*H. moloch*) mengontrol wilayah jelajahnya dapat diduga dengan rumus di bawah ini (Chivers dan Raemaekers, 1980) :



$$D = \frac{\text{Rata-rata panjang pergerakan harian}^{*)}}{d}$$

dimana,

D = Kemampuan Owa Abu-abu (*H. moloch*) mengontrol wilayah jelajahnya.

\*) = Parameter pergerakan harian, yaitu  
 PH = Pergerakan Harian  
 RM = Radius Maksimum  
 PLT = Perpindahan Lokasi Tidur

d = Diameter rata-rata lingkaran wilayah jelajah, berdasarkan asumsi bahwa teritorialitas membutuhkan pengontrolan atau patroli, dan hal ini ekonomis jika  $D > 1$ .

Nilai D yang lebih tinggi berhubungan dengan lebih besarnya wilayah jelajah yang bertumpang tindih, lebih banyak konflik, lebih banyak vokalisasi dan lebih bersifat pemakan buah (Chivers dan Raemaekers, 1980)

Analisa data untuk aktivitas harian yang menggambarkan distribusi penggunaan waktu untuk empat aktivitas utama dan sebaran vertikal saat melakukan aktivitas tersebut dilakukan dengan cara analisa diskriptif-kualitatif pengamatan di lapangan.

## E. Data Penunjang

Meliputi pengambilan data sekunder berupa peta, keadaan umum lokasi penelitian, data mengenai perilaku dari jenis *Hylobates* lain serta data-data lain.

## V. HASIL PENELITIAN

### A. Lokasi dan Penyebaran Owa Abu-abu (*H. moloch*)

#### 1. Keadaan Blok Cadas Ngampar

Kawasan hutan Blok Cadas Ngampar secara administratif pemerintahan terletak di wilayah perbatasan antara Kabupaten Bogor dan Kabupaten Cianjur. Cadas Ngampar adalah nama yang diberikan untuk lokasi ini puluhan tahun yang lalu, merupakan daerah berbukit-bukit terjal yang terhampar di punggung Gunung Geger Bentang. Lokasi ini berjarak  $\pm 2.000$  m (melalui jalan setapak) dari pintu masuk Taman Nasional Gunung Gede Pangrango di Cibodas. Jalan yang ada adalah jalan setapak untuk kegiatan patroli dari Pos Honjewarak ke Pos Gedogan.

Blok Cadas Ngampar merupakan kawasan hutan rimba Geger Bentang (Gunung Gede Timur dan Tengah) dengan keadaan topografi bervariasi dari curam sampai dengan sangat curam. Ketinggian kawasan hutan Cadas Ngampar ini adalah 1.550 - 1.620 m d.p.l.

Kawasan yang terletak di punggung sebelah Selatan dari Gunung Geger Bentang (sebelah Utara Gunung Gede-Pangrango) ini seluruhnya termasuk ke dalam kawasan zona inti Taman Nasional Gunung Gede

Pangrango. Areal hutannya relatif utuh dan merupakan hutan primer dengan tipe vegetasi hutan hujan tengah. Hingga saat ini belum nyata kegiatan-kegiatan yang menurunkan nilai kealamiahannya. Aktivitas manusia yang ada hanyalah kegiatan patroli yang dilakukan oleh petugas Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Perambahan hutan oleh penduduk sekitar relatif kecil sekali. Keadaan Blok Cadas Ngampar terdapat pada Lampiran 7.

## 2. Lokasi dan Penyebaran Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*)

Hasil pengamatan di tiga Daerah Satuan Kerja (Resort), yaitu Resort Cibodas, Resort Bodogol dan Resort Situgunung, di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dijumpai 13 kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang menyebar di 11 lokasi (Blok). Untuk lebih jelasnya, lokasi dan penyebaran kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) serta ukuran dan komposisi masing-masing kelompok yang diamati pada saat orientasi lapangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Ketigabelas kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ditemukan tersebut menempati lereng-lereng Gunung Gede Pangrango dengan variasi ketinggian lokasi penyebaran berkisar 920 - 1.650 m d.p.l. (Lampiran 1). Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ada di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango



umumnya terdapat di lereng bagian Utara, Barat dan Selatan Gunung Gede Pangrango. Sedangkan penyebaran yang terbanyak di sekitar lereng bagian Barat dan Barat Daya. Peta Lokasi Penyebaran Owa Abu-abu (*H. moloch*) di 3 Resort (Cibodas, Bodogol dan Situgunung) Taman Nasional Gunung Gede Pangrango terdapat pada Lampiran 8.

Tabel 1. Lokasi Penyebaran, Komposisi dan Jumlah Masing-masing Anggota Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang Dijumpai.

Kelompok	Lokasi Blok (Resort)	Kelas U m u r					Jumlah
		Jantan Dewasa	Betina Dewasa	Jantan Muda	Betina Muda	Bayi	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Cihandeuleum (Resort Cibodas)	1	1	-	1	-	3
II	Honjewarak (Resort Cibodas)	1	1	-	1	-	3
III	Telaga Biru (Resort Cibodas)	1	1	-	-	-	2
IV*)	Cadas Ngampar (Resort Cibodas)	1	1	1	1	1	5
V	Cibeureum (Resort Cibodas)	1	1	1	-	1	4
VI	Tugu Luhur (Resort Bodogol)	1	1	1	-	-	3
VII	Bendungan Tangkil (Resort Bodogol)	1	1	-	-	-	2

Keterangan : \*) Kelompok Contoh

Tabel 1. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VIII	Bendungan Tangkil (Resort Bodogol)	1	1	-	2	-	4
IX	Bendungan Tangkil (Resort Bodogol)	1	1	-	1	-	3
X	Pasir Mumunggang (Resort Bodogol)	1	1	1	1	-	4
XI	Cimahi (Resort Situgunung)	1	1	-	2	1	5
XII	Puspadua (Resort Situgunung)	1	1	1	-	-	3
XIII	Cimamaracun (Resort Situgunung)	1	1	2	-	1	5
Jumlah		13	13	7	9	4	46

Dari 13 kelompok di 11 lokasi yang dijumpai maka kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ada di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas adalah kelompok contoh yang terpilih. Kelompok ini mempunyai komposisi anggota kelompok yang lengkap dan lokasinya berada di zona inti dengan ketinggian 1.550 - 1.620 m d.p.l.

Banyaknya kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dijumpai di areal hutan Blok Cadas Ngampar adalah satu kelompok, dan kelompok ini menempati lokasi yang berjauhan dengan kelompok lainnya. Kelompok yang terdekat adalah kelompok yang

Hak cipta milik IPB University

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

menempati Blok Honjewarak yang berjarak kurang lebih 550 m sebelah Selatan Blok Cadas Ngampar.

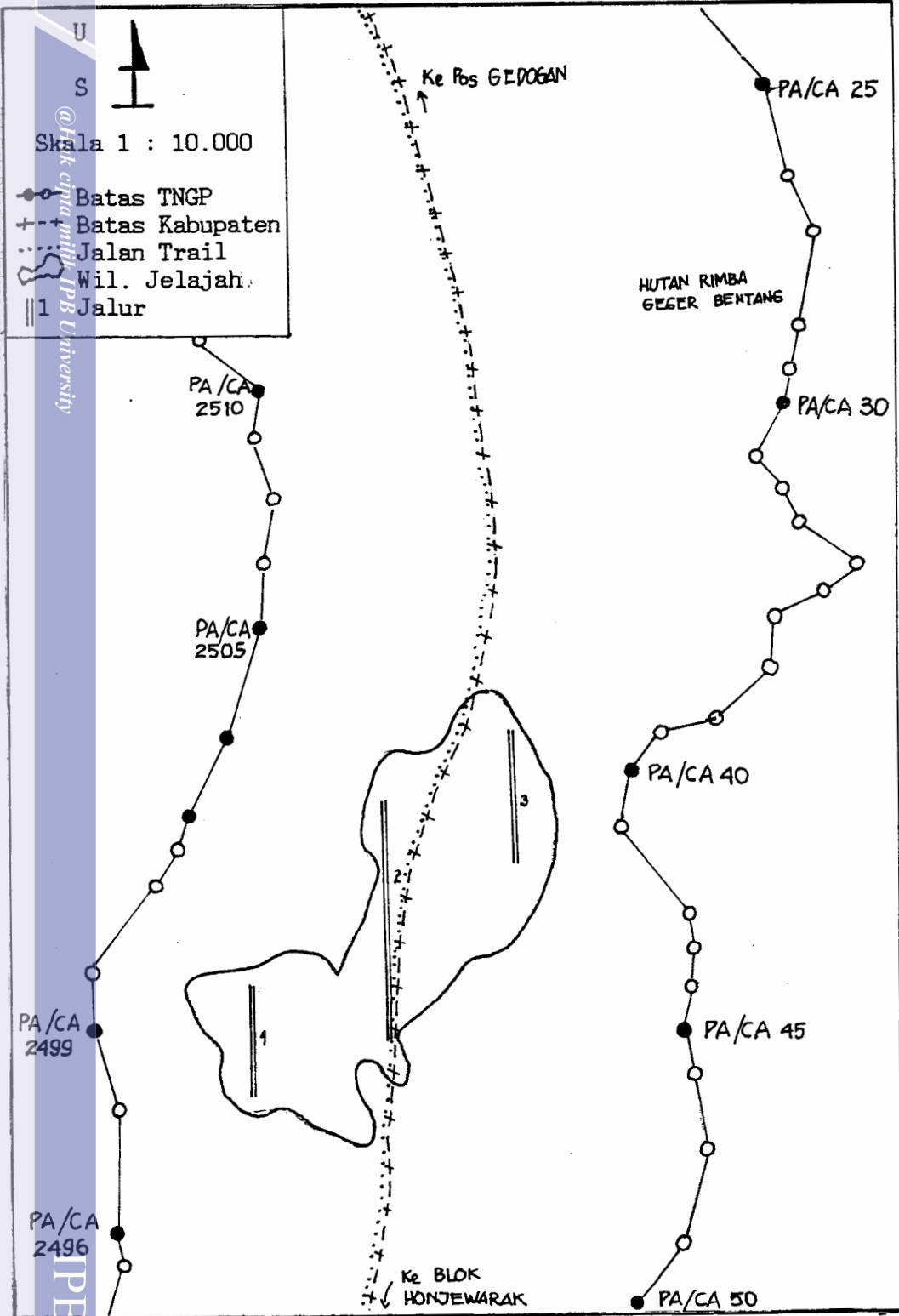
Bila dilihat dari komposisi dan jumlah anggota kelompok pada Tabel 1, maka banyaknya individu dalam kelompok berkisar 2 - 5 ekor dan yang sering dijumpai 3 ekor (5 kelompok). Sedangkan anggota kelompok terbesar 5 ekor (3 kelompok) dan terkecil 2 ekor (2 kelompok), kelompok lainnya 4 ekor (3 kelompok). Hal ini berlaku bagi seluruh kelompok yang ada di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (berdasar wawancara dengan petugas).

Komposisi anggota kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) tersebut bila dibandingkan dengan kelompok yang ada di Taman Nasional Ujung Kulon agak berbeda, dimana rata-rata adalah 5 ekor dengan kisaran 4 - 6 ekor (Priyanto, 1987). Sedangkan yang di Cagar Alam Gunung Halimun, Jawa Barat rata-rata 4 ekor, dengan kisaran 3 - 5 ekor (Pasang, 1989).

## B Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*)

Dengan menggunakan metoda jalur berpetak (modifikasi cara petak ganda dan cara jalur) yang ditempatkan pada wilayah jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) didapatkan data tentang vegetasi yang membentuk habitatnya. Letak 3 jalur yang ditempatkan pada wilayah jelajah dapat dilihat pada Gambar 3.





Gambar 3. Penempatan Jalur di Wilayah Jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*)

Hak cipta dilindungi Undang-undang

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



## 1. Struktur dan Komposisi Tegakan

### a. Nilai Penting dan Dominansi

Hasil pengamatan dan analisa vegetasi di wilayah jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) menunjukkan bahwa pada tingkat pohon, tiang, pancang dan semai didominasi oleh jenis-jenis seperti yang tercantum pada Tabel 2. Hasil analisa vegetasi selengkapnya untuk masing-masing tingkat terdapat pada Lampiran 2.

Tabel 2. Daftar Nilai Penting 5 Jenis Tumbuhan yang Dominan pada Tingkat Pohon, Tiang, Pancang dan Semai pada Wilayah Jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Jenis	Kerapatan Relatif	Frekuensi Relatif	Dominansi Relatif	Index Nilai Penting
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>a. POHON</b>				
1. <i>Podocarpus imbricatus</i>	12.500	10.127	29.365	51.992
2. <i>Schima wallichii</i>	14.583	8.861	12.271	35.716
3. <i>Engelhardtia spicata</i>	6.250	6.329	7.894	20.473
4. <i>Castanopsis javanica</i>	4.167	5.063	8.640	17.870
5. <i>Litsea</i> spp.	6.250	6.329	2.377	14.956
<b>b. TIANG</b>				
1. <i>Schima wallichii</i>	9.524	9.259	7.293	26.077
2. <i>Macropanax dispernum</i>	7.937	7.407	8.789	24.133
3. <i>Litsea</i> spp.	7.937	5.556	8.583	22.075
4. <i>Polyosma integrifolia</i>	6.349	3.704	5.990	16.043
5. <i>Eurya acuminata</i>	4.762	5.556	4.686	15.004

@Hak cipta milik IPB University

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 University.

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

Tabel 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>c. PANCANG</b>				
1. <i>Schima wallichii</i>	8,333	8,163	9,831	26,348
2. <i>Litsea resinosa</i>	2,083	6,122	5,710	13,915
3. <i>Polyosma integrifolia</i>	4,167	4,082	5,227	13,475
4. <i>Macropanax dispernum</i>	4,167	4,082	5,227	13,475
5. <i>Laportea stimulans</i>	4,167	4,082	5,227	13,475
<b>d. SEMAI</b>				
1. <i>Ardisia fulliginosa</i>	22,449	10,417		32,866
2. <i>Schima wallichii</i>	9,184	8,333		17,517
3. <i>Hypobathrum frutescens</i>	7,143	6,250		13,393
4. <i>Talauma candollei</i>	6,122	6,250		12,372
5. <i>Homalanthus populneus</i>	8,163	2,083		10,247

Lima jenis yang memiliki indeks nilai penting terbesar yang mendominasi tiap-tiap tingkat vegetasi (pohon, tiang, pancang dan semai) adalah sebagai berikut :

- 1) Tingkat pohon didominasi oleh jenis-jenis dengan urutan sebagai berikut :

*Podocarpus imbricatus*, *Schima wallichii*, *Engelhardtia spicata*, *Castanopsis javanica* dan *Litsea* spp.

- 2) Tingkat tiang didominasi oleh jenis-jenis dengan urutan sebagai berikut :

*Schima wallichii*, *Macropanax dispernum*, *Litsea* spp., *Polyosma integrifolia* dan *Eurya acuminata*.

- 3) Tingkat Pancang didominasi oleh jenis-jenis dengan urutan sebagai berikut :

*Schima wallichii*, *Litsea resinosa*, *Polyosma integrifolia*, *Macropanax dispernum* dan *Laportea stimulans*.

- 4) Tingkat semai didominasi oleh jenis-jenis dengan urutan sebagai berikut :

*Ardisia fulliginosa*, *Schima wallichii*, *Hypobathrum frutescens*, *Talauma candollei* dan *Homalanthus populneus*.

Jenis *Podocarpus imbricatus* untuk tingkat pohon nilai frekuensi relatif dan dominansi relatif tertinggi namun untuk kerapatan relatif nilainya lebih kecil daripada jenis *Schima wallichii*. Keadaan ini menunjukkan bahwa jenis *Schima wallichii* keberadaannya lebih rapat tetapi tidak tersebar secara merata pada setiap petak contoh, selain itu menunjukkan bahwa luas bidang dasarnya lebih kecil sehingga nilai dominansi relatifnya lebih rendah daripada *Podocarpus imbricatus*.

Sedangkan untuk jenis *Castanopsis javanica* meskipun INP lebih tinggi dari *Litsea* spp. namun kerapatannya lebih rendah serta keberadaannya di setiap petak contoh tidak merata, ditunjukkan oleh nilai kerapatan relatif dan



frekuensi relatif yang lebih kecil. *Castanopsis javanica* mempunyai luas bidang dasar jauh lebih besar daripada *Litsea* spp. sehingga INP-nya lebih besar.

Luas bidang dasar *Castanopsis javanica* juga lebih besar daripada *Engelhardtia spicata* namun kerapatan relatif dan frekuensi relatif rendah sehingga INP-nya menjadi lebih rendah.

Untuk tingkat tiang *Schima wallichii* mempunyai INP tertinggi tetapi luas bidang dasarnya (ditunjukkan oleh nilai dominansi relatif) lebih rendah dibandingkan *Macropanax dispernum* dan *Litsea* spp. Sedangkan jenis *Polyosma integrifolia* meskipun INP lebih besar daripada *Eurya acuminata* tetapi keberadaannya tidak tersebar merata pada setiap petak contoh (ditunjukkan oleh nilai frekuensi relatif yang lebih rendah).

Pada tingkat pancang jenis *Litsea resinosa* meskipun INP lebih besar dari jenis *Polyosma integrifolia*, *Macropanax dispernum* dan *Laportea stimulans* namun kerapatannya lebih kecil dibandingkan jenis-jenis tersebut.

*Homalanthus populneus* pada tingkat semai, INP-nya lebih kecil daripada jenis *Hypobathrum frutescens* dan *Talauma candollei*. Bila



dilihat nilai kerapatan relatifnya masih lebih besar daripada jenis-jenis tersebut. Keadaan ini disebabkan tidak meratanya penyebaran *Homalanthus populneus* pada petak contoh, meskipun kerapatannya besar.

Untuk jenis-jenis lain pada setiap tingkat nilai INP-nya lebih rendah dibandingkan 5 jenis yang mendominasi pada setiap tingkat.

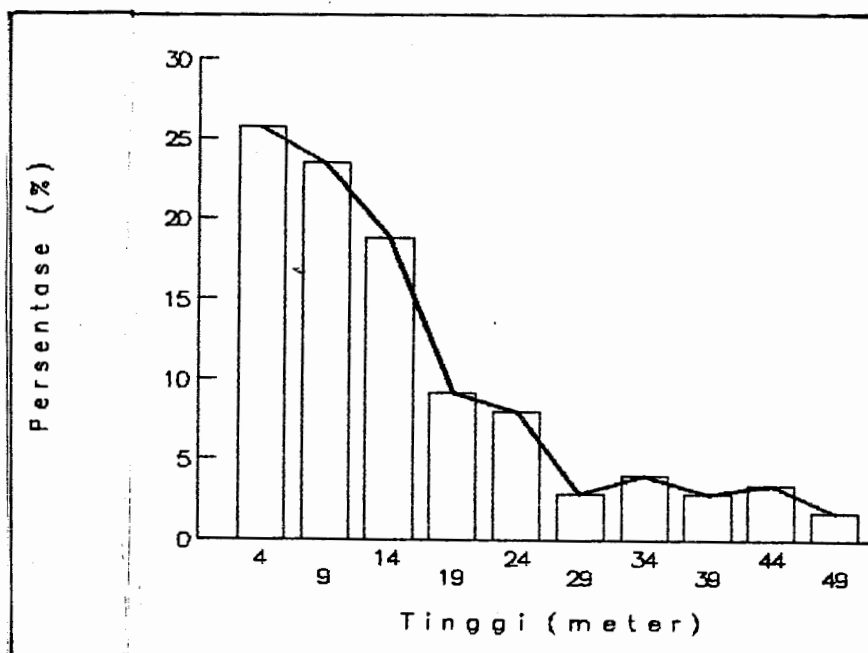
Frekuensi distribusi pohon menurut kelas tinggi dan diameter pohon dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4, sedangkan histogram distribusi pohon menurut tinggi dan diameter disajikan pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Tabel 3. Frekuensi Distribusi Pohon Menurut Tinggi.

Batas Kelas Tinggi (meter)	Frekuensi	Persen-tase	K u m u l a t i f	
			Frekuensi	Persentase
0 - 4	45	25,741	45	25,714
5 - 9	41	23,428	86	49,142
10-14	33	18,857	119	68,000
15-19	16	9,143	135	77,142
20-24	14	8,000	149	85,142
25-29	5	2,857	154	88,000
30-34	7	4,000	161	92,000
35-39	5	2,857	166	94,857
40-44	6	3,428	172	98,286
45-49	3	1,714	175	100,000
T o t a l	175	100,000		



Rata-rata tinggi pohon adalah 18,466 m dengan standar deviasi 9,732 m. Untuk tiang tinggi rata-rata adalah 5,382 m dengan standar deviasi 1,270 m dan pada tingkat pancang tinggi rata-ratanya adalah 2,691 m dengan standar deviasi 0.743 m.



Gambar 4. Histogram Distribusi Pohon Menurut Tinggi.

Dari Tabel 3 dan Gambar 4 terlihat bahwa frekuensi tinggi pohon terbesar pada kelas tinggi 0-4 m sedangkan frekuensi terendah pada kelas tinggi 45-49 m. Secara umum, makin meningkat kelas tinggi maka frekuensi makin rendah, kecuali pada kelas tinggi 25-29 m dan kelas tinggi 35-39 m.

Pada Gambar 4 terlihat adanya kesenjangan distribusi tinggi pohon, ditunjukkan dengan tidak meratanya penurunan frekuensi dan persentase dari kelas tinggi terkecil sampai kelas tinggi terbesar. Antara kelas tinggi 10-14 m dengan 15-19 m dan antara kelas tinggi 20-24 m dengan 25-29 m penurunan frekuensi dan persentase tajam sedangkan kelas-kelas tinggi yang lain tidak.

Selanjutnya pada kelas tinggi 25-29 m dan 35-39 m tidak terjadi penurunan frekuensi dan persentase dari kelas tinggi di atasnya (kelas tinggi yang lebih besar) seperti kelas tinggi lainnya.

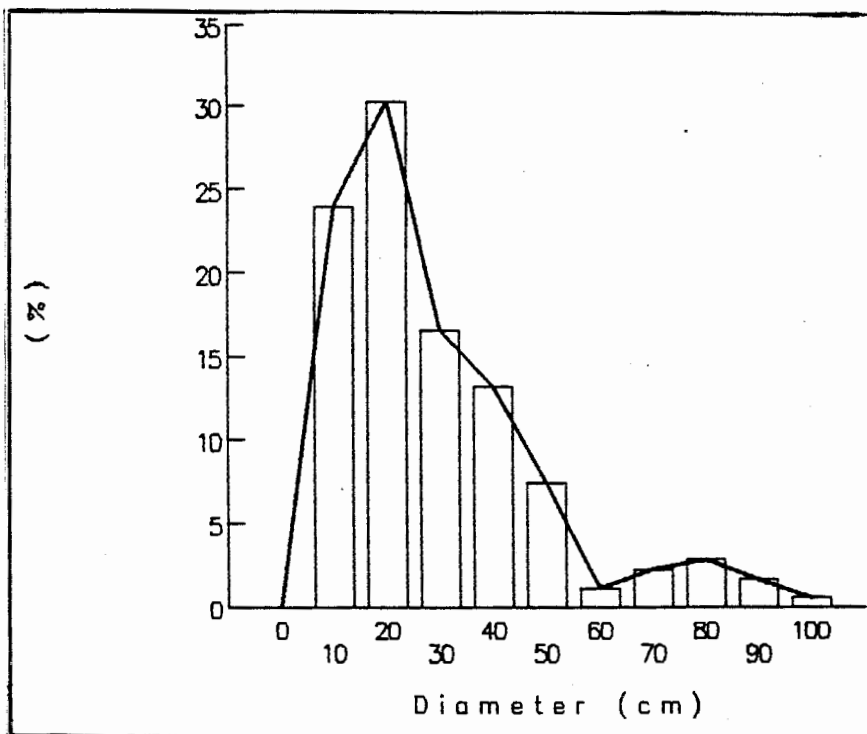
Dapat disimpulkan bahwa pada kelas tinggi 15-19 m, kelas tinggi 25-29 m dan kelas tinggi 35-39 m terjadi kesenjangan. Kesenjangan terbesar terjadi pada kelas tinggi 15-19 m.

Hasil pengukuran diameter pohon di wilayah jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) tercatat bahwa diameter rata-rata untuk pohon adalah 41,363 cm dengan standar deviasi 18,827 cm, tingkat tiang diameter rata-rata sebesar 14,811 cm dengan standar deviasi 2,215 cm dan untuk pancang diameter rata-rata adalah 6,975 cm dengan standar deviasi sebesar 1,439 cm.



Tabel 4. Frekuensi Distribusi Pohon Menurut Diameter.

Batas Kelas Diameter (cm)	Frekuensi	Persentase	Kumulatif	
			Frekuensi	Persentase
0-10	42	24,000	42	24,000
11-20	53	30,285	95	54,286
21-30	29	16,571	124	70,857
31-40	23	13,142	147	84,000
41-50	13	7,429	160	91,429
51-60	2	1,143	162	92,571
61-70	4	2,286	166	94,857
71-80	5	2,857	171	97,714
81-90	3	1,714	174	99,429
90-100	1	0,574	175	100,000
<b>T o t a l</b>	<b>175</b>	<b>100,000</b>		



Gambar 5. Histogram Distribusi Pohon Menurut Diameter



Berbeda dengan frekuensi distribusi pohon menurut tinggi, pada frekuensi distribusi pohon menurut diameter tidak terjadi penurunan frekuensi dari kelas diameter rendah ke kelas diameter tinggi. Dari kelas diameter 0-10 cm frekuensi naik pada kelas diameter 11-20 cm (frekuensi terbesar), selanjutnya frekuensi turun sampai kelas diameter 51-60 cm dan frekuensi naik kembali pada kelas diameter 71-80 cm dan akhirnya frekuensi turun lagi sampai kelas diameter 99-100 cm (frekuensi terendah).

Kesenjangan frekuensi distribusi pohon menurut diameter terjadi pada kelas diameter 11-20 cm, kelas diameter 51-60 cm dan kelas diameter 61-70 cm. Pada kelas diameter 11-20 cm frekuensi dan persentase lebih besar dari kelas diameter sebelumnya (0-10 cm) dan terjadi penurunan frekuensi dan persentase yang sangat tajam ke kelas diameter 21-30 cm.

Sedangkan pada kelas diameter 51-60 cm dan 61-70 cm yang seharusnya frekuensi dan persentase lebih besar daripada kelas diameter di atasnya (71-80 cm) ternyata lebih rendah.

Banyaknya jenis tumbuhan, kerapatan, luas bidang dasar dan *Index of Dominance* yang tercatat pada analisa vegetasi untuk tiap-tiap



tingkat vegetasi tercantum dalam Tabel 5. Daftar nama jenis dan famili dari seluruh vegetasi yang diamati terdapat pada Lampiran 3.

Tabel 5. Banyaknya Jenis Tumbuhan, Kerapatan, Luas Bidang Dasar serta *Index of Dominance* (C) pada Tiap-tiap Tingkat Vegetasi.

Tingkat Vegetasi	Jumlah Jenis	Kerapatan (pohon/ha)	Luas Bidang Dasar (m <sup>2</sup> /ha)	Index of Dominance (C)
Pohon	36	250	39,186	0,067
Tiang	31	662	2,918	0,044
Pancang	37	2.100	0,523	0,034
Semai	30	25.313	-	0,060

Jumlah jenis tingkat pancang adalah yang terbanyak, dapat dilihat pada Tabel 5 dimana tingkat pancang terdapat 37 jenis, selanjutnya berturut-turut diikuti tingkat pohon (36 jenis), tiang (31 jenis) dan semai (30 jenis). Sedangkan kerapatan tumbuhan untuk setiap tingkat cukup tinggi, tingkat pohon mempunyai kerapatan 250 per ha, tiang 662 per ha, pancang 2.100 per ha dan semai 25.313 per ha.

Tingginya kerapatan pada masing-masing tingkat menyebabkan luas bidang dasar juga tinggi. Luas bidang dasar untuk pohon adalah 39,186 m<sup>2</sup>/ha, tiang 2,918 m<sup>2</sup>/ha dan pancang 0,523 m<sup>2</sup>/ha.



Hasil perhitungan indeks dominasi (C) untuk setiap tingkat vegetasi, didapatkan bahwa pada tingkat pohon dan semai sedikit terpusat pada jenis-jenis tertentu. Sedangkan pada tingkat tiang dan pancang tidak terjadi pemusatan pada jenis tertentu (Tabel 5).

#### Tingkat Keragaman dan Kesamarataan

Tingkat keragaman (*diversitas*) jenis, dan kesamarataan jenis (*equitabilitas*), disajikan pada Tabel 6, melalui angka-angka indeks diversitas ( $H'$ ) dan indeks equitabilitas (E) untuk tingkat pohon, tiang, pancang dan semai pada masing-masing petak contoh.

Tabel 6. Indeks Keragaman Jenis dan Kesamarataan

Tingkat	Nilai Keragaman Jenis ( $H'$ )	$H_{max}$	Nilai Kesamarataan Jenis (E)
Pohon	4,964	5,209	0,838
Tiang	4,557	4,807	0,984
Pancang	3,940	4,700	0,952
Semai	4,714	5,044	0,905

Nilai diversitas tingkat pohon, relatif lebih tinggi ( $H' = 4,964$ ) dibandingkan dengan semai ( $H' = 4,714$ ), tiang ( $H' = 4,577$ ) dan pancang ( $H' = 3,940$ ). Untuk nilai kesamarataan



jenis yang tertinggi adalah untuk tingkat tiang ( $E = 0,984$ ), diikuti oleh tingkat pan-cang ( $E = 0,952$ ), semai ( $E = 0,905$ ) dan pohon ( $E = 0,838$ ).

### Diagram Profil

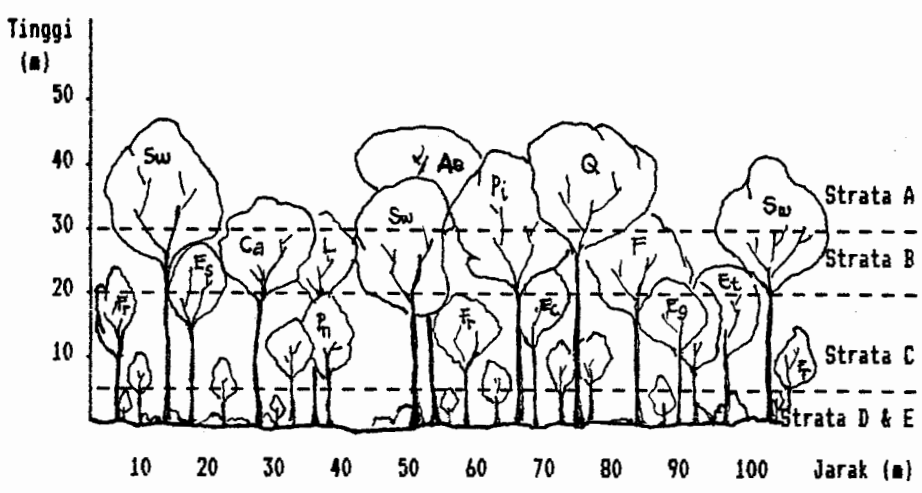
Stratifikasi vegetasi di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) juga dapat diketahui dari diagram profil. Diagram profil yang menggambarkan lapisan tajuk vegetasi di dalam wilayah jelajah dapat dilihat pada Gambar 6.

Dari gambar profil vegetasi terlihat adanya strata yang dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Strata A (vegetasi tinggi di atas 30 m) :  
*Altingia excelsa*, *Schima wallichii*, *Quercus* sp., *Castanopsis argentea* dan *Podocarpus imbricata*.
- 2) Strata B (vegetasi dengan tinggi mulai dari 20 m sampai 30 m) :  
*Ficus* sp., *Engelhardtia spicata*, *Castanopsis javanica*, *Eugenia tunuicuspis* dan *Litsea* sp.
- 3) Strata C (vegetasi dengan tinggi 4-20 m) :  
*Ficus ribes*, *Podocarpus neriifolius*, *Elaeocarpus ganitrus* dan *Eugenia cuprea*.



4) Strata D dan E adalah vegetasi dari tingkat pancang dan semai terdapat dalam jumlah yang banyak.



Gambar 6. Digram Profil Vegetasi pada Wilayah Jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Lokasi Blok Cadas Ngampar.  
 B = *Quercus* sp.                      Et = *Eugenia tenuicuspis*  
 Sw = *Schima wallichii*                L = *Litsea* sp.  
 Ae = *Altingia excelsa*                Fr = *Ficus ribes*  
 Pi = *Podocarpus imbricatus*        Pn = *Podocarpus neriifolius*  
 Ca = *Castanopsis argentea*        Eg = *Elaeocarpus ganitrus*  
 F = *Ficus* sp.                         Ec = *Eugenia cuprea*  
 Es = *Engelhardtia spicata*

2. Penyebaran dan Kelimpahan Pohon Makanan

Pengamatan dan penandaan terhadap pohon-pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dilakukan dengan membuat jalur sepanjang 300 m, dengan lebar 20 m yang terbagi kedalam 15 plot berukuran 20 m x 20 m didapatkan jumlah dan jenis seluruh pohon yang terdapat didalam jalur serta jumlah dan jenis pohon sumber makanan. Hasil pencatatan

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

jumlah dan jenis seluruh pohon serta jumlah dan jenis pohon sumber makanan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kelimpahan Jumlah Pohon Makanan dan Jenis Pohon Makanan.

Petak	Jumlah Pohon	Jumlah Jenis Pohon	Jumlah Pohon Makanan	Jumlah Jenis Pohon Makanan
1	9	6	2	2
2	7	5	3	2
3	6	6	1	1
4	8	5	4	2
5	5	5	3	3
6	11	9	7	6
7	11	8	5	4
8	8	7	4	4
9	13	13	5	5
10	10	9	4	4
11	5	5	1	1
12	7	7	2	2
13	8	7	4	3
14	5	4	4	3
15	11	8	3	3

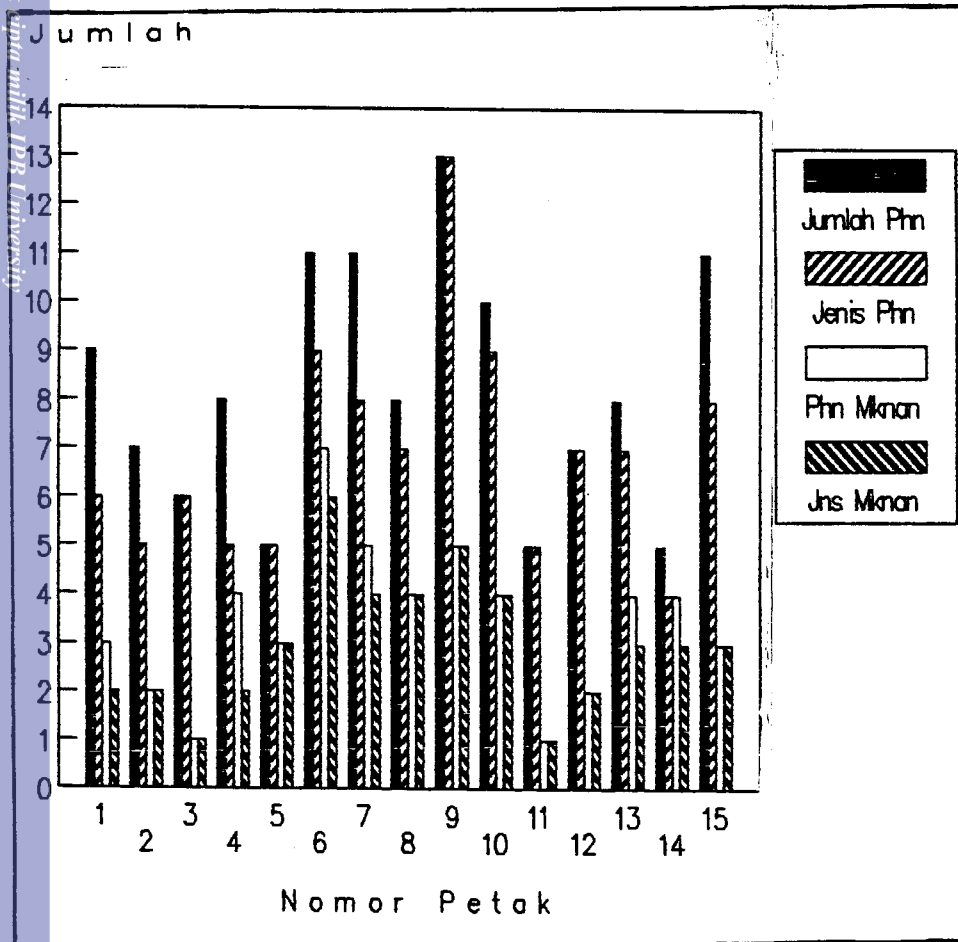
Banyaknya pohon sumber makanan yang terdapat di dalam jalur sepanjang 300 meter adalah 52 pohon dari total 124 pohon yang tercatat. Sedangkan total banyaknya jenis yang ada adalah 47 jenis pohon dan 30 jenis pohon diantaranya adalah jenis pohon yang potensial sebagai sumber makanan bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Histogram jumlah dan jenis pohon serta kelimpahan jumlah dan jenis pohon sumber makanan dapat dilihat pada Gambar 7. Jenis pohon sumber makanan

@ak cipa mih IPB University

IPB University

dan bagian-bagian pohon yang dimakan serta tingkat kesukaan disajikan pada Lampiran 4.



Gambar 7. Histogram Jumlah dan Jenis seluruh Pohon serta Kelimpahan Jumlah dan Jenis Pohon Makanan.

Dari Tabel 7 dan Gambar 7 terlihat distribusi dan kelimpahan jumlah dan jenis seluruh pohon serta jumlah dan jenis pohon sumber makanan. Tampak bahwa pada setiap petak berukuran 20 m x 20 m terdapat pohon sumber makanan tetapi jumlahnya

berbeda pada setiap petak. Jumlah dan jenis pohon sumber makanan pada petak nomer 6 adalah terbanyak sedangkan petak nomer 3 dan 11 jumlah dan jenis pohon sumber makanan paling sedikit.

Diameter rata-rata pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah 58,25 cm, dengan kisaran 21 - 94 cm. Sedangkan tinggi rata-ratanya 22,73 m dengan kisaran 15 - 47 m.

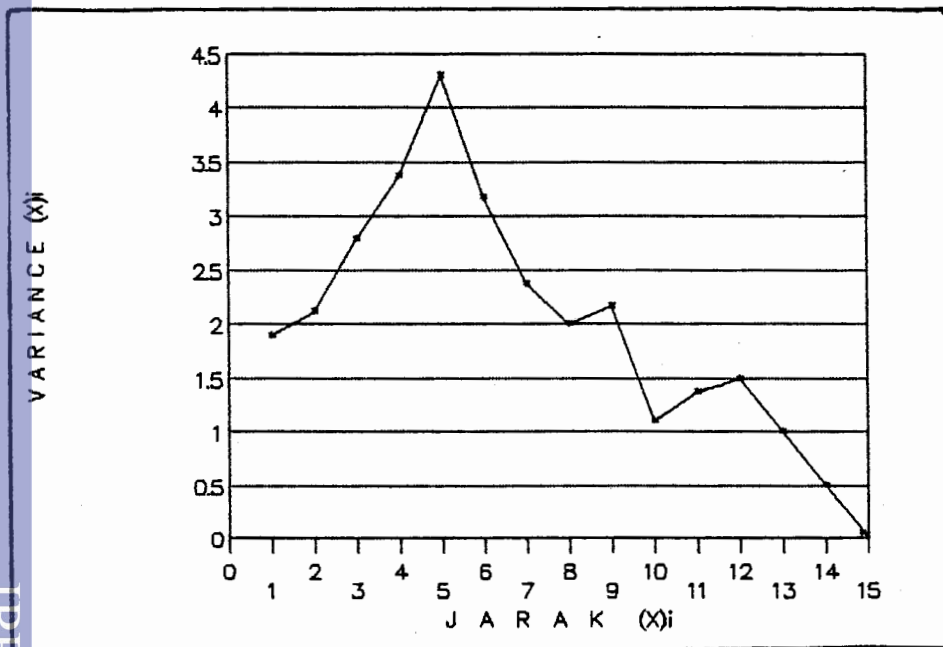
Untuk mengetahui pola sebaran pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode *Paired-Quadrat Variance Method*. Hasil perhitungan terdapat pada Tabel 8 yang mana kemudian diplotkan pada sumbu X dan sumbu Y, dimana nilai Varian Jarak ( $X$ )<sub>i</sub> pada sumbu Y dan Jarak ( $X$ )<sub>i</sub> pada sumbu X. Setelah diplotkan diketahui bahwa pola penyebaran pohon makanan adalah mengelompok (*Clumped*), seperti ditunjukkan pada Gambar 8.

Pola penyebaran mengelompok dapat dijelaskan bahwa *variance* pohon sumber makanan meningkat mulai jarak 1 ( $X_1$ ) ke jarak 5 ( $X_5$ ), selanjutnya turun ke jarak 8 ( $X_8$ ), naik lagi pada jarak ke 9 ( $X_9$ ) setelah itu turun sampai jarak ke 10 ( $X_{10}$ ) dan naik kembali sampai jarak ke 12 ( $X_{12}$ ), akhirnya terus turun sampai *variance* 0 pada jarak ke 15 ( $X_{15}$ ) (Ludwig dan Reynolds, 1988).



Tabel 8. Hasil Perhitungan untuk Mengetahui Pola Penyebaran Pohon Sumber Makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Jarak ( $X_i$ )	Jumlah Pohon per Plot	Varian Jarak ( $X_i$ )
1	2	1,893
2	3	2,115
3	1	2,792
4	4	3,364
5	3	4,300
6	7	3,168
7	5	2,375
8	4	2,000
9	5	2,168
10	4	1,100
11	1	1,375
12	2	1,500
13	4	1,000
14	4	0,500
15	3	0,000



Gambar 8. Pola Penyebaran Pohon Sumber Makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*).

### 3. Penyebaran Pohon Tempat Tidur

Dari 124 pohon yang terdapat pada jalur sepanjang 300 m, tercatat 15 pohon yang digunakan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) sebagai tempat tidurnya. Sedangkan dari total 47 jenis pohon yang ada, hanya 5 jenis pohon yang digunakan sebagai tempat tidurnya. Diketahui pula bahwa jenis pohon yang digunakan sebagai tempat tidur oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) juga merupakan jenis pohon sumber makanannya.

Penentuan atau pencatat pohon-pohon yang digunakan untuk tempat tidur tidak hanya pada pohon yang terlihat langsung digunakan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk tidur, tetapi dilihat juga dari bekas atau tanda-tanda yang terdapat pada pohon tersebut. Tanda-tanda tersebut berupa banyaknya rambut-rambut yang tertinggal di dahan-dahan pohon yang digunakan untuk tidur serta bentuk dahan yang biasa digunakan.

Pohon yang digunakan untuk tempat tidur tidak terdapat di setiap petak ukuran 20 m x 20 m. Pada setiap petak biasanya terdapat 1 sampai 2 pohon atau tidak terdapat sama sekali pohon untuk tempat tidur.

Rata-rata tinggi pohon tempat tidur adalah 36,87 m dengan kisaran 31 - 47 m dan diameter



rata-rata sebesar 67,05 cm dengan kisaran 42 - 94 cm. Jenis-jenis pohon yang digunakan untuk tempat tidur, selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

Pohon yang digunakan sebagai tempat tidur bertajuk lebih tinggi dari pohon di sekitarnya, serta mempunyai tinggi bebas cabang yang tinggi. Pohon tersebut mempunyai cabang atau dahan dengan diameter yang besar. Pohon-pohon tersebut terdapat pada lereng-lereng yang sangat curam atau tebing yang terjal. Biasanya pada pohon yang digunakan untuk tempat tidur oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) terdapat juga paku sarang burung (*Asplenium nidus*), liana atau pencekik.

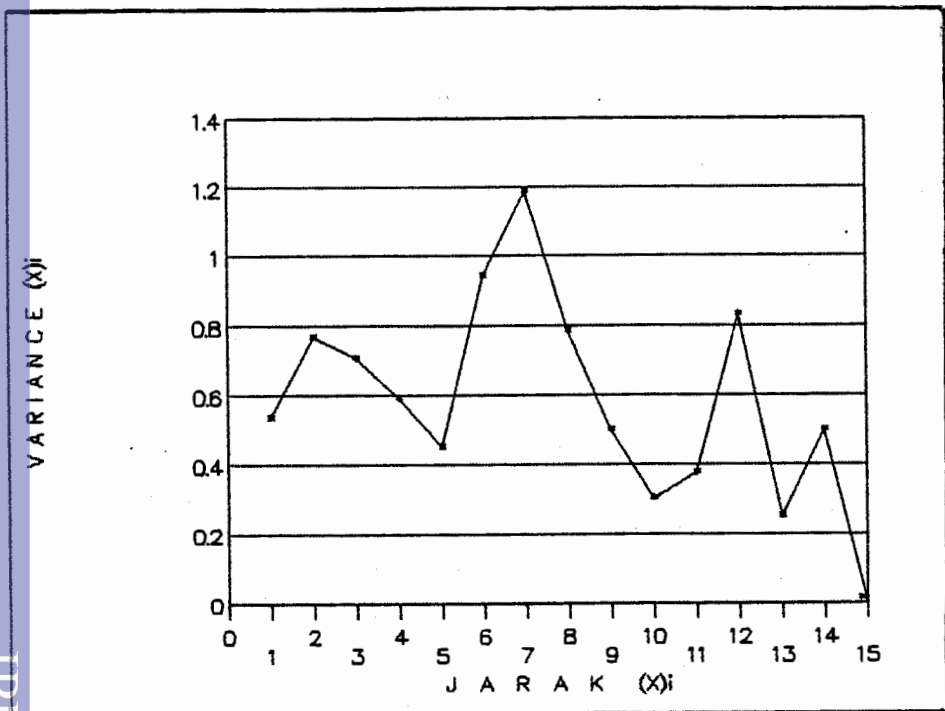
Pola penyebaran pohon tempat tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang didapat dengan cara seperti pada pola penyebaran pohon makanan adalah sama, yakni pola penyebaran yang mengelompok (*clumped*). Hasil perhitungan terdapat pada Tabel 9 dan bentuk pola penyebaran Gambar 9.

Seperti halnya pada pola penyebaran pohon sumber makanan, pola penyebaran pohon tempat tidur hampir sama. Terjadi fluktuasi nilai *variance* pada masing-masing jarak ( $X_i$ ) yang akhirnya mulai jarak ke 14 ( $X_{14}$ ) nilai *variance* turun sampai 0 pada jarak ke 15 ( $X_{15}$ ) (Ludwig dan Reynolds, 1988).



Tabel 9. Hasil Perhitungan untuk Mengetahui Pola Penyebaran Pohon Tempat Tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Jarak ( $X_i$ )	Jumlah Pohon per Plot	Varian Jarak ( $X_i$ )
1	1	0,536
2	1	0,769
3	0	0,708
4	2	0,591
5	2	0,450
6	2	0,944
7	1	1,186
8	0	0,786
9	2	0,500
10	1	0,300
11	0	0,375
12	0	0,833
13	0	0,250
14	1	0,500
15	2	0,000



Gambar 9. Pola Penyebaran Pohon Tempat Tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*).

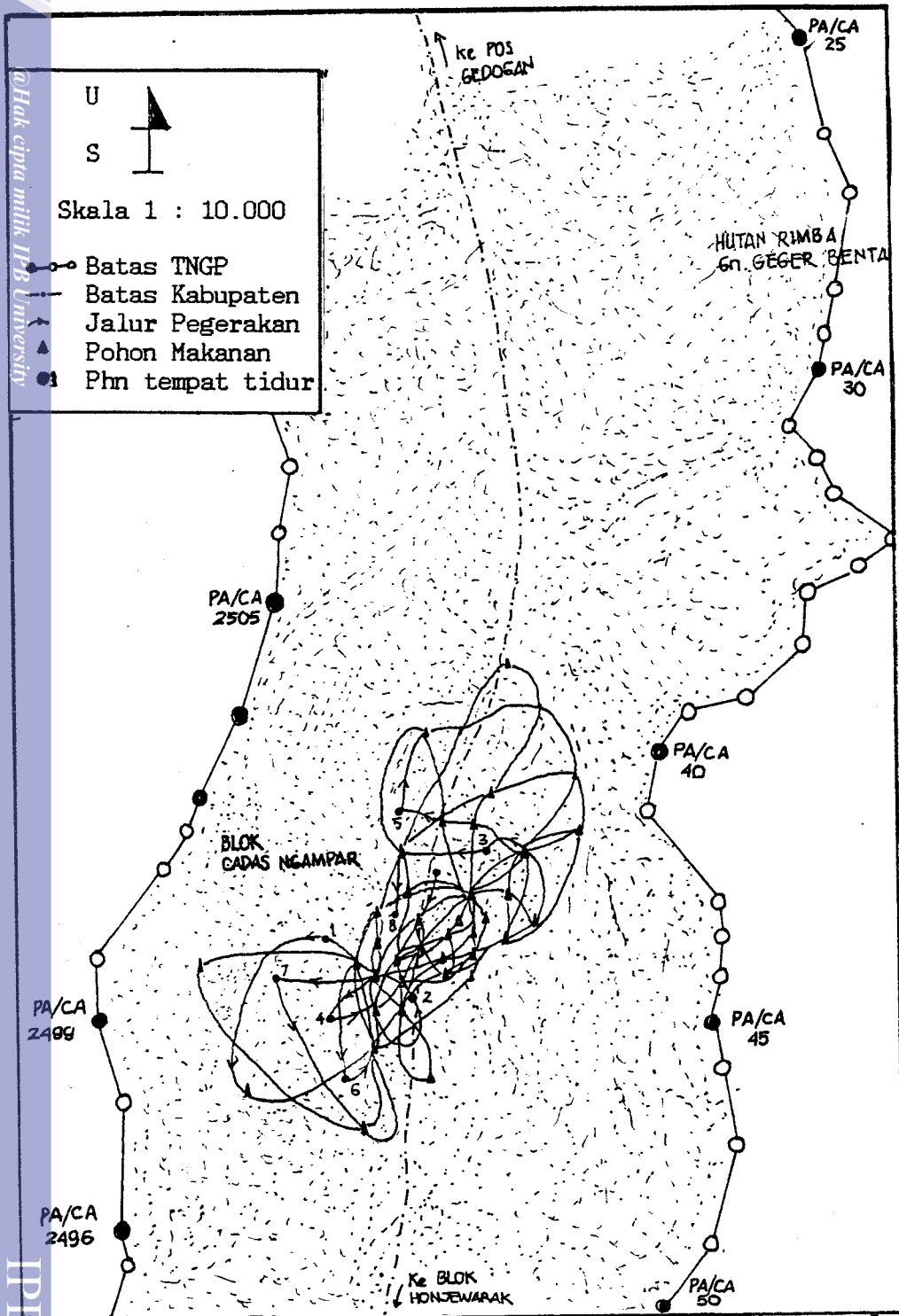
## C. Pemanfaatan Habitat

### 1. Jalur-jalur Pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*)

Setiap hari Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan aktivitas harian (seperti bersuara, bergerak, makan, dan beristirahat). Dalam melakukan aktivitas-aktivitasnya, satwa ini mempunyai suatu jalur-jalur jelajah yang membentuk suatu gambaran daerah (wilayah) yang menetap sebagai wilayah jelajah (*home range*).

Dalam wilayah jelajah tersebut terdapat suatu daerah yang sering digunakan dan dikunjungi untuk melakukan aktivitas bersuara, makan, beristirahat dan melakukan perjalanan yang disebut teritori. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya kerapatan jaringan jalur pergerakan, tingginya frekuensi perpotongan jalur-jalur pergerakan dan tingginya kerapatan pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur.

Dari pengamatan yang dilakukan terhadap kelompok contoh (8 hari mengikuti perjalanan) telah dapat dipetakan jalur-jalur pergerakannya. Secara lengkap keadaan jaringan jalur-jalur pergerakan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) dapat dilihat pada Gambar 10 dan 11. Terlihat pula letak/posisi pohon-pohon makanan dan pohon-pohon yang digunakan untuk tidur.



Gambar 10. Keadaan Jaringan Jalur-jalur Pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*).

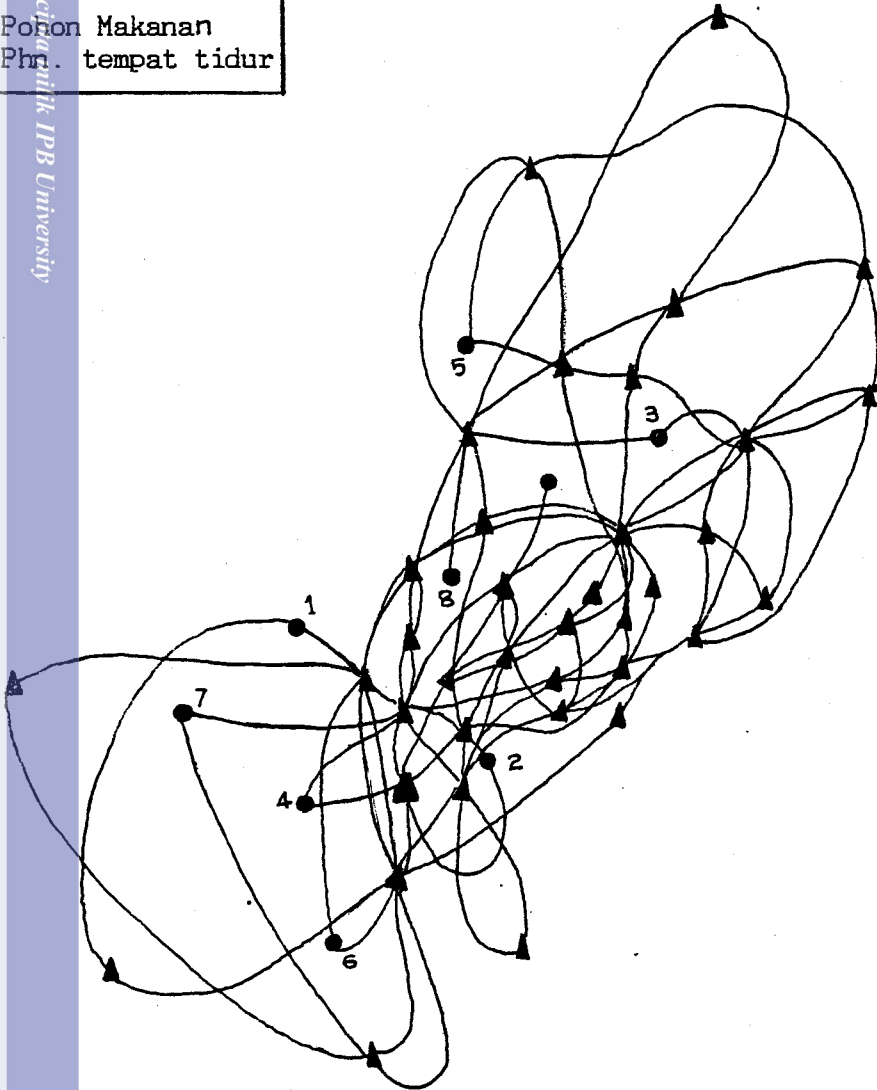
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



Skala 1 : 5.000

- ▲ Pohon Makanan
- Pm. tempat tidur



Gambar 11. Keadaan Jaringan Jalur-jalur Pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) Selama 8 Hari Pengamatan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dianggap melanggar 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 University.

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

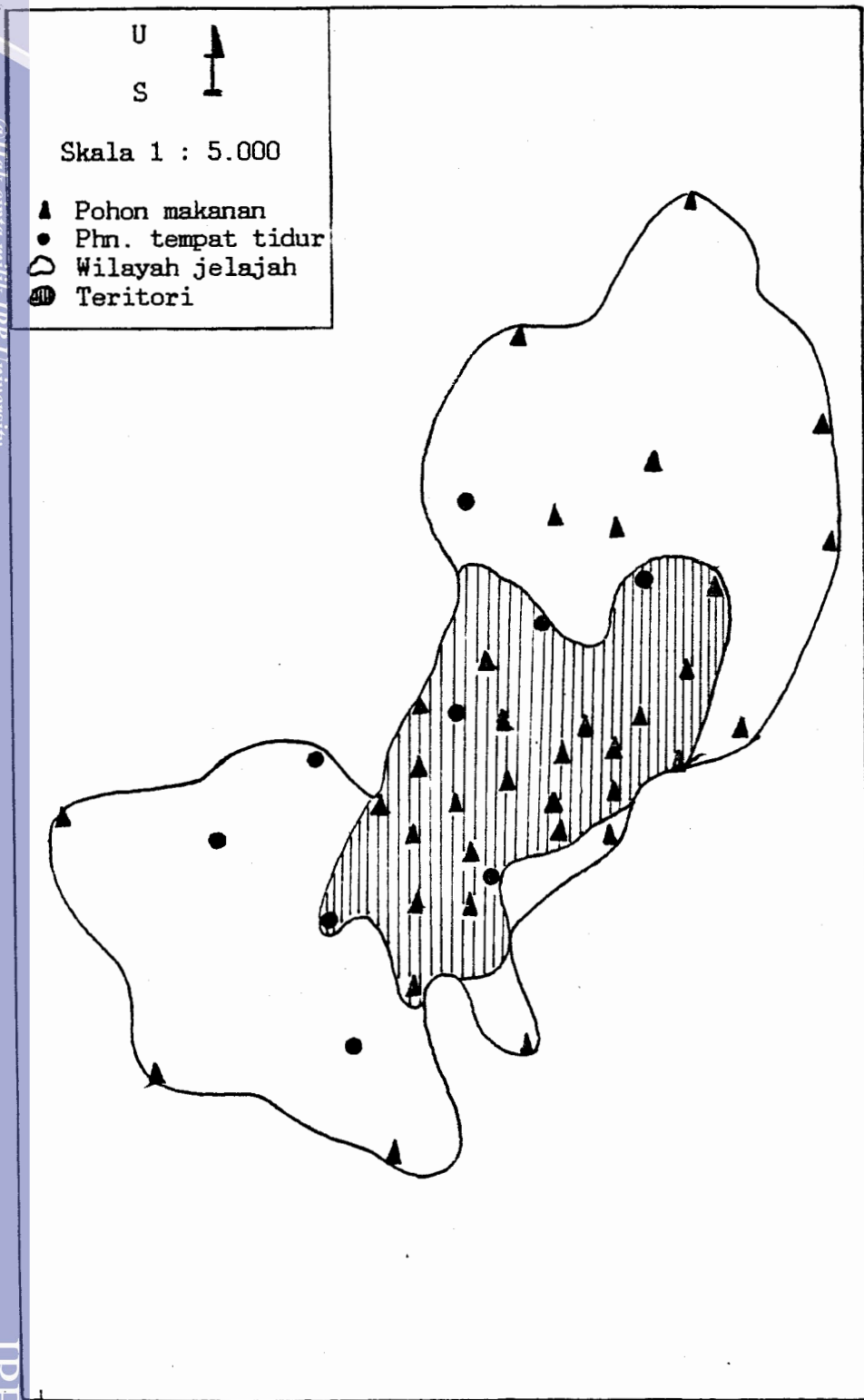
Dalam wilayah jelajah kelompok contoh yang ada di Blok Cadas Ngampar, daerah teritori yang terbentuk tidak dipertahankan dari kehadiran kelompok lain yang sejenis. Hal ini disebabkan wilayah jelajah kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang lain berjarak  $\pm$  550 m sebelah selatan dari wilayah jelajah kelompok contoh di Blok Cadas Ngampar.

Hasil pemetaan jalur-jalur pergerakan kelompok contoh dapat dibentuk suatu pola wilayah jelajah dan teritori pada Gambar 12. Dibedakan juga daerah yang sering digunakan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) dalam wilayah jelajahnya.

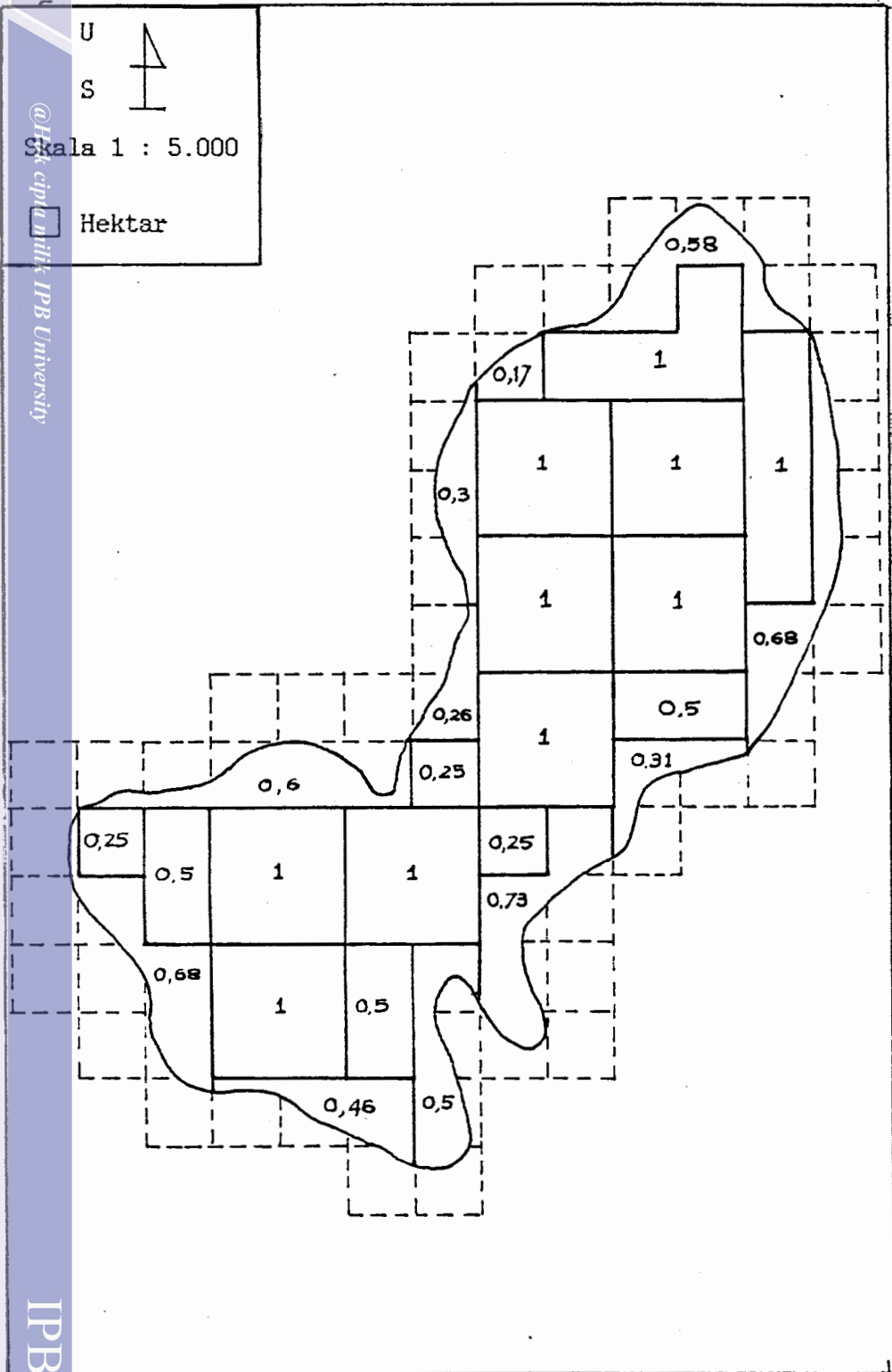
Perhitungan luas wilayah jelajah (Gambar 13) dan luas teritori (Gambar 14) dilakukan dengan metode petak kuadrat dan didapatkan luas wilayah jelajah 17,52 ha dan untuk luas teritori 4,83 ha.

Hasil yang didapat lebih besar dibandingkan luas wilayah jelajah dan teritori kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Ujung Kulon (wilayah jelajah = 7,446 ha dan teritori = 1,9 ha) selama 12 hari pengamatan (Priyanto, 1987). Juga masih lebih besar dari kelompok yang ada di Cagar Alam Gunung Halimun, Jawa Barat (wilayah jelajah = 11,75 ha dan teritori = 2,625 ha) selama 8 hari pengamatan (Pasang, 1989).

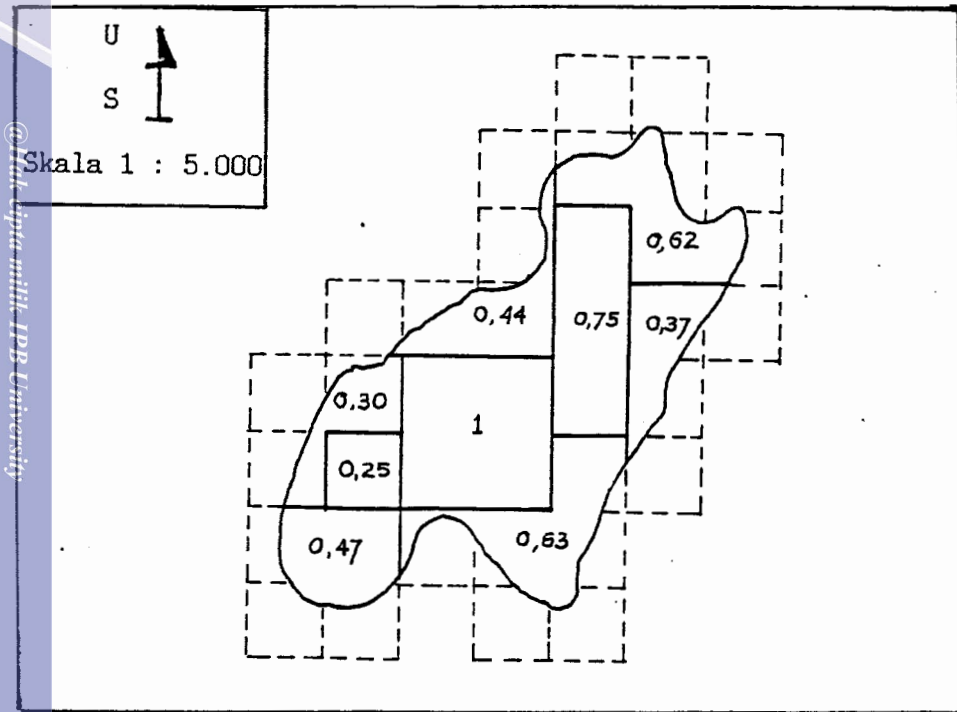




Gambar 12. Wilayah Jelajah dan Teritori Owa Abu-abu (*H. moloch*).



Gambar 13. Luas Wilayah Jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*).



Gambar 14. Luas Teritori Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Hasil Pengukuran jarak dari parameter-parameter pergerakan harian (jelajah harian) kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang diikuti selama 8 hari pengamatan adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Jarak Perpindahan Didasarkan pada Parameter Pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang Diikuti Selama 8 Hari Pengamatan.

Parameter Pergerakan	Rata-rata (m)	Kisaran (m)
Day Range	1.227,67	898 - 1.677
Night Position Shift	224,07	148 - 298
Maximum Radius	370,95	294 - 574
DR : NPS	5,48	-
MR : NPS	1,66	-

Jarak perjalanan yang ditempuh oleh kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) dari pagi hingga sore hari, yang merupakan panjang pergerakan harian (*day range* = DR) didapatkan dengan mengukur jarak terjauh dan terpendek. Setelah dirata-ratakan selama 8 hari pengamatan didapatkan 1.227,63 m dengan jarak terjauh 1.677 m dan terdekat 898 m. Jarak terjauh yang ditempuh diduga merupakan usaha dari Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk memperluas wilayah jelajahnya dan mencari sumber makanan baru.

Jarak antara pohon tempat tidur semula dengan pohon tempat tidur pada malam berikutnya (*night position shift* = NPS) rata-rata 224,07 m dengan kisaran 148 - 298 m.

Untuk jarak antara tempat yang ditempuh terjauh dari pohon tempat tidurnya dalam satu hari (*maximum radius* = MR) didapatkan nilai rata-rata sebesar 370,95 m dengan kisaran 294 - 574 m.

Jika diperhitungkan nilai-nilai rata-rata parameter seperti data yang terdapat pada Tabel 10, kemudian digambarkan dalam suatu garis lurus, diketahui bahwa kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) bergerak dari pohon tempat tidurnya paling jauh sebesar 1,66 kali NPS, sedangkan jarak perjalanan yang ditempuh dalam satu hari sebesar 5,48 kali NPS. Keadaan ini ternyata agak berbeda dengan

kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Taman Nasional Ujung Kulon, dimana pergerakan dari pohon tempat tidur sebesar 1,32 kali NPS, sedangkan jarak perjalanan yang ditempuh dalam satu hari sebesar 5,28 kali NPS.

Pendugaan kemampuan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) mengontrol wilayah jelajahnya (D) didapatkan nilai 1,3173. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok tersebut cukup ekonomis (nilai D lebih besar dari 1) dalam melakukan pengontrolan/patroli yang berdasarkan asumsi bahwa teritorialitas membutuhkan pengontrolan (Chivers dan Raemaekers, 1980; Bismark, 1984).

## 2. Aktivitas Harian

Owa Abu-abu (*H. moloch*) dalam melakukan aktivitas harian untuk memenuhi kebutuhan hidupnya mempunyai suatu pola penggunaan waktu harian. Aktivitas harian diamati selama 8 hari pengamatan. Setiap harinya dimulai saat satwa ini mengeluarkan suaranya ( $\pm$  05.00 WIB) menandai awal dimulainya aktivitas harian dan berakhir saat satwa melakukan istirahat panjang/tidur ( $\pm$  pukul 18.10 WIB). Waktu untuk mengamati aktivitas harian berkisar 12-13 jam setiap hari, saat satwa aktif dan dilakukan selama 8 hari berturut-turut.



Pengamatan aktivitas harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) ditekankan pada 4 kegiatan utama (bersuara, makan, beristirahat dan melakukan pergerakan atau perjalanan/pergerakan). Empat kegiatan utama tersebut erat kaitannya dengan penggunaan habitat oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Besarnya persentase penggunaan waktu setiap hari (selama 8 hari pengamatan) oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk melakukan aktivitas hariannya terdapat pada Tabel 11. Hasil yang didapat digambarkan dalam bentuk distribusi pembagian waktu untuk empat kegiatan utamanya (Gambar 15). Dari gambar tersebut dapat diketahui pola penggunaan waktu harian.

Tabel 11. Persentase Penggunaan Waktu Harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk 4 Aktivitas Utama Selama 8 Hari Pengamatan.

Waktu (Pukul)	Jenis Kegiatan (%)			
	Bersuara	Pergerakan	Makan	Istirahat
05-06	32,50	44,35	-	23,15
06-07	26,28	26,72	27,24	19,76
07-08	13,28	28,92	56,20	1,60
08-09	-	32,22	20,41	47,37
09-10	-	31,28	-	68,72
10-11	-	37,22	-	62,78
11-12	7,50	36,46	8,20	47,84
12-13	15,85	41,35	9,41	33,39
13-14	-	43,22	11,28	45,50
14-15	-	57,71	20,44	22,05
15-16	-	46,28	21,32	32,40
16-17	28,21	40,00	10,35	21,44
17-18	6,37	32,65	-	60,98

Aktivitas pergerakan dan aktivitas istirahat merupakan aktivitas yang dilakukan sepanjang hari oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*). Persentase terbesar saat melakukan aktivitas pergerakan adalah dilakukan mulai pukul 14.00 sampai 16.30. Ini berkaitan dengan pergerakannya untuk menuju/mencari pohon tempat tidur. Untuk kegiatan istirahat persentase terbesar dilakukan setelah aktivitas makan pada pagi hari antara pukul 09.00 sampai pukul 11.00.

Sedangkan aktivitas bersuara dilakukan pada pagi menjelang dan sesudah matahari terbit, siang hari serta sore hari menjelang matahari terbenam. Kegiatan makan dilakukan pada pagi hari dan dari siang hari sampai sore menjelang matahari terbenam.

Kegiatan bersuara yang dilakukan pada pagi hari antara pukul 05.00 sampai pukul 06.30 merupakan persentase bersuara terbesar yang dilakukan. Aktivitas pada waktu tersebut erat sekali kaitannya dengan pemberian tanda oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*), baik tanda dimulainya aktivitas maupun sebagai tanda keberadaannya.

Saat bersuara selanjutnya, dilakukan pada saat makan pada siang hari dan waktu menjelang istirahat panjang (tidur). Suara yang terdengar sekitar pukul 11.00 - 13.00 tidak terjadi setiap



hari selama 8 hari pengamatan. Owa Abu-abu (*H. moloch*) bersuara pada waktu-waktu tersebut terdengar pada hari ke-1, hari ke-5 dan hari ke-8 serta dilakukan berkali-kali. Dengan demikian total persentase penggunaan waktu bersuara pada jam-jam tersebut cukup tinggi.

Bersuaranya Owa Abu-abu (*H. moloch*) sekitar pukul 11.00 - 13.00 terjadi saat ketika matahari tertutup awan (mendung) dan secara tiba-tiba terang kembali yang mengakibatkan satwa ini bersuara dengan frekuensi yang tinggi.

Memperdengarkan suaranya juga dilakukan pada saat-saat tertentu, yaitu saat bertemu dengan predator atau ketika mendapat gangguan dari kelompok dari spesies lain.

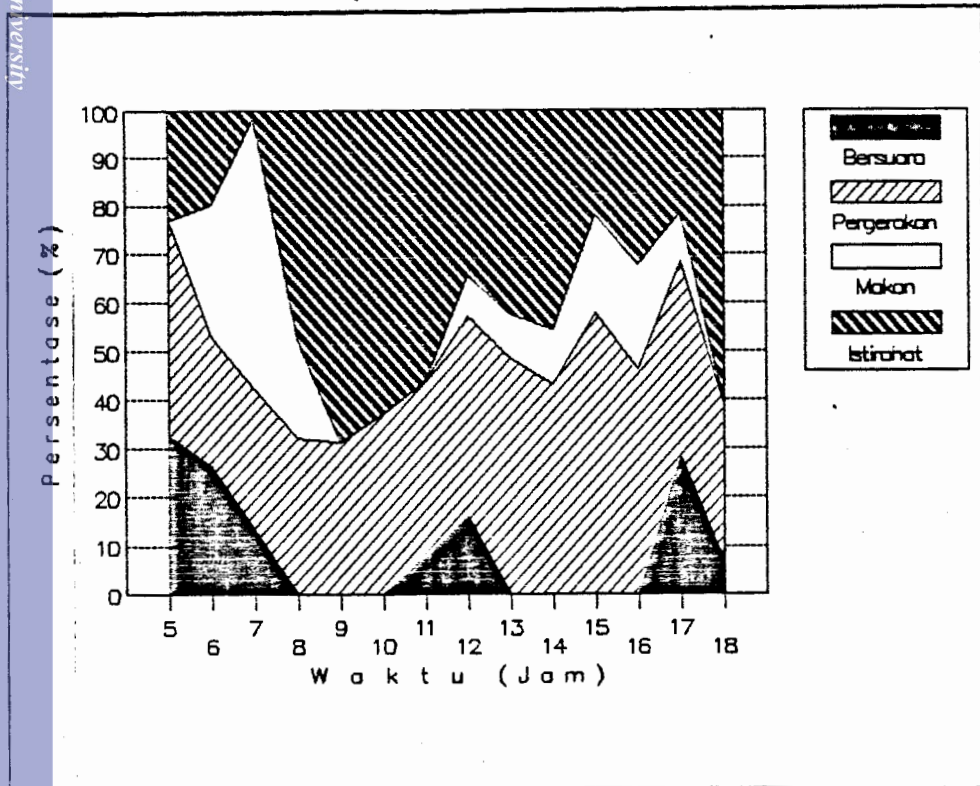
Pada kondisi-kondisi tertentu yaitu bila hujan turun atau langit mendung dan matahari tidak menyinari tajuk-tajuk vegetasi, biasanya Owa Abu-abu (*H. moloch*) tidak melakukan aktivitas bersuara baik pada pagi, siang dan sore harinya.

Aktivitas makan dilakukan sekitar pukul 06.30 - 09.00 dan setelah istirahat pada siang hari sampai menjelang sore. Aktivitas makan pada siang sampai sore hari ini dilakukan bersamaan dengan pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk menuju atau mencari pohon tempat tidur. Pohon tempat





tidur yang akan digunakan biasanya berbeda dengan yang digunakan pada malam sebelumnya. Aktivitas ini juga diselingi dengan bermain dan istirahat. Sedangkan bagian pohon yang dimakan adalah daun, pucuk dan buah. Variasi makanan yang dimakan biasanya tergantung musim.



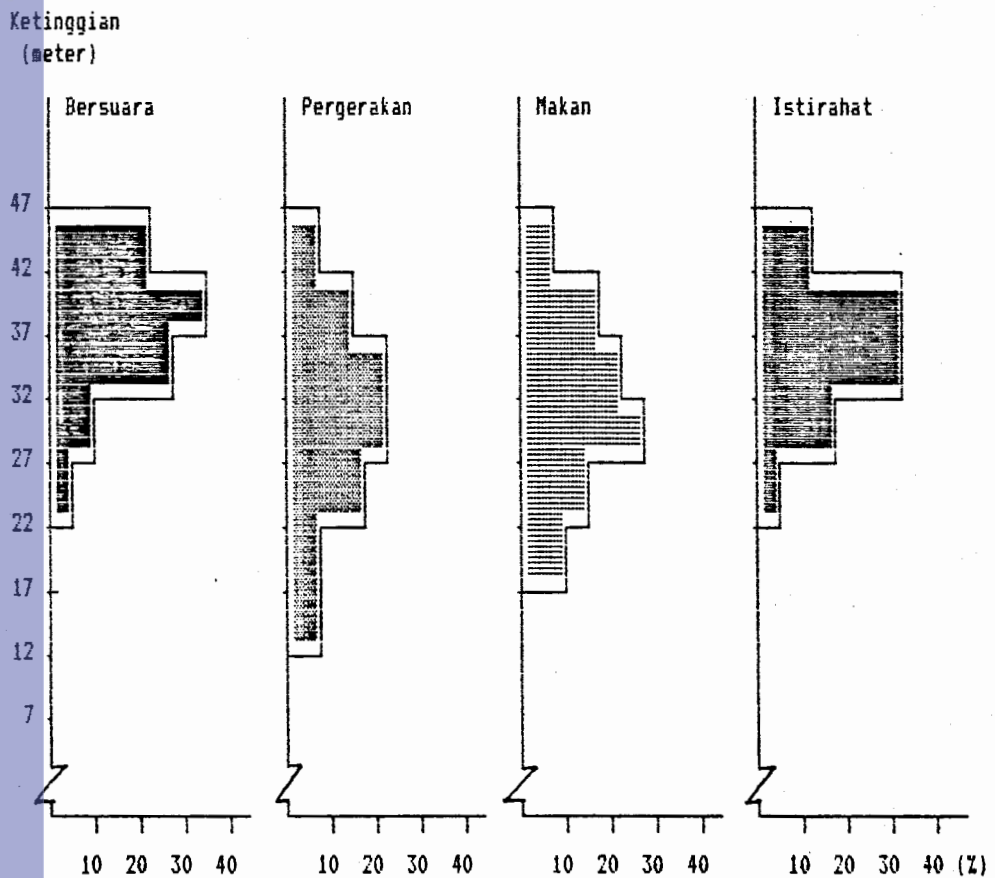
Gambar 15. Pola Penggunaan Waktu Harian Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Selama pengamatan aktivitas harian tidak pernah dijumpai Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang berada di bawah ketinggian 12 m dari atas tanah. Semua aktivitas hariannya dilakukan dengan memanfaatkan strata pada bagian tengah dan atas (12 - 47 m dari

atas tanah). Hal ini menunjukkan bahwa Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah satwa arboreal (Mackinnon dan MacKinnon, 1977 dalam Whitten, 1982).

Hak Cipta milik IPB University

Perbandingan pemanfaatan habitat (strata hutan) menurut aktivitas makan, bersuara, pergerakan dan istirahat yang dilakukan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) disajikan pada Gambar 16.



Gambar 16. Pola Sebaran Vertikal Aktivitas Harian Owa Abu-abu (*H. moloch*).

Owa Abu-abu (*H. moloch*) dalam memperdengarkan suaranya berada pada pohon dengan ketinggian

antara 23 - 47 m dari atas tanah, dengan persentase memperdengarkan suara terbesar berada pada ketinggian 37 - 42 m dari atas tanah. Pohon-pohon yang digunakan saat bersuara umumnya pohon-pohon yang sering digunakan untuk tidur, selain itu juga pohon-pohon yang tinggi-tinggi, seperti *Altingia excelsa*, *Schima wallichii*, *Ficus* sp. dan *Quercus* sp. Pohon lain yang juga sering digunakan untuk memperdengarkan suaranya adalah *Podocarpus imbricatus*.

Salah satu cara yang digunakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk mengontrol wilayah jelajahnya adalah dengan pergerakan atau perpindahan (perjalanan). Pergerakan juga dimaksudkan untuk menghindari gangguan predator dan untuk menuju pohon tempat tidur yang kesemuanya merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Saat pergerakan, Owa Abu-abu (*H. moloch*) menggunakan selang ketinggian yang cukup lebar, yaitu pada pohon dengan ketinggian 12 - 47 m dari atas tanah. Ketinggian yang sering digunakan berkisar antara 33 - 42 m. Pergerakan (secara lokomotor) dilakukan dengan cara melompat, berjalan dengan kedua kaki (*bipedal*) pada dahan-dahan pohon, memanjat, bergantung dan berayun di dahan-dahan (*Brachiation*). Jenis pohon yang sering



digunakan untuk melakukan pergerakan adalah *Quercus* sp., *Altingia excelsa*, *Podocarpus imbricatus*, *Schima wallichii*, *Symplocos spicata*, dan *Castanopsis argentea*.

Anggota-anggota kelompok saat melakukan aktivitas makan jarang sekali bersamaan dalam satu pohon. Seandainya dilakukan bersamaan dalam satu pohon itu pun tidak lama, sekitar 5 - 10 menit. Kegiatan makan dilakukan pada ketinggian strata 18 - 47 m dari atas tanah, dan yang terbanyak dilakukan pada ketinggian 27 - 32 m dari atas tanah. Aktivitas makan selain dilakukan dengan cara duduk di dahan-dahan pohon juga dilakukan sambil melakukan pergerakan. Beberapa contoh jenis pohon yang digunakan untuk tidur serta ciri-ciri khas dari pohon tempat tidur terdapat pada Lampiran 5.

Aktivitas istirahat Owa Abu-abu (*H. moloch*) terdiri dari dua macam yakni, istirahat panjang pada waktu malam hari atau dengan kata lain tidur dan istirahat pendek yang biasa dilakukan disela-sela aktivitas hariannya (pada periode aktif). Dapat dikatakan bahwa aktivitas istirahat adalah aktivitas yang dilakukan sepanjang waktu.

Aktivitas istirahat pada malam hari selalu didahului dengan aktivitas bersuara pada pohon yang akan dijadikan tempat tidur. Jenis pohon

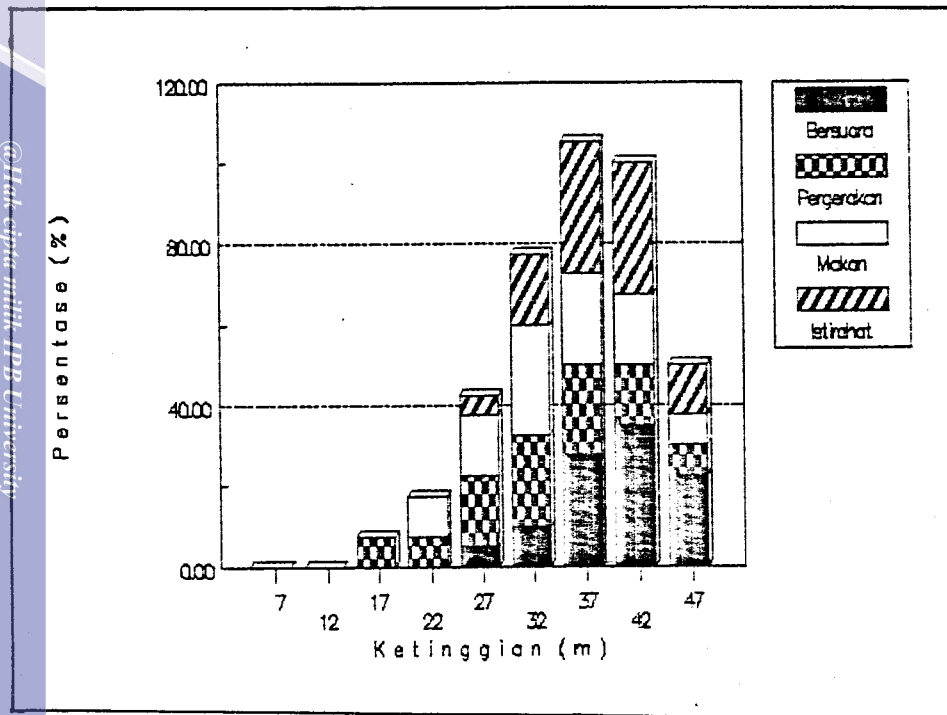


yang sering digunakan untuk istirahat panjang adalah *Podocarpus imbricatus*, *Ficus* sp., *Castanopsis javanica*, *Schima wallichii* dan *Castanopsis argentea*. Sedangkan aktivitas pendek biasanya dilakukan sesuai pada pohon yang digunakan dalam melakukan aktivitas bersuara, makan dan pergerakan.

Ketinggian strata yang sering digunakan untuk melakukan aktivitas istirahat pendek adalah sekitar 23 - 47 m dan yang sering digunakan adalah pada ketinggian 33 - 42 m dari atas tanah. Aktivitas istirahat panjang pada malam hari umumnya dilakukan pada ketinggian 33 - 47 m dari atas tanah.

Tajuk pohon tempat tidur biasanya lebih tinggi dari tajuk pohon di sekitarnya dan pohon mempunyai bentuk percabangan yang baik (biasanya membentuk sudut sekitar  $90^{\circ}$  dengan batang utama). Pada pohon juga terdapat *Asplenium nidus*, liana atau pencekik lainnya, dan bila tidak terdapat jenis tersebut umumnya dipilih pohon yang cukup lebat daunnya, dimaksudkan untuk berlindung dari pengamatan predator.

Untuk lebih jelasnya, tempat aktivitas harian dilaksanakan di gambarkan dalam bentuk pembagian ketinggian untuk 4 aktivitas utama (Gambar 17).



Gambar 17. Aktivitas Harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) Berdasar Ketinggian Tempat yang Digunakan.

Dari Gambar 17 terlihat bahwa Owa Abu-abu (*H. moloch*) paling sering menggunakan atau berada pada ketinggian 33 - 37 m dari atas tanah. Pada ketinggian 23 - 47 m dari atas tanah satwa ini melakukan empat aktivitas harian utama (bersuara, istirahat, makan dan bergerak). Aktivitas makan menggunakan juga ketinggian 18 - 22 m dari atas tanah. Sedangkan ketinggian 13 - 17 m dari atas tanah digunakan juga untuk aktivitas pergerakan pada ketinggian ini aktivitas yang dilakukan paling sedikit.

#### D. Interaksi

Interaksi yang terjadi antara kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) pada habitat di Blok Cadas Ngampar ini adalah interaksi antara kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) dengan satwa lain. Interaksi antara kelompok sejenis tidak pernah terlihat, dikarenakan kelompok sejenis yang terdekat berjarak  $\pm$  550 m. Tidak terjadi tumpang tindih (*overlapping*) wilayah jelajah antara kelompok sejenis.

Interaksi dengan kelompok primata lain di sekitar Blok Cadas Ngampar umumnya terjadi dalam pemanfaatan habitat yang sama, dan tidak pernah terlihat dalam memanfaatkan pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur. Dengan kata lain satwa ini tidak pernah terlihat makan bersama dalam satu pohon dengan primata lainnya.

Jenis primata lain yang dijumpai di sekitar habitat Owa Abu-abu ini adalah surili (*Presbytis aygula*), lutung (*Trachypithecus auratus*) dan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Satwa lainnya yang sering terlihat bersama dengan Owa Abu-abu (*H. moloch*) dalam satu pohon adalah dari jenis-jenis burung, terutama burung-burung berukuran kecil. Adanya burung-burung kecil pada pohon yang sama yang ditempati atau digunakan untuk melakukan aktivitas harian bukanlah pengganggu bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*). Burung yang dianggap pengganggu adalah

@Hak Cipta dimiliki IPB University

IPB University



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

dari jenis burung-burung yang berukuran besar seperti rangkong, tekukur. Hal ini terlihat dari keagresifan Owa Abu-abu (*H. moloch*) jantan mengusir burung tersebut yang berusaha berada satu pohon dengannya.

Interaksi dengan manusia sangat kecil frekuensinya. Aktivitas manusia di kawasan ini hanya berupa kegiatan patroli oleh petugas Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Seandainya Owa Abu-abu (*H. moloch*) mengetahui kehadiran manusia maka secepatnya lari ke tajuk-tajuk hutan yang lebih rapat, satwa ini berusaha lari menyamarkan dirinya di kerapatan tajuk hutan.

Jarak terdekat antara peneliti dengan kelompok Owa Abu-abu di Cadas Ngampar adalah sekitar 25 meter. Hal ini berarti perilaku Owa Abu-abu (*H. moloch*) tersebut belum berubah atau satwa ini masih liar.

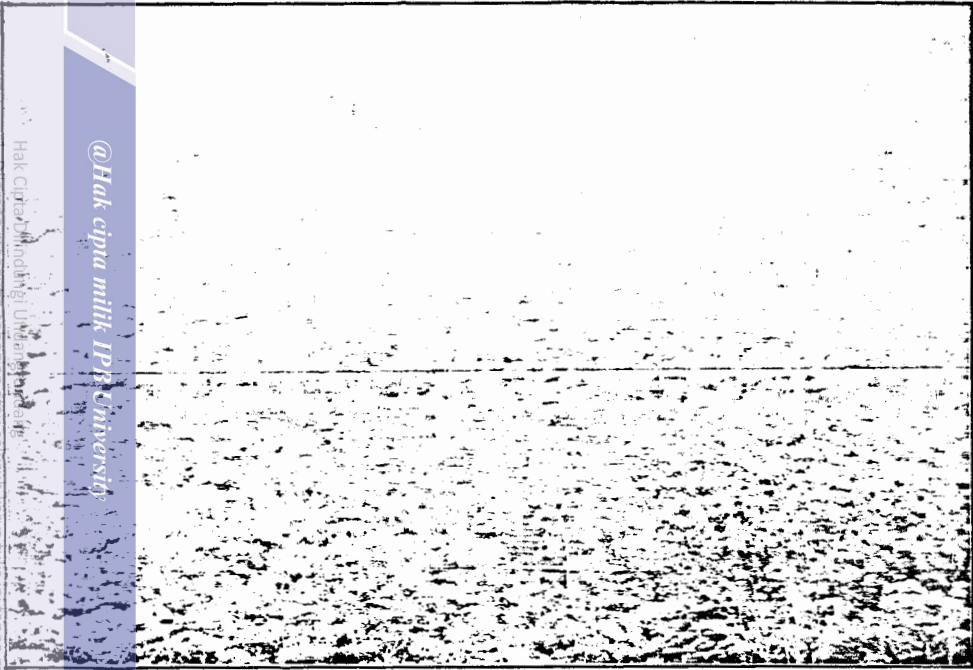
Keadaan ini didukung dengan cukup jauhnya lokasi zona pemanfaatan dari kawasan hutan Blok Cadas Ngampar. Zona pemanfaatan yang terdekat adalah Air Terjun Cibeureum yang berjarak sekitar 950 m dari Blok Cadas Ngampar. Jalan setapak yang ada frekuensi penggunaannya kecil dan hanya dipakai untuk kegiatan patroli.

Jenis-jenis satwa yang terlihat di sekitar lokasi penelitian terdapat pada Lampiran 6. Perjumpaan satwa lain yang dicatat tidak hanya perjumpaan secara langsung, namun juga dilihat dari jejak yang ditinggalkan oleh satwa bersangkutan dan suara yang terdengar.

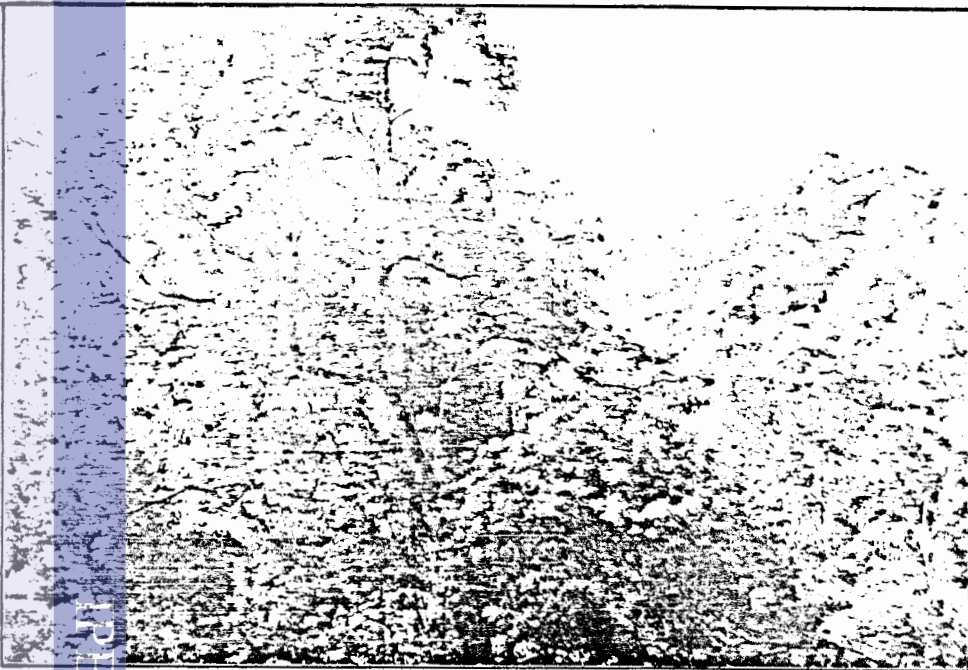




@Hak cipta milik IPB University



Gambar 18. Stratifikasi Tajuk di Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, TN Gn. Gede Pangrango.



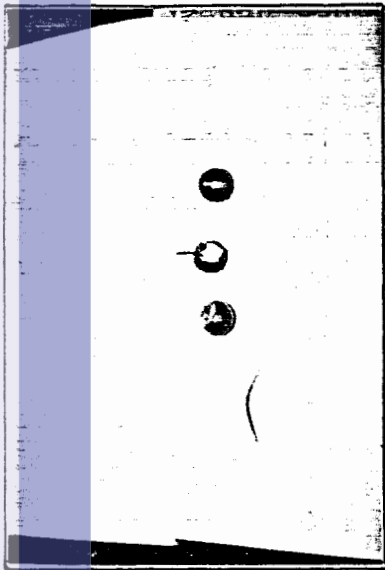
Gambar 19. Profil Vegetasi di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, TN Gn. Gede Pangrango.

IPB University

- Hak Cipta Mindygi Umbara Pangrango
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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



(a)



(b)



(c)

Gambar 20. Beberapa Jenis Makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*)

- a. Hamerang (*Ficus alba*)
- b. Pasang (*Quercus* spp.)
- c. Beunying (*Ficus fistulosa*)



## VI. PEMBAHASAN

### A. Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*)

Selama berlangsungnya proses kehidupan di alam, satwa beradaptasi dengan berbagai faktor fisik, vegetasi dan satwa lainnya. Hasil adaptasi menyebabkan satwa menetap di suatu daerah dengan kondisi lingkungan yang sesuai dengan kehidupannya. Kondisi lingkungan meliputi tempat mencari makan, minum berlindung, bermain dan berkembangbiak yang secara keseluruhan disebut sebagai habitat.

Kawasan hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan contoh dari vegetasi hutan hujan pegunungan yang ada di Indonesia, kawasan ini memiliki beberapa jenis primata yang hidup, menetap dan berkembang di dalamnya. Satu dari empat jenis primata yang mampu beradaptasi di kawasan hutan tersebut adalah Owa Abu-abu (*H. moloch*)

Kawasan hutan Blok Cadas Ngampar dengan ketinggian 1.550 - 1.620 m d.p.l. merupakan habitat salah satu kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ada di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Habitat tersebut berada dalam zona inti di wilayah Daerah Satuan Kerja (Resort) Cibodas. Dengan demikian kondisi habitat di daerah itu relatif baik dan masih alami sebab tekanan dari aktivitas manusia sangat rendah.

Habitat tersebut juga sebagai satu contoh bentuk vegetasi hutan hujan pegunungan yang ada di Pulau Jawa dan termasuk dalam tipe hutan hujan tengah (1.000 - 3.000 m d.p.l.) (Soerianegara dan Indrawan, 1988). Vegetasi yang terdapat pada habitat tersebut sebagian besar merupakan jenis-jenis yang mendominasi tipe vegetasi Montana (1.500 - 2.400 m d.p.l.), dengan beberapa jenis diantaranya biasa terdapat pada vegetasi Sub-montana (1.000 - 1.5000 m. d.p.l.).

Vegetasi sebagai salah satu faktor pembentuk komponen terpenting habitat dicirikan dengan fungsinya sebagai sumber penyedia makanan, air dan cover (Yoakum dalam Alikodra, 1971) bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*). Bagi satwa ini, ketersediaan makanan dan cover di habitatnya merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk kelangsungan hidupnya.

Kondisi vegetasi yang baik yang dicirikan oleh keutuhan vegetasi, mampu mendukung habitat bagi ketersediaan sumber makanan dan cover yang dibutuhkan oleh satwa yang menempati habitat tersebut.

Keutuhan vegetasi pada habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) tampak dari hasil analisis vegetasi yang dilakukan, yaitu bahwa pada kawasan hutan didominasi oleh pohon-pohon dengan diameter besar dan tinggi, diikuti oleh pohon-pohon dengan diameter dan tinggi yang lebih rendah. Selanjutnya terdapat tumbuhan



bawah yang menutupi lantai hutan, ditandai dengan adanya anakan dan serasah.

Kondisi tersebut dapat juga dilihat dari profil vegetasi yang membentuk habitat Owa Abu-abu. Terlihat bahwa strata hutan yang ada cukup lengkap, dimana secara umum terdapat strata A (vegetasi dengan tinggi di atas 30 m), kemudian diikuti oleh strata B (tinggi 20 - 30 m), strata C (tinggi 4 - 20 m) dan pada bagian bawah terdapat strata D dan E. Tumbuhan tingkat pohon membentuk beberapa strata yang selanjutnya diikuti oleh strata yang terbentuk oleh tumbuhan tingkat tiang, pancang dan semai (Soerianegara dan Indrawan, 1988).

Selain memiliki strata yang lengkap juga keadaannya cukup rapat dan bertingkat-tingkat, dimana keadaan tersebut dapat memberikan jaminan keselamatan bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*) dari gangguan predator ataupun manusia (berfungsi sebagai cover).

Hasil perhitungan nilai penting (INP) menunjukkan bahwa jenis-jenis yang mendominasi habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) pada tingkat pohon berturut-turut adalah dari jenis-jenis *Podocarpus imbricatus* (INP = 51,992), *Schima wallichii* (INP = 35,716), *Engelhardtia spicata* (INP = 20,473), *Castanopsis javanica* (INP = 17,875), *Litsea* spp. (INP = 14,958), *Castanopsis argentea* (INP = 13,227) dan *Elaeocarpus ganitrus* (INP = 11,722).

Sedangkan 29 jenis lainnya mempunyai nilai penting di bawah 10 (INP kurang dari 10). Jenis-jenis yang mendominasi tersebut, kecuali *Elaeocarpus ganitrus*, di dalam habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) merupakan sumber makanan dan juga berfungsi sebagai cover.

Untuk tingkat tiang dan pancang tidak terjadi dominasi yang besar, indeks nilai penting jenis satu dengan jenis lain perbedaan INP-nya relatif kecil. Namun pada tingkat ini jenis-jenis yang merupakan pohon sumber makanan bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*) (seperti *Schima wallichii*, *Litsea resinosa*) masih mendominasi.

Nilai penting terbesar pada tingkat semai dimiliki oleh *Ardisia fulliginosa* (INP = 32,866) yang bukan merupakan pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*). Jenis pohon sumber makanan yang mendominasi pada tingkat semai ini adalah *Schima wallichii* (INP = 17,517).

Bila diperhatikan hasil perhitungan Nilai Penting empat tingkat vegetasi (pohon, tiang, pancang dan semai), terlihat bahwa jenis *Schima wallichii* (dengan INP masing-masing untuk pohon = 35,716, tiang = 26,077, pancang = 26,348 dan semai = 32,866) keberadaannya cukup mendominasi keempat tingkat tersebut. Keadaan ini sangat menjamin ketersediaan *Schima wallichii* di masa-masa mendatang atau selalu tersedia



sepanjang tahun, walaupun dalam kualitas dan kuantitas yang berbeda, dengan kata lain regenerasi yang terjadi cukup baik.

Terjaminnya ketersediaan jenis ini berarti terjamin pula keberadaan Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk menempati habitatnya di masa datang. Sebagaimana diketahui bahwa *Schima wallichii* merupakan salah satu jenis pohon sumber makanan dan digunakan juga sebagai tempat tidur oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*).

*Schima wallichii* juga adalah flora endemik setempat, sama halnya dengan Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang hanya terdapat di Pulau Jawa (endemik). Sehingga konservasi jenis untuk flora dan fauna endemik ini cukup baik.

Frekuensi distribusi tinggi dan diameter seperti ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5 ternyata terdapat perbedaan. Untuk frekuensi distribusi menurut kelas tinggi secara umum terjadi penurunan frekuensi dan persentase dari kelas tinggi yang kecil ke kelas tinggi yang besar. Sedangkan pada frekuensi distribusi menurut kelas diameter tidak terjadi seperti pada frekuensi distribusi menurut kelas tinggi.

Kondisi yang terlihat sama adalah pada frekuensi distribusi menurut kelas tinggi dan diameter dimana masing-masing terjadi kesenjangan terutama pada frekuensi distribusi menurut kelas diameter.



Hasil perhitungan Indeks Dominasi, secara garis besar tidak menunjukkan adanya dominasi atau pemusatan jenis-jenis tertentu. Nilai terbesar terjadi pada tingkat pohon ( $C = 0,067$ ), diikuti oleh tingkat semai ( $C = 0,060$ ), selanjutnya diikuti berturut-turut oleh tingkat tiang ( $C = 0,044$ ) dan pancang ( $C = 0,034$ ). Keadaan ini mencerminkan bahwa hanya terjadi sedikit pemusatan jenis pada tingkat pohon dan semai. Sedangkan untuk tingkat tiang dan pancang boleh dikatakan tidak terjadi pemusatan jenis-jenis tertentu. Ditunjukkan juga oleh perbedaan INP yang kecil pada masing-masing jenis untuk tingkat tiang dan pancang.

Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis (*Diversity Index*), ternyata tingkat pohon mempunyai nilai keanekaragaman jenis yang tertinggi ( $H' = 4,964$ ), kemudian secara berturut-turut mengalami penurunan untuk tingkat semai, tiang dan pancang dengan nilai keanekaragaman jenis ( $H'$ ) masing-masing sebesar 4,714, 4,557 dan 3,940. Nilai keanekaragaman jenis tertinggi terdapat pada tingkat pohon, dimana frekuensi aktivitas Owa Abu-abu (*H. moloch*) banyak dilakukan, memberikan jaminan bagi ketersediaan komponen biotik (khususnya makanan dan cover) untuk kelangsungan hidupnya, sebab pada tingkat pohon dikuasai oleh jenis-jenis yang merupakan sumber makanan. Keanekaragaman jenis yang tinggi pada tingkat pohon menyebabkan



makin banyak atau makin bervariasi jenis-jenis pohon yang mampu dimanfaatkan oleh satwa bersangkutan.

Sedangkan indeks kesamarataan jenis (*equitability* =  $E$ ) untuk pohon ( $E = 0,838$ ) lebih rendah dibandingkan dengan nilai *equitabilitas* untuk tiang ( $E = 0,984$ ), pancang ( $E = 0,952$ ) dan semai ( $E = 0,905$ ). Nilai kesamarataan yang terbesar terdapat pada tingkat tiang selanjutnya berturut-turut oleh tingkat pancang, semai dan pohon. Dari nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa pada tingkat tiang penguasaan vegetasi oleh jenis-jenis tertentu lebih besar dibandingkan pada tingkat pancang, semai dan pohon.

Bila dilihat dan dibandingkan nilai-nilai keanekaragaman jenis ( $H'$ ) dan kesamarataan jenis ( $E$ ), ternyata pada tingkat pohon mempunyai nilai keanekaragaman jenis tertinggi, tetapi nilai kesamarataan jenisnya terendah. Sebaliknya pada tingkat tiang, nilai keanekaragaman jenisnya terendah namun nilai kesamarataannya tertinggi. Untuk tingkat vegetasi lainnya (pancang dan semai) terlihat juga keadaan seperti pada tingkat pohon dan tiang.

Tinggi rata-rata seluruh pohon yang tercatat di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) adalah 18,466 m dengan diameter rata-rata sebesar 41,363 cm. Namun tinggi dan diameter rata-rata seluruh pohon ini lebih rendah dibandingkan tinggi dan diameter rata-rata pohon yang

berfungsi sebagai komponen sumber makanan dan tempat tidur.

Tinggi rata-rata pohon sumber makanan 22,73 m dengan kisaran 15 - 47 m dan diameter rata-rata 58,25 cm dengan kisaran 21 - 94 cm. Sedangkan tinggi dan diameter rata-rata pohon tempat tidur lebih besar dari tinggi dan diameter pohon sumber makanan, tinggi rata-rata 36,87 m dengan kisaran 31 - 47 m dan diameter rata-rata 67,05 cm dengan kisaran 42 - 94 cm.

Tinggi dan diameter rata-rata pohon yang digunakan untuk tempat tidur oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) lebih besar dibandingkan dengan tinggi dan diameter rata-rata pohon sumber makanan, menyebabkan secara tidak langsung memberikan jaminan terhindarnya satwa ini dari pandangan atau intaian predator sehingga dalam melakukan aktivitas tidur lebih aman juga memudahkan satwa ini dalam memperdengarkan suaranya dengan jangkauan yang luas.

Kerapatan tingkat pohon di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) ternyata cukup besar (250 pohon/ha). Kerapatan yang tinggi pada tingkat pohon mengakibatkan luas bidang dasarnya besar (39,186 m<sup>2</sup>/ha). Kerapatan pohon dan luas bidang dasar yang besar, serta tajuk yang rapat sangat mendukung aktivitas pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) serta memudahkan dirinya untuk menghindar dari gangguan predator.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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

Vegetasi sebagai salah satu komponen pembentuk habitat berperan dalam penyedia sumber pakan bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*). Ketersediaan pohon sumber pakan di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) Blok Cadas Ngampar cukup berlimpah. Dari 124 pohon yang tercatat sepanjang 300 meter 52 pohon merupakan pohon yang potensial sebagai sumber makanan. Keanekaragaman jenis pohon yang dimakan ternyata cukup besar, dimana dari 47 jenis yang ada 30 jenis merupakan pohon yang potensial sebagai sumber makanan, berarti lebih dari 50% dari total jenis yang ada (64%).

Keadaan ini ditunjang oleh nilai-nilai penting (INP) untuk tingkat pohon yang ternyata memang didominasi oleh pohon-pohon makanan. Penguasaan vegetasi untuk tingkat pohon juga rendah (nilai kesamarataannya terendah) dan keanekaragaman jenisnya tinggi (nilai keanekaragaman jenis tertinggi).

Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar terletak pada ketinggian yang cukup tinggi, yaitu 1.550 - 1.620 m d.p.l. Letak habitat pada ketinggian tersebut mempengaruhi keberadaan jenis-jenis pohon tertentu. Jenis-jenis *Ficus* yang biasanya merupakan jenis makanan yang paling disukai oleh primata (Bismark, 1984), ternyata keberadaannya pada habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar tidak banyak. Jenis-jenis *Ficus* yang ada adalah jenis



yang mampu hidup di ketinggian tersebut, yaitu jenis *Ficus ribes*, *Ficus alba*, *Ficus variegata* dan *Ficus fistulosa*.

Terpusatnya jenis-jenis pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur pada jarak yang rapat menyebabkan penyebarannya di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) membentuk pola mengelompok. Keadaan ini sangat erat kaitannya dengan penyebaran satwa di suatu habitat yang cenderung mengelompok, sesuai dengan keberadaan komponen habitat yang disenangi (Alikodra, 1989).

## B. Pemanfaatan Habitat

Pemanfaatan habitat oleh satwa yang bersangkutan berkaitan dengan aktivitas-aktivitas yang dilakukan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Aktivitas-aktivitas tersebut umumnya berupa aktivitas harian yang dalam pelaksanaannya berupa jalur-jalur jelajah harian yang membentuk suatu pola pergerakan di dalam habitatnya.

Dalam pergerakan untuk memanfaatkan sumberdaya yang ada di habitatnya, Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan pergerakan yang membentuk suatu pola yang disebut dengan wilayah jelajah. Wilayah jelajah yang terbentuk merupakan total areal yang digunakan oleh kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) selama periode atau waktu-waktu aktifnya.

Besarnya luas wilayah jelajah yang terbentuk oleh jalur-jalur pergerakan yang dilakukan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) selama 8 hari pengamatan adalah 17,52 ha. Dalam wilayah seluas ini satwa tersebut melakukan aktivitas harian seperti bersuara, melakukan pergerakan/perpindahan, makan dan beristirahat.

Luas wilayah jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) tersebut ternyata jauh lebih luas dari luas wilayah jelajah kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang diperoleh Priyanto (1987) di Taman Nasional Ujung Kulon, yaitu 7,446 ha dan juga masih jauh lebih luas dari yang didapatkan Pasang (1989) untuk Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Cagar Alam Gunung Halimun, 11,75 ha.

Perbedaan hasil di atas menunjukkan bahwa luas wilayah jelajah belum definitif, dapat berkembang atau sebaliknya. Besar kecilnya luas wilayah jelajah juga ditentukan oleh adanya beberapa faktor, yaitu :

- a) Jumlah dan penyebaran makanan,
- b) Karakteristik habitat (topografi lapangan, jenis pohon, tinggi tajuk dan lain-lain).
- c) Jenis aktivitas yang dilakukan serta pengaruh dari kehadiran individu atau kelompok lain, serta gangguan aktivitas manusia.

Jumlah dan penyebaran pohon sumber makanan sangat berpengaruh terhadap penyebaran dan luas jelajah kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*). Meskipun penyebaran



pohon sumber makanan di habitatnya membentuk pola mengelompok namun kelimpahan sumber makanan di tempat yang sama tidak selalu tetap kualitas maupun kuantitasnya sepanjang tahun. Hal ini yang mendorong timbulnya keinginan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) untuk mendapatkan sumber makanan yang baru atau yang lebih baik sehingga menyebabkan terbentuknya luas wilayah jelajah yang besar.

Keadaan topografi yang berupa lereng-lereng yang sangat curam dan terjal serta adanya jurang-jurang dengan lembah yang dalam di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango juga menyebabkan luas wilayah jelajah kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang didapatkan lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang ada di Taman Nasional Ujung Kulon dan juga dengan kelompok yang ada di Cagar Alam Gunung Halimun.

Rendahnya aktivitas manusia (hanya berupa kegiatan patroli oleh petugas) yang dilakukan di kawasan hutan Blok Cadas Ngampar serta jauhnya jarak keberadaan kelompok lain yang sejenis menyebabkan gangguan atau tekanan yang dialami kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) saat melakukan aktivitas hariannya relatif rendah. Ini menyebabkan dalam melakukan aktivitas harian, kelompok ini sangatlah leluasa melakukan pergerakan/perpindahan yang jauh untuk mendapatkan sumber makanan yang lebih baik.



Owa Abu-abu (*H. moloch*) dengan sifatnya yang arboreal serta didukung dengan kemampuan yang sempurna dalam melakukan akrobatik di antara dahan-dahan pohon dengan menggunakan kedua tangannya yang panjang mencerminkan kemampuan yang tinggi untuk mengontrol wilayah jelajahnya. Kemampuan satwa tersebut untuk mengontrol wilayah jelajah dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu :

- a) Kemampuan setiap anggota kelompok untuk menjelajahi wilayah jelajah tersebut setiap hari, dan
- b) Penyebaran dari kelompok-kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) dalam habitatnya.

Kemampuan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ada di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango mengontrol wilayah jelajahnya ternyata cukup ekonomis. Hal ini terlihat dari kemampuan rata-rata anggota kelompoknya menjelajahi wilayah jelajahnya setiap hari cukup tinggi, selain itu ditunjukkan juga dengan tidak terbentuknya wilayah jelajah yang tumpang tindih dengan kelompok lainnya.

Dalam wilayah jelajah terdapat suatu luasan yang sering digunakan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang disebut teritori, dimana aktivitas satwa terkonsentrasi. Pada teritori terlihat tingginya frekuensi persilangan dan rapatnya jalur-jalur jelajah harian yang terjadi selama 8 hari, juga tingginya kerapatan pohon



sumber makanan. Teritori yang terbentuk/diperoleh bukanlah merupakan suatu areal yang dipertahankan dari kehadiran kelompok sejenis tetapi oleh tingginya frekuensi penggunaan areal. Seringnya satwa ini menggunakan areal seluas 4,83 ha juga merupakan salah satu cara untuk mempertahankan atau mengawasi secara ketat areal tersebut.

Luas teritori kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango sebesar 4,83 ha ini ternyata lebih besar dari luas teritori kelompok yang dijumpai di Taman Nasional Ujung Kulon (1,9 ha) dan masih lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang dijumpai di Cagar Alam Gunung Halimun (2,625 ha).

Perbedaan ini terjadi karena dalam pembentukan teritori dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya ialah :

- a) Makanan kesukaan,
- b) Untuk musim yang sama kelimpahan pakan berbeda,
- c) Pohon tempat tidur kesukaan,
- d) Adanya jalur pergerakan yang memberikan jaminan keamanan dari gangguan-gangguan (predator, kelompok lain atau aktivitas manusia).

Teritori berperan sentral dalam kelangsungan hidup Owa Abu-abu (*H. moloch*), yaitu sebagai pusat aktivitas harian.



Tingginya frekuensi persilangan jalur-jalur pergerakan Owa Abu-abu (*H. moloch*) menggambarkan adanya pola pemilihan makanan kesukaan, serta adanya jaminan keamanan dari gangguan-gangguan predator saat melalui jalur-jalur pergerakan.

Terbentuknya teritori dipengaruhi juga oleh variasi ekologi yang ada di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*), seperti adanya perbedaan distribusi sumberdaya pakan pada setiap musim serta perbedaan kelimpahan pada musim yang satu yang lainnya.

Dengan adanya pola pemilihan makanan dan tempat tidur kesukaan dimana kelimpahan makanan berbeda pada setiap musim menyebabkan makin besar luas daerah persilangan jalur pergerakan. Rendahnya tekanan atau gangguan predator dan jauhnya jarak kelompok lain yang sejenis serta rendahnya aktivitas manusia juga memperbesar luas daerah teritori yang terbentuk.

Besarnya tinggi rata-rata pohon yang berfungsi sebagai sumber makanan dan cover (pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur), menyebabkan Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan aktivitas pada tajuk-tajuk hutan yang tinggi. Dibandingkan dengan tinggi rata-rata seluruh pohon yang ada di wilayah jelajahnya maka pohon-pohon yang digunakan untuk melakukan aktivitas-aktivitas hariannya mempunyai tinggi rata-rata yang lebih besar.



Dalam memanfaatkan habitat, Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar selalu menggunakan lapisan strata hutan bagian tengah (ketinggian 12 - 25 m) dan bagian atas (ketinggian 25 - 47 m), hal ini sesuai dengan sifat satwa tersebut sebagai satwa arborel. Pemanfaatan strata hutan dipengaruhi oleh kondisi tajuk di habitatnya.

Saat melakukan aktivitas bersuara, Owa Abu-abu (*H. moloch*) sering memanfaatkan tajuk pohon bagian atas yaitu pada ketinggian 33 - 47 m dari atas tanah. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk menyatakan keberadaannya. Aktivitas bersuara paling rendah dilakukan pada ketinggian 23 m, biasanya berlangsung saat melakukan aktivitas makan atau mendapat gangguan dari predator atau mencium kehadiran satwa lain.

Dengan melakukan aktifitas bersuara pada tajuk-tajuk yang tinggi, diharapkan suara yang diperdengarkan tersebut mencapai jangkauan suara maksimum dan efektifitas bersuara (*space mechanism*) (Tenaza, 1975).

Aktivitas bersuara yang dilakukan biasanya berkaitan dengan ketinggian pohon yang digunakan untuk tidur. Pada saat tidur Owa Abu-abu (*H. moloch*) biasanya menggunakan ketinggian yang sama seperti saat bersuara. Aktivitas bersuara yang dilakukan dengan frekuensi yang tinggi yaitu pada saat bangun dari tidur di pagi hari dan atau akan tidur.



Tidur pada tempat yang tinggi dimaksudkan untuk menghindarkan diri dari gangguan predator. Namun bila tidur dilakukan pada siang hari atau pada periode aktif Owa Abu-abu (*H. moloch*) memanfaatkan juga strata bagian tengah, yaitu sampai ketinggian 23 m meskipun jarang sekali. Hanya pada saat pemilihan jenis pohon yang akan digunakan untuk tidur pada siang hari, dipilih pohon dengan tajuk yang rapat, dimaksudkan untuk menyamarkan dirinya dari gangguan atau predator.

Adanya stratifikasi tajuk yang tidak sama ketinggiannya menyebabkan beberapa aktivitas harian dilakukan pada ketinggian yang rendah, sampai 12 m dari atas tanah. Aktivitas yang memanfaatkan ketinggian tersebut biasanya ketika melakukan pergerakan, terutama saat perpindahan/pergerakan pada pohon yang memiliki lapisan tajuk rendah. Pada aktivitas ini Owa Abu-abu (*H. moloch*) juga memanfaatkan lapisan tajuk yang rendah, namun lebih sering menggunakan ketinggian 33 - 42 m. Boleh dikata dalam melakukan aktivitas pergerakan satwa ini memanfaatkan hampir seluruh ketinggian tajuk mulai ketinggian 12 m dari atas tanah.

Pemanfaatan strata saat aktivitas makan disesuaikan dengan ketersediaan sumberdaya pakan yang ada pada strata dengan ketinggian tertentu. Bila sumberdaya pakan berada di ujung-ujung dahan, Owa Abu-abu (*H. moloch*) memanfaatkan kelebihan jangkauan tangannya



yang panjang. Umumnya pemanfaatan ketinggian saat melakukan aktivitas makan mencapai tajuk tertinggi yang ada di habitatnya. Aktivitas ini tidak pernah dilakukan di bawah ketinggian 18 m.

Pemanfaatan jenis sumberdaya pakan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) cukup beragam, baik berupa buah-buahan, daun atau pucuk. Umumnya bagian-bagian tumbuhan yang dimakan adalah bagian yang banyak mengandung air.

Secara keseluruhan Owa Abu-abu (*H. moloch*) memanfaatkan tajuk mulai ketinggian 12 m dari atas tanah sampai tajuk yang tertinggi (47 m). Frekuensi penggunaan tajuk untuk aktivitas harian terbanyak dilakukan pada ketinggian 33 - 37 m.

Bila dibandingkan dengan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dijumpai di Cagar Alam Gunung Halimun maka kelompok yang terdapat di Taman nasional Gunung Gede Pangrango melakukan aktivitas pada ketinggian yang lebih rendah. Di Cagar Alam Gunung Halimun satwa ini memanfaatkan tajuk mulai ketinggian 25 m dari atas tanah. Hal ini erat hubungannya dengan penyebaran tumbuhan di zona hutan hujan tengah yang pada umumnya mempunyai tinggi yang lebih rendah dibandingkan dengan tinggi tumbuhan di zona hutan hujan bawah (Soerianegara dan Indrawan, 1988).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
©Halima milik IPB University

IPB University



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

Perpustakaan IPB University

### C. Adaptasi dan Konservasi Jenis

Kecenderungan satwa mengelompok pada suatu areal tertentu erat kaitannya dengan keberadaan komponen-komponen habitat (seperti komponen fisik dan biotik) di areal tersebut. Owa Abu-abu (*H. moloch*) satu dari beberapa primata yang ada di kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango cenderung menyebar di bagian sebelah Timur, Barat dan Barat Daya dari lereng Gunung Gede Pangrango.

Keadaan ini terjadi disebabkan kondisi topografi yang umumnya lebih curam dibandingkan dengan bagian lereng Gunung Gede Pangrango lainnya. Lereng yang curam dan lembah yang dalam adalah salah satu kondisi yang mendukung habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*), dimana pada lereng-lereng dan lembah tersebut banyak terdapat pohon yang tinggi-tinggi dan dengan keadaan tajuk yang rapat, terlihat dari strata tajuk yang berlapis-lapis.

Namun tidak semua kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) menyenangi kondisi tersebut, terlihat dari banyaknya ditemukan kelompok-kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang berada di kawasan konversi yang umumnya bertopografi tidak terlalu curam.

Kemampuan Owa Abu-abu (*H. moloch*) melakukan adaptasi pada habitat tersebut dipengaruhi juga oleh kemampuan satwa ini memilih jenis pohon sumber makanan



dengan keanekaragaman jenis yang besar, terlihat dari keanekaragaman jenis pohon sumber makanan Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang ada di Blok Cadas Ngampar. Kemampuan untuk memanfaatkan habitatnya secara vertikal juga memudahkan adaptasinya.

Suatu kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang telah beradaptasi dengan kondisi-kondisi habitat tertentu, cenderung akan mempunyai perilaku yang berbeda dengan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang berada di habitat lain dengan kondisi habitat yang berbeda pula.

Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dijumpai di sekitar Blok Telaga Biru memanfaatkan juga tajuk bagian bawah, sampai ketinggian 5 m dari atas tanah. Kehadiran manusia juga bukan merupakan gangguan bagi kelompok tersebut.

Banyaknya kelompok yang dijumpai di areal-areal Perum Perhutani (sekitar Situgunung dan Bodogol) juga menunjukkan kemampuan Owa Abu-abu (*H. moloch*) beradaptasi pada habitat yang telah berubah dari habitat aslinya.

Total luas areal cadangan untuk konservasi serta luas areal penyebaran Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Indonesia (bahkan di dunia) saat ini hanya sekitar 194.089 ha. Bila dibandingkan dengan luas seluruh areal konservasi yang ada di Indonesia maka luas areal cadangan yang diperuntukkan untuk pelestarian satwa



ini sangat kecil. Hal ini juga menunjukkan bahwa makin sempitnya lokasi penyebaran dan areal cadangan untuk satwa ini.

Mengingat semakin sempitnya habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang penyebarannya terbatas hanya di Jawa Barat dan sebagian kecil di daerah Jawa Tengah, maka kekhawatiran akan kepunahan semakin terasa.

Usaha untuk melestarikan satwa ini telah dilakukan oleh IUCN yang dalam programnya telah memasukkan jenis ini dalam kategori genting (*Endangered species*) pada *Red Data Book*. Upaya lainnya adalah program pemerintah yang telah melaksanakan perlindungan secara in-situ di habitat aslinya (cagar alam maupun taman nasional) dan pelestarian secara ek-situ di kebun binatang. Tindakan pelestarian selanjutnya adalah pencantuman satwa ini dalam Appendix I oleh CITES.

Namun hingga saat ini upaya tersebut belum didukung oleh data yang pasti mengenai besarnya populasi Owa Abu-abu (*H. moloch*), baik yang ada di dalam maupun yang di berada di luar kawasan konservasi. Penelitian yang berkaitan dengan satwa ini masih berupa mengetahui perilaku serta kondisi habitat.

Sedangkan untuk satwa yang telah masuk dalam kategori genting ini, data tentang besarnya populasi sangat dibutuhkan, sehingga keberadaannya di alam nantinya tidak termasuk kedalam kategori punah.



Di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dan sekitarnya keberadaan satwa ini boleh dikatakan cukup banyak. Penyebarannya tidak hanya terbatas pada kawasan taman nasional. Kelompok-kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) juga banyak dijumpai di areal-areal hutan konversi di sekitar taman nasional terutama di kawasan zona penyangga dari Taman Nasional Gunung Gede Pangrango itu sendiri.

Dengan mengetahui besarnya populasi Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang berada di dalam maupun di luar kawasan diharapkan pihak pengelola mengetahui juga kerapatan populasi serta sex ratio secara pasti. Dengan adanya data yang pasti tentang populasi (termasuk kerapatan, sex ratio) maka kegiatan pelestarian lebih mudah dilakukan serta keberadaannya di alam mudah diketahui sehingga bila nantinya akan dikembangkan pengelolaannya dapat juga dimanfaatkan dalam penelitian-penelitian medis.

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango adalah salah satu bentuk pelestarian in-situ. Taman nasional ini merupakan salah satu kawasan pelestarian flora dan fauna terpenting di Indonesia, karena di dalamnya terdapat jenis flora dan fauna endemis hutan hujan tropika. Bahkan sebagai habitat spesifik dua jenis primata, yaitu Owa Abu-abu (*H. moloch*) dan Surili (*Presbytis aygula*).





Dalam peranannya sebagai kawasan pelestarian, taman nasional ini juga berfungsi mengatur tata air daerah sekitarnya dan daerah-daerah aliran sungai yang bersumber dalam taman nasional. Fungsi hidrologi ini menempati posisi yang semakin penting, dimana desakan penduduk dan keutuhan air bersih semakin terasa.

Sesuai dengan sasaran Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, yang diharapkan berdaya guna dan berhasil guna bagi rakyat banyak, ditetapkan tiga sasaran, yaitu : (1) sumber plasma nutfah, (2) menunjang keseimbangan ekosistem, (3) sarana latihan, pendidikan dan penelitian, (4) sarana wisata/rekreasi, serta (5) merupakan bagian dari usaha pengembangan wilayah setempat (Anonymous, 1986). Oleh karena itu diperlukan adanya pengelolaan kawasan yang terarah dan terpadu, baik untuk Owa Abu-abu (*H. moloch*) maupun untuk satwa liar lainnya agar dapat tercapai tujuan dan sasaran yang telah digariskan.

Agar keberadaan Owa Abu-abu (*H. moloch*) dapat dipertahankan, baik secara kuantitatif maupun genetik, diperlukan beberapa pertimbangan dalam pengelolaan kawasan yang merupakan habitatnya. Pertimbangan-pertimbangan ini menyangkut regenerasi pohon sumber makanan dan pohon tempat tidur, wilayah jelajah, teritori, jalan setapak dan sebagainya. Pertimbangan-pertimbangan yang harus dan perlu diperhatikan adalah:

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

(1) regenerasi tumbuhan, (2) jalan setapak yang berfungsi sebagai jalan patroli, (3) petugas lapangan, dan (4) gangguan lain.

Pemanfaatan taman nasional untuk tujuan rekreasi secara langsung dapat menyebabkan timbulnya gangguan terhadap habitat dari berbagai satwaliar yang ada, dan secara tidak langsung terhadap satwaliar itu sendiri. Untuk itu diharapkan pihak pengelola taman nasional tidak memperluas kawasan untuk sarana wisata/rekreasi (tidak menambah luas zona pemanfaatan). Selanjutnya perlu sekali dilakukan pengaturan terhadap pengunjung dan juga kawasan rekreasi yang berdekatan dengan zona inti.





## VII. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango pada tingkat pohon, tiang, pancang dan semai didominasi oleh jenis-jenis yang merupakan pohon sumber makanan. Habitat tersebut merupakan tipe vegetasi Montana dan termasuk ke dalam tipe hutan hujan tengah.
2. Keberadaan pohon sumber makanan sebagai komponen biotik yang penting di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) menyebar secara mengelompok. Pengelompokan juga terdapat pada pohon yang digunakan untuk tempat tidur.
3. Ketersediaan pohon sumber makanan bagi Owa Abu-abu (*H. moloch*) dimasa datang cukup baik, ditunjukkan dengan baiknya regenerasi jenis *Schima wallichii* yang merupakan pohon sumber makanannya, juga ditunjukkan oleh kemampuan satwa tersebut mengkonsumsi jenis makanan dengan keanekaragaman jenis pohon sumber makanan yang tinggi (64% dari total jenis).
4. Terdapat kesenjangan pada frekuensi distribusi pohon menurut diameter, sedangkan menurut tinggi kesenjangan frekuensi distribusi kecil.

@Hikmah mik IPB University

IPB University

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

5. Strata hutan yang lengkap dan tinggi serta tajuk yang rapat pada habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) merupakan cover yang berfungsi sebagai tempat berlindung dan tempat mencari makan.
6. Pemusatan jenis-jenis tertentu di habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) terjadi hanya sedikit pada tingkat pohon dan semai. Keanekaragaman jenis tertinggi terdapat pada tingkat pohon dan terendah pada tingkat tiang, namun kesamarataan jenis pada tingkat pohon terkecil dan pada tingkat tiang terbesar.
7. Tinggi dan diameter rata-rata pohon sumber makanan (tinggi = 22,73 m ; diameter = 58,25 cm) serta pohon tempat tidur (tinggi = 36,87 m ; diameter 67,05 cm) lebih besar dari tinggi dan diameter rata-rata seluruh pohon (tinggi = 18,47 m ; diameter = 41,36 cm) yang tercatat.
8. Bentuk kekeluargaan kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dijumpai di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango adalah keluarga monogami (*monogamous family group*) dengan ukuran kelompok 3 - 5 ekor, terdiri dari sepasang jantan dan betina dewasa dengan 1 - 3 ekor anak atau tanpa anak.
9. Luas wilayah jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang dibentuk oleh jalur-jalur pergerakan atau jelajah harian yang diamati selama delapan hari mengikuti

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



pergerakannya adalah 17,52 ha dengan luas teritori sebesar 4,83 ha.

10. Perbedaan wilayah jelajah dan teritori tercermin dari tingginya frekuensi perpotongan atau persilangan jalur-jalur pergerakan harian. Dalam teritori terdapat banyak pohon sumber makanan. Teritori tidak dipertahankan dari kehadiran kelompok lain yang sejenis.
11. Aktivitas harian Owa Abu-abu (*H. moloch*) dilakukan dengan memanfaatkan tajuk hutan bagian tengah dan bagian atas, dimulai pada ketinggian 12 m dari atas tanah.
12. Lokasi dan penyebaran 13 kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) sebanyak 46 ekor yang dijumpai di Resort Cibodas, Resort Bodogol dan Resort Situgunung Taman Nasional Gunung Gede Pangrango berkisar pada ketinggian 950 - 1.650 m d.p.l.

## B. Saran

1. Penelitian habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) ini agar dilakukan secara berkesinambungan dan mencakup luasan yang besar, sehingga diketahui karakteristik seluruh habitat yang ada di dalam maupun di luar kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.
2. Perlu dilakukan penghitungan jumlah seluruh populasi Owa Abu-abu (*H. moloch*) di dalam kawasan



maupun di luar kawasan (areal konversi) Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

3. Pada pengelolaan kawasan yang merupakan habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*), pihak pengelola (petugas) taman nasional perlu memperhatikan regenerasi tumbuhan serta mempertahankan pohon-pohon yang merupakan sumber makanan dan pohon tempat tidur untuk menjaga kelestarian Owa Abu-abu (*H. moloch*) di habitatnya.

4. Mempertahankan habitat-habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang belum banyak berubah (masih asli) dari aktivitas pemanfaatan taman nasional untuk tujuan rekreasi dan wisata alam.





## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1971. Konservasi Alam dan Pembinaan Margasatwa, Bagian I (Dasar-dasar Pengelolaan Kawasan Konservasi). Sekolah Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1979. Dasar-dasar Pembinaan Margasatwa. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1989. Pengelolaan Satwaliar Volume I. Pusat Antar Universitas IPB, Bogor.
- Anonymous. 1978. Pedoman Pengelolaan Satwa Langka, Jilid I (Mamalia, Reptilia & Amphibia). Direktorat PPA, Bogor.
- \_\_\_\_\_. 1981. Techniques for The Study of Primate Population Ecology. National Academy Press, Washington D.C.
- \_\_\_\_\_. 1983. Rencana Karya Tahunan 1983-1984 Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Cibodas.
- \_\_\_\_\_. 1986. Design Engineering Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Ditjen. PHPA, Bogor.
- Bismark, M. 1984. Biologi dan Konservasi Primata di Indonesia. Masalah Khusus, Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor. Tidak Diterbitkan.
- Chivers, D.J., J.J. Raemaekers and F.P.G.A. Blake. 1975. Long Terms Observations of Siamang Behavior. Folia Primatol. 23 : 1-49.
- Chivers, D.J. 1977. The Lesser Apes. In Primate Conservation (H.S.H. Prince Rainer III of Monaco and Geoffrey H. Bourne Ed.). Academic Press, London.
- Chivers, D.J. and J.J. Raemaekers. 1980. Socio-Ecology of Malayan Forest Primates. In Malayan Forest Primates, Ten Years Study in Tropical Rain Forest (David J. Chivers Ed.). Plenum Press, New York.
- Delany, M.J. 1982. Mammal Ecology. Chapman and Hall, New York.
- Demspter, J.P. 1975. Animal Population Ecology. Academy Press, London.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
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, penerbitan kritik atau nilaian suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
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, penerbitan kritik atau nilaian suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University

Eimerl, J.T., D. Maness and N. Tashiro. 1982. Primata. Pustaka Life, Jakarta.

Groves, C.P. 1971. Geographic and Individual Variation in Bornean Gibbons, with Remarks on The Systematics of The Subgenus Hylobates. Folia Primate. 14 : 139-153

Grzimeck, B. 1972. Animal Life Encyclopedia. Van Nostrand Reinhold Co, New York, Cincinnati, Toronto, London, Melbourne.

Hogerwerf, A. 1970. Ujung Kulon, The Land of The Last Javan Rhinoceros. EJ Brill, Leiden.

Kloss, G.B. 1929. Some Remarks on The Gibbons, with The Description of a New Species. Proc. Zool. Soc. No. VIII : 113-127.

Lavieren, L.P. van. 1982. Wildlife Management in The Tropics, with Special Emphasis on Southeast-East Asia. School of Environmental Conservation Management, Ciawi.

Ludwig, J.A. and J.F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology. A Primer on Method and Computing. John Wiley and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.

Napier, J.R. and P.H. Napier. 1967. A Handbook of Living Primates : Morphology, Ecology and Behavior of Nonhuman Primates. Academy Press, New York, London.

Odum, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Company, Toronto.

Pasang, H. 1989. Kajian Habitat Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Cagar Alam Gunung Halimun Jawa Barat. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor. Tidak Dipublikasikan.

Priyanto, H. 1987. Studi Prilaku Kelompok Owa Abu-abu (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Taman Nasional Ujung Kulon, Jawa Barat. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor. Tidak Dipublikasikan.

Sastrapradja, D.S., S. Adisoemarto, K. Kartawinata, S. Sastrapradja dan M.A. Rifai. 1982. Beberapa jenis Mamalia Indonesia. Lembaga Biologi Nasional-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor.



Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1988. Ekologi Hutan Indonesia. Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.

Suratmo, F.G. 1977. Prinsip Dasar Tingkah Laku Satwa liar. ATA dan Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.

Tenaza, R.R. 1975. Territory and Monogamy Among Kloss' Gibbons (*Hylobates klossii*) in Siberut Island, Indonesia. Folia Primatol. 24 : 60-80.

Wendt, J. 1975. Gibbons, In Grzimeck Animal Life Encyclopedia, Mammals III, Grzimeck, B. Ed. Reinhold Co. New York.

Whitten, A.J. 1982. Home Range Use by Kloss Gibbons (*Hylobates klossii*) on Siberut Island, Indonesia. Animal Behavior 30 : 182-198.



Lampiran 1. Hasil Pengamatan Penyebaran Kelompok Owa Abu-abu (*H. moloch*) yang Dijumpai di Resort Cibodas, Resort Bodogol dan Resort Situgunung, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Resort/ Daerah Satuan Kerja	Luas DSK (Ha)	B l o k Pengamatan	Luas Blok Pengamatan ( Ha )	Ketinggian Lokasi Pengamatan (m d.p.l.)	Jumlah Dijumpai (ekor)
Cibodas	1.840	Cibeureum	14,0	1.550 - 1.650	4
		Honjewarak	9,0	1.425 - 1.475	3
		Cadas Ngampar	12,0	1.550 - 1.620	5
		Telaga Biru	10,5	1.450 - 1.550	2
		Cihandeuleum	10,5	1.300 - 1.380	3
Bodogol	2.500	Bendungan Tangkil	18,0	920 - 1.050	9
		Tugu Luhur	9,0	1.050 - 1.150	3
		Pasir Mumunggang	10,5	950 - 1.100	4
Situgunung	1.700	Puspadua	10,0	1.200 - 1.250	3
		Cimahi	7,5	1.070 - 1.150	5
		Cimanaracun	8,0	1.050 - 1.080	5
	6.040		119,5	920 - 1.650	46

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruhnya atau sebagian karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber;  
a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengajaran, atau siaran radio; dan  
b. Pengutipan tidak mengaitkan tanggung jawab IPB University.  
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 2. Daftar Nilai Penting untuk Tingkat Pohon, Tiang, Pancang dan Semai pada Wilayah Jelajah Owa Abu-abu (*H. molocho*) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Tingkat	No.	Nama Jenis		Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Dominansi Relatif (%)	Nilai Penting (%)
		Nama Daerah	Nama Botani				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Pohon	1.	Jamuju	<i>Podocarpus imbricatus</i>	12.500	10.127	29.365	51.992
	2.	Guspa	<i>Schia wallichii</i>	14.583	8.861	12.271	35.716
	3.	Kihujan	<i>Engelhardtia spicata</i>	6.250	6.329	7.894	20.473
	4.	Riung anak	<i>Castanopsis javanica</i>	4.167	5.063	8.640	17.870
	5.	Huru	<i>Litsea spp.</i>	6.250	6.329	2.377	14.956
	6.	Saninten	<i>Castanopsis argentea</i>	3.125	3.797	6.304	13.227
	7.	Janitri	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>	4.167	5.063	2.492	11.722
	8.	Kiracun	<i>Macropanax dispernum</i>	4.167	3.797	2.012	9.976
	9.	Rasawala	<i>Altingia excelsa</i>	2.083	1.266	6.475	9.825
	10.	Pasang gunung	<i>Quercus pallida</i>	3.125	3.797	2.835	9.757
	11.	Nangsi	<i>Villebrunea rubescens</i>	3.125	3.797	0.974	7.896
	12.	Kitambaga	<i>Eugenia cuprea</i>	2.083	2.532	2.325	6.940
	13.	Hareme	<i>Glochidion cyrtostylum</i>	3.125	2.532	1.192	6.848
	14.	Kijebug	<i>Polysma integrifolia</i>	2.083	2.532	0.980	5.595
	15.	Kiseueur	<i>Antidesma tentrandrum</i>	2.083	2.532	0.858	5.473
	16.	Kopo	<i>Eugenia densiflora</i>	2.083	2.532	0.858	5.473
	17.	Kawoyang	<i>Pygeum latifolium</i>	2.083	2.532	0.854	5.469
	18.	Walen	<i>Ficus ribes</i>	2.083	2.532	0.795	5.410
	19.	Kileho	<i>Saurauia pendula</i>	2.083	2.532	0.642	5.257
	20.	Mangong	<i>Macaranga rhizinoides</i>	2.083	1.266	1.662	5.011
	21.	Manglid	<i>Magnolia blumei</i>	1.042	1.266	0.909	3.216
	22.	Kibiwa	<i>Podocarpus amara</i>	1.042	1.266	0.867	3.175
	23.	Cangcaratan	<i>Neonauclea obtusa</i>	1.042	1.266	0.637	2.945
	24.	Jirak	<i>Symplocos chinensis</i>	1.042	1.266	0.637	2.945
	25.	Kimerak	<i>Eurya acuminata</i>	1.042	1.266	0.637	2.945
	26.	Kipare	<i>Bridellia cauliflora</i>	1.042	1.266	0.637	2.945
	27.	Kiputri	<i>Podocarpus nerifolius</i>	1.042	1.266	0.568	2.876
	28.	Rukem	<i>Flacourtia ruca</i>	1.042	1.266	0.568	2.876
	29.	Kisireum	<i>Eugenia tenuicuspis</i>	1.042	1.266	0.503	2.811
	30.	Kanyere	<i>Bridellia minitiflora</i>	1.042	1.266	0.358	2.666
	31.	Kihoe	<i>Mischocarpus fuscescens</i>	1.042	1.266	0.358	2.666
	32.	Kibangkong	<i>Turpinia pomifera</i>	1.042	1.266	0.332	2.640
	33.	Kileho badak	<i>Saurauia blumeana</i>	1.042	1.266	0.332	2.640
	34.	Hamerang	<i>Ficus alba</i>	1.042	1.266	0.283	2.591
	35.	Kiharendong	<i>Astronia spectabilis</i>	1.042	1.266	0.283	2.591
	36.	Kijeruk	<i>Acronychia pendunculata</i>	1.042	1.266	0.283	2.591

## Lampiran 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber : a. Kegunaan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan b. Penggunaan tidak diperbolehkan untuk kepentingan yang bersifat komersial 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.	@Hak cipta milik IPB University	1. Puspa	<i>Schima wallichii</i>	9.524	9.259	7.293	26.077
		2. Kiraacun	<i>Macropanax dispernum</i>	7.937	7.407	8.789	24.133
		3. Huru	<i>Litsea spp.</i>	7.937	5.556	8.583	22.075
		4. Kijebug	<i>Polygonum integrifolia</i>	6.349	3.704	5.990	16.043
		5. Kimerak	<i>Eurya acuminata</i>	4.762	5.556	4.686	15.004
		6. Jirak	<i>Symplocos spicata</i>	4.762	5.556	4.398	14.716
		7. Pulus	<i>Laportea stimulans</i>	4.762	3.704	4.359	12.285
		8. Angrit	<i>Neonauclea lanceolata</i>	3.175	3.704	4.208	11.086
		9. Kipare	<i>Bridellia cauliflora</i>	3.175	3.704	3.767	10.645
		10. Kibancet	<i>Turpinia montana</i>	3.175	3.704	3.513	10.391
		11. Kibangkong	<i>Turpinia pomifera</i>	3.175	3.704	3.328	10.206
		12. Kopo	<i>Eugenia densiflora</i>	3.175	3.704	2.916	9.794
		13. Manglid	<i>Magnolia blumei</i>	3.175	3.704	2.916	9.794
		14. Kiputri	<i>Podocarpus nerifolius</i>	3.175	3.704	2.532	9.410
		15. Kibeureum	<i>Viburnum sambucinum</i>	3.175	3.704	2.504	9.383
		16. Kareumbi	<i>Homalanthus populneus</i>	3.175	1.852	3.328	8.354
		17. Jamuju	<i>Podocarpus imbricatus</i>	3.175	1.852	3.142	8.169
		18. Cangcaratan	<i>Neonauclea obtusa</i>	1.587	1.852	2.477	5.916
		19. Iksora	<i>Ixsora longituda</i>	1.587	1.852	2.223	5.662
		20. Nangsi	<i>Villebrunea rubescens</i>	1.587	1.852	2.223	5.662
		21. Pasang gunung	<i>Quercus pallida</i>	1.587	1.852	2.223	5.662
		22. Pingku	<i>Dysoxylum alliaceum</i>	1.587	1.852	2.223	5.662
		23. Mareae	<i>Glochidion cyrtostylum</i>	1.587	1.852	1.983	5.422
		24. Walen	<i>Ficus ribes</i>	1.587	1.852	1.983	5.422
		25. Saninten	<i>Castanopsis argentea</i>	1.587	1.852	1.756	5.196
		26. Kileho	<i>Saurauia pendula</i>	1.587	1.852	1.544	4.983
		27. Rasawala	<i>Altingia excelsa</i>	1.587	1.852	1.160	4.599
		28. Ipis kulit	<i>Kibesbia azurea</i>	1.587	1.852	0.988	4.427
		29. Janitri	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>	1.587	1.852	0.988	4.427
		30. Kiharendong	<i>Astronia spectabilis</i>	1.587	1.852	0.988	4.427
		31. Rukem	<i>Flacourtia rukam</i>	1.587	1.852	0.988	4.427
Pancang	itu masalah	1. Puspa	<i>Schima wallichii</i>	8,333	8,163	9,851	26,348
		2. Huru	<i>Litsea resinosa</i>	2,083	6,122	5,710	13,315
		3. Kijebug	<i>Polygonum integrifolia</i>	4,167	4,082	5,227	13,475
		4. Kiraacun	<i>Macropanax dispernum</i>	4,167	4,082	5,227	13,475
		5. Pulus	<i>Laportea stimulans</i>	4,167	4,082	5,227	13,475
		6. Kikapi	<i>Hypobathrum frutescens</i>	4,167	4,082	4,544	12,792
		7. Lemo	<i>Litsea cubeba</i>	4,167	4,082	4,021	12,269
		8. Rukem	<i>Flacourtia rukam</i>	4,167	4,082	3,940	12,189
		9. Pasang gunung	<i>Quercus pallida</i>	4,167	4,082	3,418	11,666
		10. Pasang	<i>Quercus spp.</i>	4,167	2,041	3,418	9,625

## Lampiran 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Pancang	11.	Tempaka gunung	<i>Michelia champaca</i>	2,083	2,041	3,257	7,381	
	12.	Kicengkeh	<i>Oreophyllum caribosum</i>	2,083	2,041	3,257	7,381	
	13.	Kondang	<i>Ficus variegata</i>	2,083	2,041	3,257	7,381	
	14.	Salam anjing	<i>Eugenia claviayrtus</i>	2,083	2,041	3,257	7,381	
	15.	Geustreum	<i>Cestrum aurantiacum</i>	2,083	2,041	3,257	7,381	
	16.	Ganitri	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>	2,083	2,041	2,573	6,698	
	17.	Kileho	<i>Saurauia pendula</i>	2,083	2,041	2,573	6,698	
	18.	Buncang cina	<i>Ostodes paniculata</i>	2,083	2,041	2,573	6,698	
	19.	Jamuju	<i>Podocarpus imbricatus</i>	2,083	2,041	1,970	6,094	
	20.	Kihujan	<i>Engelhardtia spicata</i>	2,083	2,041	1,970	6,094	
	21.	Kiputri	<i>Podocarpus neriifolius</i>	2,083	2,041	1,970	6,094	
	22.	Tunggeureuk	<i>Castanopsis tunggurrut</i>	2,083	2,041	1,970	6,094	
	23.	Hamirung	<i>Vernonea arborea</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	24.	Kanyere	<i>Bridelia minutiflora</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	25.	Kareumbi	<i>Homalanthus populneus</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	26.	Kienten	<i>Gordonia excelsa</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	27.	Kikeuyeup	<i>Euonymus javanicus</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	28.	Kopo	<i>Eugenia densiflora</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	29.	Nangsi	<i>Villebrunea rubescens</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	30.	Olea	<i>Olea javanica</i>	2,083	2,041	1,448	5,572	
	31.	Kibangkong	<i>Turpinia pomifera</i>	2,083	2,041	1,005	5,129	
	32.	Laae	<i>Rauwolfia javanica</i>	2,083	2,041	1,005	5,129	
	33.	Panggung	<i>Travesia spp.</i>	2,083	2,041	1,005	5,129	
	34.	Riung anak	<i>Castanopsis javanica</i>	2,083	2,041	1,005	5,129	
	35.	Cangcaratan	<i>Neonauclea obtusa</i>	2,083	2,041	0,643	4,767	
	36.	Kiajag	<i>Ardisia fulliginosa</i>	2,083	2,041	0,643	4,767	
	37.	Kiharendong	<i>Astronia spectabilis</i>	2,083	2,041	0,643	4,767	
	Semai	1.	Kiajag	<i>Ardisia fulliginosa</i>	22,449	10,417		32,866
		2.	Puspa	<i>Schia wallichii</i>	9,184	8,333		17,517
		3.	Kikapi	<i>Hypobathrum frutescens</i>	7,143	6,250		13,393
		4.	Talauma	<i>Talauma candollei</i>	6,122	6,250		12,372
		5.	Kareumbi	<i>Homalanthus populneus</i>	8,163	2,083		10,247
		6.	Kijeruk	<i>Acronychia pendunculata</i>	3,061	6,250		9,311
		7.	Kiracun	<i>Macropanax dispernum</i>	5,102	4,167		9,269
		8.	Huru	<i>Litsea resinosa</i>	3,061	4,167		7,228
		9.	Jamuju	<i>Podocarpus imbricatus</i>	2,041	4,167		6,207
		10.	Pasang gunung	<i>Quercus pallida</i>	2,041	4,167		6,207
11.		Mangong	<i>Macaranga rhizinoides</i>	4,082	2,083		6,165	
12.		Kopo	<i>Eugenia densiflora</i>	2,040	4,167		5,187	
13.		Kibangkong	<i>Turpinia pomifera</i>	3,061	2,083		5,145	
14.		Hamirung	<i>Vernonea arborea</i>	2,041	2,083		4,124	

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 I. Dianggap sebagai bagian 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 University.  
 2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## Lampiran 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Hak Cipta Dilindungi Undang-undang						
15.	Ganitri	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>		2,041	2,083		4,124
16.	Kiaerak	<i>Eurya acuminata</i>		2,041	2,083		4,124
17.	Panggung	<i>Travesia spp.</i>		2,041	2,083		4,124
18.	Walen	<i>Ficus ribes</i>		2,041	2,083		4,124
19.	Mapaka gunung	<i>Michelia chaampaca</i>		1,020	2,083		3,104
20.	Lapis kulit	<i>Kibessia azurea</i>		1,020	2,083		3,104
21.	Arak	<i>Symplocos spicata</i>		1,020	2,083		3,104
22.	Siyebug	<i>Polyosma integrifolia</i>		1,020	2,083		3,104
23.	Piputri	<i>Podocarpus neriifolius</i>		1,020	2,083		3,104
24.	Sisaheun	<i>Grophea hexandra</i>		1,020	2,083		3,104
25.	Lasiantus	<i>Lasianthus laevigathus</i>		1,020	2,083		3,104
26.	Leao	<i>Litsea cubeba</i>		1,020	2,083		3,104
27.	Pasang	<i>Quercus spp.</i>		1,020	2,083		3,104
28.	Pulus	<i>Laportea stimulans</i>		1,020	2,083		3,104
29.	Riung anak	<i>Castanopsis javanica</i>		1,020	2,083		3,104
30.	Tunggeureuk	<i>Castanopsis tunggurrut</i>		1,020	2,083		3,104

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

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 University.

Lampiran 2. Daftar Nama Jenis Pohon yang Tercatat di Habitat Jelajah Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

No.	N a m a J e n i s		Famili
	Nama Daerah	Nama Botani	
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Angrit	<i>Neonauclea lanceolata</i>	Rub.
2.	Cangcaratan	<i>Neonauclea obtusa</i>	Rub.
3.	Cempaka gunung	<i>Michelia champaca</i>	Magno.
4.	Hamerang	<i>Ficus alba</i>	Morac.
5.	Hamirung	<i>Vernonea arborea</i>	Comp.
6.	Huru	<i>Litsea</i> spp.	Laur.
7.	Iksora	<i>Ixsora longituda</i>	Rub.
8.	Ipis kulit	<i>Kibesia azurea</i>	Melast.
9.	Janitri	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>	Tili.
10.	Jamuju	<i>Podocarpus imbricatus</i>	Podo.
11.	Jirak	<i>Symplocos chinensis</i>	Symp.
12.	Kanyere	<i>Bridellia minitiflora</i>	Euphor.
13.	Kareumbi	<i>Homalanthus populneus</i>	Euphor.
14.	Kawoyang	<i>Pygeum latifolium</i>	Rosa.
15.	Kiara	<i>Ficus glabon</i>	Mor.
16.	Kibancet	<i>Turpinia montana</i>	Staph.
17.	Kibangkong	<i>Turpinia pomifera</i>	Staph.
18.	Kibeureum	<i>Viburnum sambucinum</i>	Capri.
19.	Kibima	<i>Podocarpus amara</i>	Podo.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak cipta dilindungi undang-undang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya atau membuat karya turunan tanpa izin atau persetujuan dari pihak yang berwenang.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau sarana informasi.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

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

## Lampiran 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)
20	Kienten	<i>Gordonia excelsa</i>	Thea.
21	Kilarendong	<i>Astronia spectabilis</i>	Melast.
22	Kilujan	<i>Engelhardtia spicata</i>	Juglan.
23	Kijebug	<i>Polyosma integrifolia</i>	Saxi.
24	Kikapi	<i>Hypobathrum frutescens</i>	Rub.
25	Kileho	<i>Saurauia pendula</i>	Acti.
26	Kileho badak	<i>Saurauia blumeana</i>	Acti.
27	Kimerak	<i>Eurya acuminata</i>	Thea.
28	Kipare	<i>Bridellia cauliflora</i>	Euphor.
29	Kiputri	<i>Podocarpus nerifolius</i>	Podo.
30	Kiracun	<i>Macropanax dispernum</i>	Aral.
31	Kisauheun	<i>Orophea hexandra</i>	Mimosa.
32	Kiseueur	<i>Antidesma tetrandrums</i>	Euphor.
33	Kisireum	<i>Eugenia tenuicuspis</i>	Myrt.
34	Kitambaga	<i>Eugenia cuprea</i>	Myrt.
35	Kondang	<i>Ficus variegata</i>	Mor.
36	Kopo	<i>Eugenia densiflora</i>	Myrt.
37	Kuray	<i>Trema orientalis</i>	Ulm.
38	Lasiantus	<i>Lasianthus laevigatus</i>	Rub.
39	Lemo	<i>Litsea cubeba</i>	Laur.
40	Lame	<i>Rauwolfia javanica</i>	Apo.
41	Nangsi	<i>Villebrunea rubescens</i>	Urt.

Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Untuk dipakai dalam penulisan, penelitian, atau karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Untuk dipublikasikan, diperjualbelikan, atau dengan cara lain yang melanggar hak cipta.



## Lampiran 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)
42.	Manglid	<i>Magnolia blumei</i>	Magno.
43.	Mangong	<i>Macaranga rhizinoides</i>	Euphor.
44.	Mareme	<i>Glochidion cyrtostylum</i>	Euphor.
45.	Olea	<i>Olea javanica</i>	Olea.
46.	Panggung	<i>Travesia spp.</i>	Aral.
47.	Pasang gunung	<i>Quercus pallida</i>	Fag.
48.	Pingku	<i>Dysoxylum alliaceum</i>	Melia.
49.	Pasang	<i>Quercus spp.</i>	Fag.
50.	Pulus	<i>Laportea stimulans</i>	Urt.
51.	Puspa	<i>Schima wallichii</i>	Thea.
52.	Rasamala	<i>Altingia excelsa</i>	Hamma.
53.	Riung anak	<i>Castanopsis javanica</i>	Fag.
54.	Rukem	<i>Flacourtia rucam</i>	Flacour.
55.	Salam anjing	<i>Eugenia clavimyrtus</i>	Myrt.
56.	Saninten	<i>Castanopsis argentea</i>	Fag.
57.	Seustreum	<i>Cestrum aurantiacum</i>	Sola.
58.	Walén	<i>Ficus ribes</i>	Mor.
59.	Talauma	<i>Talauma candollei</i>	Magno.
60.	Tunggeureuk	<i>Castanopsis tunggurrut</i>	Fag.



Lampiran 4. Beberapa Jenis Tumbuhan yang Dimakan oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

No	Nama Ilmiah	Famili	Bagian yang Dimakan	Tingkat Kesukaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	<i>Ficus ribes</i>	Morac.	Pucuk & buah	+++
2	<i>Castanopsis tunggurut</i>	Fagac.	Daun & buah	++
3	<i>Artocarpus elastica</i>	Morac.	Pucuk & daun	+++
4	<i>Castanopsis argentea</i>	Fag.	Daun/Pucuk & buah	+++
5	<i>Flacourtia rukam</i>	Flac.	Buah	++
6	<i>Castanopsis javanica</i>	Fag.	Daun & buah	++
7	<i>Altingia excelsa</i>	Ham.	Daun/Pucuk & buah	++
8	<i>Schima wallichii</i>	The.	Daun	++
9	<i>Quercus pallida</i>	Fag.	Buah	++
10	<i>Quercus spp.</i>	Fag.	Buah	+++
11	<i>Eugenia densiflora</i>	Myrt.	Daun & buah	+
12	<i>Ficus variegata</i>	Morac.	Daun & buah	+++
13	<i>Antidesma tetrandrum</i>	Euph.	Pucuk & daun	+++
14	<i>Macropanax dispernum</i>	Ara.	Pucuk & buah	++
15	<i>Podocarpus neriifolius</i>	Pod.	Pucuk	++
16	<i>Engelhardtia spicata</i>	Jugl.	Pucuk & buah	++
17	<i>Ficus fistulosa</i>	Morac.	Daun	+
18	<i>Ficus glabon</i>	Morac.	Buah	++

Keterangan :  
 ++++ : Paling disukai (lebih dari 75 % dikonsumsi)  
 ++ : Disukai (mengkonsumsi 25 -75 %)  
 + : Kurang disukai (kurang dari 25 % dikonsumsi)

## Lampiran 4. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19.	<i>Dillenia aurea</i>	Dill.	Pucuk	+
20.	<i>Podocarpus imbricatus</i>	Pod.	Pucuk	++
21.	<i>Litsea angulata</i>	Laur.	Daun	+
22.	<i>Litsea spp.</i>	Laur.	Pucuk	++
23.	<i>Litsea resinosa</i>	Laur.	Daun	+++
24.	<i>Cryptocarya sp.</i>	Laur.	Daun	++
25.	<i>Ficus alba</i>	Morac.	Buah	+++
26.	<i>Callophyllum sp.</i>	Gut.	Pucuk	+
27.	<i>Ficus cuspidata</i>	Morac.	Pucuk & buah	++
28.	<i>Sloanea sigun</i>	Til.	Biji buah	++
29.	<i>Cryptocarya tomentosa</i>	Laur.	Daun	++
30.	<i>Disporum pullum</i>	-	Daun	++

Keterangan : ++++ : Paling disukai (lebih dari 75 % dikonsumsi)  
 ++ : Disukai (mengkonsumsi 25 -75 %)  
 + : Kurang disukai (kurang dari 25 % dikonsumsi)

Lampiran 5. Beberapa Contoh Jenis Pohon yang Dipergunakan untuk Tidur oleh Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

No.	Nama Jenis Pohon Tempat Tidur	Tinggi Total (m)	Diameter (cm)	Tinggi Bebas Cabang (m)	Jumlah Cabang	Tinggi Tidur (m)	Di pohon terdapat
1.	Jamuju	45	88	39	5	43	Asplenium nidus
2.	Riung anak	42	76	22	8	25	Liana
3.	Kiara	36	71	19	6	23	Liana
4.	Puspa	44	94	35	4	37-39	-
5.	Saninten	41	78	21	5	28-31	Liana
6.	Riung anak	31	68	22	3	26	Asplenium nidus
7.	Jamuju	47	92	37	7	40	Asplenium nidus
8.	Jamuju	40	65	18	6	19-23	-
9.	Riung anak	37	92	20	8	25-27	Asplenium nidus
10.	Kiara	42	73	20	4	28-31	Liana
11.	Riung anak	32	66	19	3	27	-
12.	Jamuju	41	68	24	6	25-27	Asplenium nidus
13.	Riung anak	30	87	21	5	25	Asplenium nidus
14.	Kiara	39	79	19	7	28-30	-
15.	Jamuju	45	89	37	5	40	Liana

@Hak cipta IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab atau jurnale atau media massa.  
 2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

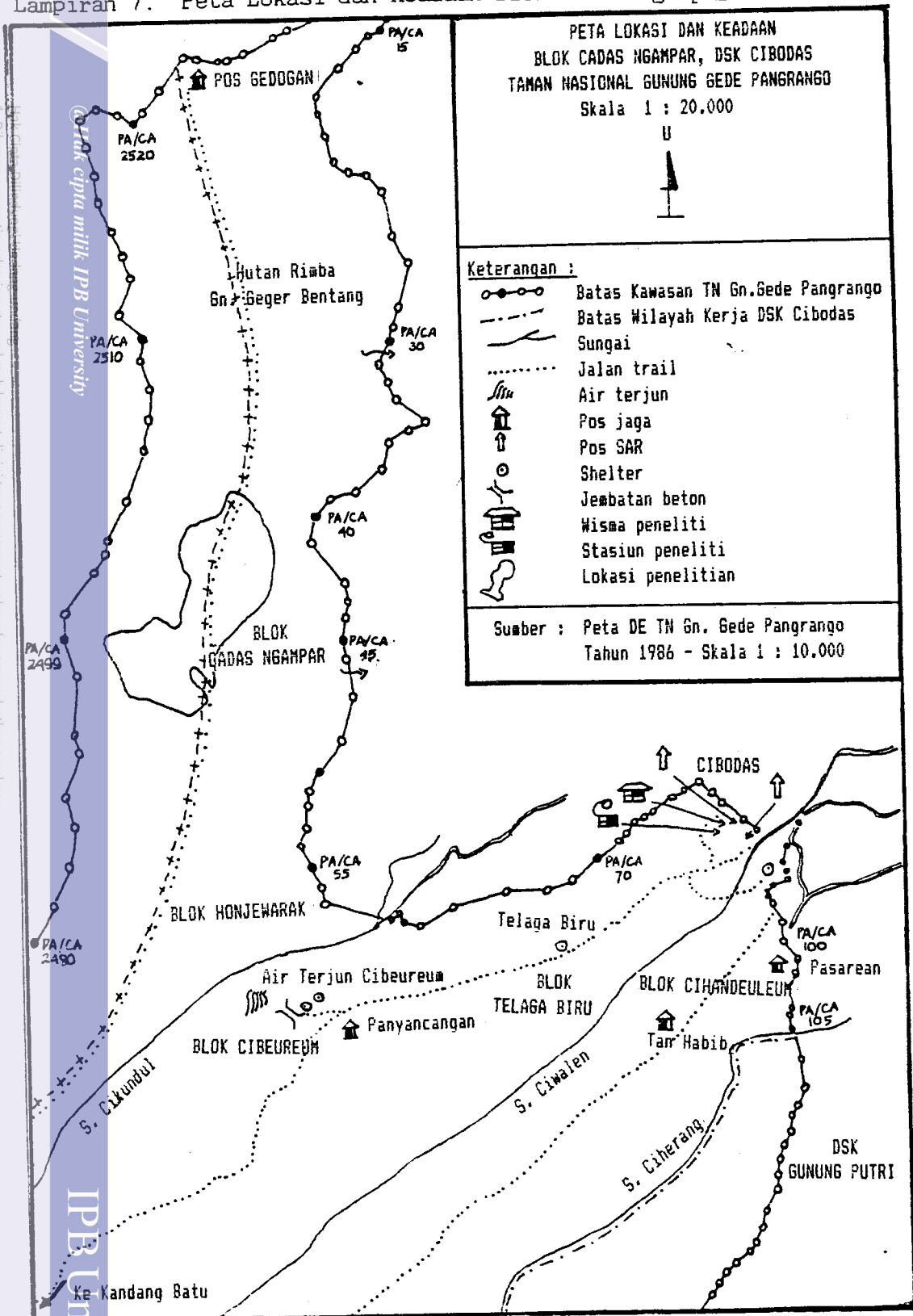
Lampiran 6. Beberapa Jenis Mamalia dan Aves yang Dijumpai pada Habitat Owa Abu-abu (*H. moloch*) di Blok Cadas Ngampar, Resort Cibodas, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Honor	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Keterangan
1.	Suri	<i>Presbytis aygula</i>	Cercopithecidae	‡
2.	Lutung	<i>Trachypithecus auratus</i>	Cercopithecidae	‡
3.	Kera	<i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae	‡
4.	Mencak	<i>Muntiacus muntjak</i>	Cervidae	‡
5.	Meong congkok	<i>Felis bengalensis</i>	Felidae	‡
6.	Macan Tutul	<i>Panthera pardus</i>	Felidae	‡
7.	Babi hutan	<i>Sus sp.</i>	Suide/Artidactyla	‡
8.	Bajing	<i>Callosciurus notatus</i>	Rodenta/Sciuridae	‡
9.	Ajag	<i>Cuon alpinus</i>	Carnivora/Canidae	##
10.	Pecuk ular	<i>Anhinga anhinga</i>	Phalacrocoracidae	<‡
11.	Rangkong	<i>Buceros rhinoceros</i>	-	<‡
12.	Tekukur	<i>Streptopelia cynensis</i>	Columbiformes	<‡
13.	Kutilang	<i>Streptopilia cynensis</i>	Columbiformes	<‡
14.	Anis gunung	<i>Turdus poliocephalus</i>	Turdidae	<‡
15.	Cingcoang	<i>Myomela diana</i>	Turdidae	<‡
16.	Cekakak	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cociiformes	<‡
17.	Elang	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Falconiformes	<‡
18.	Uncal	<i>Macropygia unchal</i>	Columbiformes	<‡

Keterangan : ‡ = menjumpai langsung  
 ‡ = menemui jejak  
 <‡ = jenis aves menjumpai langsung  
 ## = menemui jejak dan suara

Hak cipta dimiliki oleh Universitas Padjadjaran. Untuk lebih jelasnya, hubungi sekretariat di alamat berikut:  
 1. Diarahkan ke bagian administrasi atau ke bagian keuangan atau ke bagian hukum atau ke bagian penelitian, penulisan karya ilmiah, atau ke bagian publikasi atau ke bagian lain yang bersangkutan.  
 2. Diarahkan ke bagian administrasi atau ke bagian keuangan atau ke bagian hukum atau ke bagian penelitian, penulisan karya ilmiah, atau ke bagian publikasi atau ke bagian lain yang bersangkutan.

Lampiran 7. Peta Lokasi dan Keadaan Blok Cadas Ngampar



1. Diarangi 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 University.

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