

**STUDI RELUNG EKOLOGI  
TIGA JENIS BURUNG SRANGENGE (FAMILI NECTARINIIDAE)  
DI HUTAN GUNUNG WALAT, SUKABUMI**

**O l e h**

**SAMBAS BASUNI  
PSL 84110**



**FAKULTAS PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**1 9 8 3**

## RINGKASAN

SAMBAS BASUNI. Studi Relung Ekologi Tiga Jenis Burung Srangenge (Famili Nectariniidae) di Hutan Gunung Walat, Sukabumi (di bawah bimbingan Ishemat Soerianegara sebagai ketua, F. Gunarwan Suratmo dan Ngadiono sebagai anggota).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui parameter struktur fisik vegetasi (peubah habitat) yang merupakan *sign stimuli* bagi masing-masing spesies dalam seleksi habitatnya; tingkat adaptasi serta pemisahan relung di antara spesies. Relung dalam hal ini dipelajari dari sudut pandang seleksi habitat.

Penelitian dilaksanakan di hutan Gunung Walat Sukabumi pada akhir musim kemarau tahun 1987 mulai dari awal bulan Agustus sampai akhir bulan Nopember. Penelitian diarahkan pada pengamatan perilaku atau cara-cara burung menggunakan habitat, aktivitas harian serta pengukuran peubah-peubah habitat yang berupa struktur fisik vegetasi pepohonan dan tumbuhan bawah (semak dan herba). Contoh habitat mikro adalah teritori burung dengan plot studi berbentuk lingkaran (0,04 hektar) yang berpusat pada tempat-tempat burung mencari makanan, berkicau atau menarik lawan jenis (Noon, 1981; Holmes, 1981). Identifikasi teritori burung dilakukan dengan cara menjelajahi seluruh wilayah hutan Gunung Walat.

Untuk melihat derajat seleksi terhadap peubah-peubah habitat, data dianalisis dengan sidik ragam searah, dilanjutkan dengan analisis fungsi diskriminan. Sedangkan tingkat adaptasi dan derajat pemisahan relung diukur dengan menggunakan rumus jarak, *Generalized Mahalanobis Distance*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies Madu Merah sangat kaku dalam seleksi habitatnya, *spesialist*; sedangkan spesies burung Madu Kelapa dan Madu Kuning dapat dikatakan tidak memilih habitat. *Sign stimuli* habitat yang menentukan kehadiran burung Madu Merah adalah keanekaragaman struktur vegetasi dan *life-form*. Untuk burung Madu Kelapa berupa kerimbunan tajuk hutan dan untuk burung Madu Kuning berupa kerindangan tajuk hutan.

Koeksistensi ketiga jenis disebabkan adanya perbedaan dalam struktur relung yang ditempatinya. Burung Madu Merah menempati pepohonan rendah (kecil) bertajuk agak lebat, burung Madu Kelapa menempati pepohonan tinggi (besar) yang bertajuk lebat serta burung Madu Kuning menempati semua ukuran pepohonan yang bertajuk agak ringan (rindang). Secara umum ketiga spesies menempati relung-relung yang ada dengan cara yang fleksibel. Pemisahan relung di antara ketiga spesies lebih ditentukan oleh adanya agresif interspesifik. Sangat umum dijumpai adanya ekspansi habitat mikro bila suatu habitat mikro tidak ditempati oleh pesaing superior.

Masing-masing spesies merupakan pesaing eksploitatif bagi spesies lainnya. Dilihat dari sudut persaingan interferensi, burung Madu kelapa merupakan pesaing superior dan Madu Merah inferior tetapi didukung oleh mobilitasnya yang tinggi. Madu Kuning adalah yang paling agresif dalam mempertahankan sumberdaya yang terbatas. Madu Merah kebanyakan waktu mencari makanan dan aktifitas hariannya dihabiskan di bagian dalam dari suatu tajuk pohon sedangkan dua jenis lainnya di bagian agak luar dari tajuk.

Hutan Gunung Walat merupakan habitat bagi ketiga jenis burung yang diteliti walaupun bagi jenis burung Madu Merah bukan merupakan habitatnya yang optimal. Namun demikian kepadatan lokal spesies Madu Merah relatif lebih besar dari pada dua jenis burung Sragenge lainnya.

Mengingat terbatasnya waktu penelitian dan sifatnya yang eksploratif, hasil-hasil penelitian ini hanya dapat digunakan untuk keperluan-keperluan yang sifatnya indikatif. Namun demikian, dapat dikemukakan bahwa dalam rangka mempertahankan koeksistensi ketiga jenis burung Sragenge di Hutan Gunung Walat, manajemen habitat seyogyanya diprioritaskan pada manajemen habitat burung Madu Merah karena sifatnya yang kaku, lokalis, meminta persyaratan habitat yang khusus terutama keanekaragaman struktur vegetasi dan *life-form*.

Berdasarkan hasil-hasil studi ini, beberapa aplikasi manajemen maupun penelitian dapat dikemukakan di sini.

Pertama, tingkat perkembangan (tingkat suksesi) hutan di Gunung Walat saat ini merupakan kondisi hutan yang mampu mendukung koeksistensi ketiga jenis burung srangenge yang diteliti. Namun demikian, jika akan dilakukan perubahan-perubahan terhadapnya dengan tetap bertujuan mempertahankan ketiga jenis burung tersebut, hendaknya perubahan-perubahan itu diarahkan pada perbaikan dan penyediaan habitat yang sebaik-baiknya bagi burung madu merah (*A. m. mystacalis*). Hal ini penting mengingat posisi burung ini dalam konteks persaingannya, terutama persainagan interferensi, adalah inferior; sifat seleksi habitatnya kaku, spesialis, lokalis, yang berarti memerlukan banyak persyaratan khusus, terutama keanekaragaman struktur vegetasi dan life form. Kedua, perubahan-perubahan terhadap habitat Hutan Gunung Walat hendaknya tidak menyebabkan bertambahnya nilai jarak antara pusat-pusat relung ketiga spesies dengan pusat habitat (d), karena hal ini akan menyebabkan berkurangnya kelimpahan spesies-spesies itu. Tetapi perubahan-perubahan habitat yang menyebabkan berkurangnya nilai d belum dapat menjamin kelimpahan spesies akan bertambah, kecuali jika semua faktor yang membatasi *survival* dan reproduksi spesies sudah termasuk dalam perhitungan nilai-nilai jarak (d) ini. Ketiga, bahwa

relung ekologi ketiga spesies tampaknya cukup didekati dari struktur spatial fisiognomi vegetasi, yaitu dimensi *life form* dan kerimbunan. Sedangkan tingkat umur hutan yang didekati dari diameter pohon tidak cukup kuat untuk menerangkan ekologi spesies. Dalam hal mendeskripsi struktur spatial vegetasi, selayaknya hanya digunakan peubah rata-rata ketinggian pohon sebagai wakil keragaman ketinggian pohon. Disamping itu, tingkat semak dan herba tidak perlu dibedakan antara semak atau herba tinggi dan rendah; demikian juga kerapatan pohon dan kerapatan semak kurang kuat dipakai untuk menerangkan kerimbunan hutan. Dengan demikian, ruang peubah bisa diperkecil menjadi rata-rata ketinggian tajuk pohon, penutupan tajuk hutan, penutupan tumbuhan bawah, volume daun semak dan volume daun herba. Keempat, pengembangan populasi melalui introduksi jenis ke daerah baru, disarankan hanya dilakukan untuk jenis *A. m. malacensis* dan *N. j. pectoralis* mengingat sifat kedua jenis ini yang generalis serta memiliki nilai-nilai  $d$  yang kecil sehingga dapat diharapkan akan mampu beradaptasi di daerah baru. Terakhir, karena penelitian ini hanya menyangkut sedikit sekali bahkan tidak ada unsur periodisitas dari fisiognomi vegetasi, maka guna keperluan aplikasi manajemen habitat dan populasi dari ketiga jenis burung srangenge yang lebih luas perlu dilakukan penelitian serupa yang dilakukan pada musim hujan, paling tidak, pada

akhir misim penghujan. Disamping itu, perlu juga dilakukan penelitian mengenai menu makanan burung srangenge ini selain nektar, khususnya jenis-jenis serangga, misalnya dengan analisis isi perut.

STUDI RELUNG EKOLOGI  
TIGA JENIS BURUNG SRANGENGE  
DI HUTAN GUNUNG WALAT, SUKABUMI

Oleh  
SAMBAS BASUNI  
PSL 84110

Tesis sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Magister Sains  
pada Fakultas Pasca Sarjana  
Institut Pertanian Bogor

JURUSAN  
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN

1988

Judul Tesis : Studi Relung Ekologi Tiga  
Jenis Burung Srangenge  
(Famili Nectarinidae) Di  
Hutan Gunung Walat,  
Sukabumi

Nama Mahasiswa : SAMBAS BASUNI

Nomer Pokok : 84110

Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

*M. H. Soerianegara*

Prof. Dr. Ir. H. Ishemat Soerianegara  
Ketua

*[Signature]*

Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, ME  
(Anggota)

*[Signature]*

Ir. Ngadiono, MS  
(Anggota)

2. Ketua Jurusan Pengelolaan  
Sumberdaya Alam dan Lingkungan Fakultas  
FPS - IPB Pascasarjana IPB

*[Signature]*

Prof. Dr. Ir. E. G. Suratmo, ME



*[Signature]*  
Prof. Dr. Ir. Edi Guharja

Tanggal Lulus: 13 April 1988

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 15 September 1958 di Sukabumi Anak kelima dari 13 bersaudara. Orang tua penulis adalah H. Jayadi (Ayah) dan H. Ruhaenah (Ibu).

Penulis lulus SMA Negeri Sukabumi pada tahun 1976 dan pada tahun 1977 melanjutkan sekolah di Institut Pertanian Bogor. Lulus dari IPB sebagai Sarjana Kehutanan pada tanggal 20 Agustus 1980. Sejak September 1984 melanjutkan sekolah di Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor pada Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan.

Sejak Januari 1981 penulis bekerja sebagai Staf pengajar (honorar) di Fakultas Kehutanan IPB, dan pada Oktober 1984 diangkat sebagai Staf pengajar tetap pada Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.

## KATA PENGANTAR

Tesis ini disusun berdasar atas hasil penelitian mengenai relung ekologis tiga jenis burung Srangenge (Famili Nectarinidae) yang hidup berkoeksistensi di Hutan Gunung Walat.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr Ir H. Ishemat Soerianegara sebagai Ketua Pembimbing, Prof. Dr Ir F. Gunarwan Suratmo dan Ir Ngadiono, MS sebagai Anggota Komisi Pembimbing atas kritik, saran dan bimbingan mereka mulai dari perencanaan dan pelaksanaan penelitian sampai pada penulisan tesis ini. Semoga amal baik mereka diimbali pahala yang setimpal oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Kepada Bas van Balen, Yeni A. Mulyani atas buku dan informasi yang diberikan; Jarwadi B.W. Hernowo dan Haryanto atas saran-sarannya; serta Haryadi, Satrio Wiseno dan Endang Suhendang atas bantuan pengolahan dan diskusi analisis data, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya.

Akhirnya kepada Nunung Sambas, Luna dan Putik penulis menghaturkan terima kasih, demikian juga ayah dan ibu di rumah. Mereka telah tulus, sabar dan berdo'a, menunggu.

Bogor, April 1988

Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
I. PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Dasar Pemikiran .....	3
Maksud, Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	7
Hipotesis .....	8
Batasan Pengertian Istilah .....	9
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	10
Sign Stimuli dan Seleksi Habitat pada Burung	10
Relung Ekologi .....	17
Pengertian dan definisi .....	17
Model hypervolume relung .....	23
Dimensionalitas relung .....	28
Burung Srangenge .....	30
Deskripsi jenis .....	30
Perilaku .....	32
Ekologi Burung Srangenge .....	28
III. METODOLOGI PENELITIAN .....	46
Sasaran Penelitian .....	46
Metode Penelitian .....	47
Teknik Analisis Data .....	50
Overlap relung .....	51
Sign Stimuli .....	51
Relung aktual .....	52

IV.	GAMBARAN UMUM HABITAT HUTAN GUNUNG WALAT ..	53
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	54
	Overlap Relung .....	54
	Sign Stimuli dalam Seleksi Habitat .....	69
	Tingkat Adaptasi .....	83
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	88
	Kesimpulan .....	88
	Saran .....	90
	DAFTAR PUSTAKA .....	93
	LAMPIRAN - LAMPIRAN .....	97

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Tingkat Pengaruh Beberapa Sign Stimuli pada Burung <i>Anthus spp.</i> dalam Memilih Relung yang Ramah baginya .....	15
2.	Sistematika Ketiga Jenis Burung Srangenge yang Diteliti .....	30
3.	Ukuran Tubuh dari Ketiga Jenis Burung Srangenge yang Diteliti .....	31
4.	Warna dari Ketiga Jenis Burung Srangenge yang Diteliti .....	33
5.	Peubah-peubah Struktur Fisik Vegetasi untuk Menentukan Seleksi Habitat pada Burung Srangenge Di Hutan Gunung Walat .....	48
6.	Nilai-nilai Jarak dan Peluang Overlap Relung Antar Spesies Burung Srangenge .....	56
7.	Ukuran relatif Burung Srangenge dan Burung Jantung .....	66
8.	Matriks Seleksi Habitat pada Tiga Jenis Burung Srangenge .....	72
9.	Hubungan Antara Peubah Habitat yang Dipilih oleh Burung Madu Merah dengan Fungsi Diskriminan.....	73
10.	Hubungan Antara Peubah Habitat yang Dipilih oleh Burung Madu Kelapa dengan Fungsi Diskriminan.....	74
11.	Hubungan Antara Peubah Habitat yang Dipilih oleh Burung Madu Kuning dengan Fungsi Diskriminan ....	74
12.	Matriks Seleksi Habitat Mikro pada Tiga Jenis Burung Srangenge .....	77

13	Hubungan Antara Peubah Habitat Penentu Seleksi Habitat Mikro pada Burung Madu Merah dengan Fungsi Diskriminan.....	79
14	Hubungan Antara Peubah Habitat Penentu Seleksi Habitat Mikro pada Burung Madu Kelapa dengan Fungsi Diskriminan.....	80
15	Hubungan Antara Peubah Habitat Penentu Seleksi Habitat Mikro pada Burung Madu Kuning dengan Fungsi Diskriminan.....	80
16	Jenis-jenis Pohon Tempat Melakukan Aktivitas Harian dan Frekuensi Penggunaannya oleh Burung Srangenge.....	82
17	Ukuran Panjang Tangkai Daun dan Tangkai Bunga Beberapa Jenis Pohon Penting bagi Jenis Burung Srangenge di Hutan Gunung Walat.....	83
18	Jarak dari Pusat Habitat ke Pusat Relung Masing-masing Jenis Burung Srangenge Serta Tingkat Adaptasinya di Hutan Gunung Walat.....	84
19	Kerapatan Lokal Spesies.....	86

#### Lampiran

Nomor		halaman
1	Pengujian F Univariat untuk Hipotesis: Rataan Peubah Habitat MDMR = Rataan Peubah Habitat MDKL = Rataan Peubah Habitat MDKN.....	98
2	Uji F Univariat untuk Menentukan Tingkat Nyata Seleksi Habitat pada Tiga Jenis Burung Srangenge yang Diteliti.....	99
3	Uji F Univariat untuk Menentukan Tingkat Nyata Seleksi Habitat Mikro (relung) pada Tiga Jenis Burung Srangenge yang Hidup berko-eksistensi di Hutan Gunung Walat.....	100
4	Daftar Jenis-jenis Pohon yang Digunakan oleh Burung Srangenge sebagai Tempat Bertengger, Berkicau dan Mencari Makanan di Hutan Gunung Walat.....	101

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		halaman
1.	Kurva Penggunaan Sumberdaya Oleh Tujuh Spesies Hipotetis .....	25
2.	Burung Srangenge yang Diteliti .....	34
3.	Kondisi Bunga Tanaman Kaliandra Pada Saat Penelitian Dilaksanakan .....	60
4.	Kondisi Bunga Tanaman Kembang Sepatu Pada Saat Penelitian Dilaksanakan .....	60
5.	Cara Burung Srangenge Mencuri Nektar Bunga Kembang Sepatu .....	63
6.	Hubungan Antara Panjang Paruh Dengan Cara Mencuri Nektar Bunga .....	65
7.	Fisiognomik Beberapa Jenis Pohon yang Merupakan Tempat Melakukan Aktivitas Harian Bagi Burung Srangenge Di Hutan Gunung Walat	81

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Peranan jenis-jenis burung Sragenge, famili Nectarinidae dalam budidaya tanaman (perkebunan, pertanian, dan kehutanan) adalah sangat besar. Mereka membantu dalam penyerbukan bunga, dan dalam pengendalian populasi hama daun, dan bunga terutama ulat dan serangga (Smythies, 1960). Oleh karena itu, usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan keanekaragaman serta kelimpahan populasi jenis-jenis burung ini sangat menguntungkan bagi kehidupan rakyat banyak, khususnya masyarakat pedesaan di mana sekitar 80 % penduduk Indonesia tinggal di sana.

Tampaknya usaha untuk melindunginya dengan peraturan perundangan dan mengawasi populasi saja tidak cukup untuk melestarikan populasi dan keanekaragamam dari hampir semua jenis burung, tetapi justru yang lebih penting lagi adalah bagaimana menyediakan habitat optimalnya serta pengelolaannya. Buktinya, pada tahun 1949 Hoogerwerf melaporkan bahwa tidak kurang dari 244 jenis burung terdapat di daerah Bogor. Akan tetapi pada saat ini menurut Van Balen (1984) paling sedikit 30 jenis burung yang dilaporkan Hoogerwerf itu sudah tidak ada atau sangat sulit ditemukan lagi di daerah Bogor. Ini berarti bahwa keanekaragamam jenis burung di daerah Bogor

menurun sebesar 12,3 % dalam kurun waktu 30 tahun, atau sekitar satu jenis burung per tahun "hilang" dari daerah Bogor. Beberapa jenis burung Sragenge sudah sangat sulit ditemukan di tempat-tempat tertentu khususnya di daerah pemukiman penduduk. Penyebab utama dari semua kasus ini adalah berkurangnya habitat-habitat alam karena dirubah menjadi lahan pemukiman dan perkotaan, lahan pertanian, tapak industri serta penggunaan pestisida dalam teknologi pertanian.

Koeksistensi dan kelimpahan populasi dari beberapa burung Sragenge di suatu tempat adalah sangat menguntungkan karena peranannya dalam sistem ekologi dan proses produksi, dan karenanya sangat menarik untuk diteliti. Hutan Gunung Walat, Sukabumi merupakan salah satu tempat yang memenuhi kriteria ini. Di sini terdapat tiga jenis burung Sragenge, *Anthreptes malacensis malacensis* (Scop.), *Nectarinia jugularis pectoralis* (Horsf.), dan *Aethopyga mystacalis mystacalis* (Temm). Satu jenis yang disebut terakhir merupakan jenis lokalis dan hanya ada di pulau Jawa (Anonymous, 1980), sulit ditemukan di tempat-tempat lain di pemukiman penduduk dan bahkan di Kampus IPB Darmaga, walaupun kedua jenis yang disebut terdahulu masih sering dijumpai.

### Dasar pemikiran

Derajat pembentukan spesies dalam lingkungan yang stabil seperti dalam lingkungan hutan tropika primer sangat tinggi dan cenderung mengarah kepada spesialisasi spesies (Ricklefs, 1973; Cox, Healey dan Moore, 1978). Hal ini tidak lain karena setiap lingkungan mikro di suatu lokasi atau habitat memberikan satu relung ekologis bagi satu spesies baru. Implikasi praktis dari teori ini adalah bahwa setiap tindakan manusia walaupun hanya berakibat berubahnya lingkungan mikro (misalnya tindakan penjarangan dan pemangkasan dalam pengelolaan hutan dan perkebunan) akan menyebabkan terganggunya kehidupan satu atau lebih organisme. Sehubungan dengan itu masalah distribusi spatial dari organisme sangat perlu untuk diketahui.

Pada jenis binatang tingkat tinggi dan sangat mobil seperti burung, faktor seleksi habitat sangat menentukan distribusi spatialnya. Seleksi habitat adalah kesukaan spesies pada habitat tertentu (Ricklefs, 1973). Distribusi spatial spesies dalam habitatnya adalah spesifik dan lebih kurang tepat pada habitat mikro tertentu sebagai "pusat aktivitas", dan habitat kesukaan burung sering digunakan oleh banyak pengamat burung di lapangan untuk menduga spesies burung apa yang (akan) terdapat dalam suatu habitat (Peterson, 1947., dalam Shugart dan Patten, 1972; Cox *et al.*, 1978). Burung

lebih menunjukkan seleksi habitatnya atas dasar faktor-faktor proximate dari pada atas dasar faktor-faktor ultimate (makanan, dan pelindung), mereka tidak respon terhadap komposisi taksonomik vegetasi melainkan agak pada life-form tumbuh-tumbuhan, pada aspek-aspek visual dari fisiognomi vegetasi (Svardson, 1949; Lack, 1949; Hilden, 1965; dalam Shugart et al., 1972; Kendeigh, 1961; Pianka, 1983).

Vegetasi merupakan sumber lindungan penting bagi binatang. Pada malam yang dingin, daun pepohonan, semak-semak dan bahkan rerumputan serta liana mampu mengurangi jumlah radiasi matahari dari tubuh binatang, khususnya yang berdarah panas; tempat berlindung dari terik matahari, dan secara umum vegetasi berfungsi sebagai penyekat angin. Burung akan tetap berada di bawah angin dari celah-celah kayu yang tersingkap selama cuaca dingin dan berangin besar (Kendeigh, 1961). Beberapa bukti menunjukkan bahwa jika tipe lindungan yang diperlukan oleh suatu spesies hilang, spesies tersebut tak akan ada di tempat itu walaupun seluruh kondisi-kondisi lain baik. Hal ini harus merupakan titik perhatian dari manajer satwa liar (Leopold, 1933). Seorang manajer satwa liar harus belajar mengendalikan suksesi, mempercepat atau memperlambatnya, guna memberikan lindungan yang diperlukan oleh spesies yang dikelolanya (Elton, 1939; dalam Kendeigh, 1961).

Dalam studi habitat burung, barangkali pertanyaan yang paling mendasar adalah apa yang harus diukur dan peubah-peubah habitat mana yang paling penting bagi burung yang bersangkutan. Hal ini tiada lain dari adanya suatu keharusan untuk memahami bagaimana burung menggunakan habitatnya serta peubah habitat mana yang pada pokoknya mempengaruhi sukses *survivorship* dari burung tersebut.

Burung lebih banyak menggunakan habitat hutan untuk *foraging* (mencari makanan). Sebagaian besar dari waktu aktivitas hariannya digunakan untuk keperluan mencari makanan. Komponen ketinggian *foraging* dan substrat yang menjadi sasaran *foraging* merupakan komponen habitat yang dapat dipelajari untuk mengetahui peubah-peubah yang mendukung kehidupan burung (Holmes, 1981; Pianka, 1983).

Peubah-peubah yang menentukan respon-respon spesies terhadap lingkungannya dapat dilihat dari konteks habitat dan konteks relung. Peubah-peubah habitat adalah peubah-peubah ekstensif, interkomunitas; yang menimbulkan respon secara potensial, historis; dapat terdiri dari elevasi, aspek, kesuburan tanah, dan komunitas-komunitas. Sedangkan peubah-peubah relung adalah peubah-peubah yang menimbulkan respon operasional, sifatnya lokal, intrakomunitas, sering bionomik (makanan, spesies lain, ragam ketinggian daun) (Moen, 1973; Carey, 1981).

Dalam perkembangan selanjutnya, konsep relung dari Grinnel (1917, Rotenberry, 1981) telah didefinisikan secara kaku serta telah mengalami redefinisi beberapa kali. Bagi burung-burung, struktur fisik habitat telah lama dipertimbangkan sebagai dimensi *proximate* relung yang penting karena memberi isyarat bagi ketersediaan dan keanekaragaman potensial dari mangsa (Wiens, 1969 dalam Rotenberry, 1981). Dalam hubungan dengan fisiognomi vegetasi para ahli burung secara umum sering mempertimbangkan parameter-parameter terukur yang menjadi wakil-wakil dari aspek-aspek *proximate* relung. Dari hubungan *proximate* yang dengan mudah dapat diukur ini kemudian dapat diciptakan hipotesis-hipotesis yang berhubungan dengan aspek fungsional dari pengertian relung. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika dalam setiap pen-  
definisian relung burung, peubah-peubah habitat yang berupa struktur fisik vegetasi merupakan bagian integral dari relung ekologi burung (Shugart *et al.*, 1972; Rotenberry, 1981; Pianka, 1983, Perrins, *et al.*, 1983). Kecenderungan ini pada dasarnya benar dan terutama mendukung konsep "relung yang dapat dicapai" oleh suatu organisme dari Hutchinson (1958); atau relung aktual (Putman *et al.*, 1984). Relung yang dapat dicapai oleh organisme yang relatif *K-selected* lebih ditentukan oleh kondisi lingkungan biotiknya (Carey, 1981; Pianka, 1983).

Walaupun sulit dan tak pernah diketahui (Pianka, 1983), salah satu cara untuk mendapatkan gambaran dari relung dasar suatu spesies adalah dengan menggunakan konsep pembagian sumberdaya di antara spesies sehingga overlap-overlap penggunaan sumber daya di antara spesies yang hidup *coexist* dapat diukur (Shugart *et al.*, 1972; Pianka, 1983).

Relung dalam studi ini secara kuantitatif akan dinyatakan dalam bentuk peubah-peubah habitat yang berupa struktur fisik vegetasi, yaitu aspek-aspek *proximate* dari relung sehingga lebih merupakan stimuli bagi spesies burung dalam seleksi habitatnya. Seleksi habitat dapat dipandang sebagai mekanisme penggunaan *token stimuli* (stimuli yang menimbulkan respon) lingkungan yang didapat secara evolusioner dan menjamin individu/spesies untuk dapat mencari, tinggal, dan beradaptasi dalam lingkungan tertentu.

#### Maksud dan Tujuan Penelitian

Studi ini bermaksud mempelajari relung ekologis dari tiga jenis burung Srangenge yang hidup *coexist* di hutan Gunung Walat. Pendekatan yang digunakan adalah seleksi habitat. Pendekatan dan metode seperti ini sangat baik dan tepat untuk digunakan dalam menelaah relung ekologis dari spesies burung bukan migrant (*non-migratory species*) (Shugart *et al.*, 1972). Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk

mengetahui: 1) parameter struktur fisik vegetasi yang merupakan *sign stimuli* bagi masing-masing spesies dalam seleksi habitatnya; 2) tingkat adaptasi dan pemisahan relung di antara spesies yang diteliti.

Dari hasil-hasil penelitian ini diharapkan dapat diperoleh pengetahuan (praktis) bagi tindakan pelestarian dan pengembangan populasi dari ketiga jenis burung yang diteliti khususnya dalam hal introduksi jenis dan pengelolaan habitatnya. Juga sebagai bahan masukan dalam sistem pengelolaan hutan yang berwawasan lingkungan.

### Hipotesis

Untuk mengarahkan pelaksanaan penelitian dengan tujuan penelitian tersebut diatas, diajukan hipotesis-hipotesis sebagai berikut:

1. Koeksistensi dari ketiga spesies burung Srangenge di hutan Gunung Walat disebabkan oleh tersedianya relung-relung yang spesifik bagi masing-masing spesies. Dan oleh karena itu dapat diduga, bahwa ada perbedaan *sign stimuli* seleksi habitat yang merupakan aspek *proximate* dari relung yang ramah bagi masing-masing spesies.
2. Ada perbedaan derajat overlap relung di antara ketiga spesies burung yang diteliti.

## Batasan Pengertian Istilah

Dalam penelitian ini digunakan beberapa istilah atau terminologi dengan batasan seperti dijelaskan di bawah ini.

- Habitat** : set kondisi fisik (ruang, tanah, dan iklim) yang melingkungi suatu spesies tunggal, kelompok spesies, komunitas besar atau kelompok komunitas (Clement dan Shelford, 1939 dalam Kendeigh, 1961).
- Seleksi habitat** : mekanisme penggunaan *sign stimuli* yang merupakan produk pengalaman dan sifat genetik organisme yang menjamin individu organisme tersebut untuk dapat mencari relung-relung yang ramah (*hospitable niches*), tinggal dan beradaptasi dalam lingkungan tertentu (disintesis dari Kendeigh, 1961 dan Rotenberry, 1981).
- Sign stimuli** : stimuli lingkungan yang menimbulkan respon tertentu terhadap suatu organisme. *Sign stimuli* disebut juga sebagai *token stimuli* atau *representative stimuli* (Suratmo, 1979).
- Relung ekologi** : respon (distribusi) organisme dalam hubungannya dengan segi-segi lingkungan lokal, menggambarkan suatu kontinum dengan intergradasi yang sangat besar di antara habitat mikro (struktur) dan peranan fungsional organisme tersebut dalam suatu komunitas (disintesis dari Krebs, 1972; Rotenberry, 1981; Carey, 1981). Dengan batasan ini maka perbedaan habitat mikro (posisi) di antara spesies memberikan indikasi mengenai perbedaan-perbedaan peranan fungsional spesies dalam suatu komunitas, berarti bahwa, aspek-aspek "habitat" dan "peranan fungsional" dari konsep relung adalah jalin menjalin, tidak terpisah secara eksklusif.
- Fisiognomi vegetasi** : penampakan sifat vegetasi dilihat dari segi bentuk tumbuhan (life form), struktur dan periodisitas musiman (Soerianegara dan A. Indrawan, 1978).