

**Kepadatan Populasi dan Struktur Kelompok Simpai (*Presbytis melalophos*) serta Jenis Tumbuhan Makanannya di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) Universitas Andalas**

**Population density, group structure and diet of mittered leaf-monkey (*Presbytis melalophos*) at the Biological Research and Educational Forest of Andalas University**

Rahmi Fitri<sup>1\*)</sup>, Rizaldi<sup>1)</sup>, Wilson Novarino<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang – 25163

<sup>2)</sup>Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang – 25163

\*Koresponden : [macarangamappa@gmail.com](mailto:macarangamappa@gmail.com)

**Abstract**

A study about population density, group structure and diet of mittered leaf-monkeys (*Presbytis melalophos*, Raffles 1821) at the biological research and educational forest of Andalas University had been carried out from June to November 2012. This study used *direct census* method to figure out their structures and population and *ad-libitum* method to observe the plants consumed by animal subjects. There were 13 individuals of the leaf-monkeys in which belong to three groups. The group structure consisted of 2-3 adult individuals, 1- 2 subadults and 0-1 juvenile. Population density of the leaf monkeys in a defined area of 0.75 km<sup>2</sup> was 17.3 individual/km<sup>2</sup> and group density was 4 group/km<sup>2</sup>. The average of homerange was 0.13 km<sup>2</sup>. There were 9 species of plants consumed by the leaf monkeys within their homeranges those belong to 8 families.

Keyword: *Presbytis melalophos*, *direct census*, *ad-libitum*, population density

**Pendahuluan**

Sebagian besar hutan tropis di dunia terdapat di Indonesia, sehingga menjadikan Indonesia kaya keanekaragaman fauna. Salah satu kekayaan fauna Indonesia itu adalah keanekaragaman jenis primata yang tinggi (Goodman, 1998). Sumatera merupakan salah satu dari pulau yang memiliki hutan hujan tropis yang cukup luas di Indonesia, akan tetapi kerusakan hutan hujan tropisnya paling tinggi dan luas. Hal ini disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya pembukaan lahan untuk perkebunan rakyat dan sistem tebang pilih (Whitten, 1984). Perubahan habitat mempengaruhi kepadatan populasi primata (Wilson and Wilson, 1975).

Salah satu primata arboreal pemakan daun yang umum di Sumatera

adalah simpai (*Presbytis melalophos*). Penyebaran hewan ini hampir diseluruh bagian pulau kecuali di bagian pantai timur di sebelah selatan Pulau Sumatera. Hewan ini dapat hidup pada berbagai habitat seperti hutan karet rakyat, hutan campuran, hutan mangrove, hutan sekunder dan hutan primer (Bakar dan Suin, 1993).

Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) dengan luas 150 ha berpotensi sebagai lokasi penelitian ekologi dan populasi simpai (*Presbytis melalophos*) karena keberadaan dan populasi simpai di HPPB belum banyak diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan populasi simpai dan struktur kelompok simpai berdasarkan usia serta jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh simpai di HPPB.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *direct census*. Metode ini dilakukan dengan cara survei dan penghitungan langsung individu simpai (*Presbytis melalophos*) di lapangan. Pengambilan data mengenai jenis tumbuhan makanan simpai dilakukan melalui pengamatan tingkah laku makan secara *ad-libitum* (Altmann, 1974). Pengambilan data dimulai dengan mencari hewan objek (simpai), kemudian diikuti pergerakan kelompoknya (jelajah). Pengamatan terhadap individu dan kelompok simpai dilakukan dengan teropong binokuler, dimulai pada pagi hari pukul 06.00 WIB sampai pukul 16.00 WIB. Setiap kelompok yang ditemukan, ditentukan posisi tempatnya dengan menggunakan koordinat GPS. Selanjutnya dilakukan penghitungan jumlah individu dalam kelompok yaitu jumlah individu dewasa (*adult*), muda (*subadult*), anak-anak (*juvenile*), dan bayi (*infant*).

Individu dewasa ditandai dengan ukuran tubuh yang lebih besar dan warna rambut tubuh oranye kecoklatan. Individu muda ditandai dengan ukuran tubuh yang lebih kecil atau hampir sama dengan individu dewasa, akan tetapi warna rambut tubuh oranye terang. Individu anak-anak ditandai dengan ukuran tubuh yang lebih kecil dan warna oranye pucat dan agak kekuningan. Individu bayi ditandai dengan ukuran tubuh yang kecil dan belum mandiri, ia akan selalu berada dalam gendongan individu dewasa dalam setiap perpindahan. Selain itu, penandaan usia individu simpai juga bisa diamati berdasarkan perilaku makan seperti dilaporkan Sabarno (1998). Pengulangan pengamatan dilakukan sampai didapatkan data mengenai struktur kelompok dan jenis makanannya. Setelah itu dilakukan pengamatan terhadap kelompok lain dengan cara yang sama dengan pengamatan kelompok sebelumnya. Selanjutnya sampel tumbuhan makanan yang diambil di lapangan diidentifikasi di Herbarium Universitas Andalas menggunakan buku identifikasi Whitmore (1975).

Analisa data untuk mengetahui kepadatan populasi simpai dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kepadatan populasi} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas Area}}$$

sedangkan untuk mengetahui kepadatan kelompok digunakan rumus:

$$\text{Kepadatan Kelompok} = \frac{\text{Jumlah Kelompok}}{\text{Luas Area}}$$

Satuan Kepadatan Populasi adalah individu/km<sup>2</sup> dan Kepadatan Kelompok adalah kelompok/km<sup>2</sup>.

Luas area survey ditentukan dengan metoda *minimum convex polygon* yaitu dengan menghubungkan titik koordinat terluar dari seluruh daerah jelajah kelompok (Boitani dan Fuller, 2000). Daerah jelajah dipetakan dengan membuat polygon dari titik-titik koordinat GPS terluar menggunakan program Quantum GIS Lisboa.

## Hasil dan Pembahasan

### Kepadatan Populasi

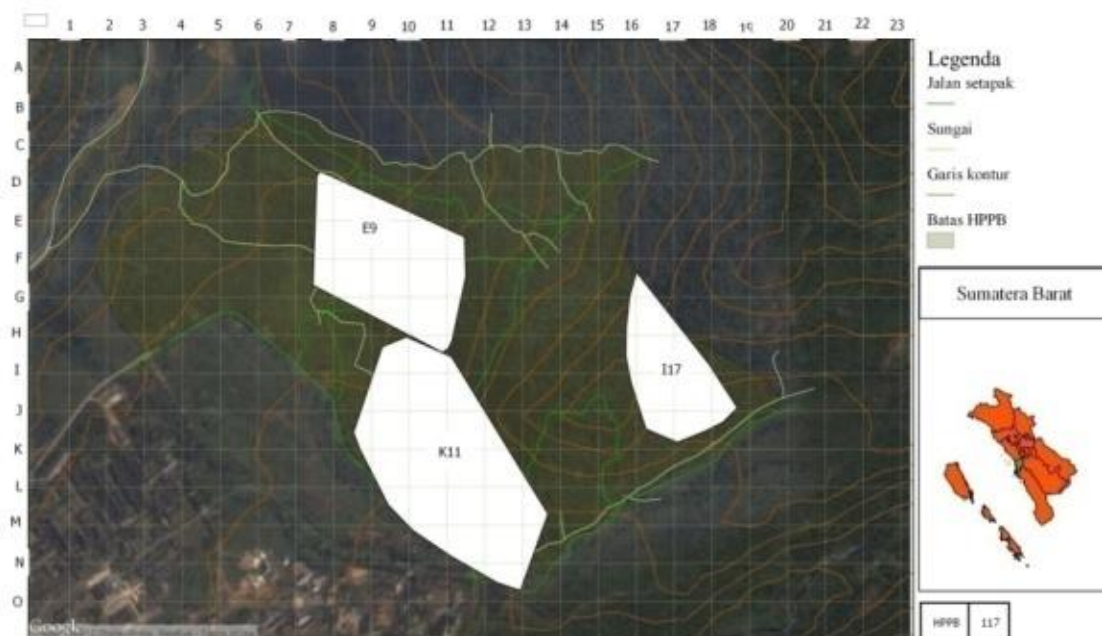
Dari penelitian yang dilakukan diketahui bahwa kepadatan populasi simpai di HPPB adalah 17,3 individu/km<sup>2</sup> dengan luas total daerah jelajah 0,75 km<sup>2</sup>, sedangkan kepadatan kelompok adalah 4 kelompok/km<sup>2</sup>. Kepadatan populasi yang didapatkan di HPPB lebih kecil jika dibandingkan dengan kepadatan populasi simpai pada dua penelitian lain yang dilakukan oleh Ariestyowati (1999) yang mendapatkan hasil 33,1 individu/km<sup>2</sup> di kawasan Hutan Konservasi HTI PT. Musi Hutan Persada dan hasil penelitian Bugiono (2001) di Kawasan Lindung HPHTI PT. RAPP Propinsi Riau yang mendapatkan kepadatan populasi simpai 45 individu/km<sup>2</sup>. Keadaan vegetasi HPPB sudah banyak terganggu oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perbedaan hasil penelitian terutama jenis tumbuhan yang mendukung kelangsungan populasi simpai.

Tabel 1. Struktur Kelompok dan Luas Daerah Jelajah Simpai di HPPB

No.	Nama Kelompok	Jumlah Individu				Jumlah Total	Luas Daerah Jelajah (km <sup>2</sup> )
		Bayi	Anak-anak	Muda	Dewasa		
1.	K11	-	-	1	3	4	0,19
2.	E9	-	1	2	2	5	0,13
3.	I17	-	1	1	2	4	0,08
Jumlah		-	2	4	7	13	0,40

Tabel 2. Jenis Tumbuhan dan Bagian yang Dimakan Simpai (*Presbytis melalophos*)

No.	Spesies	Nama Daerah	Famili	Bagian yang dimakan
1.	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Bombacaceae	Daun
2.	<i>Shorea sumatrana</i>	Meranti	Dipterocarpaceae	Daun
3.	<i>Aporosa benthamiana</i>	Bonai	Euphorbiaceae	Daun
4.	<i>Pithecellobium jiringa</i>	Jengkol	Fabaceae	Daun dan buah
5.	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	Fabaceae	Daun
6.	<i>Parkia speciosa</i>	Petai	Leguminosaceae	Daun dan buah
7.	<i>Ficus variegata</i>	Ara	Moraceae	Daun
8.	<i>Eugenia sp.</i>	Jambu air	Myrthaceae	Daun
9.	<i>Nephelium sp.</i>	Rambutan	Sapindaceae	Daun



Gambar 1. Daerah jelajah simpai (*Presbytis melalophos*) di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi, Universitas Andalas, Padang (K11-Kelompok 1, E9-Kelompok 2 dan I17-Kelompok 3).

Di dalam HPPB terdapat banyak areal yang dibuka untuk perladangan rakyat. Jenis pohon yang sering ditempati simpai di HPPB memiliki ketinggian yang hampir sama dengan dua lokasi lainnya, terutama pohon-pohon yang menjadi sumber makanannya. Selama pengamatan, ketinggian pohon yang sering disinggahi simpai berkisar 8-20 m. Beberapa aktivitas manusia yang terdapat di HPPB selama pengamatan adalah kegiatan rakyat yang berladang di areal HPPB, suara mesin pemotong (*chainsaw*) penebang liar dan perburuan babi. Kegiatan tersebut akan berdampak pada ketersediaan sumber makanan simpai terutama kegiatan penebangan liar, walaupun simpai mampu bertahan dengan memperluas daerah jelajahnya guna memenuhi kebutuhan makanannya. Hal ini dapat dilihat dari kepadatan populasi simpai di HPPB yang kecil jika dibandingkan dengan dua lokasi lainnya, meskipun menurut Fleagle (1979) simpai adalah satwa primata yang cepat beradaptasi dengan kondisi habitatnya seperti lokasi penebangan dan perkebunan.

Selain gangguan dari aktivitas manusia selama pengamatan di lapangan juga ditemukan beberapa spesies kompetitor simpai, yaitu *Buceros* sp. (Rangkong), *Macaca nemestrina* (Beruk), *Macaca fascicularis* (Monyet ekor panjang), dan *Hylobates agilis* (Ungko). Hal ini terkait dengan daerah jelajah simpai yang juga merupakan daerah jelajah dan lokasi sumber makanan bagi kompetitor. Pada beberapa kali pengamatan saat simpai makan, terlihat simpai pindah ke pohon lain saat *Macaca nemestrina* dan *Macaca fascicularis* datang ke pohon makannya tersebut. Selain itu juga teramati *Buceros* sp. dan *Hylobates agilis* yang memakan jenis tumbuhan yang sama dengan simpai pada waktu yang berbeda dengan waktu makan simpai. Beberapa sumber makanan yang sama bagi simpai dan kompetitor adalah *Ficus variegata*, *Parkia speciosa* dan *Pithecellobium jiringa*. Meskipun adanya persaingan dalam sumberdaya makanan dan ruang, tidak terlihat adanya perkelahian antara simpai dan kelompok satwa kompetitor ini.

### Struktur Kelompok

Diketahui sebanyak 13 individu simpai (*Presbytis melalophos*) di HPPB yang terdiri dari tiga kelompok, masing-masing kelompok diberi nama K11, E9 dan I17 (Tabel 1). Nama kelompok diberikan berdasarkan *gridline* pada peta (Gambar 1), yaitu tempat aktivitas simpai yang paling sering teramati.

Pergerakan simpai berpindah tempat sangat cepat sehingga menyulitkan pengamatan jenis kelamin tiap individu. Nasrulla (2009) juga mengalami kesulitan yang sama dalam penelitiannya pada saat pengamatan jenis kelamin surili (*Presbytis comata*) di Curug Cileat. Walaupun dalam pengamatan cukup sulit untuk membedakan jenis kelamin, tetapi dalam membedakan tingkatan umur lebih mudah karena dapat dibedakan berdasarkan ukuran tubuh dan tingkah laku. Dalam perilaku makan, individu dewasa selalu duduk di dahan pohon yang terdapat banyak daun muda, sehingga ia tidak berpindah-pindah dalam mengambil makanannya. Individu muda sering berpindah-pindah dari satu dahan ke dahan pohon lain yang masih berdekatan dengan individu dewasa saat makan, sedangkan individu anak-anak selalu berpindah setiap selesai memakan daun petikannya. Meski begitu, ia selalu berpindah dan bermain pada dahan-dahan di sekitar individu dewasa. Dari ketiga kelompok yang dijumpai selama pengamatan tidak satupun kelompok yang memiliki bayi.

Pada masing-masing kelompok dapat diamati satu individu simpai dewasa yang selalu berada di depan pada saat berpindah dan aktif mengawasi keadaan sekitar kelompok (*vigilance*). Saat berpindah atau ada gangguan, individu ini selalu mengeluarkan suara sebagai *alarm call*. Individu ini diduga adalah simpai jantan dewasa. Hal ini didukung oleh penelitian Meyer (2012) yang menyatakan bahwa individu yang memberikan *alarm call* adalah individu jantan dewasa.

Penelitian Mukhtar (1990) di Kawasan Lindung Bukit Sebelat melaporkan bahwa jumlah individu simpai dalam satu kelompok berkisar antara 2-8

ekor simpai dengan jantan dewasa sebagai pemimpin kelompok. Wilson and Wilson (1975) juga menyatakan pada umumnya genus *Presbytis* hidup dalam satu kelompok yang dipimpin oleh seekor jantan dewasa (*uni male*) yang terdiri dari beberapa betina dewasa, muda, anak-anak dan bayi. Menurut Bismark (2009) faktor yang mempengaruhi jumlah individu dalam kelompok adalah sumberdaya makanan dan lingkungan yang memungkinkan untuk memelihara anak dengan baik.

Luas daerah jelajah kelompok simpai secara berurutan adalah kelompok K11 0,19 km<sup>2</sup>, kelompok E9 0,13 km<sup>2</sup> dan daerah jelajah kelompok I17 memiliki luas terkecil yaitu 0,08 km<sup>2</sup>. Menurut Fleagle (1979) luas daerah jelajah simpai sekitar 0,14-0,30 km<sup>2</sup> dan pergerakan kelompok dapat mencapai hampir 1 km per hari. Tumpang tindih daerah jelajah di antara kelompok simpai mencapai 20-30%, terutama pada habitat yang rusak. Akan tetapi seperti ditampilkan dalam peta, tidak terlihat daerah jelajah simpai yang tumpang tindih di HPPB. Hal ini mengindikasikan bahwa habitat simpai di HPPB belum terlalu rusak.

Daerah jelajah kelompok K11 memiliki banyak ruang terbuka (celah kanopi) yang merupakan bekas lahan tebang pilih, sehingga menyebabkan kelompok ini mencari sumber makanan pada areal yang lebih luas. Daerah jelajah kelompok E9 lebih kecil dibandingkan dengan daerah jelajah kelompok K11. Hal ini disebabkan ketersediaan makanan di daerah jelajah kelompok ini diduga lebih banyak, karena pada areal ini belum banyak ruang terbuka seperti pada daerah jelajah kelompok K11. Daerah yang tidak dijelajahi simpai pada areal ini adalah areal kebun sawit. Daerah jelajah kelompok I17 adalah daerah jelajah yang terkecil dibandingkan dengan kedua kelompok lainnya. Vegetasi di daerah jelajah kelompok I17 masih cukup rapat, sehingga ketersediaan makanan simpai masih berlimpah dan tidak memerlukan daerah jelajah yang lebih luas. Selama pengamatan tidak ditemukan ruang yang terbuka seperti pada daerah jelajah kelompok K11 dan E9.

### *Tumbuhan Makanan Simpai*

Berdasarkan pengamatan, ketiga kelompok simpai di HPPB mudah dijumpai pada pagi hari sekitar jam 06.00 WIB hingga jam 09.00 WIB saat melakukan aktivitas makan. Hal ini mungkin disebabkan *leaf monkey* memulai aktivitasnya sekitar jam tersebut dan mereka memulainya dengan mencari makan karena mereka akan membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas di wilayah jelajah. Selama pengamatan simpai melakukan aktivitas istirahat sekitar jam 10.00 WIB hingga jam 14.00 WIB.

Diketahui sembilan jenis tumbuhan yang daun dan/atau buahnya dimakan oleh simpai (Tabel 2). Pada kenyataannya simpai tidak hanya memakan daun, walaupun simpai dikenal sebagai *leaf monkey*. Pada beberapa tumbuhan simpai juga memakan buahnya seperti pada petai dan jengkol. Hal ini diduga karena pada saat pengamatan petai dan jengkol sebagai makanan tambahan. Dalam setiap kali pengambilan daun, simpai tak langsung memakan semua bagian yang dipetikinya. Simpai akan terlebih dahulu memilih daun yang muda dan segar untuk dimakan, kemudian membuang sisa petikannya.

Simpai memakan seluruh bagian dari daun, akan tetapi hanya memakan sebagian dari buah dan membuang sisanya. Menurut Bismark (1980), jenis *Presbytis cristata* yang terdapat di Suaka Margasatwa Meru Betiri memakan daun dan buah, bahkan juga bunga. Akan tetapi buah dan bunga hanya dijadikan makanan tambahan. Penelitian Sabarno (1998) di kawasan Hutan Konservasi PT. Hutan Musi Persada Sumatera Selatan mendapatkan sembilan jenis tumbuhan yang dimakan oleh simpai, salah satunya juga teramati dimakan oleh simpai di HPPB, yaitu *Parkia speciosa*.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian di HPPB Universitas Andalas, maka dapat disimpulkan Kepadatan populasi simpai pada lokasi ini adalah 17,3 individu/km<sup>2</sup> dan kepadatan kelompok adalah 4 kelompok/km<sup>2</sup>. Struktur kelompok simpai di HPPB terdiri dari 2-3 individu dewasa,



1-2 individu muda dan 0-1 individu anak-anak. Tumbuhan sumber makanan simpai pada lokasi ini diamati sebanyak 9 spesies yang terdiri dari 8 famili.

### Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Dra. Izmiarti M.S, Dr. Jabang Nurdin dan Dr. Henny Herwina yang telah memberikan masukan dan saran dalam penelitian dan penulisan artikel.

### Daftar Pustaka

- Altmann, J. 1974. Observational Study of Behavior. *Sampling Methods* 49 (3): 227-267.
- Ariestiyowati, D. 1999. *Analisis Populasi dan Sebaran Spasial Sempai (Presbytis melalophos, Raffles, 1821) di Kawasan Hutan Konservasi PT. Musi Hutan Persada Sumatera Selatan*. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Bakar, A dan N. M. Suin. 1993. *The Potential of Primates in Kerinci Seblat National Park*. Research by University Development Project III. Pusat Penelitian UNAND. Padang.
- Bismark, M. 1980. *Beberapa Aspek Ekologi Lutung (Presbytis cristata) di Suaka Marga Satwa Meru Betiri Jawa Timur*. Lembaga Penelitian Hutan Departemen Pertanian. Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Biologi Konservasi Bekantan (Nasalis larvatus)*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.
- Boitani, L dan Fuller T. K. 2000. *Research Techniques in Animal Ecology Controversies and Consequences*. Columbia University Press. New York.
- Bugiono. 2001. *Studi Populasi dan Habitat Sempai (Presbytis melalophos Raffles, 1821) di kawasan Hutan Lindung HPHTI PT. Riau Andalan Pulp and Paper, Propinsi Riau*. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Fleagle, J. 1979. Primate positional behavior and anatomy: naturalistic and experimental approaches. *Environment, Behavior, and Morphology: Dynamic Interactions in Primates*. Gustav Fisher. New York.
- Goodman, M. 1998. Toward a phylogenetic classification of primates based on DNA evidence complemented by fossil evidence. *Molecular phylogenetics and evolution* 9 (3): 585-598.
- Meyer, D. 2012. Acoustic structure of male loud-calls support molecular phylogeny of Sumatran and Javanese leaf monkeys (genus *Presbytis*). *BMC Evolutionary Biology* 12 (16): 1-11.
- Mukhtar, A. S. 1990. Habitat dan Tingkah Laku Lutung Merah (*Presbytis melalophos*) di Kawasan Hutan Lindung Bukit Sebelat Sumatera Barat. *Buletin Penelitian Hutan*: 1-12.
- Nasrulla, A. F. 2009. *Estimasi Kepadatan Populasi Surili (Presbytis comata) di Curug Cileat, Kabupaten Subang, Jawa Barat*. [Skripsi]. Fakultas MIPA UPI. Bandung.
- Sabarno, M. Y. 1998. *Studi Pakan dan Perilaku Makan Sempai (Presbytis melalophos) di Kawasan Hutan Konservasi PT. Musi Hutan Persada Sumatera Selatan*. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Whitmore, T. C. 1975. *Tree Flora of Malaya*. Vol. II. Forest Department Ministry of Primary Industries. Malaysia.
- Whitten, A. J. 1984. *Ekologi Ekosistem Sumatera*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wilson, C. C. dan W. L. Wilson. 1975. The Influence of Selective Logging on Primates and Some Other Animal in East Kalimantan *Folia Primates*. *Folia Primatologica* 23 (4): 245-27.