

# POTENSI TUMBUHAN PAKAN ALAMI bagi MONYET HITAM SULAWESI (*Macaca nigra*) di HUTAN LINDUNG GUNUNG MASARANG

Potential Natural Plant Food for Sulawesi Black Monkey (*Macaca nigra*) in Mount Masarang Forest Preserve

Rivo F. Rahasia<sup>(1)</sup>, Johny S. Tasirin<sup>(1)</sup>, Martina A. Langi<sup>(1)</sup>, Saroyo Sumarto<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budididaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado.

<sup>2</sup> Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado.

---

## ABSTRACT

Mount Masarang Forest Reserve covers an area of 158,48 ha and is part of the natural habitat of the Sulawesi crested black macaque based on the geography and the forest. A population of Sulawesi crested black macaques may thrive here through introduction and migration from nearby populations. This research is aimed to study the potential of natural food plants of the Sulawesi crested black macaque (*Macaca nigra*) in Mount Masarang Forest Reserve. This research was done from March to April 2013 in Mount Masarang Forest Reserve, Tomohon City. Data was collected using multiple stage random sampling method. From 131 species plants in Mount Masarang Forest Reserve, found 7 species plants naturally eaten by Sulawesi crested black macaques, with varying population densities and role in the community. The species are *Alstonia scholaris* (5.944 individuals), *Piper aduncum* (5.225 individuals), *Euodia minahassae* (3.220 individuals), *Trema orientalis* (1.486 individuals), *Koordersiodendron pinnatum* (991 individuals), *Caryota mitis* (743 individuals) dan *Dendrocnide microstigma* (495 individuals). The highest distribution of food plants can be found on the eastern slopes, because 42% of the food plants on Mount Masarang Forest Reserve are found on these slopes.

*Keywords:* *Macaca nigra*, Mount Masarang Forest Reserve, potential of natural food plants

## ABSTRAK

Hutan Lindung Gunung Masarang memiliki luas kawasan 158,48 ha dan merupakan kawasan penyebaran alami dari monyet hitam Sulawesi berdasarkan keadaan geografi dan kealamian hutannya. Di kawasan ini dapat terjadi perkembangan populasi monyet hitam Sulawesi lewat introduksi, serta migrasi dari populasi terdekat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi tumbuhan pakan alami monyet hitam Sulawesi (*Macaca nigra*) di Hutan Lindung Gunung Masarang. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai April 2013 di Hutan Lindung Gunung Masarang, Kota Tomohon. Pengambilan data menggunakan metode acak bertingkat. Dari 131 jenis tumbuhan di Hutan Lindung Gunung Masarang, terdapat 7 jenis tumbuhan pakan alami monyet hitam Sulawesi dengan kerapatan populasi dan peran dalam komunitas yang berbeda-beda. Jenis-jenis itu ialah *Alstonia scholaris* (5.944 individu), *Piper aduncum* (5.225 individu), *Euodia minahassae* (3.220 individu), *Trema orientalis* (1.486 individu), *Koordersiodendron pinnatum* (991 individu), *Caryota mitis* (743 individu) dan *Dendrocnide microstigma* (495 individu). Distribusi pakan tertinggi berada di lereng timur, karena 42% pakan di Hutan Lindung Gunung Masarang berada di lereng ini.

Kata kunci: *Macaca nigra*, Hutan Lindung Gunung Masarang, potensi pakan alami

## PENDAHULUAN

Pulau Sulawesi memiliki tujuh jenis *Macaca* yang endemik yaitu, *Macaca nigra* (monyet hitam Sulawesi), *Macaca nigrescens*, *Macaca hecki*, *Macaca tonkeana*, *Macaca maura*, *Macaca ochreata*, dan *Macaca brunescens*. *Macaca* di pulau Sulawesi mewakili sepertiga jenis *Macaca* di dunia dan seperempat dari jenis primata Indonesia (Kinnaird, 1997; Evans dkk., 1999; Lee dkk., 2001). *Macaca nigra* merupakan jenis endemik Sulawesi Utara yang juga dikenal dengan nama monyet hitam Sulawesi.

Ancaman terhadap monyet hitam Sulawesi berasal dari perburuan, dan kerusakan habitat alami. Monyet hitam Sulawesi diburu untuk dikonsumsi, diperdagangkan, dan dijadikan hewan peliharaan. Penyusutan kawasan hutan menyebabkan monyet hitam Sulawesi kekurangan tempat berlindung dan sumber pakan. Populasi monyet hitam Sulawesi semakin menurun sejak tahun 1979 akibat perburuan dan perusakan habitat (Kinnaird, 1997).

Upaya pelestarian monyet hitam Sulawesi terus dilakukan, seperti upaya perlindungan terhadap habitat dan penyelamatan monyet hitam Sulawesi dari perdagangan satwa dan hewan piaraan. Habitat satwaliar 70% berupa kawasan hutan, sehingga kelestarian habitat ditentukan oleh pengelolaan hutan. Kawasan hutan yang berstatus seperti cagar alam, taman nasional, termasuk hutan lindung menjadi faktor penentu menjamin kelestarian satwaliar dimasa mendatang (Alikodra, 2010). Upaya lainnya adalah penyelamatan monyet

hitam Sulawesi dari perdagangan satwa dan yang dijadikan hewan peliharaan. Hasil penyelamatan ditampung di pusat penyelamatan satwa (PPS) untuk direhabilitasi. PPS Tasikoki, Bitung merupakan satu-satunya PPS di Sulawesi Utara. Berdasarkan data kolektif dari Pusat Penyelamatan Satwa Tasikoki (PPST) sampai dengan tahun 2014, pada November 2012 sampai Februari 2014 belum diadakan pelepasliaran dikarenakan belum adanya habitat yang tepat. Dalam waktu tersebut jumlah monyet hitam Sulawesi meningkat dari 26 individu menjadi 40 individu. Dengan demikian, sangat dibutuhkan habitat yang baru untuk pelepasliaran monyet hitam Sulawesi. Salah satu faktor penting dalam pelepasliaran adalah daya dukung habitat.

Daya dukung habitat dipengaruhi oleh faktor biologis dan faktor fisik lingkungan yang salah satunya adalah daya dukung sumber pakan. Daya dukung sumber pakan ditentukan oleh keanekaragaman sumber pakan tersebut. Semakin berlimpah dan tersebar sumber pakan, maka semakin besar daya dukung habitat. Ketersediaan pakan sangat mempengaruhi aktifitas satwaliar termasuk monyet hitam Sulawesi.

Ditinjau dari keadaan geografi serta kawasan hutannya, Hutan Lindung (HL) Gunung Masarang merupakan salah satu wilayah penyebaran alami dari monyet hitam Sulawesi (Supriatna dan Wahyono, 2000). Di kawasan ini bisa terjadi perkembangan populasi lewat introduksi dan migrasi. Migrasi bisa terjadi dari populasi terdekat seperti populasi di Cagar Alam Gunung

Lokon. Kawasan HL Gunung Masarang masih belum memiliki informasi yang memadai tentang potensi sumber pakan alami dan populasi monyet hitam Sulawesi. Penelitian potensi jenis pakan di HL Gunung Masarang sangat diperlukan untuk dapat mengetahui daya dukung habitat daerah ini untuk monyet hitam Sulawesi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi tumbuhan pakan alami bagi monyet hitam Sulawesi di HL Gunung Masarang.

Penelitian ini kiranya menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam pengelolaan habitat dan pelaksanaan program pelepasliaran monyet hitam Sulawesi.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan mulai Maret sampai April 2013 di HL Gunung Masarang Kota Tomohon.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, parang, mistar, peta, *GPS (Receiver)*, pita diameter, meteran, gunting stek, alat tulis dan kamera digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tali rafia, *tally sheet*, alkohol, sasak dan koran bekas.

Pengamatan menggunakan metode acak bertingkat. Plot pengamatan ditentukan secara acak dalam kawasan hutan lindung dengan pertimbangan proporsi luas dan lereng untuk distribusi plot. Lokasi pengamatan dibagi dalam empat lereng yaitu Utara, Timur, Selatan dan Barat dengan titik tengah pembagian danau gunung Masarang.

Terdapat 197 plot bantu yang berukuran  $100 \times 100 \text{ m}^2$ , dalam plot bantu diletakan masing-masing satu

plot pengamatan yang berukuran  $20 \times 20 \text{ m}^2$ . Tiap plot bantu diberi nomor untuk pengacakan. Plot pengamatan yang digunakan sebanyak 16 plot (intensitas sampling 10%) lereng utara 3 plot, timur 5 plot, selatan 3 plot dan barat 5 plot. Plot pengamatan yang dipilih adalah plot yang memiliki kawasan hutan lebih dari sama dengan 50%.

Data dianalisis dengan menghitung kerapatan, frekuensi, dominansi, dan indeks nilai penting (INP) dengan menggunakan rumus menurut Krebs (1997) dan Indriyanto (2005) untuk masing-masing jenis dalam tiap fase pertumbuhan.

INP tiap jenis tumbuhan pada tiap fase pertumbuhan dikategorikan dalam tiga kategori berdasarkan sebaran relatif. INP tiap fase pertumbuhan dibagi dalam tiga kategori yaitu sangat dominan, dominan dan kurang dominan.

Analisis potensi tumbuhan pakan alami monyet hitam Sulawesi dilakukan dengan melihat dan membandingkan dengan jenis-jenis pohon pakan menurut literatur kemudian dideskripsikan berdasarkan INP dan Kerapatan dari jenis pakan yang ditemukan.

Identifikasi tumbuhan menggunakan buku Pengenalan jenis-jenis pohon yang umum di Sulawesi (Pitopang dkk., 2008).

#### **HASIL dan PEMBAHASAN**

Hutan Lindung (HL) Gunung Masarang memiliki 131 jenis tumbuhan dari komunitas pohon (128 jenis) dan *non* pohon (3 jenis). Dari 131 jenis, terdapat 7 jenis tumbuhan pakan alami monyet hitam Sulawesi.

Jenis-jenis tersebut ialah *Alstonia scholaris*, *Dendrocnide microstigma*, *Caryota mitis*, *Euodia minahassae*, *Koordersiodendron pinnatum*, *Piper aduncum* dan *Trema orientalis* (Tabel 1). Selama Maret-April 2012, hanya jenis *Piper aduncum* yang ditemukan berbuah. Kuantitas sumber pakan alami di HL Gunung Masarang sangat rendah, bila dibandingkan dengan keanekaragaman pakan alami monyet hitam Sulawesi di Cagar Alam Tangkoko-Batuangus. Cagar Alam Tangkoko-Batuangus memiliki 50 jenis tumbuhan pakan (Kinnaird, 1997; Lee dkk., 2001; Saroyo, 2003; Data kolektif dari Macaca Nigra Project (MNP) sampai tahun 2014).

Pakan monyet hitam Sulawesi yang paling dominan di HL Gunung Masarang adalah jenis *Alstonia scholaris* dan lereng yang memiliki distribusi pakan paling banyak adalah lereng timur. Tingkat dominan pakan didapat dengan mengakumulasi nilai estimasi populasi jenis pakan di HL Gunung Masarang. *Alstonia scholaris* (5.944 individu), selanjutnya jenis *Piper aduncum* (5.225 individu), *Euodia minahassae* (3.220 individu), *Trema orientalis* (1.486 individu), *Koordersiodendron pinnatum* (991 individu), *Caryota mitis* (743 individu) dan *Dendrocnide microstigma* (495 individu).

Setiap jenis memiliki peran yang berbeda-beda dalam

komunitasnya masing-masing. Pada fase pohon, jenis *Alstonia scholaris* sangat dominan pada komunitasnya (INP>42%), *Euodia minahassae*, *Dendrocnide microstigma*, *Koordersiodendron pinnatum* dan *Trema orientalis* kurang dominan pada komunitas (INP<21%). Pada fase sapihan, jenis *Piper aduncum* sangat dominan pada komunitasnya (INP>12%) serta *Caryota mitis* memiliki kerapatan terbanyak kedua dalam komunitas *non* pohon di Hutan Lindung Gunung Masarang (743 individu).

Distribusi pakan pada setiap lereng, didapat dari akumulasi individu setiap jenis yang tersebar pada 16 plot pengamatan di empat lereng. Pakan terdistribusi paling tinggi di lereng timur (42%), diikuti lereng barat (32%), lereng utara (13%) dan selatan hanya (13%) (Gambar 1).

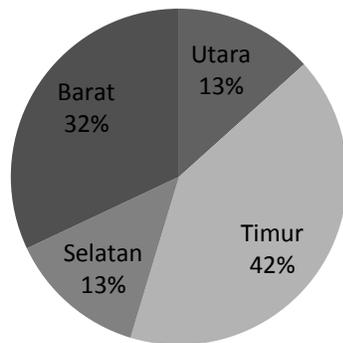
Setiap tumbuhan pakan memiliki kemampuan regenerasi yang berbeda-beda tiap jenisnya. *Euodia minahassae*, dan *Piper aduncum* memiliki laju regenerasi yang cepat dibandingkan jenis pakan lainnya karena memiliki populasi pada empat fase pertumbuhan. Namun asumsi ini belum kuat, dikarenakan asumsi ini hanya didasari pada sebaran normal jenis tumbuhan pada empat fase pertumbuhan.

Pada selang waktu Maret-April 2013 di HL Gunung Masarang

Tabel 1. Pakan alami monyet hitam Sulawesi di Hutan Lindung Gunung Masarang

No	Nama ilmiah	Nama lokal/nusantara	Bagian yang dimakan
1	<i>Alstonia scholaris</i>	Kayo telur	Bunga
2	<i>Caryota mitis</i>	Seho yaki	Buah
3	<i>Dendrocnide microstigma</i>	Sosoro	Daun dan buah
4	<i>Euodia minahassae</i>	Tolonggiow	Buah
5	<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	Bugis Hutan	Buah
6	<i>Piper aduncum</i>	Sirih hutan	Buah, daun muda batang muda dan isi batang
7	<i>Trema orientalis</i>	Mengkirai	Buah

ditemukan 31 jenis tumbuhan dari 18 famili yang ditemukan berbuah. terdapat 29 jenis dari komunitas pohon dan 2 jenis komunitas *non* pohon. Jenis berbuah pada komunitas pohon ditemukan pada fase pohon, tiang dan sapihan.



Gambar 1. Distribusi pakan di empat lereng

Salah satu pakan yang ditemukan berbuah adalah *Piper aduncum*, jenis ini berbuah pada fase pohon dan tiang. Terdapat 30 jenis tumbuhan ditemukan berbuah yang belum tercatat sebagai pakan monyet hitam Sulawesi. Jenis-jenis ini memiliki kemungkinan menjadi sumber pakan monyet hitam Sulawesi. Hal ini diasumsikan dari 50-70% makanan monyet hitam Sulawesi berupa buah-buahan (Lee dkk., 2001). Meskipun demikian, data ini belum kuat karena hanya didasari pada pengamatan selama satu bulan sehingga perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang asumsi ini.

### PENUTUP

Hutan Lindung (HL) Gunung Masarang memiliki 7 jenis tumbuhan pakan alami monyet hitam Sulawesi

dengan kerapatan populasi dan peran dalam komunitas yang berbeda-beda. Jenis-jenis itu ialah *Alstonia scholaris* (5.944 individu), *Piper aduncum* (5.225 individu), *Euodia minahassae* (3.220 individu), *Trema orientalis* (1.486 individu), *Koordersiodendron pinnatum* (991 individu), *Caryota mitis* (743 individu), dan *Dendrocnide microstigma* (495 individu). Pada fase pohon, jenis *Alstonia scholaris* sangat dominan pada komunitasnya (INP>42%), *Euodia minahassae*, *Dendrocnide microstigma*, *Koorsiodendron pinnatum*, dan *Trema orientalis* kurang dominan pada komunitas (INP<21%). Pada fase sapihan, jenis *Piper aduncum* sangat dominan (INP>12%) serta *Caryota mitis* memiliki kerapatan terbanyak kedua dalam komunitas *non* pohon di HL Gunung Masarang (743 individu).

Distribusi pakan monyet hitam Sulawesi tertinggi berada di lereng timur, karena 42% pakan di HL Gunung Masarang berada di lereng ini.

Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai laju regenerasi tumbuhan pakan dan potensi pakan monyet hitam Sulawesi dari 30 jenis tumbuhan yang ditemukan berbuah selama Maret-April 2013 di HL Gunung Masarang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S.. 2010. Teknik Pengelolaan Satwaliar Dalam Rangka Memepertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia. IPB Press. Bogor.
- Evans, J. B., C. J. Morales, J. Supriatna, and J. D. Melnick. 1999. Origin Of The Sulawesi Macaques (*Cercopithecidae: Macaca*) As Suggested By

- Mitochondrial Dna Phylogeny.  
Biological Journal of the  
Linnean Society 66: 539–560.
- Indriyanto. 2005. Ekologi Hutan.  
Bumi Aksara. Jakarta.
- Kinnaird, M. F.. 1997. Sulawesi Utara;  
Sebuah Panduan Sejarah Alam.  
Yayasan Pengembangan  
Wallacea. Jakarta.
- Krebs, C. J.. 1997. Ecology. Fourt  
Edition. Harper and Row  
Publisher. New York.
- Lee, R. J., J. Riley, R. Merril, dan R.  
P. Manopo. 2001.  
Keanekaragaman Hayati Dan  
Konservasi Di Sulawesi Bagian  
Utara. WCS-IP dan NRM.  
Jakarta.
- Pitopang, R., I. Khaeruddin, A. Tjoa, I.  
F. Burhanuddin, dan M. M. J.  
Van Balgooy. 2008.  
Pengenalan Jenis-Jenis Pohon  
Yang Umum Di Sulawesi.  
UNTAD PRESS. Palu.
- Sarkol, L. M. Z.. 2005. Studi Pohon  
Pakan Dan Tingkah Laku  
Monyet Hitam Sulawesi  
(*Macaca nigra*) Di Taman  
Wisata Alam Batuputih  
Tangkoko Bitung. Skripsi.  
Jurusan Budidaya Pertanian,  
Fakultas Pertanian, Universitas  
Sam Ratulangi. Manado.
- Saroyo, S. S. Mansjoer, K. Watanabe,  
T. Enomoto, I. Mansjoer, dan  
D. Sajuthi. 2003. Studi Habitat  
Vegetasi Monyet Hitam  
Sulawesi (*Macaca nigra*)  
Kelompok Rambo II Di Cagar  
Alam Tangkoko-Batuangus.  
Eugenia 9(4):220-234.
- Supriatna, J. dan E. H. Wahyono.  
2000. Panduan Lapangan  
Primata Indonesia. Yayasan  
Obor Indonesia. Jakarta.