

**Populasi Yaki (*Macaca nigra*) di Hutan Lindung Gunung Lolombulan,
Minahasa Selatan**

*(Population of Yaki (*Macaca nigra*) in the Mount Lolombulan Protection Forest,
South Minahasa)*

Hanry Lengkong*, Marnix Langoy, dan Hanny Pontororing

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sam Ratulangi,
Jl. Kampus Unsrat Manado, Indonesia.

*Corresponding author: hanrylengkong@unsrat.ac.id

Abstrak

Hutan Lindung Gunung Lolombulan merupakan salah satu kawasan yang menjadi salah satu basis dari kawasan konservasi satwa yang ada di Sulawesi Utara, hal ini dengan ditemukannya Yaki (*Macaca nigra*). Akan tetapi, keberadaannya semakin terancam oleh adanya aktivitas manusia seperti perluasan perkebunan dan perburuan. Untuk memperoleh data tentang populasi *M. nigra*, maka diperlukan penelitian berupa survei populasi agar dapat menyelamatkan populasi *M. nigra* yang ada di Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Metode yang dilakukan untuk survei populasi adalah Line Transect Sampling dan dilakukan selama 14 hari. Hasil survei populasi yaki di Hutan Lindung Gunung Lolombulan dengan luas daerah pengamatan yaitu 0,07 km², sedangkan luas kawasan Hutan Lindung Gunung Duasudara yaitu 12 km². Terdapat dua kelompok *M. nigra* yaitu sebanyak 1-25 ekor. Jumlah individu yang terlihat sebanyak 85 ekor, dengan jumlah kelompok sebanyak 8 kelompok. Rata-rata ukuran kelompok yaitu 10,62 ekor/kelompok. Selanjutnya, estimasi kepadatan populasi adalah 86,73 ekor/km² dengan estimasi kepadatan kelompok adalah 8,16 kel./km². Hal ini berarti adanya kenaikan populasi dari yang sebelumnya sempat mengalami penurunan populasi atau dari penelitian terakhir tidak ditemukan *M. nigra*. Penyebab menurunnya angka populasi di Hutan Lindung Gunung Lolombulan karena mengalami kerusakan dan perubahan habitat akibat adanya aktivitas masyarakat dengan perluasan perkebunan dan perburuan. Namun dengan adanya data ditemukannya *M. nigra* di Hutan Lindung Gunung Lolombulan memberi harapan bahwa mulai adanya penambahan populasi. Artinya populasi yang ada sekarang lebih baik dari pada populasi yang sebelumnya. Hal ini menjadi tanda bahwa ekosistem Hutan Lindung Gunung Lolombulan mulai membaik. Selanjutnya, estimasi keseluruhan kepadatan populasi di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan adalah 1,040 ekor/km² dengan kepadatan kelompok 98 kel./km². Hal ini sangat penting sebagai tolak ukur apakah perlu dilakukan pelestarian atau pengendalian populasi dalam pengelolaan satwa khususnya *M. nigra* di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Meskipun berlakunya tanah adat untuk melindungi sebagian kawasan hutan lindung ini, diperlukan juga adanya perlindungan dan pelestarian terhadap satwa liar, dan pengelolaan yang lebih baik agar keberadaan *M. nigra* ini dapat dipertahankan karena termasuk primata endemik Sulawesi.

Kata kunci: *M. nigra*; Populasi; Hutan Lindung Gunung Lolombulan; Sulawesi Utara

Abstract

The Mount Lolombulan Protection Forest is one of the areas that is one of the bases of animal conservation areas in North Sulawesi, this is with the discovery of the Yaki (*Macaca nigra*). However, its existence is increasingly threatened by human activities such as plantation expansion and hunting. To obtain data on the population of *M. nigra*, a research in the form of a population survey is needed in order to save the *M. nigra* population in the Mount Lolombulan Protected Forest. The method used for the population survey is Line Transect Sampling and carried out for 14 days. The results of the survey of the yaki population in the Mount Lolombulan Protected Forest with an area of observation is 0.07 km², while the area of the Mount Duasudara Protected Forest is 12 km². There are 2 groups of *M. nigra* as many as 1-25 tails. The number of individuals seen as many as 85 individuals, with the number of groups as many as 8 groups. The average group size is 10.62 individuals/group. Furthermore, the estimated population density is 86.73 fish/km² with the estimated group density is 8.16 kel./km². This means that there is an increase in the population from previously

experiencing a decline in population, or from the last study not found *M. nigra*. The cause of the decline in population numbers in the Mount Lolombulan Protected Forest is damage and habitat changes due to community activities with plantation expansion and hunting. However, the data on the discovery of *M. nigra* in the Mount Lolombulan Protection Forest gives hope that there will be an increase in the population. This means that the current population is better than the previous population. This is a sign that the Mount Lolombulan Protected Forest ecosystem is starting to improve. Furthermore, the estimated overall population density in the Mount Lolombulan Protected Forest area is 1,040 individuals/km² with a group density of 98 kel./km². This is very important as a benchmark whether it is necessary to conserve or control populations in animal management, especially *M. nigra* in the Mount Lolombulan Protected Forest area. Despite the enactment of customary land to protect part of this protected forest area, there is also a need for protection and preservation of wildlife, and better management so that the existence of this *M. nigra* can be maintained because it is an endemic primate of Sulawesi.

Keywords: *M. nigra*; Population; Mount Lolombulan Protected Forest; North Sulawesi

PENDAHULUAN

Hutan Sulawesi merupakan komunitas satwa yang paling kaya dan beragam spesies. Keragaman satwa berkembang dari hutan pantai sampai hutan lumut. Usaha untuk melestarikan hutan Sulawesi oleh Pemerintah dengan menetapkan beberapa hutan lindung, dan berlanjut hingga sekarang dengan ditetapkan kawasan-kawasan baru oleh Pemerintah Indonesia. Hutan Lindung Gunung Lolombulan merupakan salah satu kawasan yang ditetapkan oleh Pemerintah melalui Peraturan Menteri Kehutanan Tahun 2014, sehingga menjadi salah satu basis dari kawasan konservasi satwa yang ada di Sulawesi Utara. Meski dikategorikan sebagai kawasan dengan tingkat keragaman hayati yang tinggi, namun sejumlah satwa di Hutan Lindung Gunung Lolombulan dinyatakan punah atau terancam punah (Suarasulutnews, 2016; Lengkong *et al.*, 2020).

Macaca nigra (yaki) merupakan salah satu satwa primata yang terdapat di Sulawesi. Terdapat tujuh spesies *Macaca* yang ada di Sulawesi (Bynum, 1999; Fooden 1969 dalam Whitten *et al.* 1987). Diantara 3 spesies *Macaca* di Sulawesi bagian utara (*M. nigra*, *M. nigrescens*, *M. hecki*), *M. nigra* merupakan salah satu satwa endemik Sulawesi (Groves, 2001) dan keberadaannya yang paling terancam. Oleh karena itu spesies ini dilindungi oleh Pemerintah Indonesia melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 421/Kpts/Um/8/1970, dikategorikan oleh IUCN sebagai spesies yang kritis dan dicantumkan oleh CITES dalam *Appendix II* (Supriatna dan Wahyono, 2000).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi *M. nigra* semakin lama terus menurun. Keberadaan *M. nigra* semakin terancam oleh adanya aktivitas manusia seperti perluasan perkebunan dan perburuan. Menurut penelitian dari Saroyo dan Koneri (2010), bahwa keberadaan *M. nigra* tidak ditemukan di Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Selain itu, masih kurangnya informasi lain mengenai keberadaan populasinya sekarang ini. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kembali populasi *M. nigra* yang ada di Hutan Lindung Gunung Lolombulan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari sampai dengan Maret 2020 di Hutan Lindung Gunung Lolombulan Kabupaten Minahasa Selatan. Lokasi survei adalah di Desa Malola Kabupaten Minahasa Selatan. Metode survei populasi yang digunakan adalah *Line Transect Sampling* (NRC, 1991), dengan transek sebanyak 1 buah. Lebar transek 100 m (50 m kiri, 50 m kanan), dan dilakukan selama 14 hari. Panjang transek yaitu 0,7 km.

Langkah-langkah penelitian survei populasi meliputi:

1. Survei awal, yang bertujuan untuk menentukan lokasi dan keberadaan *M. nigra*. Hal ini untuk mendapatkan informasi awal tentang keberadaan *M. nigra* dari masyarakat sekitar

kawasan. Survei lapangan ini dilakukan beberapa minggu sebelum dilakukan penelitian dan melibatkan penduduk dalam survei awal.

2. Survei populasi, yang bertujuan untuk pengumpulan data populasi dengan menggunakan metode *Line Transect Sampling*. Kepadatan populasi diukur berdasarkan rumus $D = n/a$ (n = jumlah kelompok (atau individu) yang ditemukan; a = luas area pengambilan sampel), dan selanjutnya dihitung perkiraan keseluruhan ukuran/kepadatan populasi x luas area kawasan (Altman, 1975).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Hutan Lindung Gunung Lolombulan

Gunung Lolombulan adalah kawasan yang diproteksi dengan status hutan lindung berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan (SK 734/Menhut-II/2014). Kawasan hutan lindung ini memiliki luas kurang lebih 1200 hektar yang berada di empat kecamatan, yakni: Kecamatan Sinonsayang, Tenga, Kumelembuai dan Motoling (Gambar 1).



Gambar 1. Kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan Minahasa Selatan

Hutan Lindung Gunung Lolombulan memiliki keanekaragaman fauna dan flora. Gunung Lolombulan ini diapit oleh dua gunung yaitu gunung Rince Wulan dan gunung Raco Wulan. Fauna yang terdapat di hutan lindung ini adalah Monyet Hitam Sulawesi (*Macaca nigra*), sedangkan flora yang ada seperti *Magnolia elegans*, *Octomeles sumatrana*, *Tetrameles nudiflora*, *Quercussp.*, *Canasium balsamiferum* Willd dan *Myristica ellipta* Wall.

Hutan Lindung Gunung Lolombulan adalah salah satu gunung yang ada di daerah Minahasa Selatan dengan fungsi utama adalah sumber utama air untuk air minum dan pertanian di sebagian besar wilayah Minahasa Selatan. Kondisi hutan yang ada di sekitar gunung Lolombulan mulai terindikasi terancam karena berbagai kegiatan masyarakat yang

mengganggu ekosistem hutan seperti penebangan, perkebunan, dan aktivitas lain berupa galian C (tambang) yang sering dilakukan oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab.

Kepadatan Populasi Macaca Nigra di Hutan Lindung Gunung Lolombulan

Estimasi kepadatan populasi jalur Malola di Hutan Lindung Gunung Lolombulan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Estimasi kepadatan populasi *M. nigra*, lokasi dan luas daerah pengamatan jalur Malola di Hutan Lindung Gunung Lolombulan, Maret – April 2020

Lokasi	Luas daerah pengamatan (km ²)	Jlh kel. Yang terlihat	Jlh ekor Yang terlihat	Kepadatan kelompok (kel./km ²)	Rata-rata ukuran kel. (ekor/kel.)	Kepadatan individu (ekor/km ²)
Malola	0,07	8	85	8,16	10,62	86,73

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa luas daerah pengamatan lokasi jalur Malola yaitu 0,07 km², dengan 14 hari pengamatan. Terdapat 2 kelompok *M. nigra* sebanyak 1-25 ekor. Jumlah kelompok yang terlihat sebanyak 8 kelompok, sedangkan jumlah ekor yang terlihat sebanyak 85 ekor. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa estimasi kepadatan individu di Hutan Lindung Gunung Lolombulan yaitu 8,16 ekor/km², dengan estimasi kepadatan kelompok 86,73 kel./km². Sedangkan rata-rata ukuran kelompok yaitu 10,62 ekor/kelompok. Hal ini berarti adanya kenaikan populasi dari yang sebelumnya sempat mengalami penurunan populasi. Menurut penelitian dari Saroyo dan Koneri (2010) bahwa keberadaan *M. nigra* tidak ditemukan di Hutan Lindung Gunung Lolombulan, Penyebab menurunnya angka populasi di Hutan Lindung Gunung Lolombulan karena mengalami kerusakan dan perubahan habitat akibat adanya aktivitas masyarakat dengan perluasan perkebunan dan perburuan. Namun dengan adanya data ditemukannya *M. nigra* di Hutan Lindung Gunung Lolombulan memberi harapan bahwa mulai adanya penambahan populasi. Artinya populasi yang ada sekarang lebih baik daripada populasi yang sebelumnya. Hal ini menjadi tanda bahwa ekosistem Hutan Lindung Gunung Lolombulan mulai membaik. Alikodra (2010) mengatakan bahwa upaya penyelamatan satwa Sulawesi ini bisa dilakukan dengan menegakkan hukum bagi para penjahat lingkungan, menghentikan penebangan (legal maupun ilegal) di hutan-hutan yang menjadi habitat satwa langka, menghentikan perburuan, menghentikan kebiasaan memakan satwa liar, dan berpartisipasi aktif dalam usaha restorasi habitat dan pembiakan satwa secara alami.

Estimasi keseluruhan kepadatan populasi di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa luas kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan yaitu 12 km², dengan hanya satu jalur saja. Estimasi kepadatan individu di Hutan Gunung Lolombulan yaitu 86,73 ekor/km², dengan estimasi kepadatan kelompok yaitu 8,16 kel./km². Hasil pengamatan menunjukkan bahwa estimasi keseluruhan kepadatan individu di Hutan Lindung Gunung Lolombulan yaitu 1,040 ekor/km², dengan estimasi keseluruhan kepadatan kelompok yaitu 98 kel./km². Hal ini berarti meskipun hanya dengan satu jalur saja, sudah dapat memperkirakan keseluruhan kepadatan populasi *M. nigra* di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan.

Tabel 2. Estimasi keseluruhan kepadatan populasi *M. nigra*, lokasi dan luas kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan, Maret – April 2020

Lokasi	Luas kawasan hutan lindung (km ²)	Kepadatan kelompok (kel./km ²)	Kepadatan individu (ekor/km ²)	Keseluruhan Kepadatan kelompok (kel./km ²)	Keseluruhan kepadatan individu (ekor/km ²)
Hutan Lindung Gunung Lolombulan	1200 ha = 12	8,16	86,73	98	1,040

Jumlah individu maupun kelompok suatu populasi pada suatu kawasan sangat berkaitan erat dengan daya dukung habitatnya. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya perbedaan jumlah populasi antara satu kawasan dengan kawasan lainnya. Estimasi keseluruhan kepadatan populasi perlu diketahui sebagai informasi mengenai populasi *M. nigra* pada areal penelitian. Hal ini sangat penting sebagai tolak ukur apakah perlu dilakukan pelestarian atau pengendalian populasi dalam pengelolaan satwa khususnya *M. nigra* di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Meskipun berlakunya tanah adat untuk melindungi sebagian kawasan hutan lindung ini, diperlukan juga adanya perlindungan dan pelestarian terhadap satwa liar, dan pengelolaan yang lebih baik agar keberadaan yaki ini dapat dipertahankan karena termasuk primata endemik Sulawesi. Pengontrolan terhadap penambahan jumlah populasi harus dilakukan karena dilihat dari kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan yang terletak pada posisi terisolir yaitu berada di antara pemukiman penduduk. Kondisi ini dikhawatirkan dapat menyebabkan terjadinya penindihan lahan antara populasi satwa dengan manusia apabila terjadi peningkatan populasi dalam jumlah besar (Jannah *et al.*, 2019). Tinggi rendahnya stabilisasi populasi satwa di suatu daerah atau kawasan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kondisi lingkungan, jenis pakan, pergerakan, interaksi dengan satwa lain dan predator (Rizal, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Hutan Lindung Gunung Lolombulan dengan luas daerah pengamatan yaitu 0,07 km², dan luas keseluruhan kawasan Hutan Lindung yaitu 12 km², terdapat 2 kelompok *M. nigra* sebanyak 1-25 ekor. Jumlah individu yang terlihat sebanyak 85 ekor, dengan jumlah kelompok sebanyak 8 kelompok. Sedangkan rata-rata ukuran kelompok yaitu 10,62 ekor/kelompok. Estimasi kepadatan populasi adalah 86,73 ekor/km² dengan estimasi kepadatan kelompok adalah 8,16 kel./km². Hal ini berarti adanya kenaikan populasi dari yang sebelumnya sempat mengalami penurunan populasi, atau tidak ditemukan *M. nigra* di Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Artinya populasi yang ada sekarang lebih baik daripada populasi yang sebelumnya. Hal ini menjadi tanda bahwa ekosistem Hutan Lindung Gunung Lolombulan mulai membaik. Selanjutnya, estimasi keseluruhan kepadatan populasi di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan adalah 1,040 ekor/km², dengan kepadatan kelompok 98 kel./km². Hal ini sangat penting sebagai tolak ukur apakah perlu dilakukan pelestarian atau pengendalian populasi dalam pengelolaan satwa khususnya *M. nigra* di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. (2010). *Teknik Pengelolaan Satwa Liar dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia* (Jilid 2). IPB Press.
- Altman J. (1974). *Observational Study of Behavior: Sampling Methods*. Illinois, USA: Alle Laboratory of Animal Behavior.
- Altman, N.H. (1981). *Techniques for the Study of Primate Population Ecology*. National Academy Press. Washington.
- Bynum, E.L. (1999). Biogeography and evolution of Sulawesi macaques. *Trop Biodiversity* VI: 19-36.
- Jannah, F.N., Erianto, & Dewantara, I. (2019). *Kepadatan dan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) Di Kawasan Hutan Kota Teluk Akar Bergantung Ketapang Kalimantan Barat*. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 7 (2) : 761-722.
- Lengkong, H.J., Pontoring, H.H., & Butarbutar, R.R. (2020). *Variasi Morfologis dan Diversitas Kelelawar Di Hutan Lindung Gunung Lolombulan*. Laporan Hasil Penelitian: Riset Terapan Unggulan Unsrat (RTUU). Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- (NRC) National Research Council. (1981). *Techniques for the Study of Primate Population Ecology*. Washington: National Academy Press.
- Rizal, M. (2016). *Populasi Bekantan (Nasalis larvatus, Wurm) di Kawasan Hutan Sungai Kepuluk Desa Pematang Gadung Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat*. *Jurnal Hutan Lestari* 4 (4) : 564-569.
- Saroyo, S., & Koneri, R. (2010). *Pemetaan Distribusi dan Densitas Monyet Hitam Sulawesi (Macaca nigra) di Sulawesi Utara*. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*.
- Supriatna, J., & Wahyono, E.H. (2000). *Panduan Lapangan Primata*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Whitten, A.J., Mustafa, M., & Henderson, G.S. (1988). *The Ecology of Sulawesi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.