

Kepadatan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles. 1821) di Tahura Banten, Jawa Barat, Indonesia

Population Density of Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis* Raffles. 1821) in Tahura Banten, West Java, Indonesia

Latif Sofiana Nugraheni ^{1*}, Yopi Haryandi²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas La Tansa Mashiro, Jl. Soekarno - Hatta, Rangkasbitung, Kabupaten Lebak, Banten 42317

²Program Studi Biologi, Institut Teknologi Sumatera, Jalan Terusan Ryacudu, Way Huwi, Jati Agung, Lampung Selatan, Lampung, Indonesia 35365

*Email: latifsofiana@gmail.com

Abstrak

Taman Hutan Raya (Tahura) Banten memiliki potensi yang tinggi dalam hal ekonomi maupun ekologi. Kekhasan ekosistem ini membuat tingginya keanekaragaman flora dan fauna pada kawasan tersebut. Salah satu fauna mamalia yang biasa ditemui di kawasan ini adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Fungsi ekologi keberadaan *Macaca fascicularis* diantaranya sebagai agen penyemai dan penyebar biji tanaman serta menjadi pengendali populasi serangga. Namun, jika populasi tidak terkendali maka akan berdampak pada keseimbangan ekosistem khususnya mempengaruhi perilaku *Macaca fascicularis* menjadi agresif dan kecenderungan dianggap hama. Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan populasi *Macaca fascicularis* di kawasan Tahura Banten. Analisis data populasi menggunakan persamaan *King's method* yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil pengamatan ditemukan dua kelompok *Macaca fascicularis*, dimana estimasi populasi tertinggi ditemukan pada kelompok 1 di lokasi Blok Pemanfaatan yaitu 47,8 individu/ha dengan kepadatan populasi sebesar 4,78 individu/ha. Sedangkan, estimasi populasi yang paling sedikit ditemukan pada kelompok 2 di lokasi sekitar area Curug Putri sebesar 28,9 individu/ha dengan kepadatan populasinya 2,89 individu/ha. Dari hasil analisa tersebut ditemukan bahwa *Macaca fascicularis* banyak ditemui di area yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan tinggi dan area yang minim perjumpaan dengan manusia. Oleh karena itu, penelitian mengenai jumlah populasi *Macaca fascicularis* ini diharapkan menjadi informasi penting, sehingga dapat digunakan untuk memantau dan mengelola populasi *Macaca fascicularis* di kawasan Tahura Banten.

Kata kunci : Kepadatan populasi, *Macaca fascicularis*, Taman Hutan Raya (Tahura) Banten

Abstract:

Forest Park (Tahura) Banten has high potential in terms of economy and ecology. Because of this ecosystem's distinctiveness, the local flora and fauna are quite diverse. The long-tailed macaque (*Macaca fascicularis*) is one of the mammals that are frequently found in this region. However, if the population is not controlled, it will have an impact on the balance of the ecosystem, especially affecting the behavior of *Macaca fascicularis* to become aggressive and the tendency to be considered a pest. Therefore, this study aims to determine the population density of *Macaca fascicularis* in Tahura Banten. Population data analysis uses the King's method equation which is then analyzed descriptively. The results of the observation found two groups of *Macaca fascicularis*. The highest population estimate was found in group 1 in the Utilization Block of 47.8 individuals/ha with a population density of 4.78 individuals/ha. Meanwhile, the smallest population estimate was found in group 2 in the location around the Curug Putri area of 28.9 individuals/ha with a population density of 2.89 individuals/ha. The results of the analysis found that *Macaca fascicularis* is often found in locations that have high plant diversity and minimal encounters with humans. Therefore, research on the population of *Macaca fascicularis* is expected to be important information, so that it can be used to monitor and manage the population of *Macaca fascicularis* in Tahura Banten.

Keywords : Population density, *Macaca fascicularis*, Forest Park (Tahura) Banten

Pendahuluan

Menurut Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Taman Hutan Raya (Tahura) adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya,

budaya, pariwisata dan rekreasi. Tahura tersebar diberbagai wilayah Indonesia, salah satunya terdapat di Jawa Barat yaitu Taman Hutan Raya (Tahura) Banten. Pembentukan Tahura di Provinsi Banten bertujuan untuk meningkatkan fungsi hutan sebagai kawasan pelestarian alam, sekaligus meningkatkan proporsi kawasan lindung bagi keseimbangan lingkungan. Hal ini diharapkan fungsi pelestarian alam dapat sejalan dengan meningkatnya nilai tambah

ekonomi bagi masyarakat berupa berkembangnya kegiatan wisata alam, pendidikan dan pendukung kegiatan budidaya. Secara administratif Tahura Banten berada di Kecamatan Carita kabupaten Pandeglang Provinsi Banten, memiliki luas + 1.595.90 Ha, kawasannya berada di empat Desa yaitu Desa Sukarama, Sukanagara, Cinoyong, dan Kawoyang (UPTD Tahura Banten, 2020).

Topografi kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Banten bervariasi, yang merupakan dataran rendah hingga perbukitan dan pegunungan dengan ketinggian berkisar 0 - 1.778 m dpl. Kawasan ini terletak disepanjang pantai Carita dengan ekosistem hutan tropis yang masih terjaga. Taman Hutan Raya (Tahura) Banten memiliki potensi tinggi dalam hal ekonomi maupun ekologi. Kekhasan ekosistem ini membuat tingginya keanekaragaman flora dan fauna pada kawasan tersebut. Salah satu fauna mamalia yang biasa ditemui di kawasan ini adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*).

Macaca fascicularis merupakan salah satu primata yang termasuk dalam subfamili Cercopithecidae (Fauzi *et al.*, 2020). Primata ini tersebar di kawasan Asia Tenggara meliputi Malaysia, Filipina, Kamboja, Thailand, Vietnam dan Laos serta Indonesia yang tersebar di berbagai pulau antara lain pulau Kalimantan, Sumatra, Jawa, Kepulauan Riau, Bangka-Belitung, Kepulauan Karimata, Nias, Jawa, Bali, Timor, Lombok, Sumba, Sumbawa dan Flores (Eudey *et al.*, 2020; Fauzi *et al.*, 2020; Rovie-Ryan *et al.*, 2021; Syah, 2020; Fooden, 2006; Fooden, 1995; Supriatna *et al.*, 2019). Spesies ini dapat dijumpai di dataran rendah hingga dataran tinggi (Brotcorne *et al.*, 2014; Nila *et al.*, 2014; Julianti *et al.*, 2023; Nasution *et al.*, 2020). *Macaca fascicularis* mendiami berbagai tipe habitat, seperti hutan hijau primer, sekunder, area riparian seperti pantai, mangrove, serta area pertanian dan perkebunan (Ain-Najwa *et al.*, 2020; al Hakim *et al.*, 2021; Baihaqi *et al.*, 2017; Luncz *et al.*, 2017; Mohd-Azlan *et al.*, 2017). Bahkan mereka juga dapat ditemui berdampingan atau tumpang tindih dengan tempat tinggal manusia (Gumert *et al.*, 2012). *Macaca fascicularis* memiliki kemampuan beradaptasi terhadap habitat yang bervariasi karena spesies ini memiliki sifat *plasticity* yaitu kondisi yang cenderung sangat mudah beradaptasi dengan lingkungannya (Ruppert *et al.*, 2018; Ricard *et al.*, 1989).

Kemampuan *Macaca fascicularis* dalam beradaptasi dengan lingkungannya dipengaruhi oleh

beberapa faktor, salah satunya adalah kelimpahan makanan. Diketahui bahwa Tahura Banten memiliki potensi keanekaragaman flora yang cukup tinggi, dimana *Macaca fascicularis* merupakan hewan omnivora yang memakan berbagai jenis makanan salah satunya adalah tumbuhan terutama bagian daun, biji, dan buah (Stewart *et al.*, 2007). Jenis makanan yang melimpah di Tahura Banten merupakan habitat yang sesuai bagi kelangsungan hidup *Macaca fascicularis*. Berdasarkan observasi, potensi keberadaan *Macaca fascicularis* di Tahura Banten sangat penting, mereka memiliki fungsi ekologi sebagai agen penyemai dan penyebar biji tanaman buah dimana proses ini sangat penting bagi konservasi jenis tumbuhan pada habitat tertentu (Dhaja, *et al.* 2019). Selain itu, *Macaca fascicularis* sebagai pengendali populasi serangga dengan cara memangsanya (Falah *et al.*, 2022). Menurut Supriatna, *et al* (2019), keberadaan monyet ekor panjang sangat penting dalam kehidupan di alam terutama membantu proses regenerasi hutan tropik. Meski demikian, saat ini *Macaca fascicularis* masuk dalam kategori “*Vulnerable Species*” (IUCN, 2021). Alasan utama penurunan jumlah spesies ini karena adanya aktivitas manusia seperti perdagangan ilegal, penggunaan sebagai bahan baku obat tradisional, dan juga riset ilmiah. Hal ini memungkinkan terjadinya kepunahan (Estrada *et al.*, 2018). Ancaman utama bagi spesies ini di sebagian besar wilayahnya adalah perburuan. *Macaca fascicularis* banyak diburu langsung dari habitat alaminya untuk diperdagangkan dan dibunuh karena dianggap sebagai hama (Eudey *et al.*, 2020).

Berdasarkan informasi petugas dan masyarakat sekitar, kehadiran *Macaca fascicularis* mulai meresahkan kegiatan pertanian dan perkebunan di kawasan Tahura Banten. Beberapa tanaman seperti kopi, petai, jengkol, dan tanaman lain yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar menjadi konsumsi makanan *Macaca fascicularis*. Hal tersebut dikawatirkan dapat mengakibatkan perburuan *Macaca fascicularis* yang dianggap sebagai hama oleh masyarakat sehingga berdampak pada populasi *Macaca fascicularis* yang semakin menurun. Oleh karena itu, informasi mengenai jumlah populasi sangat diperlukan untuk memantau dan meningkatkan pengelolaan populasi satwa khususnya *Macaca fascicularis* dikawasan Tahura Banten. Penelitian ini

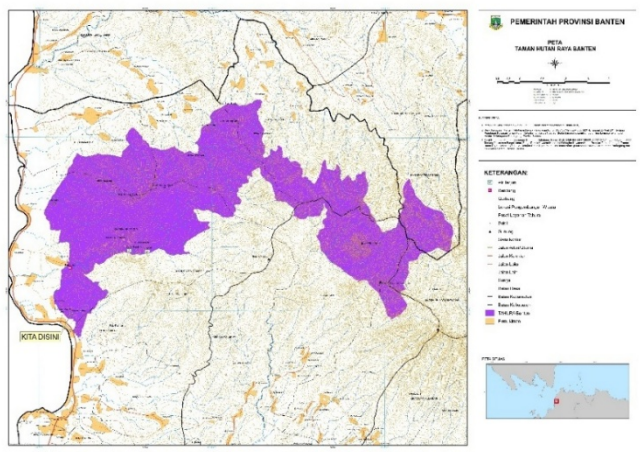
dilakukan untuk mengetahui kepadatan populasi *Macaca fascicularis* dikawasan Tahura Banten.

Bahan dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif mengenai populasi dan sebaran *Macaca fascicularis* di Kawasan Tahura, Banten. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan jenis penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan suatu kejadian atau peristiwa secara objektif baik dari pengumpulan data, penafsiran data, serta hasil dan tampilan data dengan menggunakan angka (Arikunto, 2010). Penelitian dilaksanakan pada Bulan Desember 2024 pada pukul 08.00-16.00 WIB. Alat yang digunakan, meliputi: GPS, kamera prosumer, binokuler, alat tulis dan roll meter. Kemudian, objek yang diamati pada penelitian ini adalah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang terdapat di sepanjang jalur yang sudah ditentukan.

Lokasi

Tempat pengumpulan data dilakukan pada 4 lokasi yaitu area Camping Ground (CP), Blok Pemanfaatan (BP), Blok Koleksi Tumbuhan dan Satwa (BKTS), dan area sekitar Curug Putri (CG). Penentuan keempat lokasi ini berdasarkan intensitas perjumpaan *Macaca fascicularis* melalui studi pendahuluan/habituasi. Keempat lokasi tersebut terdapat dikawasan Tahura Banten, dimana kawasan ini terdiri dari tempat wisata alam dan area blok pemanfaatan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Tahura Banten

Populasi

Pencatatan data terkait kepadatan populasi *Macaca fascicularis* meliputi; lokasi, waktu

perjumpaan, jarak pengamatan, jumlah individu dan rasio umur (bayi/*infant*, anak/*juvenile*, dewasa/*adult*). Pengumpulan data dengan cara observasi langsung pada jalur transek sepanjang 1000m. Sebelum dianalisis secara deskriptif maka data diolah terlebih dahulu menggunakan persamaan *King's method* sebagai berikut (Tobing, 2008) :

$$d = N / 2XD \text{ dan } EP = NA / 2XD$$

Keterangan:

d = Densitas

N = Total individu yang terdeteksi saat pengamatan

X = Panjang jalur

D = Jarak antara primata target saat pertama kali terdeteksi dan observer (rata-rata)

A = Luas total kawasan yang akan diduga

EP = Estimasi ukuran populasi

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini ditemukan dua kelompok *Macaca fascicularis* di keempat lokasi. Kelompok pertama ditemukan pada lokasi Camping Ground (CG) dan area Blok Pemanfaatan (BP), sedangkan kelompok kedua berada pada lokasi Blok Koleksi tumbuhan dan Satwa (BKTS) serta di sekitar area Curug Putri (CP). Namun, tidak menutup kemungkinan keduanya terjadi *overlapping* homerange. Jumlah individu *Macaca fascicularis* yang ditemukan bervariasi pada tiap lokasi dapat dilihat pada Tabel 1. Jumlah individu tertinggi terdapat pada lokasi Blok Pemanfaatan (BP) dengan temuan sebanyak 43 individu, sedangkan jumlah terendah ditemui pada lokasi sekitar Curug Putri (CP) sebanyak 26 individu.

Tabel 1. Frekuensi Perjumpaan Individu Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Lokasi	Kel	Jumlah Individu			Total Individu
		Infant	Juv	Adult	
CG	A ₁	3	12	20	35
BP	A ₂	5	20	18	43
BKTS	B ₁	5	10	15	30
CP	B ₂	4	10	12	26

Keterangan : CG = Camping Ground; BP = Blok Pemanfaatan; BKTS = Blok Koleksi Tumbuhan dan Satwa; CP = Curug Putri

Secara umum untuk mendukung kehidupan satwa dipengaruhi oleh kondisi habitatnya. Habitat

yang baik merupakan satu kesatuan dari berbagai komponen fisik maupun biologis yang saling berinteraksi, selain itu faktor vegetasi juga memegang peranan penting dalam menyusun komponen suatu habitat karena berkaitan dengan sumber pakan satwa (Alikodra, 1992; Sinaga *et al.*, 2012; Hafsari *et al.*, 2014). Kawasan CP dan BP didominasi oleh tumbuhan jenis mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan beberapa jenis meranti seperti *Shorea leprosula*, *Shorea ovalis*, *Shorea compressa*, dan *Shorea strenoptera*. Selain itu, kawasan ini merupakan area yang menyuplai sumber pakan *Macaca fascicularis*. Pada kawasan ini banyak ditemui jenis tumbuhan berbiji, berbunga dan berbuah diantaranya, tumbuhan kopi (*Coffea arabica* L.), petai (*Parkia speciosa*), jengkol (*Archidendron pauciflorum*), pinus (*Pinus merkusii*), bambu (*Bambusa* sp.), melinjo (*Gnetum gnemon*), *Ficus punctata* Lam., *Ficus racemosa*, nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kecap (*Sandoricum koetjape*), pisang hutan (*Musa* sp.), teureup (*Artocarpus elasticus*) dan beberapa jenis tumbuhan perdu yang juga dikonsumsi oleh *Macaca fascicularis* seperti dari Ordo Myrtales, serta beberapa jenis jamur.

Hasil analisis estimasi populasi dan kepadatan populasi dengan *King's Method* mendapatkan hasil yang beragam (Tabel 2). Hasil estimasi populasi tertinggi terdapat pada Lokasi BP dengan kepadatan populasi sebesar 3,89. Sedangkan, pada lokasi sekitar CP mendapat hasil terendah dengan estimasi populasi sebanyak 28,9 dan kepadatan populasinya 2,89.

Tabel 2. Kepadatan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Lokasi	Kel	Luas Kawasan yg Diduga (ha)	Estimasi Populasi (Ind/ha)	Kepadatan Populasi (Ind/ha)
CG	A ₁	10	38,9	3,89
BP	A ₂	10	47,8	4,78
BKTS	B ₁	10	33,3	3,33
CP	B ₂	10	28,9	2,89

Keterangan : CG = Camping Ground; BP = Blok Pemanfaatan; BKTS = Blok Koleksi Tumbuhan dan Satwa; CP = Curug Putri

Menurut Nurwahid (2018), kepadatan populasi yang tinggi erat hubungannya dengan kombinasi beberapa hal seperti luas area yang ditempati, akses pakan yang lebih baik dan juga terlindung dari gangguan luar seperti predator alami.

Jumlah predator alami mempengaruhi daya dukung kehidupan *Macaca fascicularis*. Predator alami yang ada di kawasan Tahura Banten seperti elang (*Haliastur leucogastrea*), ular sanca (*Phyton* sp.) dan macan tutul (*Panthera pardus melas*). Sedangkan pada lokasi BP sangat jarang ditemui predator alami *Macaca fascicularis*.

Selanjutnya untuk lokasi yang memiliki kepadatan rendah ditemui pada area disekitar CP (Curug Putri). Meskipun area ini merupakan salah satu sumber air bagi kehidupan *Macaca fascicularis*, namun area ini juga sebagai kawasan wisata alam. Setiap harinya terdapat wisatawan yang berkunjung ketempat ini, dengan berjalan cukup jauh kedalam, melalui jalan setapak. Pada area ini lebih jarang ditemui *Macaca fascicularis* karena pada dasarnya mereka masih takut dengan kehadiran manusia. Kecenderungan ini dapat memberikan keuntungan bagi kelompok *Macaca fascicularis* yang ada di Tahura Banten dalam hal ketergantungan makanan. Seperti banyak penelitian yang ada di kawasan wisata alam menunjukkan pola perilaku makan *Macaca fascicularis* yang sudah berubah sehingga memicu pola perilaku agresif terhadap wisatawan. Penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni (2016) di kawasan wisata alam Telaga Warna Bogor yang mengalami perubahan preferensi makanan alami menjadi makanan buatan/*artificial* akibat adanya perubahan lingkungan yang diikuti dengan peningkatan jumlah wisatawan. Pemberian makan secara langsung oleh wisatawan berdampak pada pola perilaku *Macaca fascicularis*. Hal yang sama juga terlihat pada kelompok *Macaca fascicularis* di kawasan wisata Pulo Manuk, Sawarna Banten. Adanya peningkatan jumlah populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah makanan yang diberikan oleh wisatawan (Nugraheni, 2021). Selain aktivitas yang dipengaruhi oleh wisatawan, perubahan perilaku ini juga dapat diakibatkan karena berkurangnya vegetasi atau keanekaragaman penyuplai kehidupan *Macaca fascicularis*.

Kawasan Tahura Banten memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan yang masih sangat terjaga dan bervariasi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai habitat serta sumber pakan alami satwa liar. Hal ini dapat menjaga kestabilan populasi satwa liar khususnya *Macaca fascicularis* di kawasan Tahura Banten. Dengan demikian, hasil penelitian mengenai

jumlah populasi *Macaca fascicularis* ini diharapkan menjadi informasi penting, sehingga dapat digunakan untuk memantau dan mengelola populasi *Macaca fascicularis* dikawasan Tahura Banten.

Kesimpulan

Pada penelitian ini ditemukan dua kelompok *Macaca fascicularis*. Jumlah individu yang paling banyak ditemukan pada kelompok 1 di lokasi Blok Pemanfaatan sejumlah 43 individu, nilai estimasi populasinya sebanyak 47,8 dengan kepadatan populasi sebesar 4,78. Sedangkan, individu yang paling sedikit ditemukan pada kelompok 2 di lokasi sekitar area Curug Putri sejumlah 26 individu dengan estimasi populasi sebanyak 28,9 dan kepadatan populasinya 2,89.

Conflict of Interest

Karya tulis ini tidak memiliki *conflict of interest*.

Referensi

- Ain-Najwa, M. Y., Yasmin, A. R., Arshad, S. S., Omar, A. R., Abu, J., Kumar, K., Mohammed, H. O., Natasha, J. A., Mohammed, M. N., Bande, F., Abdullah, M. L., & Rovie-Ryan, J. J. (2020). Exposure to zoonotic west nile virus in long-tailed macaques and bats in peninsular Malaysia. *Animals*, 10(12), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ani10122367>
- al Hakim, R. R., & Nasution, E. K. (2021). Psychological stressor caused alpha-male non-human primate *Macaca fascicularis* to become agonistic when struggling over food. *Journal of Psychological Perspective*, 3(1), 41–45. <https://doi.org/10.47679/jopp.311152021>
- Alikodra, H. (1992). *Pengelolaan Satwa Liar*. Fakultas Kehutanan Jurusan Konservasi Sumberdaya Alam Hayati. Institut Pertanian Bogor, Bogor. IPB Press. ISBN: 978-979- 493-192-9
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta. ISBN: 9795180185
- Baihaqi, A., Setia, M., Sugardjito, J., & Lorenzo, G. (2017). Penggunaan pohon tidur monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Lindung Angke Kapuk dan Ekowisata Mangrove Pantai Indah Kapuk Jakarta. *Al-Kauniyah: Journal of Biology*, 10(1), 35–41. <https://doi.org/10.15408/kauniyah.v10i1>
- Brotcorne F, Maslarov C, Wandia IN, Fuentes A, Beudels-Jamar RC, Huynen MC (2014). The role of anthropic, ecological, and social factors in sleeping site choice by long-tailed macaques (*Macaca fascicularis*). *American Journal of Primatology* 76(12): 1140–1150. <https://doi.org/10.1002/ajp.22299>
- Dhaja C.A, Simarmata Y.T.R.M.R, Njurumana G. (2019). Kondisi Populasi dan Habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). *Jurnal Veteriner Nusantara*. Vol 2 No 1. <http://ejurnal.undana.ac.id/JVN>
- Estrada, A., Garber, P. A., Mittermeier, R. A., Wich, S., Gouveia, S., Dobrovolski, R., Nekaris, K. A. I., Nijman, V., Rylands, A. B., Maisels, F., Williamson, E. A., Bicca-Marques, J., Fuentes, A., Jerusalinsky, L., Johnson, S., de Melo, F. R., Oliveira, L., Schwitzer, C., Roos, C., Setiawan, A. (2018). Primates in peril: The significance of Brazil, Madagascar, Indonesia and the Democratic Republic of the Congo for global primate conservation. *PeerJ*, 2018(6), 1–57. <https://doi.org/10.7717/peerj.4869>
- Eudey, A., Kumar, A., Singh, M., & Boonratana. (2020). *Macaca fascicularis*, Common Long-tailed Macaque. The IUCN Red List of Threatened Species. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T12551A204494260.en>
- Falah, N., & Sabri, M. (2022). Spesies Primata di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan (Tahura PMI) Provinsi Aceh, Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, Vol. 8, No. 1, pp. 69-70. ISBN: 978-602-70648-2-9
- Fauzi, R., Wuryanto, T., Endarto, Suarmadi, F., & Tomonob, A. (2020). Distribution of longtailed macaque (*Macaca fascicularis*) in Kelimutu National Park. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 591(1), 1–12. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/591/1/012041>
- Fooden J. (1995). Systematic review of southeast Asian long-tail macaques *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821). *Field Museum of Natural History*. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.3456>
- Fooden J. (2006). Comparative review of *Fascicularis* group species of macaques (Primates: *Macaca*). *Field Zoology* 106(1): 1–

44. [https://doi.org/10.3158/0015-0754\(2006\)107\[1:CROFSM\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.3158/0015-0754(2006)107[1:CROFSM]2.0.CO;2)
- Gumert, M. D., Rachmawan, D., Iskandar, E., & Pamungkas, J. (2012). Populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah. *Jurnal Primatologi Indonesia*, 9(1), 3-12. ISSN 1410-5373
- Hafsari, D., & Hastiana, Y. (2014). Studi pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* *Raffles*) di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang Sumatera Selatan. *Sylva*, 3(1), 7–11. <https://doi.org/10.32502/sylva.v3i1.156>
- Hidayat, A., Rizaldi, & Nurdin, J. (2019). Jaringan sosial (Social Network) antar jantan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Gunung Meru, Padang, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*, 7(1), 14–20.
- IUCN. 2021. Long-tailed Macaque [online]. <https://www.iucnredlist.org/species/12551/204494260>. Diakses pada 10 Februari 2025
- Julianti S, Widayati KA, Tsuji, Y. (2023). Regional variation in the behavioral aspects of long-tailed macaques and its ecological determinants. *Folia Primatologica*. DOI 10.1163/14219980-bja10007
- Luncz, L. v., Svensson, M. S., Haslam, M., Malaivijitnond, S., Proffitt, T., & Gumert, M. (2017). Technological Response of wild macaques (*Macaca fascicularis*) to anthropogenic change. *International Journal of Primatology*, 38(5), 872–880. <https://doi.org/10.1007/s10764-017-9985-6>
- Mohd-Azlan, J., Messerli, Z., Cheok, M., & Yi, K. A. (2017). Habitat occupancy and activity patterns of the long-tailed macaques and pig-tailed macaques in Sarawak, Borneo. *Nature Journal*, 69(4), 277–285. <https://www.researchgate.net/publication/325425061>
- Nasution, E. K., & Rukayah, S. (2020). The daily activity of Long Tailed Macaques (*Macaca fascicularis* *Raffles*) in Cikakak Tourist Resort Wangon Banyumas (a Conservation Effort). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1–5. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/593/1/012004>
- Nila S, Suryobroto B, Widayati KA (2014). Dietary variation of long tailed macaques (*Macaca fascicularis*) in Telaga Warna, Bogor, west Java. *HAYATI: Journal of Bioscience* 21(1): 8–14. <https://doi.org/10.4308/hjb.21.1.8>
- Nugraheni, L.S, Widayati, K.A, Suryobroto, B. (2016). Food Preference of Long Tailed Macaques in Telaga Warna, Bogor, West Java. [Thesis]: Institut Pertanian Bogor.
- Nugraheni, L.S. (2021). Study Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulo Manuk, Sawarna, Banten. *PERENNIAL, J.Bio. & Pend. Bio.* Vol 2 (1). <https://doi.org/10.55171/perennial.v2i1.839>
- Nurwahid, W dan Nizar, W.Y. (2018). Inventarisasi Kepadatan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Suranadi Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Silva Samalas*. Vol 1 No 1. <https://doi.org/10.33394/jss.v1i1.3630>
- Richard AF, Goldstein SJ, Dewar RE (1989). Weed macaques: the evolutionary implications of macaque feeding ecology. *International Journal of Primatology* 10(6): 569–594. DOI: 10.1007/ BF02739365.
- Rovie-Ryan, J. J., Khan, F. A. A., & Abdullah, M. T. (2021). Evolutionary pattern of *Macaca fascicularis* in Southeast Asia inferred using Y-chromosomal gene. *BMC Ecology and Evolution*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12862-021-01757-1>
- Ruppert, N., Holzner, A., See, K. W., Gisbrecht, A., & Beck, A. (2018). Activity budgets and habitat use of Wild Southern Pig-Tailed Macaques (*Macaca nemestrina*) in Oil Palm Plantation and Forest. *International Journal of Primatology*, 39(2), 237–251. <https://doi.org/10.1007/s10764-018-0032-z>
- Sinaga, S. M, Pranoto, U, Nadila, A. (2012). Pemanfaatan Habitat untuk Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Arboretum Bambu Kampus Institut Pertanian Bogor Dermaga. [Skripsi]: Institut Pertanian Bogor.
- Stewart AE, Gordon CH, Wich SA, Schroor P, Meijaard E. (2007). Fishing in *Macaca fascicularis*: A Rarely Observed Innovative Behavior. *Intl J Primatology* 29:543-548.

- Supriatna, J. (2019). Field guide to the primates of Indonesia. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. ISBN: 978-602-433-773-5
- Syah, Moh. J. (2020). Long-Tailed Macaques (*Macaca fascicularis*) and humans interactions in Grojogan Sewu Natural Park (TWA GS), Karanganyar Regency, Central Java Province. *AlHayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.21580/ah.v3i1.6069>
- Tobing, Imran. S. L. (2008). Teknik estimasi ukuran populasi suatu spesies primata. *Vis Vitalis*, 1(1), 43–52.
- UPTD Taman Hutan Raya (TAHURA) BANTEN. (2020). Dokumen Rencana Perluasan Tahura Banten.