
Studi Populasi dan Interaksi Sosial Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Pura Pulaki, Bali

Moh Jafron Syah^{1*}, I Gusti Nyoman Ngurah Galih Suputra¹, Indra Dwisaputra¹, Kadek Desika Natalia¹, Fajar Sanintan Jati¹, Ni Luh Putu Eka Swandewi Ariani²

¹Program Studi Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha.

²Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha.

Email: msyah@undiksha.ac.id^{1*}

Abstrak

Macaca fascicularis dalam bahasa Bali disebut bojog atau wanara. Spesies ini dapat ditemukan pada tempat suci umat Hindu, seperti di pura Pulaki yang berlokasi di kecamatan Gerokgak, kabupaten Buleleng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur populasi dan perilaku sosial monyet ekor panjang dengan manusia di kawasan pura Pulaki. Terdapat lima kelompok *M. fascicularis* di lokasi penelitian, namun pengamatan hanya fokus pada kelompok *madya* yang memiliki area kekuasaan dekat dengan pura utama. Metode pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Concentration count* untuk menghitung struktur populasi. Metode *ad libitum*, *focal animal sampling* dan *scan animal sampling* digunakan untuk mengamati perilaku harian dan interaksi sosialnya. Hasil dari penghitungan, *M. fascicularis* kelompok *madya* terdiri atas 11 *infant*, 6 *juvenil*, 45 *sub adult*, dan 25 *adult*. Aktivitas *M. fascicularis* yang teramati dalam penelitian ini adalah tidur (10%), grooming (16%), aktivitas seksual (13%), bergerak (16%), makan (10%), mengasuh anak (10%), bermain (15%), dan agonistik (10%). Interaksi *M. fascicularis* dengan manusia di kawasan pura Pulaki menunjukkan perilaku agonistik lebih dominan (86,33%) jika dibandingkan dengan interaksi afiliasinya (13,67%). Berdasarkan wawancara dengan penduduk di lokasi penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden sudah terbiasa dan tidak terganggu dengan keberadaan *M. fascicularis* di kawasan pura Pulaki. Peran masyarakat terhadap upaya konservasi *M. fascicularis* di pura Pulaki sangat diperlukan, salah satunya dengan cara meminimalisir pemberian pakan non alami kepada satwa untuk menjaga perilaku alaminya. Perubahan perilaku alami satwa di alam dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem karena adanya perubahan relung ekologi.

Kata kunci— *M. fascicularis*, Pulaki, Interaksi

Abstract

Macaca fascicularis are known as bojog or wanara in Balinese. This species found at some Hindu temples in Bali, such as Pulaki temple which is located in Gerokgak sub-district, Buleleng. This research aimed to determine the population structure and social behavior between long-tailed monkeys and humans in the area of Pulaki temple. Five groups of *M. fascicularis* were found at the study site, but the observations focused only on the madya group, which has the closest territory to the main temple. In this study, the population structure calculated using Concentration count as the observation method. Ad libitum, focal animal sampling and scan animal sampling methods were used to observe the daily behavior and social interaction. The result showed that the intermediate group of *M. fascicularis* had 11 infants, 6 juveniles, 45 sub-adults, and 25 adults. In this study, it was found that *M. fascicularis* was primarily engaged in sleeping (10%), grooming (16%), sexual activity (13%), moving (16%), eating (10%), parenting (10%), playing (15%), and agonistic (10%) activities. Interactions between *M. fascicularis* and humans in the area of Pulaki temple indicated that agonistic behavior was more prevalent (86.33%) than affiliative interactions (13.67%). According to the interviews with residents at the study site showed that all respondents were accustomed to and not bothered by the presence of *M. fascicularis* around Pulaki temple. The community is responsible for conserving *M. fascicularis* in Pulaki temple, for example by decreasing the amount of non-natural food given to animals, we can preserve their natural behavior. Changes in the natural behavior of animals in nature can impact the balance of the ecosystem due to the alteration of niches.

Keywords— *M. fascicularis*, Pulaki, Interaction

1. PENDAHULUAN

Macaca fascicularis menjadi salah satu primata dengan persebaran luas di Indonesia termasuk pulau Bali. Dalam bahasa Bali, satwa ini disebut dengan bojog atau wanara. *M. fascicularis* diperkirakan bermigrasi ke Indonesia pada awal *Pleistocene*, yaitu ketika daratan Asia dan lempeng Sunda masih menyatu [1]. *M. fascicularis* memiliki tingkat keberhasilan adaptasi tinggi sehingga persebaran populasinya sangat luas. Satwa ini dapat kita temukan pada berbagai tipe habitat seperti hutan kanopi, hutan mangrove, hutan wisata, maupun taman wisata alam [2, 3, 4].

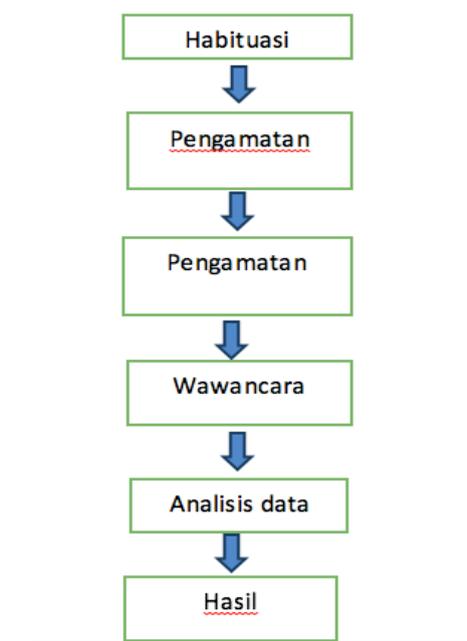
Pura Pulaki merupakan salah satu tempat suci umat Hindu di Bali yang terletak di desa Banyupoh, kecamatan Gerokgak, kabupaten Buleleng serta dimanfaatkan sebagai kawasan wisata religi. Selain itu, keberadaan *M. fascicularis* di pura ini juga menjadi daya tarik wisatawan baik lokal maupun manca negara. Sebagai pura kahyangan jagat, banyak umat Hindu Bali melakukan persembahyangan sehingga menyebabkan terjadinya interaksi intensif antara *M. fascicularis* dengan manusia. Hal ini diduga dapat mempengaruhi perilaku alami *M. fascicularis*, sehingga perlu dilakukan kajian populasi serta pengaruh interaksi manusia dengan *M. fascicularis* di lokasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur populasi serta perilaku sosial monyet ekor panjang dengan manusia di kawasan pura Pulaki, sehingga data yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk melakukan penanganan atau konservasi satwa yang keberadaannya saat ini dianggap sakral oleh umat Hindu di Bali.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu pada Juni dan Juli 2023. Tempat pengambilan data bertempat di kawasan pura Pulaki, desa Banyu Poh, kecamatan Gerokgak, kabupaten Buleleng, provinsi Bali. Pura ini berdiri di atas tebing berbatu yang langsung berhadapan dengan pantai. Pengamatan hanya fokus pada kelompok yang memiliki area kekuasaan di dekat area utama pura. Hal ini dikarenakan intensitas interaksi antara manusia dengan *M. fascicularis* di lokasi tersebut cukup tinggi, sehingga dapat mempermudah dalam pengumpulan data.

2.1.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2 Prosedur Penelitian

2.2.1 Habitulasi. Habitulasi dilakukan untuk membiasakan *M. fascicularis* dengan kehadiran peneliti. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan parameter demografi dengan metode penghitungan titik konsentrasi (Concentration count) [5], yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu pagi dan sore hari. Data yang dicatat berupa jumlah individu tiap kelompok berdasarkan jenis kelamin, dan kelas umur. Pada tahap ini dilakukan juga teknik tebar pakan agar seluruh anggota kelompok *M. fascicularis* berkumpul sehingga mempermudah penghitungan.

2.2.2 Pengamatan Aktivitas Harian. Aktivitas harian *M. fascicularis* diamati dari pukul 06.00-17.00 WITA menggunakan metode ad libitum [6]. Metode ini dilakukan dengan cara mencatat perilaku yang dilakukan oleh seluruh individu dalam kelompok madya. Data yang dicatat berupa durasi dan frekuensi tingkah laku yang teramati selama pengamatan [7].

2.2.3 Pengamatan Pola Interaksi Sosial Antar Individu. Pola interaksi sosial diamati menggunakan metode focal animal sampling [6], yaitu peneliti hanya fokus pada individu yang diamati, yaitu interaksi alpha male dengan individu lain. Perilaku sosial yang diamati dibatasi pada perilaku agonistik, afiliasi, dan seksual.

2.2.4 Pengamatan Interaksi Monyet Ekor Panjang Dengan Manusia. Interaksi antara *M. fascicularis* dengan manusia diamati dengan menggunakan metode scan animal sampling [6],

yaitu dengan cara mencatat interaksi yang dilakukan oleh lebih dari satu individu yang melibatkan manusia per satuan waktu. Perilaku sosial yang diamati dibatasi pada perilaku agonistik dan afiliasi.

Tabel 1 Daftar pertanyaan wawancara dengan penduduk di sekitar pura Pulaki

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana pendapat Anda mengenai keberadaan <i>M. fascicularis</i> di sekitar pura Pulaki?
2.	Apakah Anda pernah mengalami pengalaman kurang menyenangkan dengan <i>M. fascicularis</i> ? Jika pernah, pengalaman apa yang pernah Anda alami?
3.	Apakah Anda pernah memberi makan kepada <i>M. fascicularis</i> ditempat ini?
4.	Apakah Anda berniat memberi makan <i>M. fascicularis</i> di sini lagi?
5.	Menurut Anda apakah di kawasan ini, pakan alami sudah mencukupi untuk memenuhi kebutuhan makan harian <i>M. fascicularis</i> ?
6.	Apakah Anda setuju jika ada larangan memberi makan <i>M. fascicularis</i> ? beri alasan anda!

2.2.5 Wawancara. Wawancara dilakukan dengan penduduk sekitar pura untuk menggali informasi mengenai interaksi serta sikap responden terhadap keberadaan *M. fascicularis*. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara ini mengacu pada penelitian Syah (2020) [4] yang telah dimodifikasi.

2.2.6 Analisis Data. Data populasi, perilaku dan interaksi sosial *M. fascicularis* di kawasan pura Pulaki ditabulasi menggunakan Microsoft Excel dan dianalisis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Parameter Demografi

Berdasarkan informasi dari masyarakat, *M. fascicularis* di kawasan pura Pulaki terbagi menjadi empat kelompok, namun setelah dilakukan pengamatan ditemukan lima kelompok *M. fascicularis* di kawasan pura Pulaki. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi pembentukan kelompok baru dari monyet ekor panjang. Pembentukan kelompok baru dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya konflik dalam kelompok akibat monyet jantan dominan (*Alpha male*) ditantang oleh pejantan yang lebih muda, dan menyebabkan perkelahian sehingga berpotensi menyebabkan pembentukan kelompok baru. Menurunnya kualitas habitat juga dapat mempengaruhi pembentukan kelompok baru pada satwa yang hidup berkelompok seperti *M. fascicularis*.

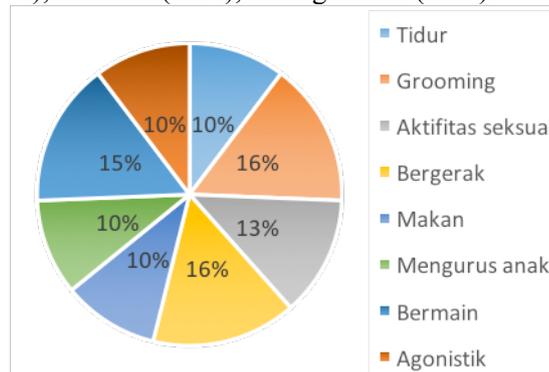
Kelompok *madya* merupakan kelompok monyet ekor panjang yang terdapat di area utama pura Pulaki. Dari hasil perhitungan, jumlah anggota kelompok *madya* adalah 87 ekor yang didominasi oleh monyet muda (*sub adult*). Dalam suatu kelompok individu dengan kualitas tertentu yang lebih unggul daripada individu lain disebut individu dominan. Monyet yang dominan menempati urutan hierarki paling atas, sedangkan yang kurang dominan menempati urutan hierarki lebih rendah. Pada umumnya, individu jantan lebih dominan dibandingkan dengan individu betina [8].

Tabel 2 Struktur kelompok *madya M. fascicularis* di Pura Pulaki

Kelas Umur	Jumlah
Infant/Bayi	11
Anakan/ <i>Juvenile</i>	6
Muda/ <i>sub adult</i>	45
Jantan Dewasa (<i>adult male</i>)	12
Betina Dewasa (<i>adult female</i>)	13

3.2 Aktivitas Harian

Aktivitas harian dari *M. fascicularis* kelompok madya di pura Pulaki disajikan pada grafik Gambar 1, yaitu tidur (10%), grooming (16%), aktivitas seksual (13%), bergerak (16%), makan (10%), mengurus anak (10%), bermain (15%), dan agonistik (10%).



Gambar 1 Diagram aktivitas harian *M. fascicularis* kelompok madya

Aktivitas pergerakan (lokomosi) dikategorikan sebagai aktivitas pada saat individu melakukan gerakan berjalan, memanjat, melompat, dan berpindah tempat. Jika dilihat dari cara bergerak, *M. fascicularis* merupakan salah satu satwa primata yang menggunakan kaki depan dan belakangnya [9]. *Grooming* merupakan aktivitas merawat dan mencari kutu. Tipe grooming ada dua yaitu *allogrooming* yang dilakukan dengan individu lain, dan *autogrooming*, yang dilakukan pada dirinya sendiri. Sementara itu, aktifitas makan (*eating*) pada *M. fascicularis* dikategorikan sebagai aktifitas ketika satwa mengambil makanan, memasukan makanan kedalam mulut, menyimpan makanan pada kantung pipi, dan mengunyah serta menelan makanan [10].

3.3 Pola Interaksi Antar *M. fascicularis* di Pura Pulaki

Individu yang diamati adalah *alpha male* dari kelompok madya, baik sebagai pelaku maupun yang dikenai perlakuan oleh individu lain. *Alpha male* biasanya menjadi pemimpin kelompok. Dalam kesehariannya, individu *Alpha male* mudah dikenali karena selalu diikuti dan ditakuti oleh anggota kelompok yang lain. *Alpha male* kelompok madya yang diamati memiliki ciri tubuh terlihat paling besar, terdapat ciri di bagian bawah mata.



Gambar 2. *Alpha male* dari kelompok Madya

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi sosial yang dilakukan oleh individu *alpha male* pada kelompok madya paling tinggi frekuensinya adalah *allogrooming* yang dikategorikan sebagai perilaku afiliasi, *agonistic* (perilaku kekerasan) dan aktivitas seksual. Tingkah laku agonistik dalam kelompok dilakukan oleh *Alpha male* untuk mempertahankan dominasi, dan biasanya muncul akibat perebutan makanan ataupun pasangan kawin. konflik karena kompetisi terhadap pakan terjadi jika kuantitas pakan yang tersedia dalam jumlah terbatas [11]. Aktivitas seksual (kawin) muncul akibat rangsangan dari dalam individu itu sendiri dan ditambah stimulus dari luar berupa lawan jenisnya [12]. Aktifitas seksual yang teramati dari individu *alpha male* kelompok *madya* dikategorikan sejak individu tersebut melakukan inspeksi genital kopulasi dengan lawan jenis, hingga terjadi ejakulasi.

Tabel 4 Interaksi sosial monyet ekor panjang *alpha male* kelompok *madya*

No	Interaksi Sosial Yang Dilakukan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Allogrooming	325	44,7
2	Agonistik	167	22,9
3	Aktivitas seksual	235	32,4
Total (N)		727	100

3.4 Interaksi *M. fascicularis* dengan Manusia

Interaksi *M. fascicularis* dengan manusia di Kawasan pura Pulaki menunjukkan perilaku agonistic lebih dominan (86,33%) jika dibandingkan dengan interaksi afiliasinya (13,67%). Interaksi agonistik yang teramati adalah merampas sesajen pengunjung yang akan melakukan sembahyang, mengintai pengunjung yang baru datang, mengintimidasi serta menyerang pengunjung. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilaporkan oleh Syah (2020) [4] mengenai interaksi sosial *M. fascicularis* dengan pengunjung Taman Wisata Alam Grojogan Sewu. Hal ini diduga *M. fascicularis* yang hidup berdampingan dengan manusia sudah terbiasa untuk mendapatkan makanan secara instan karena sumber pakan di dalam habitatnya tidak dapat mencukupi kebutuhan hariannya.

Tabel 5 Interaksi sosial monyet ekor panjang dengan manusia

No	Interaksi Sosial Yang Dilakukan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Afiliasi (13,67%)			
1	<i>M. fascicularis</i> duduk berdekatan dengan pengunjung	67	95,71
2	<i>M. fascicularis</i> memeluk pengunjung	3	4,29
Sub total		70	100
Agonistik (86,33%)			
3	<i>M. fascicularis</i> merampas sesaji yang dibawa pengunjung	143	32,35
4	<i>M. fascicularis</i> mengintai pengunjung yang baru datang	209	47,29
5	<i>M. fascicularis</i> mengintimidasi pengunjung yang berjalan	78	17,65
6	<i>M. fascicularis</i> menyerang pengunjung	12	2,71
Sub total		442	100
TOTAL (N)		512	

3.5 Wawancara dengan Penduduk sekitar Pura

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap responden, 100% responden sudah terbiasa dan tidak merasa terganggu dengan keberadaan *M. fascicularis* karena menurut pendapat mereka satwa tersebut lebih dulu mendiami wilayah pura Pulaki. Responden sebanyak 80% mengaku tidak pernah mengalami pengalaman tidak menyenangkan dengan *M. fascicularis*, dan 20% responden pernah mengalami pengalaman tidak menyenangkan dengan

satwa tersebut. Sebanyak 100% responden pernah memberi makan monyet ekor panjang dan 100% dari para responden juga berminat untuk memberi makan satwa di masa yang akan datang, namun sebanyak 80% responden setuju jika diberlakukan adanya larangan memberi makan satwa khususnya satwa yang berada di area dekat jalan raya karena dapat mengganggu lalu lintas sehingga dapat membahayakan satwa dan pengguna jalan raya. Sebanyak 100% responden mengatakan bahwa pakan alami di kawasan pura pulaki sudah mencukupi untuk memenuhi kebutuhan harian *M. fascicularis*, meskipun satwa tersebut memiliki perilaku mencuri yang relatif tinggi.

Tabel 6 Hasil wawancara dengan pengunjung

No	Pertanyaan	Respon Responden (%)	
1.	Bagaimana pendapat Anda dengan kehadiran monyet di lokasi ini?	Sudah terbiasa 100%	Terganggu -
2.	Apakah Anda pernah mengalami pengalaman tidak menyenangkan dengan monyet di sini? Apa?	Tidak pernah 80%	Pernah 20%
3.	Apakah Anda pernah memberi makan monyet disini?	Tidak pernah -	Pernah 100%
4.	Kedepan, apakah Anda berniat memberi makan monyet2 di sini lagi?	Tidak berminat -	Berminat 100%
5.	Menurut Anda apakah di kawasan ini, pakan alami untuk monyet sudah mencukupi?	Tidak cukup -	Sudah cukup 100%
6.	Apakah Anda setuju jika ada peraturan dilarang memberi makan satwa?, beri alasan nya!	Tidak setuju	Setuju

4. KESIMPULAN

M. fascicularis kelompok madya di kawasan pura Pulaki memiliki komposisi kelompok yang didominasi oleh individu pada kelas umur *sub adult*. Interaksi antar individu yang teramati lebih dominan pada perilaku *allogrooming*, sementara untuk interaksi satwa dengan manusia yang teramati dalam penelitian ini didominasi pada perilaku kekerasan (*agonistic*). Peran masyarakat terhadap upaya konservasi *M. fascicularis* di pura Pulaki sangat dibutuhkan salah satunya dengan meminimalisir pemberian pakan non alami kepada satwa agar perilaku alaminya dapat terjaga. Perilaku alami satwa yang telah berubah dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem karena perubahan relung ekologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas Pendidikan Ganesha yang telah menjadi sponsor dari penelitian ini melalui dana penelitian DIPA tahun anggaran 2023. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pengelola pura Pulaki yang telah memberikan ijin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fooden, J. 1995. Fieldiana. Zoology. New Series No. 81. Systematic Review of Southeast Asian Longtail Macaques, *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821). Published by Field Museum of Natural History. USA.
- [2] Gumert MD, Fuentes A, and Jones Engel I. 2011. Monkey on The Edge: Ecology and Management of Long- Tailed Macaques and Their Interface with Humans. New York (US): Cambridge University press.
- [3] Fakhri H. 2012. Studi Awal Populasi dan Distribusi *Macaca fascicularis* di Cagar Alam Ulolanang Raffles. [Skripsi]. Semarang (ID): Universitas Negeri Semarang
- [4] Syah, MJ. 2020. Long Tailed Macaques (*Macaca fascicularis*) and Humans Interactions in Grojogan Sewu Naural Park (TWA GS), Karanganyar Regency, Central Java Province. Alhayat: Journal of Biology and Applied Biology 3 (1): 31-36.
- [5] Rinaldi D. 1992. The Use of Triangle and Concentration Count Methods in The Investigation of Gibbon Distribution and Populations. Media Konservasi. 4 (1): 9-21.
- [6] Altman J. Observational Study of Behaviour: Sampling Methods. Chicago (US): University of Chicago. 1974.
- [7] Martin P, Bateson PPG. 1993. Measuring Behaviour: An Introductory Guide. Buku. Cambridge University Press. United Kingdom (UK).
- [8] Napier, J.R. dan Napier, P.H. 1985. The Natural History of the Primates. Cambridge: The MIT Pr.
- [9] Lee, G.H. (2012). Comparing the Relative Benefits of Grooming-contact and Full-contact Pairing for Laboratory-housed Adult Female *Macaca fascicularis*. Applied Animal Behaviour Science, 137: 157-165.
- [10] Sari, D. P., Suwarno dan Marjono. 2014. Studi Perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Tawangmangu Karang Anyar. Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [11] Tasin, 2007. Tingkah laku agonistic Monyet Hitam Kelompok Rambo I di Cagar Alam Tangkoko Batu Angus. [Skripsi]. Fakultas Peternakan Universitas Samratulangi. Manado.
- [12] Alikodra, H.S., 1990. Pengelolaan Satwa Liar. Jilid III. PAU-Ilmu Hayat IPB Bogor. *Indonesia*. 14(1):1-9.