

**AKTIVITAS HARIAN MONYET EKOR PANJANG
(*Macaca fascicularis* DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM (TWA)
PANTAI PANJANG, KOTA BENGKULU**

Yogesh Pratama¹, Rizwar^{1*}, Darmi¹, Dian Fita Lestari¹, Evelyne Riandini¹

¹Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu

*Corresponding Author: rizwar@unib.ac.id

ABSTRACT

Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang is located in Bengkulu City and it is a habitat for a group of long-tailed macaque (Macaca fascicularis). This habitat is predicted that it has degraded because of anthropogenic activities, and have an impact on macaque. This study was conducted from November 2021 - January 2022, aimed to determine the daily activities of long-tailed macaque. Observations were carried out by scan sampling method to determine the daily activities of the long-tailed macaque such as eating, moving, resting, playing, communicating, grooming, mating, and conflicting. The data was analyzed by qualitative descriptive statistics to explain the daily activities of the long-tailed macaque. As the result, the percentage of daily activity in each category is moving (39.51%), resting (28.88%), eating (13.56%), playing (6.52%), communicating (4.91%), fighting (1.6%), grooming (5.0%) and mating (0%).

Keywords: Daily activity, long-tailed macaque (*M. fascicularis*), Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang

ABSTRAK

Salah satu habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di kota Bengkulu adalah Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang. Habitat primata ini diduga mengalami degradasi akibat aktivitas antropogenis sehingga sangat mungkin berdampak pada biologinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas harian monyet ekor panjang di kawasan di TWA Pantai Panjang. Penelitian ini telah dilakukan dari bulan November 2021 sampai Januari 2022 menggunakan metode *scan sampling* untuk mengetahui aktivitas hariannya yaitu meliputi aktivitas makan, berpindah tempat, istirahat, bermain, komunikasi, *grooming*, kawin dan konflik. Hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif kualitatif untuk menggambarkan dan menjelaskan aktivitas harian dari monyet ekor panjang. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa persentase aktivitas harian pada kelompok monyet ekor panjang ini adalah berpindah (39,51%) istirahat (28,88%), makan (13,56%), bermain (6,52%), komunikasi (4,91%), konflik (1,6%), *grooming* (5,0%) dan kawin (0%).

Kata kunci: Aktivitas harian, monyet ekor panjang (*M. fascicularis*), Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang

PENDAHULUAN

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) adalah primata asli Asia Tenggara di mana sub spesiesnya tersebar di pulau Sumatra, Jawa dan Bali. Monyet ekor panjang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi ditemukan di

berbagai habitat dan penyebaran populasinya sangat luas. Sinaga (2010) menyatakan bahwa monyet ekor panjang merupakan hewan yang aktif bergerak. Kaki depan dan belakang dipergunakan untuk berjalan atau berlari yang memudahkannya untuk beradaptasi pada

berbagai tipe habitat. Primata ini memiliki peranan ekologi penting sebagai penyebar beragam tumbuhan karena memakan buahnya dan membuang bijinya sehingga membantu persebaran dan konservasi jenis tumbuhan di habitatnya (Iskandar, 2009). Monyet ekor panjang dijadikan hewan percobaan di bidang medis sehingga membantu dalam menemukan obat untuk beragam penyakit pada manusia. Monyet ekor panjang terdaftar sebagai hewan terancam punah (*Endangered*) dalam daftar merah IUCN (2022) dan daftar Apendiks II CITES (2011). Kondisi ini sangat perlu diantisipasi, karena dapat memiliki implikasi terhadap perlindungan monyet ini di alam (Eudey *et al.*, 2020).

Monyet ekor panjang dapat hidup pada habitat seperti hutan di sepanjang tepian sungai, perkampungan, perkebunan dan hutan mangrove (Payne *et al.*, 2000). Monyet ekor panjang beraktivitas lebih banyak pada pagi hari antara pukul 07.00 WIB hingga 10.00 WIB, selebihnya lebih banyak digunakan untuk beristirahat. Aktivitas harian umumnya terdiri dari aktivitas mencari makan (*feeding*), berpindah tempat (*moving*), istirahat (*resting*) dan *grooming* (Purbatrapsila *et al.*, 2012). Pada malam hari, monyet ekor panjang tidur berkelompok di atas satu pohon atau pada beberapa pohon yang berdekatan (Dewayanti, 2009).

Studi sebelumnya dilakukan oleh Destianda *et al.* (2019), pada satu kelompok *M. fascicularis* di kawasan hutan dekat pemukiman yang berjumlah 7 individu, terdiri dari 3 *juvenile*, 2 remaja, 1 jantan alfa dan 1 betina dewasa. Aktivitas harian dilakukan kelompok ini yaitu aktivitas makan (26,90%), *grooming* (23,56%), istirahat (20,33%), berpindah (20,27%), bermain (8,07%), komunikasi (0,61%), konflik (0,22%) dan aktivitas kawin tidak teramati selama penelitian.

Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang di kota Bengkulu merupakan salah satu habitat monyet ekor panjang. Hewan ini sering berinteraksi dengan pengunjung di kawasan tersebut. Secara tidak langsung

hal ini dapat berpengaruh pada aktivitas hariannya. Kawasan TWA tidak hanya memiliki daya tarik atas keberadaan monyet ekor panjang tetapi dipengaruhi oleh adanya kawasan wisata hutan pantai dan *mangrove*. Hutan Mangrove di TWA Pantai Panjang dari observasi di lapangan mengalami degradasi karena adanya penebangan tegakan di beberapa tempat. Dampak pada penurunan luas dan kualitas habitat monyet ekor panjang, mungkin berdampak pada primata ini terutama dalam mencari makan, berlinggung, istirahat dan lainnya. Selain itu, aktivitas harian monyet ekor panjang akan berubah karena ada ketergantungan pada kunjungan wisatawan memberi makan atau dari pedagang-pedagang buah hampir setiap saat memberi sisa buah-buahan. Penelitian tentang aktivitas monyet ekor panjang (*M. fascicularis*) sudah pernah dilakukan di beberapa tempat di Bengkulu tetapi sejauh ini belum pernah ada penelitian dilakukan di TWA pantai Panjang. Oleh karena itu, penelitian tentang aktifitas harian monyet ekor panjang di TWA Pantai Panjang sangat penting dilakukan.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 November 2021 – 24 Januari 2022 di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu. Penelitian ini dilakukan beberapa tahapan :

1. Survei Lapangan

Survei dilakukan untuk melihat kondisi lokasi penelitian. Survei lapangan dilakukan di Kawasan TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu, dengan melihat dan menghitung keseluruhan jumlah individu dalam kelompok monyet ekor panjang yang menjadi target pengamatan. Kelompok ini terdiri dari 30 individu dengan komposisi 1 jantan alfa dewasa, 12 jantan, 5 betina, 9 *juvenile*, dan 3 bayi.

2. Metode Penelitian

Pengamatan aktivitas harian monyet ekor panjang dilakukan

dengan metode *focal animal sampling* yaitu mencatat objek satwa yang menjadi *focus* pengamatan dengan cara memilih individu tertentu dalam kelompok monyet ekor panjang. Pengamatan aktivitas harian difokuskan pada 1 individu jantan alfa, 3 individu betina dewasa, 3 individu remaja dan 3 individu *juvenile*. Pencatatan data dengan menggunakan metode *scan sampling* yaitu mencatat aktivitas dari satu individu dalam interval waktu sudah ditentukan sebelumnya (Martin dan Bateson, 1993). Untuk mencatat aktivitas harian *M. fascicularis* dalam jangka waktu 2 menit per pengamatan dengan jeda 2 menit, kemudian diulangi hingga pengamatan berakhir. Tiap kegiatan aktivitas harian dicatat dengan tanda centang (✓), jika tidak ada kegiatan dicatat dengan tanda kurang (-). Koleksi data di lapangan dilakukan tiga kali dalam satu minggu secara acak yaitu hari senin, rabu dan sabtu dalam rentang waktu dua bulan. Pengamatan dan pengambilan data di lapangan dimulai saat *M. fascicularis* mulai melakukan aktivitasnya yaitu dimulai pada pukul 07.00 - 10.00 WIB dan 14.00 - 17.00 WIB.

3. Parameter Penelitian

Parameter diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas harian monyet ekor panjang.

Aktivitas harian dari monyet ekor panjang yang diamati meliputi aktivitas makan, berpindah tempat, istirahat, bermain, *grooming*, kawin dan konflik.

4. Pengukuran Faktor Abiotik

Faktor abiotik diukur selama pengamatan di lapangan dilakukan yaitu kelembaban udara, suhu udara dan intensitas cahaya. Kelembaban udara diukur dengan menggunakan *hygrometer*, suhu udara diukur dengan menggunakan *termometer* dan untuk intensitas cahaya diukur dengan menggunakan *lux meter*.

ANALISIS DATA

Persentase aktivitas bergerak, makan, bermain, istirahat, *grooming*, komunikasi, konflik dan kawin monyet ekor panjang di kawasan TWA Pantai Panjang, Kota Bengkulu dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase Aktivitas} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

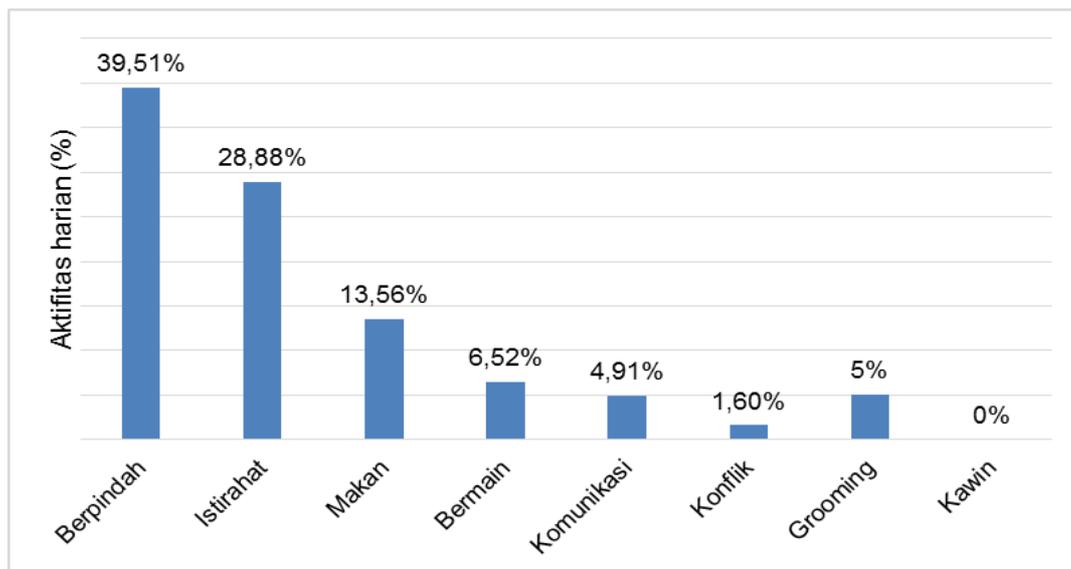
Keterangan :

A = Total aktivitas tertentu yang diamati

B = Total semua aktivitas harian yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap aktivitas harian *Macaca fascicularis* di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu, ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram aktivitas harian monyet ekor panjang (*M. fascicularis*) di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu

Gambar 1 menunjukkan persentase aktivitas harian monyet ekor panjang yang paling tinggi adalah aktivitas berpindah yaitu (39,51%), diikuti aktivitas istirahat (28,88%), makan (13,56%), bermain (6,52%), komunikasi (4,91%), konflik (1,6%), *grooming* (5,0%). aktivitas yang tidak terlihat selama pengamatan di lapangan adalah aktivitas kawin (0%). Penyebab tingginya aktivitas berpindah ini (39,51%) diperkirakan oleh karena di TWA Pantai Kota Bengkulu jenis-jenis pakan maupun pohon berbuah relatif sedikit, sehingga mereka banyak melakukan aktivitas berpindah untuk mencari makan. Di sisi lain, kondisi hutan mangrove dan non mangrove di lokasi TWA Pantai Kota Bengkulu saat ini sudah terdegradasi, sehingga membuat ruang jelajah mereka terbatas.

Aktivitas istirahat memiliki persentase yaitu 28,88%, hal ini karena mereka banyak melakukan aktivitas berpindah sehingga mereka akan memulihkan tenaga dengan cara melakukan aktivitas istirahat. Hewan ini aktif bergerak pada pagi hari yaitu pada jam 07.00-10.00 WIB, pada siang harinya mereka banyak melakukan aktivitas istirahat seperti (diam, tidur dan biasanya diikuti aktivitas

grooming. Kemudian pada sore hari mereka akan aktif kembali (Maida *et al.*, 2015).

Ketersediaan makanan yang tidak mencukupi di suatu habitat akan dapat mempengaruhi aktivitas makan itu sendiri. Pada Gambar 1 di atas, terlihat aktivitas makan hanya mencapai 13,56%. Hasil penelitian Suwarno (2013), dari hasil penelitian studi perilaku harian monyet ekor panjang (*M. fascicularis*) di pulau Tinjil menunjukkan aktivitas harian yang paling mendominasi adalah mencari makan (43,45%), kemudian diikuti aktivitas berpindah (22,96%), istirahat (12,59%), *grooming* (10%), bermain (5,92%) *agonistic* (3,70%) dan tidur (1,38%). Perbedaan aktivitas dominan pada kedua penelitian ini disebabkan karena adanya perbedaan keberlimpahan makanan di Pulau Tinjil dan TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu.

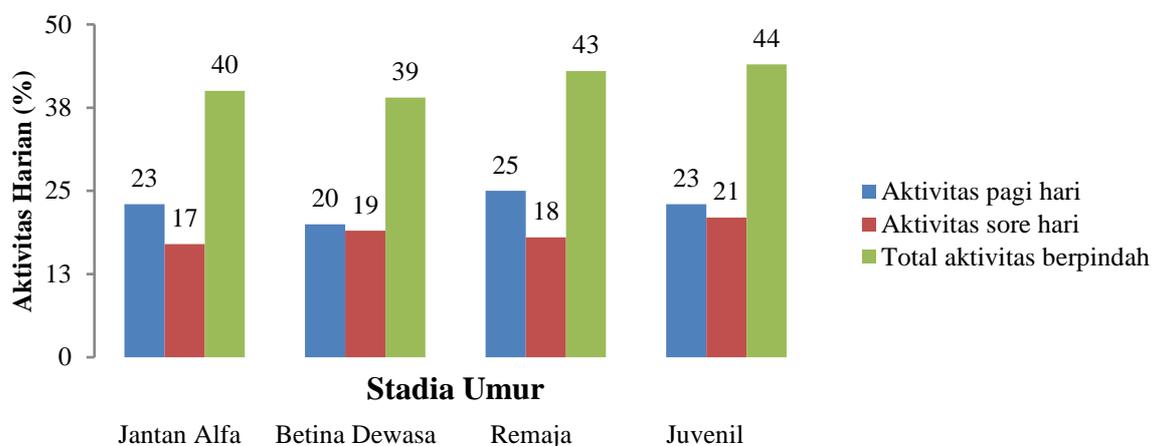
Aktivitas bermain memiliki persentase 6,52%, umumnya dilakukan oleh *juvenile* dan remaja. Aktivitas ini sering terjadi pada waktu pagi hari. Menurut Nasution *et al.* (2011) aktivitas bermain merupakan aktivitas yang dominan atau sering terjadi pada pagi hari terutama setelah aktivitas makan. Sesuai periode aktifnya dalam interaksi yang paling banyak ditemukan terutama pada pagi

hari seperti tingkah laku bermain, berkejar-kejaran, saling memandangi, berkelahi, kawin (*mating*), dan pengasuhan anak oleh induknya.

Aktivitas *grooming* memiliki persentase yaitu 5,0%. *Grooming* termasuk ke dalam perilaku sosial karena dilakukan dengan tujuan untuk merawat dan mencari kutu di semua rambutnya (Kamilah *et al.*, 2013). Biasanya perilaku *grooming* ini dilakukan dengan cara mengambil, menjilati bulu pasangan atau

anakanya. Aktivitas *grooming* sering terjadi pada pagi hari yaitu pukul 06.30-07.30 dan sore hari yaitu 14.40-16.30 (Nasution *et al.*, 2011).

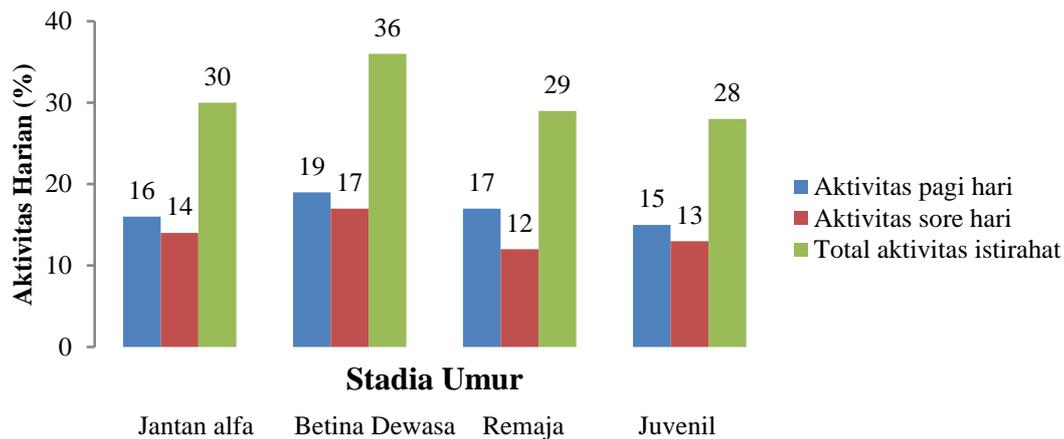
Aktivitas kawin memiliki persentase paling rendah yaitu 0% diduga karena tidak dalam musim kawin. Selain itu pada saat pengamatan sering terjadi hujan di pagi hari dan faktor makanan yang kurang tersedia di habitat khusus di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu.



Gambar 2. Histogram persentase aktivitas berpindah *M. fascicularis* berdasarkan stadia umur

Terlihat pada Gambar 2 bahwa aktivitas berpindah paling tinggi ditemukan pada kelompok *juvenile* dengan total persentase (44%), kemudian disusul remaja (43%), jantan alfa (40%) dan betina menyusui (39%). Kelompok *juvenile* sering melakukan aktivitas mencari makan dan diikuti aktivitas bermain di atas pohon. Menurut Puspitasari *et al.* (2011) aktivitas bergerak pada monyet ekor panjang dipengaruhi oleh kelimpahan makanan dan faktor lingkungan seperti suhu. Makanan yang relatif sedikit di suatu habitat akan

membuat monyet ekor panjang sering melakukan aktivitas berpindah untuk mencari makan, dan suhu tinggi yang tidak diimbangi kelimpahan makanan di suatu habitat akan menurunkan mobilitas dari monyet ekor panjang karena tiap spesies mempertimbangkan *cost and benefit* dalam melakukan aktivitas motorik. Aktivitas berpindah sering dilakukan oleh monyet remaja untuk mencari makan yang diselingi aktivitas bermain kejar-kejaran dengan *juvenile*.



Gambar 3. Histogram persentase aktivitas istirahat *M. fascicularis* berdasarkan stadia umur

Terlihat pada Gambar 3, bahwa aktivitas istirahat yang paling yaitu pada kelompok betina dewasa menyusui dengan persentase (36%), disusul jantan alfa (30%), remaja (29%) dan *juvenile* (28%). Aktivitas istirahat ini lebih tinggi pada betina menyusui karena betina menyusui lebih terfokus menjaga dan merawat anaknya dengan sering duduk di atas pohon dan diikuti aktivitas makan, *grooming* dan sedikit aktivitas bergerak. Menurut Purbatrapsila *et al.* (2012) aktivitas istirahat pada monyet ekor panjang memiliki persentase rendah pada pukul 11.05-12.00 WIB, sedangkan pada pukul 15.05-16.00 WIB persentase meningkat untuk mencari makan. Aktivitas istirahat *M. fascicularis* dipengaruhi oleh suhu udara lingkungan, sehingga istirahat cenderung dilakukan pada siang hari karena suhu

lingkungan yang lebih panas (Nasution *et al.*, 2011).

Pengukuran Faktor Abiotik di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu

Berdasarkan hasil pengukuran faktor abiotik selama pengamatan yang dilakukan (seperti terlihat pada Tabel 1), tampak bahwa suhu udara di TWA pantai Panjang yaitu berkisar antara 27,6⁰C-31,3⁰C. Menurut Prayogo (2016), Diantara faktor abiotik mempengaruhi aktivitas dan pergerakan primata diantaranya adalah kelembaban dan suhu. Pada suhu yang relatif tinggi, primata cenderung banyak beristirahat dan berteduh agar terhindar dari panas dan terik matahari. Pada saat pengamatan aktivitas monyet ekor panjang meningkat pada pagi hari dan menurun pada siang hari.

Tabel 1. Faktor Abiotik di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu

No	Faktor Abiotik	Kisaran
1	Suhu Udara (°C)	27,6-31,3
2	Kelembaban Udara (%)	65-86
3	Intensitas Cahaya (lux)	330-1517

Berdasarkan Tabel 1 di atas, kelembaban udara yang terdapat di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu, yaitu

berkisar antara 65-86%. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut sangat mempengaruhi aktivitas dari monyet

ekor panjang. Menurut Elliana *et al.* (2017); Aryanti dan Azizah (2019), kondisi kelembaban yang cukup ideal bagi primata khususnya pada lutung dalam aktivitas makan adalah 72,0-77,5%. Berdasarkan pengamatan di lapangan, aktivitas monyet ekor panjang lebih tinggi di pagi hari dengan suhu dan kelembaban yang masih ideal. Menjelang siang hari aktivitas monyet ekor panjang mulai menurun, hal ini disebabkan oleh karena suhu yang meningkat dan kelembaban udara yang menurun sehingga mempengaruhi aktivitas harian monyet ekor panjang.

Intensitas cahaya yang terdapat di TWA Pantai Panjang kota Bengkulu, yaitu berkisaran antara 330-1517 lux. Intensitas cahaya yang sedang dapat membuat aktivitas monyet ekor panjang menjadi lebih meningkat. Begitu pula sebaliknya, intensitas cahaya yang tinggi akan mempengaruhi aktivitas harian pada monyet ekor panjang. Widyanti dan Nugroho (2017) menyatakan bahwa monyet ekor panjang melakukan aktivitasnya di pagi hari dengan intensitas cahaya berkisar 1061-1556 lux, sedangkan pada siang hari 1699-1760 lux dan pada sore hari berkisaran 1842-928 lux.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian pada monyet ekor panjang (*M. fascicularis*) terhadap aktivitas harian di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang Kota Bengkulu dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Persentase aktivitas harian paling tinggi yaitu aktivitas berpindah (39,51%), kemudian diikuti oleh aktivitas istirahat (28,88%), makan (13,56%), bermain (6,52%), komunikasi (4,91%), konflik (1,6%), *grooming* (5,0%), sedangkan aktivitas kawin tidak pernah terjadi pada saat pengamatan (0%).
2. Berdasarkan stadia umur, aktivitas berpindah paling tinggi ditemukan pada *juvenile* (44%). aktivitas istirahat paling tinggi ditemukan pada betina menyusui (36%), aktivitas konflik

paling tinggi ditemukan pada *juvenile* (2%), aktivitas bermain paling tinggi ditemukan pada *juvenile* (9%), aktivitas *grooming* paling tinggi ditemukan pada remaja (6%), aktivitas makan paling tinggi pada betina menyusui (16%), dan aktivitas komunikasi paling tinggi pada jantan alfa (9%).

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, N.A. & Azizah, L.N. (2019). Karakteristik Habitat Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) di Kawasan Hutan Lindung RPH Sumbermanjing KPH Malang. *Jurnal Primatologi Indonesia*, 16(1): 24-30.
- CITES (2011). Selection of the Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) for Inclusion in the Review of Significant Trade [Resolution Conf. 12.8 (Rev. Cop13)]. <https://cites.org/sites/default/files/common/com/ac/25/E25i-04.pdf>
- Destianda, Y., Rizwar & Darmi. (2019). *Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang (M. fascicularis Raffles, 1821) di Kawasan Hutan Sekitar Perumnas UNIB Permai Kota Bengkulu*. [Skripsi]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNIB, Bengkulu.
- Dewayanti, A.D. (2009). Perilaku Makan Kera Ekor Panjang (*M. Fascicularis*) di Taman Wisata Plawangan Rturgo, Taman Nasional Gunung Merapi. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta.
- Eudey, A.A., Kumar, A., Singh, M. & Boonratana, R. (2020). *M. fascicularis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T12551A17949449. Downloaded: 8 September 2020.
- Iskandar, E. & Riendriasari, W. (2009). Dua Dekade Penangkaran Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis Raffles, 1821*): Tinjauan Aspek

- Populasi, Habitat dan Manajemen. *Laporan Penelitian*. Pusat Studi Satwa Primata LPPM IPB. Bogor.
- IUCN(2022). *Long Tailed Macaque Red List*. <https://www.iucnredlist.org/fr/search/grid?query=Macaca%20fascicularis&searchType=species>
- Kamilah, S.N., Fitria, R.S., Jarulis, & Syarifuddin. (2013). Jenis-Jenis Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Makanan oleh *M. fascicularis* (Raffles, 1821) di Taman Hutan Raya Rajolelo Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Konservasi Hayati*, 9 (1): 1-6.
- Lee, G.H. (2012). Comparing the Relative Benefits of Grooming Contact and Full Contact Pairing for Laboratory Housed Adult Female *M. fascicularis*. *Applied Animal Behaviour Science*. 137: 157-165.
- Maida, S., Izzati, A., Ni Wayan E., Febrianto, H., Hanny A.N., Nita, L., Oktavia, D. & Herda, S.B. (2015). *Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang (M. fascicularis) di Hutan Lindung Muara Angke, Jakarta Utara*. Jakarta: KSP *Macaca* Universitas Jakarta.
- Nasution, E.K., Swandyastuti, S.N.O. & Wiryanto. (2011). Aktivitas Harian dan Populasi Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis* Raffles) di Kawasan Wisata Cikakak Wangon. *Prosiding Seminar Nasional Hari Lingkungan Hidup*. Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan.
- Payne, J., Francis, C.M., Phillips, K. & Kartikasari, S.N. (2000). *Panduan Lapangan: Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam*. Prima Centra Indonesia. Jakarta.
- Purbatraptsila, A., Iskandar, E., & Pamungkas, J. (2012). Pola Aktivitas dan Stratifikasi Vertikal oleh Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis* Raffles, 1821) di Fasilitas Penangkaran Semi Alami Pulau Tinjil, Provinsi Banten. *Zoo Indonesia*. 21(1):39-47.
- Puspitasari. (2011). Studi Perilaku Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis*). *Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam*.
- Sinaga, S.M., Utomo, P., Hadi, S. & Archaitra, N.A. (2010). *Pemanfaatan Habitat oleh Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Kampus IPB Darmaga*. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suwarno. (2014). Studi Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis*) di Pulau Tinjil. *Prosiding Seminar Nasional XI Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya*. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNS. Surakarta.
- Widyanti, A. & Nugroho, A.S. (2017). Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis*) di *Wildlife Rescue Centre* Kulon Progo Yogyakarta. *Prosiding Semnas Sains & Entrepreneurship Iv*.