

Preferences and Distribution of Feed Sources of Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) at Utilization Block of Kerandangan Nature Tourism Park

Anis Octa Andriyani^{1*}, Maier Syaputra¹, Endah Wahyuningsih¹

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : October 13th, 2025

Revised : October 17th, 2025

Accepted : October 20th, 2025

*Corresponding Author:

Maier Syaputra, Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Email:

syaputra.maier@unram.ac.id

Abstract: The preservation of the long-tailed macaque's natural food supplies is one way to help conservation efforts for the species, as it ensures that there are enough food sources to sustain its survival. Managers can implement habitat development through food source augmentation when food supplies are scarce. This study aims to determine the food preferences of long-tailed monkeys and also to determine the plants that are the food sources of long-tailed macaque. The research method uses the line transect method to determine the presence of long-tailed macaque, and the distribution of food sources uses the grid line method. The results found that the food tree with the highest level of use 29% (the most consumed part is fruit) is (*Diospyros macrophylla*) and the lowest (*gmelina arborea*) 2% (the part consumed is young leaves/shoots). The most consumed part of the plant is fruit 51%, followed by leaves 47%, and flowers 2%, indicating a tendency for frugivory. Feeding activities are carried out at three main times: morning (06.35 – 10.45), afternoon (12.07 – 15.00), and evening (15.00 – 16.15) following a diurnal pattern, (*Tamarindus indica*), (*Artocarpus heterophyllus*), and (*Pterospermum javanicum*) have a high level of mastery based on the INP. Long-tailed macaque food trees in the Kerandangan TWA Utilization Block have a clustered pattern, with a Morisita Index value ($I\delta > 1$) for all observed species. In conclusion, regular monitoring of the population and food sources of long-tailed macaque food is needed in the future to see the ecological dynamics that occur.

Keywords: Distribution of food sources, long-tailed macaque, TWA Kerandangan, preferences, West Lombok.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara tropis yang menjadi habitat bagi berbagai spesies primata. Indonesia memiliki jumlah primata sekitar 58-59 spesies yang mendiami berbagai tipe habitat alamnya, diantara jenis tersebut terdapat primata yang mudah dijumpai yaitu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) (Hasibuan *et al.*, 2025). Di Indonesia monyet ekor panjang dapat dijumpai di berbagai wilayah salah satunya di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Monyet ekor panjang dapat ditemukan di dalam kawasan maupun di luar kawasan hutan baik di hutan primer maupun sekunder. Monyet ekor panjang menyukai habitat

dengan iklim yang lembab, dengan pohon-pohon yang memiliki tajuk tinggi.

Monyet ekor panjang memiliki nilai ekologis yaitu sebagai pengendali populasi hama. Monyet ekor panjang juga berperan sebagai penyebar biji buah-buahan sehingga satwa ini turut menjaga keseimbangan ekosistem dan membantu dalam proses regenerasi tumbuhan serta mempertahankan keanekaragaman hayati (Paripurno & Mahojwala, 2024). Monyet ekor panjang saat ini terancam keberadaannya akibat hilangnya habitat alami dikarenakan beberapa hal seperti perambahan hutan, deforestasi, konversi lahan untuk pertanian, peternakan, perkebunan, perindustrian dan pertambangan (Fauziah *et al.*,

2023). Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berdampak pada hilangnya habitat monyet ekor panjang serta dapat menyebabkan kepunahan. Selain itu ancaman terhadap monyet ekor panjang juga terjadi karna adanya kegiatan perburuan, perdagangan bebas, penyeludupan hingga eksploitasi satwa ini untuk kebutuhan medis (Santoso, 2019).

Preferensi pakan monyet ekor panjang berkaitan dengan keberagaman sumber pakan yang digunakan oleh satwa ini untuk memenuhi kebutuhan nutrisi hariannya. Monyet ekor panjang dapat mengkonsumsi mulai dari buah, biji, akar, kulit tanaman dan lain sebagainya, sedangkan sebaran sumber pakan monyet ekor panjang berkaitan dengan pola keberadaan pakan dalam pada berbagai lokasi atau tipe habitat. Variasi sumber pakan monyet ekor panjang berupa bagian-bagian dari tumbuhan yang menjadi tempat tinggalnya seperti daun, tunas maupun pucuk, kulit kayu, bunga (Musfaidah, 2019).

Salah satu upaya pelestarian Monyet ekor panjang dapat dilakukan melalui perlindungan sumber pakan alaminya, dengan terjaminnya sumber pakan yang cukup dapat mendukung kelangsungan kehidupan dari satwa ini. Ketika sumber pakan terbatas maka pengelola dapat melakukan pembinaan habitat melalui pengkayaan jenis sumber pakan. Untuk sampai ke tahap tersebut dibutuhkan berbagai macam penelitian dasar, salah satunya penelitian berjudul preferensi dan sebaran sumber pakan, taman wisata alam kerandangan dipilih sebagai lokasi penelitian karna judul penelitian ini belum pernah dilakukan. Penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui preferensi pakan monyet ekor panjang dan juga untuk mengetahui tumbuhan yang menjadi sumber pakan monyet ekor panjang.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2024 bertempat di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Kerandangan kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat.

Alat dan objek penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, binokuler, kamera digital, GPS,

meteran, dan *tally sheet*. Objek dalam penelitian ini adalah pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dilokasi penelitian.

Metode pengambilan data

Studi pendahuluan

Sebaran sumber pakan Monyet ekor panjang di Taman Wisata Alam Kerandangan, dengan melakukan beberapa tahap, Adapun tahap tersebut yaitu: Pengumpulan data pendukung, wawancara, dan observasi.

Studi utama

- *Penentuan keberadaan monyet ekor panjang*

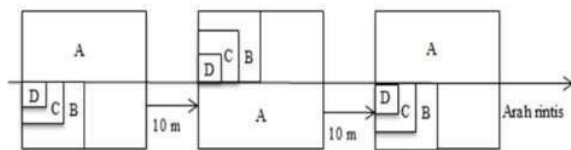
Penentuan keberadaan monyet ekor panjang dilakukan menggunakan Metode *line transect* dengan panjang jalur 300 m (Wahyudi, 2018) dan lebar jalur 100 m (50 m kiri dan 50 m kanan) setiap monyet ekor panjang yang ditemukan kemudian diamati preferensi pakannya selama 10 hari per jalur (Suyanti, 2009). Jumlah dan penempatan jalur dilakukan berdasarkan hasil dari studi pendahuluan. Data yang dicatat meliputi jenis pakan yang digunakan, bagian yang dimakan, jumlah tanaman pakan, posisi aktivitas makan, dan waktu makan.

Pengamatan terhadap monyet ekor panjang dilakukan selama tujuh jam dimulai dari pukul 06.00 hingga 17.00 (Yamin *et al.*, 2022). Waktu pengamatan ini dipilih karena monyet ekor panjang mulai beraktivitas pada saat tersebut, sehingga memungkinkan untuk menemukan dan mengamati monyet ekor panjang dengan lebih efektif. Perilaku makan monyet ekor panjang mengikuti kaidah focal animal sampling yaitu mengamati satu individu sebagai objek pengamatan, yang dilakukan untuk mengamati aktivitas harian dan perilaku secara umum (Jawadi *et al.*, 2019). Pada penelitian ini pencatatan data preferensi pakan dilakukan terhadap individu yang mewakili seluruh populasi seperti *alpha male* (Sakdiyah, 2017).

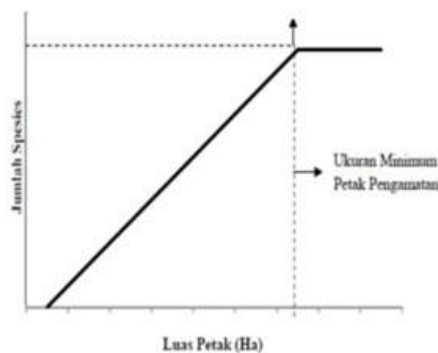
- *Sebaran sumber pakan*

Pengukuran sebaran sumber pakan monyet ekor panjang dilakukan menggunakan metode garis berpetak. Petak berukuran 20 x 20 m untuk pengamatan tingkat pohon, yang dibuat berselang seling antara kiri dan kanan *jalur*, petak ukur 10 x 10 m pengamatan tingkat tiang, 5 x 5 m pengamatan tingkat pancang dan 2 x 2 m pengamatan tingkat semai. Pengamatan vegetasi

pada tingkat tiang dan pohon meliputi identifikasi jenis, jumlah individu, tinggi dan diameter (dbh), sedangkan pada tingkat semai dan pancang meliputi identifikasi jenis dan jumlah individu. Tingkat pohon yaitu pohon dewasa yang memiliki tinggi diameter ≥ 20 cm, tingkat tiang yaitu pohon muda dengan dan memiliki diameter mulai dari 10 – 19,9 cm, tingkat pancang memiliki tinggi $\geq 1,5$ m dan memiliki diameter < 10 cm dan tingkat semai anakan pohon dengan tinggi $\leq 1,5$ m (Handayani, 2015).



Gambar 1. metode garis berpetak (Sari *et al.*, 2024)
Keterangan : a. Petak ukur tingkat pohon (20 x20) m, b. petak ukur tingkat tiang (10 x 10) m, c. petak ukur tingkat pancang (5 x 5) m, d. petak ukur tingkat semai (2 x2) m



Gambar 2. Kurva minimum spesies area

Penentuan jumlah petak ukur pada penelitian ini mengikuti pedoman yang telah ditetapkan dalam kaidah kurva minimum spesies area. Menurut (Astuti *et al.*, 2019). Kurva minimum spesies area yaitu suatu grafik yang menghubungkan ukuran suatu plot dengan jumlah jenis tumbuhan. Kurva spesies area ini dapat ditentukan luas plot minimal atau minimal wilayah yang digunakan. Pengambilan data menggunakan teknik kurva minimum spesies area dapat diketahui luas minimal plot yang dapat mewakili keseluruhan vegetasi di suatu area (Nurrachmania & Rozalina, 2022). Luas minimum ditetapkan jika penambahan luas petak tidak menyebabkan kenaikan jumlah jenis lebih dari 5 – 10%. Penempatan petak ukur dilakukan

dengan cara purposive pada setiap pohon pakan yang memiliki intensitas penggunaan tertinggi pada monyet ekor panjang (Sari *et al.*, 2024 dalam Beljai *et al.*, 2018).

Analisis data

Analisis deskriptif

Metode penelitian deskriptif bertujuan untuk menjelaskan suatu hal yang terjadi sebagaimana mestinya pada saat penelitian di lakukan (Ekaningsih, 2020). Analisis deskriptif berisi terkait penjelasan fakta ataupun informasi di lapangan. Pada penelitian ini analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan preferensi dan sebaran sumber pakan monyet ekor panjang yang berada di Taman Wisata Alam Kerandangan.

Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif merupakan suatu pengolahan data dengan penyajian data menggunakan perhitungan angka untuk mendeskripsikan data (Sofwatillah *et al.*, 2024). Menganalisis tingkat kesukaan pakan yang dimakan oleh monyet ekor panjang, maka diperlukan perhitungan berupa preferensi pakan yang merujuk pada Zakki *et al.*, (2017).

$$No = \frac{n_i}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

No : frekuensi relative jenis makan

n_i : jumlah frekuensi setiap jenis makanan

N : total seluruh frekuensi jenis-jenis makanan

Analisis kuantitatif merupakan cara yang di lakukan untuk menjelaskan terkait keanekaragaman dan struktur vegetasi tumbuhan (Hidayat, 2017). Adapun cara yang di lakukan untuk vegetasi tumbuhan yaitu mencari kerapatan, dominasi, indeks nilai penting (INP) dan indeks keragaman. Hasil analisis kuantitatif pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kerapatan Relatif Vegetasi

$$(KR) = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\% \quad (2)$$

Dominasi Relatif Vegetasi

$$(DR) = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100\% \quad (3)$$

Frekuensi relative

$$(FR) = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\% \quad (4)$$

Indeks Nilai Penting

$$(INP) = KR + DR + FR \quad (5)$$

Sebaran Vegetasi

Pengukuran sebaran pakan diukur dengan morosita (Morosita, 1959).

$$I\delta = \frac{[\sum n(n_i-1)]}{(N-1)} \quad (6)$$

Dimana:

$I\delta$ = Indeks Morosita

n_i = Jumlah individu ke- i

n = Jumlah total individu

N = Jumlah plot contoh

Dengan kriteria:

$I\delta < 1$ menunjukkan pola sebarannya seragam

$I\delta > 1$ menunjukkan pola sebarannya mengelompok

$I\delta = 1$ menunjukkan pola sebarannya acak

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Taman Wisata Alam (TWA) Kerandangan terletak di pulau Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan habitat bagi Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 494/Kpts-II/1992 tertanggal 1 Juni 1992, Taman Wisata Alam Kerandangan memiliki luas 396,10 hektar. Mengacu pada ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan, pengelolaan ruang di TWA Kerandangan dibagi menjadi beberapa blok, yaitu: Blok Perlindungan seluas 341,1 hektar, membentang dari Pal 1 (Bukit Mangsit) sampai Pal 30 (selatan Bukit Senggigi), Blok Pemanfaatan, yang diperuntukkan bagi aktivitas wisata alam berbasis ekowisata, dan Blok Rehabilitasi yang ditujukan untuk upaya perbaikan dan pemulihan kondisi ekosistem yang terganggu.

Secara ekologi, Twa Kerandangan memiliki tipe vegetasi berupa hutan musim

dataran rendah. Berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson, tipe iklim yang dimiliki Twa Kerandangan adalah tipe iklim D. Tipe iklim ini sangat dipengaruhi oleh angin muson. Curah hujan di kawasan tersebut adalah berkisar antara 1500 s/d 2000 mm per tahun. Pada umumnya di hutan tersebut hujan turun dari bulan November sampai bulan Mei (Rosinta *et al.*, 2021). Beberapa jenis vegetasi di kawasan ini didominasi oleh flora asli seperti Walikukun (*Schoutenia ovata*), Klokos Udang (*Dracontomelon mangiferum*), Pulau (*Alstonia scholaris*), dan Anggrek Kalajengking (*Arachnis flos-aeris*). Selain vegetasi alami, kawasan ini juga memperkaya keanekaragaman jenis melalui program reboisasi tahun 1992–1993, dengan memperkenalkan spesies eksotik seperti Sonokeling (*Dalbergia latifolia*), Sengon Laut (*Falcataria moluccana*), dan Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) (Suana *et al.*, 2016).

TWA Kerandangan menjadi habitat berbagai jenis satwa liar diantaranya adalah Ayam Hutan (*Gallus sp.*), Koakiau (*Philemon buceroides*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan primata endemik seperti Lutung (*Trachypithecus auratus*). Selain itu, kawasan ini juga mendukung populasi kupu-kupu langka seperti *Troides helena*, serta menjadi tempat hidup bagi reptil seperti Ular Sanca Batik (*Python reticulatus*).

TWA Kerandangan tergolong dalam tipe iklim tropis tipe D menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson, yang dipengaruhi oleh pola angin muson. Suhu udara rata-rata berkisar antara 24,4°C hingga 27,8°C, sementara curah hujan tahunan tercatat sebesar 125,2 mm, dengan puncak musim hujan terjadi pada bulan November hingga Februari. Dari segi geologi, kawasan ini didominasi oleh formasi Batuan Sidemen Neogen dan Vulkanik Recent. Jenis tanah yang berkembang adalah regosol, yang umumnya berstruktur berpasir dengan kandungan humus tinggi di beberapa mikrohabitat tertentu.

Topografi kawasan TWA Kerandangan cukup beragam, mulai dari daerah datar dengan kemiringan 0–5° hingga lereng terjal dengan kemiringan lebih dari 65°, dengan elevasi antara 10 hingga 680 meter di atas permukaan laut. Sumber daya air di kawasan ini antara lain Sungai Kerandangan, yang memiliki peran penting sebagai sumber air bersih bagi masyarakat sekitar. Selain itu, terdapat dua air terjun yang

menjadi daya tarik wisata, yaitu Air Terjun Goa Wallet yang terletak sekitar 1,5 km dari gerbang utama dan Air Terjun Putri Kembar yang berjarak sekitar 2 km dari gerbang, keduanya menawarkan potensi besar untuk pengembangan ekowisata berbasis alam.

Populasi monyet ekor panjang

Penelitian ini menggunakan 2 jalur pengamatan, jalur pertama terletak di bagian depan pos (pintu masuk) jalur ekowisata, jalur ekowisata merupakan lintasan yang dirancang secara khusus di kawasan wisata alam untuk meningkatkan nilai edukatif, konservatif dan pengalaman pengunjung. Jalur ekowisata yang ada di taman wisata alam kerandangan berada di ketinggian diantara 50 - 100 mdpl dengan titik keberadaan monyet ekor panjang berada pada koordinat 8°28'42.9" S, dan 116°03'13.7" E. Dengan panjang jalur yaitu 300 meter, pada jalur ini didominasi oleh tanaman yang berbuah yang menjadi pakan monyet ekor panjang seperti: Kelicung (*Diospyros macrophylla*), asam (*Tamarindus indica*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan ketaik (*Dysoxylum gaudichaudianum*). Sedangkan jalur kedua yaitu jalur *tracking*. Menurut Aminah (2022) jalur *tracking* merupakan jalan setapak yang memperhatikan tingkat kemiringan untuk mendukung kegiatan wisata berbasis alam secara berkelanjutan. Panjang jalurnya yaitu 300 meter, jalur ini terletak di ketinggian antara 50 – 150 mdpl dengan titik keberadaan monyet ekor panjang berada pada koordinat 8°28'43.7" S, dan 116°03'05.5" E. Pada jalur ini di dominasi oleh tanaman yang menjadi pakan monyet ekor panjang seperti (*Tamarindus indica*), (*Samanea saman*), (*Dalbergia latifolia*), (*Artocarpus heterophyllus*) dan (*Gmelina arborea*).

Terdapat 5 kelompok monyet ekor panjang yang dijumpai, pada jalur pertama yaitu jalur ekowisata terdapat 3 kelompok monyet ekor panjang sedangkan pada jalur kedua yaitu jalur *tracking* terdapat 2 kelompok monyet ekor panjang. Untuk jumlah individu setiap kelompok yaitu pada kelompok pertama terdapat 38 individu monyet ekor panjang sedangkan pada kelompok kedua jumlah 27 individu dan kelompok ketiga sejumlah 31 individu monyet ekor panjang ada. Pada jalur kedua didapatkan 2 kelompok monyet ekor panjang dengan jumlah 23 dan 34 individu.

Potensi Pohon Pakan

Pohon pakan merupakan komponen vegetasi penting yang menyediakan sumber makanan alami bagi satwa liar, khususnya monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Kerandangan memiliki keberadaan pohon pakan yang cukup dan tersebar merata sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup primata ini. Potensi pohon pakan yang diamati selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Potensi Pohon Pakan

No.	Jenis Pohon Pakan	Jalur I	Jalur II
1	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	3	4
2	Jati Putih (<i>Gmelina arborea</i>)	-	1
3	Kelicung (<i>Diospyros macrophylla</i>)	8	-
4	Ketaik (<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>)	1	-
5	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	3	2
6	Sonokeling (<i>Dalbergia latifolia</i>)	-	2
7	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	-	6



Gambar 3. Kelicung (*Diospyros macrophylla*)

Data pada tabel 1 terdapat 30 individu pohon pakan dari 7 jenis spesies yang tercatat dalam dua kelompok monyet ekor panjang. Jenis

pohon dengan jumlah individu tertinggi adalah Kelicung (*Diospyros macrophylla*) 8 individu dan Asam (*Tamarindus indica*) 7 individu, selanjutnya Trembesi (*Samanea saman*) 6 individu dan Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) 5 individu. Jenis dengan jumlah individu paling sedikit yaitu Jati Putih (*Gmelina arborea*) dan Ketaik (*Dysoxylum gaudichaudianum*) masing-masing hanya 1 individu. Salah satu pohon pakan dapat dilihat pada Gambar 3.

Pohon pakan monyet ekor Panjang

Jenis-jenis pohon ini memiliki karakteristik yang mendukung keberadaan monyet ekor panjang, seperti tajuk yang lebar, keberadaan buah atau daun muda yang bisa dikonsumsi, serta posisi pohon yang strategis di jalur jelajah satwa. (*Diospyros macrophylla*) diketahui menghasilkan buah dan daun yang dapat dimakan, serta umum dijadikan sumber pakan oleh berbagai spesies primata (Musfaidah *et al.*, 2019). (*Tamarindus indica*) juga dikenal sebagai jenis pohon pakan potensial karena daunnya yang sering dikonsumsi oleh *Macaca fascicularis* (Yamin *et al.*, 2022). (*Artocarpus heterophyllus*) memiliki buah yang sangat disukai karena kandungan gula dan air yang tinggi (Nasution & Rukayah, 2020). (*Samanea saman*) memiliki kanopi yang luas dan daun majemuk yang lembut, sering dikonsumsi dalam bentuk daun muda oleh beberapa primata (Mahfuza *et al.*, 2022).

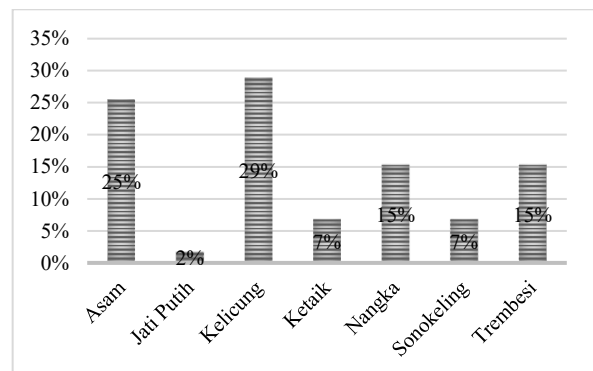
Segi distribusi, pada jalur 1 lebih banyak menjangkau jenis pohon seperti (*Diospyros macrophylla*), (*Dysoxylum gaudichaudianum*), dan (*Artocarpus heterophyllus*), sedangkan jalur 2 lebih banyak menjangkau pohon (*Samanea saman*), (*Gmelina arborea*), dan (*Dalbergia latifolia*). Hal ini menunjukkan adanya pembagian habitat dan sumber daya yang dapat terjadi karena teritorialisme atau penghindaran kompetisi antar kelompok (Jawadi dan Rita, 2019). Jumlah individu yang relatif sedikit untuk beberapa jenis pohon seperti (*Gmelina arborea*) dan (*Dysoxylum gaudichaudianum*) dapat menjadi perhatian khusus dalam pengelolaan habitat, karena jika preferensi tinggi tidak diimbangi dengan ketersediaan pohon, maka bisa terjadi tekanan populasi akibat terbatasnya pakan. Keberadaan pohon pakan yang bervariasi ini mendukung konsep diversifikasi sumber daya, yang menurut Yamin *et al.*, (2022), merupakan

faktor utama yang menentukan daya dukung habitat terhadap populasi primata liar. Semakin tinggi keanekaragaman dan ketersediaan sumber pakan, maka semakin besar kemungkinan satwa untuk bertahan dan berkembang biak di suatu habitat.

Prefrensi Pohon Pakan

Preferensi pakan menggambarkan tingkat pemanfaatan sumber pakan oleh monyet ekor panjang terhadap berbagai jenis pohon dan bagian tanaman yang tersedia di habitatnya. Data hasil preferensi pakan didasarkan pada jumlah kejadian (frekuensi) pemanfaatan tiap jenis pakan oleh monyet ekor panjang. Hasil pengukuran preferensi pohon pakan dapat dilihat pada Gambar 4.

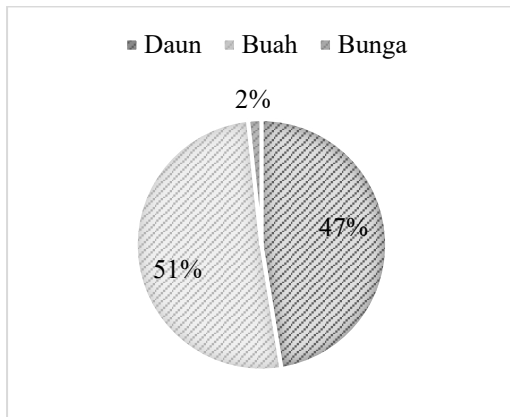
Hasil penelitian pada gambar 4, (*Diospyros macrophylla*) menjadi pohon pakan dengan tingkat penggunaan tertinggi 29% (bagian paling banyak dikonsumsi yaitu buah), diikuti oleh (*Tamarindus indica*) 25% (bagian yang paling banyak dikonsumsi yaitu daun muda/pucuk), (*Artocarpus heterophyllus*) dan (*Samanea saman*) masing-masing sebesar 15% (bagian yang paling banyak dikonsumsi yaitu daun muda/pucuk), sedangkan (*Dalbergia latifolia*) dan (*Dysoxylum gaudichaudianum*) masing-masing sebesar 7% (bagian yang dikonsumsi pada jenis (*Dalbergia latifolia*) yaitu bunga dan yang dikonsumsi pada (*Dysoxylum gaudichaudianum*) yaitu buahnya) dan (*Gmelina arborea*) 2% (bagian yang dikonsumsi pada (*Gmelina arborea*) yaitu daun muda/pucuk).



Gambar 4. Prefrensi Jenis Pohon Pakan

Penggunaan tertinggi terhadap (*Diospyros macrophylla*) kemungkinan besar disebabkan oleh ketersediaan daun dan buah yang mudah diakses serta lokasi pohon yang berada di jalur

jelajah kelompok monyet. (*Tamarindus indica*) juga termasuk pohon yang sering dimanfaatkan karena daunnya yang lunak dan mudah dikonsumsi. Jenis seperti (*Gmelina arborea*) hanya digunakan sebesar 2%, yang dapat dihubungkan dengan rendahnya ketersediaan atau rendahnya kesukaan satwa terhadap bagian dari tanaman tersebut. Menurut Yamin *et al.*, (2022), preferensi pakan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan musiman, kandungan nutrisi, dan kemudahan akses satwa terhadap bagian tanaman. Hal ini sejalan dengan hasil temuan bahwa monyet ekor panjang cenderung mengutamakan jenis dengan ketersediaan dan nilai gizi tinggi. Hasil pengukuran persentase bagian pakan dapat dilihat pada Gambar 5, gambar bagian yang dimakan dapat dilihat pada gambar 6, 7, dan 8.



Gambar 5. Prefrensi Bagian Pakan



Gambar 6. Buah Kelicung (*Diospyros macrophylla*)

Bagian tanaman yang paling sering dikonsumsi adalah buah 51%, diikuti oleh daun 47%, dan bunga 2%. Gambar 4.3 menunjukkan

bahwa monyet ekor panjang di Taman Wisata Alam Kerandangan cenderung bersifat frugivora. Buah yang dikonsumsi umumnya berasal dari pohon seperti (*Artocarpus heterophyllus*), (*Samanea saman*), dan (*Dyospyros macrophylla*), sedangkan daun dari (*Dyospyros macrophylla*) dan (*Tamarindus indica*) menjadi alternatif. Menurut Musfaidah *et al.*, (2019), konsumsi buah yang tinggi berkaitan dengan kandungan energi yang besar seperti gula dan air, yang sangat dibutuhkan untuk aktivitas harian primata. Daun, terutama daun muda (pucuk), juga memberikan asupan serat dan protein yang penting. Data ini sejalan dengan temuan Yamin *et al.*, (2022), yang menyatakan bahwa komposisi pakan monyet ekor panjang terdiri atas buah dan daun dengan proporsi dominan lebih dari 80% dari total konsumsi, serta menunjukkan pola makan adaptif sesuai dengan musim dan ketersediaan.



Gambar 7. Buah Ketaik (*Dyosyllum gaudichaudianum*)



Gambar 8. Buah dan Daun Trembesi (*Samanea saman*)

Pola Waktu Makan

Pola waktu makan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) mencerminkan adaptasi perilaku terhadap ritme sirkadian dan ketersediaan pakan di lingkungan alamnya.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, aktivitas makan tercatat dalam tiga rentang waktu, yakni pagi, siang, dan sore hari, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pola Waktu Makan

No.	Jalur	Pagi	Siang	Sore
1	Jalur 1	06.35-09.35	12.15-14.58	15.13-16.15
2	Jalur 2	06.38-10.45	12.07-14.45	15.15-16.15

Data pada tabel 2, kedua kelompok monyet ekor panjang menunjukkan pola aktivitas makan yang konsisten dan mengikuti siklus harian (diurnal). Aktivitas makan dimulai sejak pukul 06.35 pagi, mencapai puncaknya pada siang hari, dan kembali aktif menjelang sore hari hingga sekitar pukul 16.15. Pola ini memperlihatkan bahwa aktivitas makan dilakukan dalam tiga fase utama:

Pagi Hari (Pukul 06.35 – 10.45)

Fase ini merupakan periode awal setelah bangun tidur, dimana monyet ekor panjang melakukan pencarian pakan secara aktif. Pagi menjadi waktu strategis untuk makan karena suhu lingkungan yang masih sejuk dan tingkat aktivitas manusia yang masih rendah di kawasan wisata. Hal ini sejalan dengan temuan Suwarno (2014) yang mencatat bahwa monyet aktif makan paling awal saat matahari terbit.

Siang Hari (Pukul 12.07 – 15.00)

Aktivitas makan tetap berlangsung meskipun cuaca cenderung panas. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok monyet ekor panjang di TWA Kerandangan cukup adaptif, dan mungkin beraktivitas di bawah naungan tajuk pohon lebat. Kelompok *Macaca fascicularis* di Gunung Pengsong juga menunjukkan aktivitas makan siang yang cukup intensif, terutama pada musim kering (Yamin *et al.*, 2022).

Sore Hari (Pukul 15.00–16.15)

Sore hari, terjadi aktivitas makan yang bersifat penguatan (*supplemental feeding*) sebelum beristirahat atau kembali ke pohon tidur. Waktu ini penting untuk pemenuhan energi menjelang malam hari. Menurut Jawadi dan Rita (2019), aktivitas makan sore sering dilakukan di tempat yang dekat dengan pohon tidur atau kawasan istirahat kelompok. Aktivitas makan

monyet ekor panjang dapat dilihat pada Gambar 8.

Pola aktivitas makan ini mencerminkan ciri khas satwa diurnal arboreal, di mana puncak aktivitas terjadi pada pagi dan siang hari. Selain mengikuti siklus terang-gelap (*fotoperiodisme*), pemilihan waktu makan juga dipengaruhi oleh ketersediaan pakan, cuaca, dan aktivitas manusia (Pijoh *et al.*, 2020). Studi oleh Afifah *et al.*, (2022) di hutan wisata Sabang menunjukkan bahwa aktivitas harian *Macaca fascicularis* dimulai dari makan, bergerak, bermain, grooming, hingga istirahat, dengan pola waktu yang mirip. Hal ini menunjukkan bahwa waktu makan merupakan bagian penting dari jadwal harian yang terstruktur.



Gambar 8. Aktivitas makan monyet ekor panjang di pohon kelicung (*Dyospyros macrophylla*)

Kerapatan Vegetasi

Kerapatan vegetasi merupakan parameter penting dalam ekologi hutan yang digunakan untuk mengukur tingkat kelimpahan dan distribusi jenis tumbuhan dalam suatu kawasan. Kerapatan menunjukkan jumlah individu suatu jenis pohon dalam satuan luas tertentu. Tabel 3 menampilkan nilai kerapatan relatif setiap jenis pohon. Kerapatan vegetasi merupakan parameter penting untuk mengetahui tingkat kelimpahan

jenis tumbuhan dalam suatu area. Berdasarkan Tabel 4.3, pada tingkat semai, (*Dyospiros macrophylla*) dan (*Samanea saman*) memiliki kerapatan relatif tertinggi yaitu 33%, sedangkan (*Gmelina arborea*) sebesar 17%. Tingkat pancang, jenis dengan kerapatan tertinggi adalah (*Pterospermum javanicum*) dan (*Tamarindus indica*) masing-masing sebesar 18%. Pada tingkat tiang, (*Artocarpus heterophyllus*) menjadi jenis dominan dengan kerapatan 29.41%, diikuti oleh (*Tamarindus indica*) 23.53%.

Tingkat pohon, (*Dysoxylum gaudichaudianum*), (*Artocarpus heterophyllus*), dan (*Tamarindus indica*) masing-masing memiliki nilai kerapatan sebesar 15.79%. Kondisi ini menunjukkan bahwa (*Artocarpus heterophyllus*) dan (*Tamarindus indica*) memiliki peran penting sebagai penyedia pakan di tingkat vegetasi dewasa, sementara (*Dyospiros macrophylla*) menunjukkan potensi regenerasi yang tinggi di tingkat semai dan pancang (Musfaidah *et al.*, 2019).

Tabel 3. Kerapatan Vegetasi

No.	Jenis Pohon	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Kelicung (<i>Dyospiros macrophylla</i>)	33.33%	18.18%	17.65%	0.00%
2	Ketaik (<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>)	0.00%	9.09%	17.65%	15.79%
3	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	16.67%	18.18%	29.41%	15.79%
4	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	0.00%	18.18%	23.53%	15.79%
5	Kepuh (<i>Sterculia foetida</i>)	0.00%	0.00%	0.00%	5.26%
6	Klokos Udang (<i>Syzygium</i> sp.)	0.00%	0.00%	0.00%	5.26%
7	Goak (<i>Ficus septica</i>)	0.00%	9.09%	0.00%	5.26%
8	Bajur (<i>Pterospermum javanicum</i>)	0%	18%	0%	5%
9	Jati putih (<i>Gmelina arborea</i>)	17%	9%	0%	16%
10	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	33%	0%	0%	5%
11	Sonokeling (<i>Dalbergia latifolia</i>)	0%	0%	12%	5%
12	Jukut (<i>Syzygium polyanthum</i>)	0%	0%	0%	5%
Total		100%	100%	100%	100%

Frekuensi Vegetasi

Frekuensi vegetasi mencerminkan tingkat penyebaran suatu jenis tumbuhan di seluruh petak pengamatan dan menjadi indikator penting dalam memahami ketersediaan sumber pakan bagi

spesies arboreal seperti monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Frekuensi mengindikasikan seberapa sering suatu jenis ditemukan di seluruh petak ukur, menggambarkan penyebarannya di suatu area.

Tabel 4. Frekuensi Vegetasi

No.	Jenis Pohon	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Kelicung (<i>Dyospiros macrophylla</i>)	40.00%	18.18%	14.29%	0.00%
2	Ketaik (<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>)	0.00%	9.09%	21.43%	11.76%
3	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	20.00%	18.18%	28.57%	17.65%
4	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	0.00%	18.18%	21.43%	17.65%
5	Kepuh (<i>Sterculia foetida</i>)	0.00%	0.00%	0.00%	5.88%
6	Klokos Udang (<i>Syzygium</i> sp.)	0.00%	0.00%	0.00%	5.88%
7	Goak (<i>Ficus septica</i>)	0.00%	9.09%	0.00%	5.88%
8	Bajur (<i>Pterospermum javanicum</i>)	0%	18%	0%	6%
9	Jati putih (<i>Gmelina arborea</i>)	20%	9%	0%	12%
10	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	20%	0%	0%	6%
11	Sonokeling (<i>Dalbergia latifolia</i>)	0%	0%	14%	6%
12	Jukut (<i>Syzygium polyanthum</i>)	0%	0%	0%	6%
Total		100%	100%	100%	100%

Frekuensi vegetasi mencerminkan tingkat penyebaran suatu jenis tumbuhan di seluruh petak pengamatan. Berdasarkan Tabel 4.4, pada tingkat

semai, (*Dyospiros macrophylla*) memiliki frekuensi tertinggi 40%, menandakan penyebarannya yang luas. Di tingkat pancang,

(*Dyospiros macrophylla*), (*Artocarpus heterophyllus*) dan (*Tamarindus indica*) masing-masing memiliki frekuensi 18.18%. Pada tingkat tiang, (*Artocarpus heterophyllus*) 28.57%, (*Tamarindus indica*) dan (*Dysoxylum gaudichaudianum*) masing-masing 21.43% menjadi jenis yang paling sering dijumpai. Sedangkan pada tingkat pohon, (*Artocarpus heterophyllus*) dan (*Tamarindus indica*) masing-masing memiliki frekuensi 17.65%.

Frekuensi tinggi menunjukkan kemungkinan besar individu-individu monyet ekor panjang lebih mudah menemukan dan mengakses jenis tersebut dalam aktivitas jelajahnya. Temuan ini mendukung pernyataan Hidayatullah *et al.*, (2021) bahwa satwa arboreal lebih memilih pakan yang tersebar luas secara horizontal. Selain itu, menurut Nurwahid *et al.*, (2018), persebaran yang luas memungkinkan efisiensi jelajah pakan dan menjaga energi satwa.

Dominansi Vegetasi

Dominansi vegetasi mendeskripsikan besarnya pengaruh suatu jenis pohon dalam struktur vegetasi, yang dihitung berdasarkan diameter dan tinggi pohon. Parameter ini penting

untuk menentukan spesies yang paling berperan dalam ekosistem, maupun penyediaan pakan bagi satwa. Dominansi mengukur luas tutupan tajuk pohon dan biomasnya melalui parameter diameter dan tinggi, yang mencerminkan pengaruh fisik suatu jenis dalam komunitas vegetasi.

Dominansi mencerminkan besarnya pengaruh suatu jenis pohon dalam komunitas vegetasi, yang dihitung berdasarkan diameter dan tinggi pohon. Berdasarkan Tabel 4.5, (*Artocarpus heterophyllus*) memiliki nilai dominansi tertinggi pada tingkat tiang 18.46% dan memiliki nilai dominansi pada tingkat pohon 13.79%. (*Tamarindus indica*) menunjukkan dominansi sebesar 16.86% pada tingkat tiang dan 16.42% di tingkat pohon. Sedangkan (*Dysoxylum gaudichaudianum*) memiliki dominansi 12.69% pada tingkat tiang dan 16.36% di tingkat pohon. Dominansi tinggi menunjukkan bahwa jenis tersebut tidak hanya banyak ditemukan, namun juga memiliki ukuran besar dan menonjol dalam struktur. Hal ini penting bagi monyet ekor panjang karena mempengaruhi aksesibilitas, naungan, serta ketersediaan pakan (Winarno, 2018).

Tabel 5. Dominasi vegetasi

No.	Jenis Pohon	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Kelicung (<i>Dyospiros macrophylla</i>)	-	-	8.87%	0.00%
2	Ketaik (<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>)	-	-	12.69%	16.36%
3	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	-	-	18.46%	13.79%
4	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	-	-	16.86%	16.42%
5	Kepuh (<i>Sterculia foetida</i>)	-	-	24.60%	4.85%
6	Klokos Udang (<i>Syzygium</i> sp.)	-	-	0.00%	5.28%
7	Goak (<i>Ficus septica</i>)	-	-	0.00%	4.06%
8	Bajur (<i>Pterospermum javanicum</i>)	-	-	0%	4%
9	Jati putih (<i>Gmelina arborea</i>)	-	-	0%	14%
10	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	-	-	0%	6%
11	Sonokeling (<i>Dalbergia latifolia</i>)	-	-	7%	6%
12	Jukut (<i>Syzygium polyanthum</i>)	-	-	12%	9%
Total				100%	100%

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan parameter ekologi yang menggabungkan tiga komponen utama: kerapatan, frekuensi, dan dominansi, untuk menunjukkan tingkat signifikansi ekologis total dari pohon tersebut di komunitas vegetasi. INP merupakan penggabungan nilai dari kerapatan, frekuensi, dan dominansi untuk menunjukkan tingkat

kepentingan ekologis suatu jenis tumbuhan. Berdasarkan Tabel 6.

Tingkat semai, (*Dyospiros macrophylla*) mencatat INP tertinggi 73.33%, pada tingkat pancang (*Dyospiros macrophylla*), (*Artocarpus heterophyllus*) dan (*Tamarindus indica*) memiliki INP tertinggi 36.36%, pada tingkat tiang, (*Artocarpus heterophyllus*) memiliki INP tertinggi yaitu 76.44%, diikuti oleh (*Tamarindus indica*) 61.82% dan (*Dysoxylum*

gaudichaudianum) 51.76%. Pada tingkat pohon, INP tertinggi berturut-turut adalah (*Tamarindus indica*) 49.85%, (*Artocarpus heterophyllus*) 47.23%, dan (*Dysoxylum gaudichaudianum*) 43.92%. Temuan ini mempertegas pentingnya

konservasi jenis - jenis pohon dengan INP tinggi untuk mendukung ketersediaan pakan alami monyet ekor panjang secara berkelanjutan (Musfaidah *et al.*, 2019).

Tabel 6. Indeks Nilai Penting

No.	Jenis Pohon	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Kelicung (<i>Dyospiros macrophylla</i>)	73.33%	36.36%	40.80%	0.00%
2	Ketaik (<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>)	0.00%	18.18%	51.76%	43.92%
3	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	36.67%	36.36%	76.44%	47.23%
4	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	0.00%	36.36%	61.82%	49.85%
5	Kepuh (<i>Sterculia foetida</i>)	0.00%	0.00%	24.60%	16.00%
6	Klokos Udang (<i>Syzygium</i> sp.)	0.00%	0.00%	0.00%	16.42%
7	Goak (<i>Ficus septica</i>)	0.00%	18.18%	0.00%	15.20%
8	Bajur (<i>Pterospermum javanicum</i>)	0%	36%	0%	15%
9	Jati putih (<i>Gmelina arborea</i>)	37%	18%	0%	41%
10	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	53%	0%	0%	17%
11	Sonokeling (<i>Dalbergia latifolia</i>)	0%	0%	33%	17%
12	Jukut (<i>Syzygium polyanthum</i>)	0%	0%	12%	20%
Total		200%	200%	300%	300%

Pola Sebaran Pohon Pakan

Indeks Morisita ($I\delta$) digunakan untuk menentukan pola sebaran suatu jenis vegetasi, apakah acak ($I\delta = 1$), mengelompok ($I\delta > 1$), atau merata ($I\delta < 1$). Seluruh jenis pohon menunjukkan pola sebaran mengelompok ($I\delta > 1$). Ini lazim terjadi di hutan tropis dengan kondisi alami di mana tumbuhan cenderung tumbuh

mengikuti mikrohabitat tertentu seperti lembah, jalur air, atau area terang. Pola ini berdampak langsung pada strategi jelajah dan pemanfaatan pakan oleh monyet ekor panjang, di mana individu atau kelompok harus berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Sebaran mengelompok memicu perilaku jelajah lebih dinamis dan mempengaruhi struktur sosial kelompok primata (Yanto *et al.*, 2016).

Tabel 3. Pola Sebaran Pohon Pakan

No.	Jenis Pohon	Total Individu (n)	$\sum ni(ni-1)$	$I\delta$ (Indeks Morisita)	Pola Sebaran
1	Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	7	12	1,7	Mengelompok
2	Jati Putih (<i>Gmelina arborea</i>)	16	86	2,2	Mengelompok
3	Kelicung (<i>Diospyros macrophylla</i>)	37	484	2,2	Mengelompok
4	Ketaik (<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>)	19	194	3,4	Mengelompok
5	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	10	28	1,9	Mengelompok
6	Sonokeling (<i>Dalbergia latifolia</i>)	4	6	3,0	Mengelompok
7	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	26	204	1,9	Mengelompok

Sumber: Data Primer 2025

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai preferensi dan sebaran sumber pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Blok Pemanfaatan Taman Wisata Alam (TWA) Kerandangan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: (*Diospyros macrophylla*) menjadi pohon pakan dengan tingkat penggunaan tertinggi 29% (bagian paling banyak dikonsumsi yaitu buah),

dan terendah (*gmelina arborea*) 2% (bagian yang dikonsumsi yaitu daun muda/pucuk). Bagian tumbuhan yang paling banyak dikonsumsi adalah buah 51%, diikuti oleh daun 47%, dan bunga 2%, menunjukkan kecenderungan frugivora. Aktivitas makan dilakukan pada tiga waktu utama: pagi (06.35 – 10.45), siang (12.07 – 15.00), dan sore (15.00 – 16.15) mengikuti pola diurnal, (*Tamarindus indica*), (*Artocarpus heterophyllus*), dan (*Pterospermum javanicum*) memiliki tingkat

penguasaan yang tinggi berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP). Pohon pakan monyet ekor panjang di Blok Pemanfaatan TWA Kerandangan memiliki pola mengelompok, dengan nilai Indeks Morisita ($I\delta > 1$) pada semua jenis yang diamati. (*Diospyros macrophylla*), (*Pterospermum javanicum*), dan (*Samanea saman*) menunjukkan pengelompokan yang kuat, yang menjadi pusat aktivitas makan kelompok monyet ekor panjang. Saran untuk kedepannya dilakukan pemantauan berkala terhadap populasi dan sumber pakan pakan monyet ekor panjang diperlukan guna melihat dinamika ekologis yang terjadi. Selain itu, edukasi kepada masyarakat sekitar mengenai pentingnya vegetasi pakan juga perlu ditingkatkan guna menjaga kesinambungan ekosistem.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada pengelolaan Taman Wisata Alam Kerandangan kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat yang telah memberikan izin sehingga dapat melakukan penelitian. Selain itu, terima kasih juga kepada Program Studi Kehutanan yang telah membantu dan memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Afifah, N., Jannah, R., & Ahadi, R. (2022). Populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan hutan wisata kilometer nol Sabang. Dalam Prosiding Seminar Nasional Biotik (Biologi, Teknologi, dan Kependidikan) (pp. 106–109). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Astuti, D. S., Supartono, T., & Adhya, I. (2019). Identifikasi tumbuhan bawah dengan pendekatan kurva spesies di Blok Pasir Batang Karang Sari Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah I Kuningan Taman Nasional Gunung Ciremai. Dalam Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers Konservasi untuk Kesejahteraan Masyarakat. Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan.
- Darmanah, G. (2021). *Metodologi penelitian*. CV. Hira Tech.
- Fauziah, N., Jati, Y. I., Assidiq, H. F., Adji, B. K., & Astin, M. (2023). Strategi kebijakan penanganan konflik manusia dan monyet ekor panjang (Studi Kasus: MEP Lereng Gunung Merapi di Kabupaten Boyolali). *Jurnal Inovasi Daerah*, 2(2), 219-236.
<https://jid.boyolali.go.id/jid/article/view/26>
- Hasibuan, M. M., Tohir, R. K., Munawaroh, K., Maryanto, I., Maharadatunkamsi, M., Lubis, A. M., ... & Rafsanjani, Y. H. (2025). Current status of long-tailed macaque (*Macaca fascicularis*) on small islands in the Southern Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 26(2).
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d260246>
- Hidayat, M. (2018). Analisis vegetasi dan keanekaragaman tumbuhan di kawasan manifestasi geotermal ie suum Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 5(2), 114–124.
<https://doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3019>
- Hidayatullah, A., Widiana, A., & Kusumorini, A. (2021, December). arsitektur pohon beraktivitas owa jawa (*Hylobates moloch*) hasil rehabilitasi di kawasan cagar alam gunung tilu blok gamboeng ciwidey bandung-jawa barat. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 6, pp. 19-29).
- Jawadi, F., & Rita, R. R. N. D. (2019). Studi perilaku individu jantan alfa monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di TWA Gunung Pengsong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Silva Samalas*, 2(1), 39–46.
- Mahfuza, N., Hanim, N., & Amin, N. (2022, August). Jenis Tumbuhan Yang Terdapat Dibawah Naungan Tumbuhan Trembesi (*Samanea saman*) Di Kampus Uin Ar-Raniry Banda Aceh. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* (Vol. 10, No. 2, pp. 25-43).
<https://doi.org/10.22373/pbio.v10i2.13671>
- Musfaidah, R., Nugroho, A. S., & Dzakiy, M. A. (2019). Karakteristik vegetasi pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) pada daerah jelajah di Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati. *Jurnal EDUSAINTEK*, 3,

- 382–389.
<https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/dusaintek/article/view/342/345>
- Nasution, E. K., & Rukayah, S. (2020). Keragaman tumbuhan sebagai sumber pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) di Kawasan Wisata Cikakak Wangon. Dalam Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) (pp. 138–145). <https://proceedings.ums.ac.id/snpbs/article/view/815>
- Nurrachmania, M., & Rozalina, R. (2022). Analysis of the Eucalyptus Crown of Clone IND 72 and IND 83 Against the Composition of Undergrowth Vegetation in PT. Toba Pulp Lestari Tbk., Habinsaran Sector of Toba Regency. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN BIOLOGI NUKLEUS*, 8(1), 166-178. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i1.2507>
- Nurwahid, W., & 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*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.33394/jss.v1i1.3630>
- Paripurno, E. T., & Mahojwala, G. (2024). Pengelolaan Risiko Konflik Monyet Ekor Panjang Berbasis Komunitas. *Jurnal KKN Kuliah Kerja Nyata Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 11-19. <https://doi.org/10.70234/qmh70727>
- Pijoh, D., Astuti, D. A., Mansjoer, S. S., Sajuthi, D., & Suparto, I. H. (2020). Kajian tingkah laku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) obes dalam kandang individu. *ZOOTEK*, 40(2), 781–793. <https://doi.org/10.35792/zot.40.2.2020.30455>
- Sakdiyah, M. (2017). *Perilaku sosial monyet ekor panjang: Studi perbandingan perilaku sosial dua kelompok monyet ekor panjang (Macaca fascicularis) di Taman Wisata Air Wendit, Kabupaten Malang* [Unpublished dissertation]. Universitas Airlangga.
- Santoso, B., & Subiantoro, D. (2019). Pemetaan konflik monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) di Desa Sepakung Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang. *Jurnal Indonesian of Conservation*, 8(2), 138–145.
- Suana, I. W., Amin, S., Ahyadi, H., Sukmaring, L. A. T. T. W., & Hadiprayitno, G. (2016). *Birdwatching di Taman Wisata Alam Kerandangan*. K-Media.
- Winarno, G. D., & Harianto, S. P. (2018). *Perilaku satwa liar (Ethology)*. CV. Anugrah Utama Raharja.
- Yamin, M., Setiadi, D., Khairuddin, K., & Karnan, K. (2022). Daily activities and preferences of *Macaca fascicularis* towards food types as the basis conservation and supporting ecotourism in the Pengsong Mountain. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 425–433. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i2.3457>
- Yanto, S. H. (2016). *Potensi pakan trigona spp. di hutan larangan adat Desa Rumbio Kabupaten Kampar* [Unpublished dissertation]. Universitas Riau.