

PERILAKU HARIAN, SOSIAL DAN HIERARKI ALPHA MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI SEPANJANG JALUR WISATA OI MARAI TAMAN NASIONAL TAMBORA

DAILY, SOCIAL AND ALPHA HIERARCHY BEHAVIOR OF LONG-TAILED MONKEYS (*Macaca fascicularis*) ALONG THE OI MARAI TOURIST TRAIL OF TAMBORA NATIONAL PARK

Fiska Anisa^{1*}, Maiser Syaputra², Kornelia Webliana³

¹Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Email Penulis korespondensi: syaputra.maiser@unram.ac.id

Abstrak

Terdapat beberapa jenis satwa liar di Indonesia, salah satunya adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang dapat ditemukan di daerah seperti hutan sekunder, hutan bakau, pesisir pantai, dan pinggiran sungai dengan ketinggian sekitar 2.000 meter di atas permukaan laut. Salah Satu kawasan hutan di Indonesia yang menjadi habitat bagi monyet ekor panjang yaitu Taman Nasional Tambora. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku harian, sosial dan hierarki monyet ekor panjang di kawasan wisata Oi Marai Taman Nasional Tambora. Penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode *focal animal sampling*. Berdasarkan hasil penelitian, perilaku alpha monyet ekor panjang di sepanjang jalur wisata Oi Marai terdiri dari perilaku harian yaitu perilaku *foreging* 22%, perilaku istirahat 34%, perilaku bergerak 24%, perilaku investigatif 2%, perilaku *autogrooming* 3%, perilaku sosial alpha monyet ekor panjang terdiri dari *allogrooming* sebesar 1% dan interaksi 0% dan perilaku hierarki alpha monyet ekor panjang terdiri dari agonistik 5%, perilaku seksual 5% dan perilaku *calling* 4%. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan upaya pelestarian dan konservasi monyet ekor panjang di wilayah Taman Nasional Tambora dan menambah literasi data terkait monyet ekor panjang.

Kata kunci: Monyet ekor panjang, Oi Marai, Perilaku harian

Abstract

The long-tailed monkey (*Macaca fascicularis*) is a primate species that inhabits a variety of tropical forest ecosystems. These monkeys are found in various geographical areas, including mangrove forests, coastal regions, and riverine forests at approximately 2,000 meters above sea level. One of the Indonesian forest areas that serves as habitat for long-tailed monkeys is Tambora National Park. The objective of this study is to ascertain the daily behavior, social dynamics, and hierarchical structure of long-tailed monkeys in the Oi Marai tourist area of Tambora National Park. This research was analyzed descriptively with a quantitative approach, employing the focal animal sampling method. The behavioral patterns of alpha long-tailed monkeys along the Oi Marai tourist route can be classified into the following categories, as evidenced by the findings of the study: The monkeys exhibited a variety of behaviors, which could be classified into three main categories: (1) daily behaviors, comprising foraging behavior (22%), resting behavior (34%), and moving behavior (24%); (2) social behaviors, including allogrooming (1%) and social interaction (0%); and (3) hierarchical behaviors, including agonistic behavior (5%), sexual behavior (5%), and calling behavior (4%). It is anticipated that the findings of this study will inform efforts to conserve and protect the long-tailed monkey population in the Tambora National Park area and contribute to a greater understanding of the species.

Keywords: Long-tailed monkey, Oi Marai, Daily behavior

PENDAHULUAN

Terdapat beberapa jenis satwa liar di Indonesia, salah satunya adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang dapat ditemukan di daerah seperti hutan sekunder, hutan bakau, pesisir pantai, dan pinggiran sungai dengan ketinggian sekitar 2.000 meter

di atas permukaan laut (Subiarsyah et al., 2014). Monyet ekor panjang memiliki tingkat adaptasi lingkungan yang tinggi, sehingga memungkinkan monyet ekor panjang untuk hidup di berbagai lingkungan. Tingkat adaptasi monyet ekor panjang yang tinggi ini didukung oleh kemampuan satwa ini dalam mengeksploitasi habitatnya dan didukung pula dengan relung pakannya yang luas. Monyet ekor panjang juga memiliki struktur sosial yang unik karena dipimpin oleh individu alpha dengan bentuk tubuh yang lebih besar dan rambut yang lebih gelap, sang pemimpin kelompok terlihat lebih menonjol dibandingkan peserta lainnya (Pramudya et al., 2015).

Monyet ekor panjang merupakan bagian penting dari ekosistem hutan. Di hutan, monyet ekor panjang berperan sebagai mediator penyerbukan, pengatur populasi serangga, dan penyebar benih alami (Ahmar, 2018). *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) mengategorikan monyet ekor panjang masuk ke dalam status *Endangered* yang artinya terancam punah (IUCN, 2023). Adanya gangguan pada habitatnya, populasi monyet ekor panjang menurun di alam liar (Putri et al., 2023).

Taman Nasional Tambora merupakan salah satu lokasi yang ditetapkan sebagai habitat monyet ekor panjang di Pulau Sumbawa. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.111/Menlhk-II/2015 yang dikeluarkan pada tanggal 7 April 2015 yang mencakup area seluas 71.645,74 Ha, secara resmi mengakui kawasan Gunung Tambora sebagai Taman Nasional Tambora (BKSDA NTB, 2015). Kawasan Wisata Nasional Tambora, yang meliputi Air Terjun Oi Marai, memiliki sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai destinasi wisata alam, aktivitas manusia berpotensi mengubah perilaku satwa liar, menurut Dahar et al., (2021), monyet ekor panjang diketahui dapat mengubah perilakunya hingga terkadang menimbulkan konflik antara primata dan manusia, seperti saat mereka mencuri makanan dari manusia.

Aspek perilaku pada satwa dapat digunakan sebagai penentu arah kebijakan pelestarian serta menjadi dasar dalam pengelolaan kawasan, namun data perilaku satwa khususnya pada satwa bernilai penting sering kali tidak tercatat dengan baik. Melihat kondisi tersebut maka penelitian terkait perilaku harian, sosial dan hierarki seperti ini menjadi menarik untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku harian, sosial dan hierarki monyet ekor panjang di kawasan wisata Oi Marai Taman Nasional Tambora.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah *focal animal sampling*. menurut Djaga et al., (2020) *focal animal sampling* dilakukan dengan mengamati satu individu yang dapat mewakili kelompok dalam hal ini adalah alfa dan mencatat kejadian-kejadian secara sistematis dalam interval waktu tertentu. Identifikasi perilaku monyet ekor panjang dilakukan dengan mencatat seluruh jenis perilaku yang terdiri dari perilaku harian, sosial dan hierarki alpha monyet ekor panjang. pemilihan kelompok monyet ekor panjang dilakukan secara *porposive*, kelompok yang dipilih merupakan kelompok dengan ukuran populasi yang paling mendekati ideal. Menurut (Ziyus, 2018), ukuran populasi ideal monyet ekor panjang berkisar antara 8-40 individu, sedangkan untuk pengamatan dilakukan dalam tiga sesi waktu yaitu pukul 07.00-10.00 WITA, 11.00-13.00 WITA dan 16.00-18.00 WITA (Saputra et al., 2015), selama 7 hari habituasi (Pramudya et al., 2015). Pengamatan dilakukan selama 14 hari (Harianto, 2021), interval waktu yang digunakan adalah 5 menit (azwir et al., 2021).

Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan kuantitatif. Menurut Jayusman dan Shavab (2020) analisis deskriptif dilakukan dengan cara memperoleh informasi mengenai gejala yang ada, menyatakan secara jelas tujuan yang ingin dicapai, merencanakan arah tindakan dan mengumpulkan berbagai jenis data sebagai bahan penyusunan laporan. Dalam penelitian ini perilaku harian, sosial dan hierarki alpha monyet ekor panjang dideskripsikan dan disajikan dalam bentuk gambar, tabel, dan grafik berdasarkan data perilaku monyet ekor panjang yang telah didapatkan. Sedangkan analisis kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Persentase Perilaku} = \frac{X}{Y} \times 100 \%$$

Keterangan : X = Rata-rata perilaku satwa / jumlah perilaku satwa

Y = Total rata-rata semua aktivitas individu dalam populasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

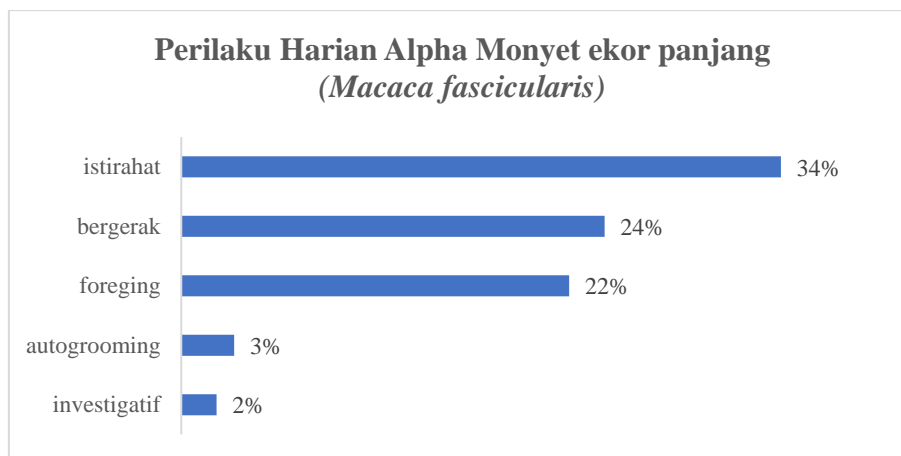
Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kawasan wisata Oi Marai terletak di dalam Kawasan Tambora Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora. Kawasan ini terdapat dua air terjun yaitu air terjun Bidadari dan air terjun Selendang putih yang memiliki debit air relatif besar dan dibawahnya mengalir sungai hingga ke pemukiman masyarakat Air terjun ini dimanfaatkan oleh masyarakat beberapa desa untuk irigasi pertanian, perkebunan dan kebutuhan hidup sehari-hari.

Kawasan wisata Oi Marai Taman Nasional Tambora termasuk kedalam tipe hutan sekunder, hutan sekunder merupakan hutan primer yang telah ditebang untuk pertanian, ditebang untuk diambil kayunya oleh manusia, atau ditebang untuk keperluan bencana alam lainnya, dengan tujuan menghasilkan hutan baru yang tidak setua hutan aslinya (Huby *et al.*, 2020). Kawasan Oi Marai terdiri dari berbagai jenis vegetasi antara lain adalah Terisi (*Albizia lebeckoides*), Rayutan tuba (*Derris scandens*), Sareo (*Albizia lebeckoides*), Kesemek (*Dyospyros maritima*), Ara (*Ficus racemose*) dan lain sebagainya. Kawasan ini juga memiliki beberapa jenis satwa liar yang umum dijumpai seperti Elang flores (*Nisaetus floris*), ular piton (*Phitol raticulatus*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan lain sebagainya.

Perilaku Harian Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Perilaku harian adalah kebiasaan yang dilakukan oleh satwa dalam beraktivitas setiap harinya, perilaku harian menunjukkan bagaimana satwa beradaptasi dengan lingkungannya. Menurut (Alfila dan Radhi, 2019) istilah perilaku menggambarkan bagaimana satwa liar berperilaku dalam aktivitas sehari-hari, termasuk dinamika kelompok, tingkat aktivitas, mencari makan, membangun sarang, interaksi sosial, vokalisasi, dan interaksi dengan spesies lain. Dalam penelitian ini perilaku harian yang diamati adalah perilaku alpha monyet ekor panjang yang secara umum terdiri dari perilaku *foreging*, perilaku istirahat, perilaku bergerak, perilaku investigatif dan perilaku *autogrooming*. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, masing-masing jenis perilaku harian pada alpha monyet ekor panjang beserta persentase selama penelitian disajikan pada Gambar 1.



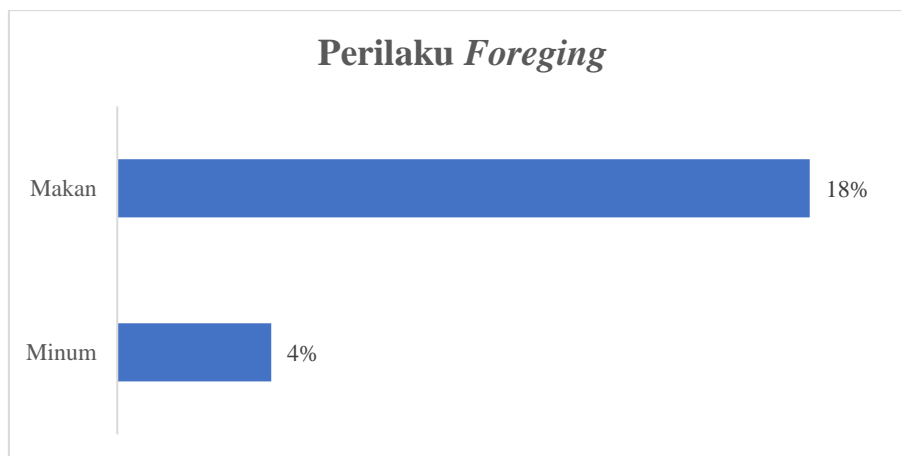
Gambar 1. Persentase Perilaku Harian Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Gambar 1 menunjukkan bahwa perilaku harian alpha monyet ekor panjang di lokasi penelitian sangat bervariasi. Perilaku tertinggi yaitu istirahat dengan persentase total sebesar 34% sedangkan perilaku terendah yaitu perilaku investigatif dengan persentase total sebesar 2%. Hal ini cukup berbeda bila dibandingkan dengan Djaga et al., (2015) yang menyatakan bahwa perilaku makan pada monyet ekor panjang adalah 24%, istirahat 9%, bergerak 35%, *grooming* 22%. Perbedaan ini diduga terjadi akibat beberapa faktor salah satunya adalah karakteristik lingkungan dan habitat, Djaga et al., (2015) mengamati monyet ekor panjang di kawasan Taman Nasional yang habitatnya masih alami dan minim interaksi dengan manusia sehingga monyet ekor panjang lebih aktif mencari makan, sedangkan pada penelitian ini monyet ekor panjang berada di kawasan wisata yang relatif tinggi interaksinya dengan manusia. Adapun penjelasan mengenai perilaku harian alpha monyet ekor panjang di lokasi penelitian lebih lanjut dijelaskan sebagai berikut:

Perilaku Foreging

Foreging atau mencari makan termasuk perilaku utama pada monyet ekor panjang, perilaku *foreging* dilakukan monyet ekor panjang dalam upaya pemenuhan nutrisi. Suwarno, (2014) menambahkan aktivitas sehari-hari yang paling umum dilakukan adalah mencari makan. Ketersediaan sumber makanan alami dan non-alami menentukan frekuensi mencari makan. Makanan alami merupakan sumber makanan yang dapat ditemukan di hutan dan biasanya berupa buah-buahan, sedangkan makanan non-alami merupakan sumber makanan yang diperoleh dari wisatawan, tempat sampah, dan dari luar hutan (Putri et al., 2023).

Perilaku *foreging* terbagi menjadi dua yaitu makan dan minum. Makan merupakan aktivitas mencari, memanipulasi, memasukkan makanan dari kantung pipi dan minum juga termasuk berjalan maupun berpindah sambil mencari atau membawa makanan, baik dipermukaan tanah maupun dipohon, sedangkan minum merupakan aktivitas mencari sumber air disekitar habitat untuk keberlangsungan hidupnya (Hernawati, 2016). Persentase perilaku *foreging* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



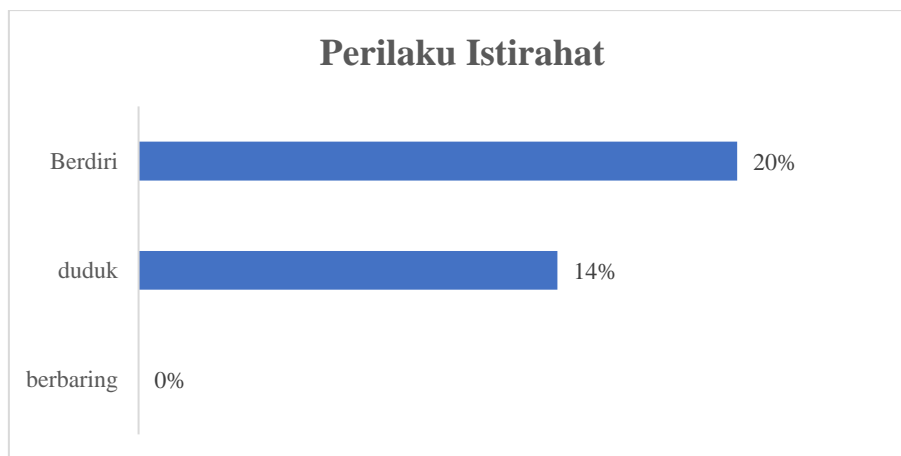
Gambar 2. Persentase Perilaku *Foreging* Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa perilaku *foreging* memiliki total sebesar 22% terdiri dari 18% makan dan 4% minum sebesar. Monyet ekor panjang yang berada di kawasan Oi Marai memenuhi kebutuhan pakannya berasal dari pakan alami sebesar 81% yaitu berupa buah, bunga, maupun daun dan 19% pakan non alami yaitu sisa makanan pengunjung berupa nasi, mi, roti, semangka, kacang dan makanan ringan. Hal ini menunjukkan monyet ekor panjang di lokasi penelitian lebih banyak mengkonsumsi pakan alami. Hal ini sesuai dengan Putri *et al.*, (2023) yang menyatakan monyet ekor panjang lebih sering mengkonsumsi pakan alaminya dibandingkan pakan non alami.

Berdasarkan hasil pengamatan tercatat jumlah frekuensi kejadian pada pukul (07:00-10:00) adalah 43 kali dengan persentase (28%), menurun pada pukul (11:00-13:00) jumlah kejadiannya 38 kali dengan persentase (25%), dan lebih meningkat pada sore hari dari pukul (14:00-16:00) adalah 74 kali dengan persentase (48%). Tingginya perilaku *foreging* pada sore hari diduga akibat sudah tidak adanya pengunjung yang beraktivitas sehingga monyet ekor panjang memakan sisa makanan pengunjung. Hal ini berbeda dengan penelitian Azwir *et al.*, (2021) yang menyatakan periode makan monyet ekor panjang lebih tinggi pada pagi hari yaitu pada pukul 08:00-10:30 dan menurun pada pukul 11:00. Perbedaan periode perilaku makan pada penelitian ini diduga karena dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, cuaca, dan keberadaan manusia di lokasi penelitian.

Perilaku Istirahat

Perilaku istirahat terjadi ketika monyet ekor panjang berhenti beraktivitas di suatu tempat tanpa melakukan kegiatan yang mendorong perpindahan. Monyet ekor panjang biasanya beristirahat dengan cara duduk, berbaring atau bahkan tidur di pohon (Gustia, 2010). Menurut Sari *et al.*, (2015) Perilaku istirahat merupakan perilaku yang dilakukan setelah makan dan monyet ekor panjang beristirahat di atas pohon-pohon yang rindang. Menurut Hernawati (2016) perilaku istirahat pada monyet ekor panjang terdiri dari tiga kategori yaitu berdiri, duduk dan berbaring. Persentase kelompok perilaku istirahat pada alpha monyet ekor panjang pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



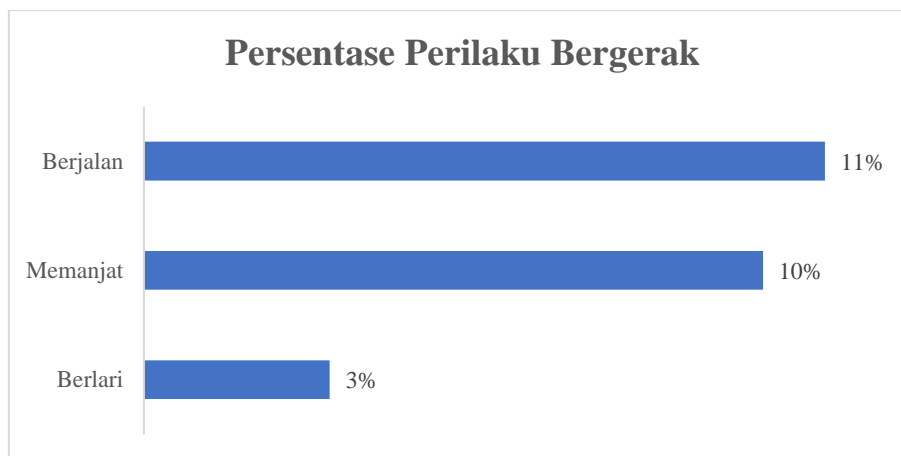
Gambar 3. Persentase Perilaku Istirahat Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa persentase kelompok perilaku istirahat memiliki persentase sebesar 34% yang terdiri dari berdiri 20%, duduk 14% dan berbaring 0%. Hasil penelitian ini berbeda bila dibandingkan dengan Saputra et al., (2015) yang menyebutkan bahwa perilaku istirahat pada monyet ekor panjang berkisar 10% dari seluruh aktivitas hariannya. Rizaldy et al., (2016) menyatakan monyet ekor panjang menghabiskan sebagian besar waktunya dari pagi hingga menjelang malam untuk mencari makan. Tinggi rendahnya aktivitas istirahat pada monyet ekor panjang diduga karena faktor eksternal seperti suhu dan cuaca, suhu dan cuaca yang panas menyebabkan monyet ekor panjang mengurangi aktivitasnya.

Berdasarkan hasil pengamatan periode perilaku istirahat pagi hari adalah 50 kali dengan persentase (21%), meningkat pada siang hari yaitu 103 kali dengan persentase (44%) dan menurun kembali pada sore hari yaitu 83 kali dengan persentase (35%). Berdasarkan hasil persentase perilaku istirahat alpha monyet ekor panjang cenderung terjadi pada siang hari, hal ini diduga karena siang hari merupakan waktu di mana suhu mencapai puncaknya. Untuk menghindari panas yang berlebihan dan mengurangi risiko dehidrasi, monyet ekor panjang cenderung lebih banyak beristirahat pada saat ini untuk menghemat energi dan mengurangi paparan terhadap panas.

Perilaku Bergerak

Perilaku bergerak adalah aktivitas fisik yang dilakukan monyet ekor panjang untuk berpindah tempat dari satu tempat ke tempat lain dalam lingkungannya. Menurut Hernawati (2016) perilaku bergerak meliputi berjalan, berlari, dan memanjat, ditambahkan oleh Santoso (2020) tindakan berjalan, memanjat, melompat, dan bergerak dikenal sebagai perilaku lokomotif. Berdasarkan gaya berjalannya, monyet ekor panjang adalah primata yang berjalan dan berlari menggunakan berbagai gerakan kaki depan dan belakang. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan perilaku bergerak alpha monyet ekor panjang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Perilaku Bergerak Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan Gambar 4 perilaku bergerak memiliki persentase 24%. Perilaku bergerak dibagi menjadi tiga kategori yaitu berjalan sebesar 11%, berlari 3% dan memanjat 10%. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Supriyatin et al., (2019) yaitu 28,44%. Hal ini terjadi diduga karena dipengaruhi oleh kondisi habitat seperti perbedaan jenis hutan dan aktivitas manusia mempengaruhi jumlah perilaku bergerak monyet ekor panjang. Supriyatin et al., (2019) mengamati monyet ekor panjang di kawasan Taman Nasioanal sedangkan penelitian ini di kawasan wisata. Pada hutan alami memiliki kondisi yang lebih mendekati habitat asli monyet ekor panjang, sehingga perilaku atau pergerakannya lebih aktif karena keterlibatan monyet ekor panjang dalam mencari makanan, menghindari predator, atau menjelajahi area. Sedangkan di kawasan wisata kondisi lingkungan bisa berbeda karena adanya interaksi manusia, perubahan habitat, dan kurangnya ancaman alami.

Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa perilaku bergerak dilakukan sebanyak 164 kali, pada pagi hari 64 kali dengan persentase (39%), menurun pada siang hari 41 kali dengan persentase (25%) dan meningkat kembali pada sore hari 59 kali dengan persentase (36%). Tingginya perilaku bergerak pada pagi hari diduga karena pagi hari biasanya memiliki suhu yang lebih sejuk dibandingkan dengan siang hari, sehingga monyet ekor panjang lebih aktif bergerak untuk mencari makanan dan melakukan aktivitas lainnya sebelum suhu meningkat.

Perilaku Investigatif

Perilaku investigatif monyet ekor panjang merupakan respons penting dalam menghadapi potensi gangguan dan ancaman di lingkungannya. Perilaku ini melibatkan serangkaian tindakan yang memungkinkan monyet ekor panjang mendeteksi, menilai, dan menanggapi ancaman yang ada. Monyet ekor panjang menunjukkan perilaku investigatif, yaitu mereka memeriksa lingkungannya. Hernawati (2016) menambahkan investigatif berarti mengenali adanya ancaman yang membuat monyet ekor panjang tidak nyaman, takut, sehingga monyet ekor panjang perlu pindah atau menjauh. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rell, (2014) yang menyatakan bahwa perilaku investigatif monyet ekor panjang ditandai dengan memutar kepala dan bergerak untuk mengamati dan menyelidiki lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan hasil pengamatan, perilaku investigatif memiliki persentase terendah jika dibandingkan dengan perilaku lainnya. Persentase perilaku investigatif hanya 2% dari semua perilaku yang diamati. Berdasarkan Kartika (2015) di habitat alami perilaku waspada dan memeriksa lingkungan dapat mencapai 12%. Perilaku investigatif terlihat

pada pagi hari sebanyak 6 kali dengan persentase (40%) sebesar menurun pada siang hari sebanyak 3 kali dengan persentase (20%) dan meningkat kembali pada sore hari sebanyak 6 kali dengan persentase (40%). Menurunnya perilaku investigatif pada siang hari diduga karena dipengaruhi oleh suhu panas disiang hari aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan stres panas, sehingga alpha monyet ekor panjang memilih untuk menghemat energi dan mengurangi aktivitas investigatif yang tinggi.

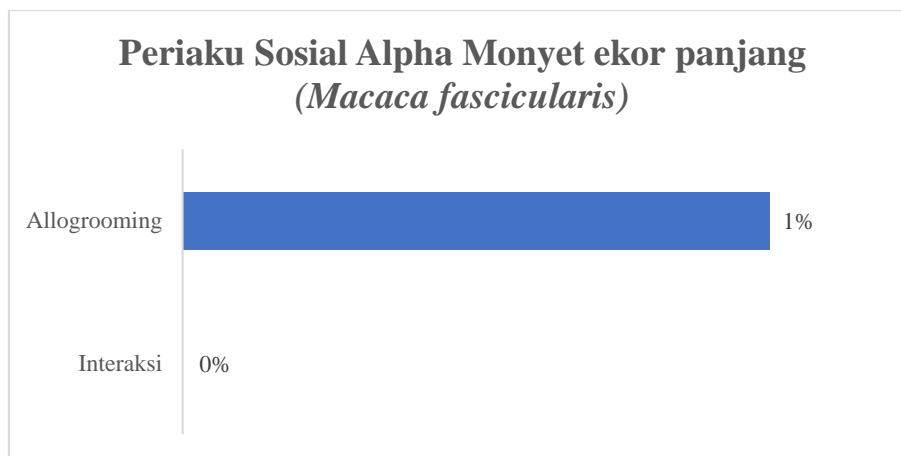
Perilaku Autogrooming

Perilaku *grooming* melibatkan pembersihan bulu dari kotoran, kulit mati, atau parasit oleh individu lain. Sembiring (2016) menambahkan Tindakan mencari dan membuang kotoran atau parasit dari permukaan kulit dan rambut dikenal sebagai perilaku *grooming*. Perawatan diri memiliki tujuan sosial dan kesehatan. Perilaku ini biasanya ditunjukkan oleh monyet ekor panjang selama masa istirahat atau setelah makan. Perawatan diri sendiri atau *autogrooming* dan perawatan diri bersama atau *allogrooming*, adalah dua jenis perawatan diri. Monyet ekor panjang mencari dan membuang kotoran atau parasit dari tubuhnya menggunakan bibir, tangan, dan kaki sebagai bagian dari rutinitas perawatan dirinya. Perawatan diri (*grooming*) merupakan cara monyet ekor panjang berkomunikasi melalui sentuhan (Wibowo, 2017).

Berdasarkan hasil pengamatan, perilaku *autogrooming* memiliki persentase 3%. Hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan Saputra *et al.*, (2015), yang menunjukkan perilaku *autogrooming* sebesar 25% hal ini diduga karena adanya perbedaan kondisi lingkungan seperti ketersediaan makanan, air, dan tempat berlindung. Perilaku *autogrooming* yang terlihat sebanyak 23 kali, pada pagi hari sebanyak 7 kali dengan persentase (30%), menurun pada siang hari sebanyak 6 kali dengan persentase (26%) dan meningkat kembali pada sore hari yaitu 10 kali dengan persentase (44%). Perbedaan dalam struktur sosial atau jumlah individu dalam kelompok bisa mempengaruhi waktu yang dihabiskan untuk *autogrooming*. Misalnya, kelompok dengan lebih banyak individu mungkin lebih banyak terlibat dalam *grooming* sosial (*allogrooming*) dibandingkan *autogrooming*.

Perilaku Sosial Alpha Monyet ekor panjang (Macaca fascicularis)

Perilaku sosial adalah cara monyet ekor panjang berinteraksi dengan individu lain dalam kelompok dan lingkungannya. Perilaku sosial monyet ekor panjang sangat penting bagi kelangsungan hidup dan keberhasilan reproduksi monyet ekor panjang di lingkungan alami. Menurut Saputra *et al.*, (2015) Salah satu jenis primata sosial yang selalu berinteraksi dengan yang lain dan hidup berdampingan dengan monyet ekor panjang lainnya adalah monyet ekor panjang. Individu dalam kelompok tersebut menunjukkan perilaku yang berbeda sebagai hasil interaksi sosialnya dengan monyet ekor panjang lainnya (Saputra *et al.*, 2015). Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, masing-masing jenis perilaku sosial pada alpha monyet ekor panjang beserta persentase selama penelitian disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Persentase Perilaku Sosial Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Gambar 5 menunjukkan bahwa perilaku Sosial alpha monyet ekor panjang di lokasi penelitian terbagi menjadi dua yaitu *allogrooming* dan interaksi. Perilaku *allogrooming* menunjukkan persentase total sebesar 1% dan perilaku interaksi menunjukkan persentase. Adapun penjelasan mengenai perilaku harian alpha monyet ekor panjang di lokasi penelitian lebih lanjut dijelaskan sebagai berikut:

Perilaku Allogrooming

Individu dalam kelompok monyet ekor panjang melakukan perawatan diri sebagai aktivitas hubungan sosial. Dalam tindakan ini, bulu pasangannya diambil, dibelai, dan dijilat (Sanotoso, 2020). Menurut Kamilah, (2022), *grooming* adalah perilaku sosial berupa sentuhan yang umum di antara primata. Saputra et al., (2015) menambahkan bahwa Perilaku ini bertujuan untuk merapikan seluruh bulu dan mencari kutu. *Allogrooming* yang dilakukan secara berpasangan dianggap sebagai perilaku kooperatif yang menguntungkan kedua belah pihak. Selain itu, *grooming* juga berfungsi untuk mempererat hubungan antar monyet ekor panjang.

Berdasarkan hasil pengamatan, perilaku *allogrooming* memiliki persentase 1%. Hasil ini lebih rendah jika dibandingkan Sari et al., (2018), yang menyatakan bahwa perilaku *allogrooming* monyet ekor panjang sebesar 16%. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan ikatan sosial di antara monyet ekor panjang dalam setiap kelompok. Dalam penelitian Sanjani, (2018), jumlah anggota monyet ekor panjang mencapai 20 - 50 individu, sedangkan dalam penelitian ini memiliki 16 individu. Kelompok dengan jumlah anggota yang banyak cenderung memiliki interaksi dan tingkat sosial yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang memiliki anggota lebih sedikit. Frekuensi perilaku *allogrooming* selama penelitian adalah 7 kali, pada pagi hari yaitu 1 kali dengan persentase (14%), pada siang hari 2 kali dengan persentase (29%) dan meningkat pada sore hari yaitu 4 kali dengan persentase (57%). Sanjani et al., (2018) menambahkan tingginya perilaku *grooming* diasumsikan bahwa tingkat kesejahteraan monyet ekor panjang di kawasan tersebut tinggi.

Perilaku Interaksi

Perilaku interaksi merupakan bagian dari kehidupan sosial monyet ekor panjang, terutama pada individu yang lebih muda. Perilaku bermain dapat mencakup berbagai aktivitas yang mendukung perkembangan fisik, sosial, dan kognitif. Bermain merupakan kegiatan yang sering dilakukan oleh primata muda, baik dengan individu lain maupun dengan objek tertentu. Perilaku bermain dipengaruhi oleh usia dan objek tertentu. Seiring bertambahnya usia, aktivitas bermain menurun. Selain itu, monyet ekor panjang hanya bermain dengan objek tertentu jika ada objek yang menarik perhatiannya (Azwir et al.,

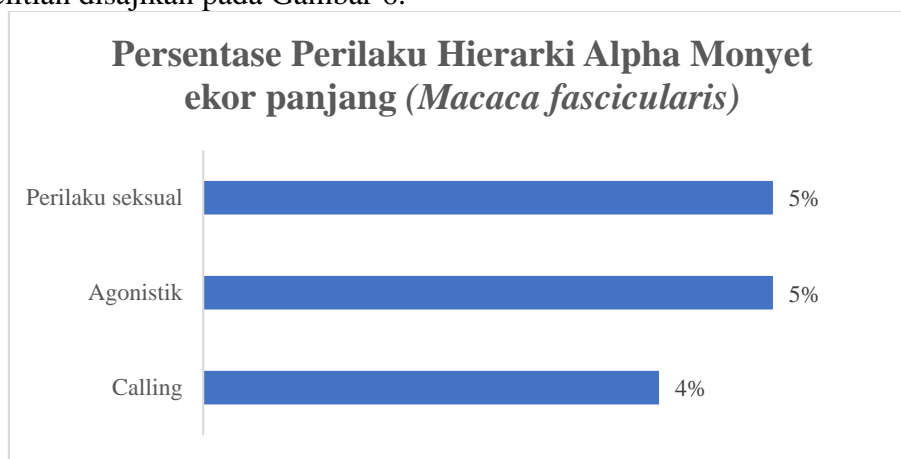
2021). Hernawati (2018) menyatakan monyet ekor panjang muda lebih cenderung menunjukkan perilaku bermain dibandingkan dengan monyet dewasa, monyet ekor panjang muda menghabiskan lebih banyak waktu untuk bermain.

Berdasarkan hasil pengamatan persentase perilaku bermain alpha monyet ekor panjang yaitu 0%. Hal ini berbeda dengan penelitian Sanjani (2018) yaitu 0,16 % hal ini dikarenakan Individu alfa biasanya adalah individu dewasa. Pada banyak spesies, perilaku bermain lebih umum pada individu yang lebih muda dan menurun seiring bertambahnya usia, karena individu alfa cenderung lebih dewasa, monyet ekor panjang mungkin lebih jarang terlibat dalam permainan. Individu alfa memiliki peran sebagai pemimpin dan penjaga kelompok, yang melibatkan banyak tanggung jawab seperti menjaga wilayah, melindungi anggota kelompok, dan memantau potensi ancaman. Peran ini mungkin mengurangi waktu dan energi yang monyet ekor panjang alokasikan untuk bermain.

Perilaku Hierarki Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Hirarki adalah hubungan antar individu yang menunjukkan kepatuhan berkelanjutan pada monyet ekor panjang. Hirarki memainkan peran penting dalam menentukan akses ke sumber daya seperti makanan, tempat tinggal, dan pasangan. Menurut Hakim, (2021) untuk menjaga integritas kehidupan kelompok, otoritas hierarki sangat penting dalam menghentikan eskalasi perilaku bermusuhan. Akses ke sumber daya diprioritaskan bagi monyet ekor panjang yang berada dalam posisi dominan. Frekuensi kopulasi sering kali dikaitkan dengan posisi dominansi jantan, karena monyet ekor panjang jantan memiliki akses yang lebih mudah ke makanan, keberhasilan reproduksi sering kali dikaitkan dengan dominasi hierarki.

Perilaku hierarki monyet ekor panjang meliputi perilaku agonistik, perilaku seksual dan perilaku *calling*. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, masing-masing jenis perilaku hierarki alpha monyet ekor panjang beserta persentase selama penelitian disajikan pada Gambar 6.



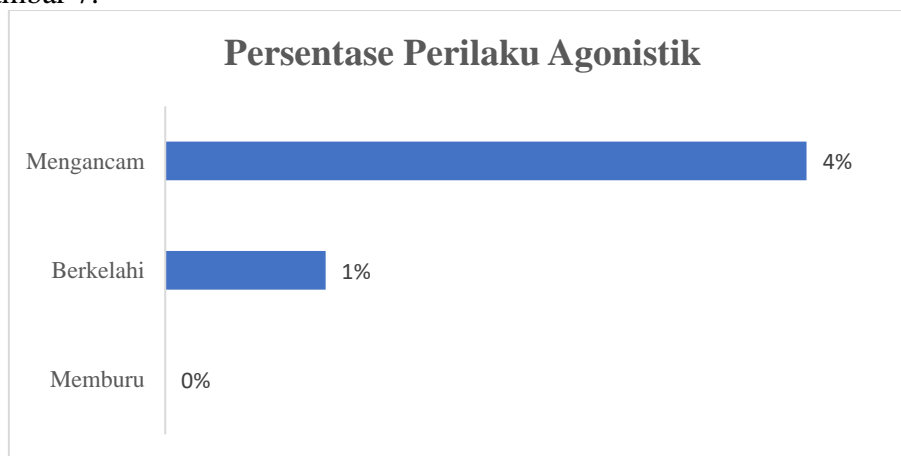
Gambar 6. Persentase Alpha Perilaku Hierarki Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Gambar 6 menunjukkan bahwa perilaku hierarki alpha monyet ekor panjang di lokasi penelitian sangat bervariasi. Perilaku agonistik menunjukkan persentase total sebesar 5%, perilaku seksual menunjukkan persentase total sebesar 5% dan perilaku *calling* menunjukkan persentase total sebesar 4%. Hal ini berbeda dengan penelitian Sanjani et al., (2018) yang menyatakan perilaku agonistik 8,77%, perilaku seksual 10,55%, dan perilaku *calling* 12,66%. Hal ini terjadi diduga karena perbedaan kondisi lingkungan, interaksi sosial, atau situasi spesifik yang mempengaruhi perilaku monyet ekor panjang di lokasi penelitian. Selain itu, faktor-faktor seperti perbedaan waktu

pengamatan, metode yang digunakan, dan karakteristik individu monyet ekor panjang yang diamati juga dapat berpengaruh. Adapun penjelasan mengenai perilaku hierarki alpha monyet ekor panjang di lokasi penelitian lebih lanjut dijelaskan sebagai berikut:

Perilaku Agonistik

Perilaku agonistik pada monyet ekor panjang alfa mencakup berbagai bentuk interaksi kompetitif atau agresif yang terjadi antara individu dalam suatu kelompok. Perilaku ini dapat terjadi dalam berbagai konteks, seperti persaingan untuk mendapatkan makanan, pasangan, atau tempat bertengger. Menurut Hernawati (2018) perilaku agonistik mencakup tiga kategori, yaitu perilaku mengancam dengan postur tubuh yang siap, kepala dimiringkan ke depan, mata melihat sasaran dengan postur tubuh yang membungkuk, perilaku berburu dengan postur tubuh yang membungkuk dan mengejar sasaran atau lawan, serta berkelahi atau bergulat dengan suara-suara yang mengancam dalam atau antar spesies. Santoso (2020) menambahkan bahwa perilaku agonistik meliputi menerjang, memukul, meringis, mengancam dengan mulut terbuka, mengejar, menunduk, dan menjerit. Persentase kelompok dengan perilaku agonistik dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Persentase Perilaku Agonistik Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Bedasarkan Gambar 7 dapat diketahui bahwa persentase kelompok perilaku agonistik yaitu 5%, yang terdiri dari 3 kategori yaitu mengancam memiliki persentase 4%, memburu memiliki persentase 0% dan berkelahi memiliki persentase 1%. Hasil penelitian ini cukup rendah jika dibandingkan dengan penelitian Saputra et al., (2015), yang mencatat perilaku agonistik monyet ekor panjang sebesar 3,6%. Perbedaan ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah karakteristik lingkungan atau habitat yang ditempati oleh monyet ekor panjang. Saputra et al., (2015) menambahkan lingkungan dengan sumber daya yang terbatas (makanan, air, tempat bertengger) cenderung meningkatkan persaingan dan perilaku agonistik. Gangguan dari manusia atau predator di lingkungan sekitar bisa meningkatkan tingkat stres dan agresi dalam kelompok. Pada penelitian ini monyet ekor panjang berada pada tempat wisata, dimana monyet ekor panjang banyak bergantung pada manusia, jika buah dan bunga pada pohon habis maka monyet ekor panjang akan menunggu makanan dari pengunjung sehingga banyak terjadinya kompetisi antar spesies monyet ekor panjang dalam kelompok, hasil observasi mencatat terjadi beberapa kali persaingan antar individu monyet ekor panjang.

Berdasarkan pengamatan perilaku agonistik yang terlihat adalah 32 kali, terjadi pada pagi hari sebanyak 9 kali dengan persentase (28%), pada siang hari terjadi sebanyak 8 kali dengan persentase (25%), meningkat pada sore hari yaitu sebanyak 15 kali dengan

persentase (47%). Hal ini diduga karena Individu alpha bertanggung jawab untuk mempertahankan status dominannya di dalam kelompok. Pada sore hari, ketika aktivitas sosial meningkat alpha mungkin lebih sering terlibat dalam perilaku agonistik untuk memastikan bahwa posisinya tidak terganggu oleh anggota kelompok lainnya yang mungkin lebih aktif atau mencoba menantang otoritasnya menjelang malam.

Perilaku Seksual

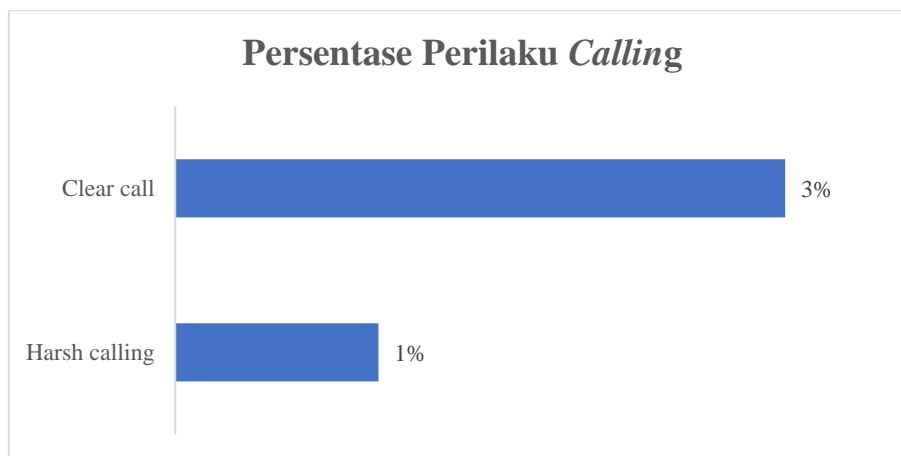
Perilaku seksual adalah interaksi yang terkait dengan aktivitas reproduksi seperti mencari pasangan, menunjukkan ketertarikan, dan membangun ikatan. Menurut Supriyatin (2019) Jumlah monyet ekor panjang dalam satu kelompok dapat dipengaruhi oleh aktivitas kawin. Pendekatan jantan terhadap betina, seperti merapikan bulu sebelum kawin, termasuk dalam aktivitas ini. Dalam perilaku ini, perkawinan terjadi sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari ketika jantan alfa duduk, menghabiskan waktu di berbagai lokasi, seperti di tanah dan di pohon, dan mendekati betina untuk mengajak jantan alfa berhubungan seksual (Jawadi, 2019).

Bedasarkan hasil pengamatan, persentase perilaku seksual alpha monyet ekor panjang sebesar 5%. Persentase perilaku seksual monyet ekor panjang sebesar 5%. Hal ini berbeda dibandingkan dengan Supriyatin et al., (2019) yang mengatakan bahwa perilaku seksual memiliki persentase sebesar 2,75%. Perbedaan ini terjadi diduga karena perilaku seksual sering dipengaruhi oleh musim atau waktu tertentu dalam setahun. Jika penelitian dilakukan pada waktu yang berbeda, perilaku seksual yang diamati mungkin bervariasi. Menurut (Zeksen et al., 2021) banyak spesies primata, termasuk monyet ekor panjang memiliki musim kawin tertentu. Jika penelitian dilakukan di luar musim kawin, aktivitas kawin akan jarang terjadi. Tindakan kawin pada monyet ekor panjang mungkin berlangsung singkat dibandingkan dengan perilaku lain seperti mencari makan, merawat diri, atau berinteraksi sosial. Oleh karena itu, dalam pengamatan jangka panjang, waktu yang dihabiskan untuk kawin mungkin tampak kecil.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa perilaku seksual dilakukan sebanyak 33 kali dengan persentase sebesar 5%. Pada pagi hari ditemukan sebanyak 8 kali dengan persentase (24%), pada siang hari sebanyak 7 kali dengan persentase (21%) dan meningkat pada sore hari yaitu 18 kali dengan persentase (55%). Perilaku seksual lebih memiliki frekuensi tertinggi diduga karena sore hari sering kali merupakan waktu puncak aktivitas sosial dalam kelompok monyet ekor panjang. Karena individu alpha memegang posisi dominan dengan terlibat dalam perilaku seksual yang terlihat, individu alpha dapat menunjukkan kekuatan dan statusnya kepada anggota kelompok lainnya, serta menghindari tantangan dari jantan lain.

Perilaku Calling

Perilaku *calling* adalah panggilan vokal yang digunakan monyet ekor panjang alfa untuk berkomunikasi. Panggilan ini memiliki berbagai fungsi, termasuk peringatan bahaya, menjaga jarak sosial, mengoordinasikan kegiatan kelompok, atau bahkan menarik pasangan. Sanjani *et al.*, (2018) menambahkan bahwa monyet ekor panjang hidup dalam kelompok sosial di mana monyet ekor panjang berkomunikasi satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan seperti makan dan untuk bertahan hidup dari predator. Persentase perilaku *calling* alpha monyet ekor panjang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Persentase Perilaku *Calling* Alpha Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan Gambar 8 dapat diketahui bahwa persentase kelompok *calling* alpha monyet ekor panjang memiliki persentase sebesar 4% terdiri dari 1% *harsh calling* dan 3% *clear call*. Hasil ini berbeda dengan Sanjani et al., (2018) yang menyatakan perilaku *calling* alpha monyet ekor panjang yaitu 8%. Hal ini disebabkan tingkat dominasi dan kepribadian alpha monyet ekor panjang yang diamati bisa mempengaruhi frekuensi perilaku *calling*. Alpha yang lebih agresif atau dominan mungkin lebih sering menggunakan panggilan vokal. Kepadatan populasi di tempat penelitian bisa mempengaruhi frekuensi perilaku *calling*. Area dengan kepadatan populasi tinggi mungkin memiliki lebih banyak interaksi sosial yang memerlukan panggilan vokal. Sanjani et al., (2018) menambahkan bahwa alfa adalah pemimpin kelompok, ia cenderung berbeda dari monyet berekor panjang lainnya. Alfa memiliki sejumlah keunggulan dalam kelompok, termasuk kemampuan untuk mendapatkan makanan dan kemampuan untuk didengar atau diikuti. Karena alfa adalah pemimpin kelompok, ia cenderung berbeda dari monyet ekor panjang lainnya. alfa memiliki sejumlah keunggulan dalam kelompok, termasuk kemampuan untuk mendapatkan makanan dan kemampuan untuk didengar atau diikuti.

Berdasarkan hasil pengamatan perilaku *calling* alpha monyet ekor panjang ditemukan sebanyak 27 kali dengan persentase (5%), pagi hari ditemukan sebesar 3 kali dengan persentase sebanyak (11%), pada siang hari sebesar 8 kali dengan persentase sebanyak (30%), dan meningkat pada sore hari yaitu 16 kali dengan persentase (59%). Tingginya perilaku *calling* pada sore hari diduga karena pada sore hari bisa menjadi waktu ketika gangguan atau ancaman dari luar lebih sering terjadi, seperti predator atau monyet dari kelompok lain. Panggilan dari individu alpha dapat berfungsi sebagai sinyal peringatan atau untuk memperkuat kohesi kelompok dalam menghadapi potensi ancaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perilaku harian alpha monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang berada di kawasan wisata Oi Marai terdiri dari perilaku *foreging* sebesar 22%, perilaku istirahat 34%, perilaku bergerak 24%, perilaku investigatif 2%, perilaku *autogrooming* 3% dan perilaku sosial alpha monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) terdiri dari *allogrooming* sebesar 1% dan interaksi 0%. Perilaku hierarki alpha monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang berada di kawasan wisata Oi Marai terdiri dari agonistik sebesar 5%, Perilaku seksual 5% dan perilaku *calling* 4%. Perlu adanya penelitian lebih

lanjut mengenai dugaan adanya perubahan perilaku alpha monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan pengaruhnya terhadap ekosistem hutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmar. (2018). Studi Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles, 1821) Di Hutan Adat Desa Rantau Ikil, Kec, Jujuhan, Kabupaten Bungo. [Skripsi]. Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan. Universitas Jambi. Jambi. Indonesia
- Alfila, I., & Radhi, M. (2019). Perilaku Satwa Liar Pada Kelas Mamalia. [Skripsi]. Program Studi Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Almuslim. Aceh. Indonesia.
- azwir, jalaluddin, said faisal. (2021). Observasi Perilaku Harian Primata Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) Berdasarkan Etno Ekologi di Kawasan Gunung Geurutee Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Biology education*. 9(1), 8–16.
- Dahar, M. D., Purnama, M. M. E., & Kaho, N. P. L. B. R. (2021). Studi perilaku harian monyet ekor panjang (*macaca fascicularis*) di kawasan hutan resort ranamese, Taman Wisata Alam Ruteng, Kabupaten Manggarai Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Wana Lestari*, 3(2), 178–188.
- Djaga, W., Pellondo'u, M. E., & Purnama, M. M. E. (2020). Studi perilaku (aktivitas harian) monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di di Taman Nasional Kelimutu, Kecamatan Kelimutu, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Wana Lestari*, 3(2), 249–255.
- Farida, H., Perwitasari-farajallah, D., & Tjitrosoedirdjo, S. (2010). Aktivitas Makan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Bumi Perkemahan Pramuka , Cibubur , Jakarta. *Biota*, 15(1), 24–30.
- Hakim. (2021). Perbandingan Tingkah Laku Harian Alpha-male Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dengan Jantan Lain Di Twr Makam Mbah Agung Karangbanar Perbandingan Tingkah Laku Harian Alpha-Male (Issue [Skripsi]). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24569.19046>
- Hernawati. (2016). *Perilaku Macaca fascicularis Pasca Invasive Manusia di Hutan Wisata Pangandaran*. 4(1), 9.
- Jawadi. (2019). 39 Studi Perilaku Individu Jantan Alfa Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Twa Gunung Pengsong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Silva Samalas*, 2(1), 39–46.
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.25157/ja.v7i1.3180>
- Kamilah. (2022). Jenis Tumbuhan Pakan dan Tempat Beristirahat *Macaca fascicularis* di Kawasan Kebun Campuran. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 5(1), 107–114. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v5i1.2427>
- Pramudya, Angga., Agus, S., Elly, L. (2015). Ukuran Kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Hutan Desa Cugung Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Gunung Rajabasa Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*, 3(3), 107–112.
- Puspita Sari, D., Suwarno, Saputra, A., & Marjono. (2015). “Studi Perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Tawangmangu Karanganyar.” *Seminar Nasional Konservasi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam*, 184–187.
- Putri, A. K., Handayani, S., Kusumawati, I., & Kuni, R. (2023). Pengamatan Perilaku

- Grooming pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Tlogo Putri Kaliurang dan Kaitannya dengan Isu Eksploitasi. *Jurnal Biologi Indonesia*, 19(2), 111–117.
- Rell. (2014). Polimorfisme Lokus Mikrosatelit D10S1432 Pada Populasi Monyet ekor panjang di Sangeh. *Ilmu Dan Kesehatan Hewan*, 1(1), 16–21.
- Rizaldy, M. R., Haryono, T., & Faizah, U. (2016). Aktivitas Makan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Nepa Kabupaten Sampang Madura. *LenteraBio*, 5(1), 66–73.
- Sanjani. (2018). Perilaku Sosial Alfa Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Blok Perlindungan Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat Long Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) (Issue [Skripsi]). Program Studi Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. Mataram
- Santoso, B. (2020). Studi Perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) dan Persepsi Pengunjung di Goa Kreo Kota Semarang pada Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 68–73.
- Saputra, A., Marjono, M., Puspita, D., & Suwarno, S. (2015). Studi Perilaku Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Kabupaten Karanganyar. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 1(1), 6–11.
- Sari, D. N., Wijaya, F., Mardana, M. A., & Hidayat, M. (2018). Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah dengan Metode Transek (Line Transect) di Kawasan Hutan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 6(1), 165–173.
- Sembiring. (2016). Penyebaran dan Kelipahan Populasi Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Cagar Alam Sibolangit. In *Applied Microbiology and Biotechnology* (Vol. 85, Issue 1).
- Subiarsyah M, Soma I, K. (2014). Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Pura Batu Pageh , Ungasan , Badung , Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 3(3), 183–191.
- Supriyatin, Afida, A. N., & Wandita, A. A. A. (2019). “Studi Perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tlogo Putri Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, DIY.” *Jurnal Primatologi Indonesia*, 16(1), 31–33.
- Suwarno. (2014). Studi perilaku harian monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Tinjil. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 11(1), 544–546.
- Wibowo. (2017). Pola Perilaku Berselisik (Grooming Behaviour) Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*, Raffles 1821) Di Suaka Margasatwa Paliyan, Gunung Kidul, Yogyakarta Grooming Behaviour Pattern Of Long-Tailed Macaque (*Macaca Fascicularis*, Raffles 1821) In Paliyan Wi. *Prodi Biologi*, 3, 12–17.
- Zeksen, A., Harianto, S. P., Fitriana, Y. R., Djoko, G., Kehutanan, J., Pertanian, F., & Lampung, U. (2021). Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Pada Objek Wisata : Study Kasus Di Taman Wisata Hutan Kera Bandar Lampung , Provisi Lampung Daily behavior of long-tail monkey (*Macaca fascicularis*) on tourism object : Case Study in Bandar Lam. *Jurnal Hutan Tropis*, 9(2), 336–341.
- Ziyus. (2018). Struktur Populasi Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Nasional Way Kambas Issue [Skripsi]. Universitas Lampung. Lampung