



PERILAKU HARIAN MONYET EKOR PANJANG (*Macaca Fascicularis*) DI ARBORETUM UNIVERSITAS RIAU (UNRI) DAN SEKITARNYA

DAILY BEHAVIOR OF LONG TAILED MACAQUE (*Macaca fascicularis*) IN AROUND OF ARBORETUM UNRI

Ilham Fachrozi, Sri Catur Setyawatiningsih*

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau
Kampus Bina Widya Km. 12.5, Provinsi Riau, Indonesia
*Corresponding author: sri.catur@lecturer.unri.ac.id

Naskah Diterima: 22 Mei 2019; Direvisi: 20 September 2019; Disetujui: 8 Agustus 2020

Abstrak

Arboretum Universitas Riau (UNRI) merupakan habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Banyak aktivitas di lokasi tersebut, diduga mempengaruhi pola perilaku *M. fascicularis*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku harian *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya. Pengamatan menggunakan metode *focal animal sampling* dan *ad libitum*. Pengamatan perilaku harian *M. fascicularis* dilakukan pada kelompok A, yang berjumlah 9 ekor. Frekuensi jenis-jenis perilaku harian *M. fascicularis* secara berturut turut adalah perilaku pindah, istirahat, makan, bermain, menelisik, agresif, dan seksual. *Macaca fascicularis* pradewasa cenderung melakukan perilaku pindah, istirahat, dan bermain. *M. fascicularis* dewasa cenderung melakukan perilaku pindah, istirahat, dan makan. Jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap perilaku harian *M. fascicularis* pradewasa, tetapi berpengaruh pada individu *M. fascicularis* dewasa, khususnya perilaku makan, berpindah, dan menelisik. Perilaku seksual intraspesies terjadi hanya pada individu betina alfa, dewasa (Ma) dengan jantan alfa dewasa (Mon). Perilaku menelisik dan *mounting* heteroseksual interspesies terjadi antara *M. fascicularis* jantan, alfa (Mon) dengan *M. nemestrina* betina dewasa. Perilaku *mounting* isoseksual terjadi antara *M. fascicularis* jantan dewasa dan pradewasa dari kelompok yang berbeda. Perilaku harian yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia adalah perilaku makan.

Kata kunci: Perilaku bermain; Perilaku makan; Perilaku menelisik; Perilaku *mounting* heteroseksual; Perilaku *mounting* isoseksual; Perilaku pindah

Abstract

Riau University Arboretum is a habitat of long-tailed macaque (*M. fascicularis*). Human activities at the location are presumed to influence *M. fascicularis* behavior patterns. The study aims to determine the daily behaviour of *M. fascicularis* in around of Arboretum UNRI. Observations used *focal animal sampling* and *ad libitum* methods. Observation of the daily behavior was carried out in Group A, which consisted of 9 individuals. The frequency of *M. fascicularis* daily behaviors were moving, resting, eating, playing, grooming, aggressive, and sexual behaviour, respectively. Immature *M. fascicularis* are more likely to perform the moving, resting, and playing behavior. Whereas mature *M. fascicularis* are more likely to perform the moving, resting, and eating behavior. Gender does not affect the daily behavior of immature *M. fascicularis*, it affects the individual mature *M. fascicularis*, especially feeding, moving and grooming behavior. Intraspecific heterosexual behaviour occurred only between alfa, mature female (Ma) and alpha, mature male (Mon). Interspecific heterosexual grooming and mounting behaviors occurred between *M. fascicularis* alpha, male individual and mature female *M. nemestrina*. Intraspecific mounting isosexual behavior occurred on mature and immature of *M. fascicularis* from different group. The daily behavior that is influence by human activities is eating behaviour.

Keywords: Eating behavior; Grooming behavior; Heterosexual mounting behavior; Isosexual Mounting behavior; Moving behavior; Playing behavior

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/kauniyah.v13i2.11414>

PENDAHULUAN

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan primata yang banyak dimanfaatkan di berbagai bidang. Dalam bidang ekologi, *M. fascicularis* berperan sebagai penyebar biji, sehingga dapat membantu regenerasi hutan tropik (Rizaldy, Haryono, & Faizah, 2016). Di bidang medis, hewan ini dijadikan sebagai hewan model dan percobaan obat-obatan (Choliq, Suparto, Iriani, & Sajuthi, 2013; Tan *et al.*, 2018). Di bidang *etnozooologi*, jenis ini dijadikan sumber protein oleh manusia (Anwari & Tavita, 2018). Di bidang ekonomi, *M. fascicularis* dijadikan sebagai pemetik buah kelapa (Ilham, 2019) dan hewan pertunjukan (topeng monyet) (Sardino, Ilham, Saputra, Syahta, Herdian, & Jamaludin, 2018).

Banyaknya pemanfaatan *M. fascicularis*, menyebabkan jenis ini sering diburu karena statusnya belum dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri KLHK No. 106 Tahun 2018. *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) menggolongkan *M. fascicularis* masuk ke dalam *Least Concern* (LC) (IUCN, 2018). Berdasarkan *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) *M. fascicularis* dikategorikan sebagai appendix II, dengan kuota tangkap pada tahun 2016 mencapai 200 ekor, yang dijadikan sebagai induk penangkaran CV Inquatex (KSDAE, 2018).

Macaca fascicularis di Pulau Sumatera, Pulau Jawa, Pulau Bali dan Kepulauan Sunda Kecil bagian timur merupakan spesies asli (IUCN, 2012). Jenis ini memiliki persebaran sangat luas di Asia Tenggara dan mampu beradaptasi dengan baik di berbagai tipe habitat seperti hutan mangrove, hutan di sepanjang tepian sungai besar, perkebunan dan perkampungan yang banyak terdapat aktivitas manusia (Payne, Francis, Phillips, & Kartikasari, 2000). Jenis ini berkemampuan reproduksi yang cepat jika ketersediaan makanan cukup (van Noordwijk & van Schaik, 1999). *M. fascicularis* memiliki toleransi jenis pakan yang lebar karena jenis ini bersifat omnivora. Jenis pakan yang lebar dapat berwujud pakan alami (daun, ranting, buah, dan bunga) maupun pakan non alami (sisa

makanan manusia dan sampah) (Hadi, Suryobroto, & Perwitasri-farajallah, 2007).

Macaca fascicularis dapat ditemukan di Arboretum UNRI, kawasan hijau dengan luas ± 10 ha yang berfungsi sebagai areal pelestarian keanekaragaman hayati termasuk *M. fascicularis* (Ahmadi, Oktorini, Yoza, 2016); tempat penelitian, pendidikan, dan pengembangan ilmu pengetahuan (Napolion, Sribudiani, & Arlita, 2017). Lokasi ini disokong oleh adanya kebun buah, *eco edu park*, kebun sawit Fakultas Pertanian dan waduk Fakultas Perikanan dan Kelautan. Saat ini, banyak terdapat aktivitas manusia di lokasi ini, yaitu jelajah alam, praktikum lapangan, tempat rekreasi, tempat foto, berkemah dan lokasi penelitian. Banyaknya aktivitas manusia diduga dapat mempengaruhi perilaku harian *M. fascicularis* (Hernawati, Irawati, Rochman, & Syamsuri, 2016). Penelitian ini bertujuan mengetahui perilaku harian *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya. Perilaku harian yang diamati terdiri atas perilaku: pindah, istirahat, makan, bermain, menelisik, agresif, dan seksual. Penelitian ini teramati perilaku hetero dan isoseksual. Salah satu contohnya adalah perilaku *mounting isosexual*, yaitu perilaku seksual (dalam konteks kopulasi) antara individu dengan jenis kelamin yang sama, termasuk yang terjadi antara individu muda dan individu dewasa. Perilaku *mounting* terjadi sepanjang tahun dan terjadi di beberapa situasi sosial berbeda, seringkali tanpa disertai ereksi, memasukkan alat kelamin, mendorong atau menarik alat kelamin, atau ejakulasi (Hanby, 1974).

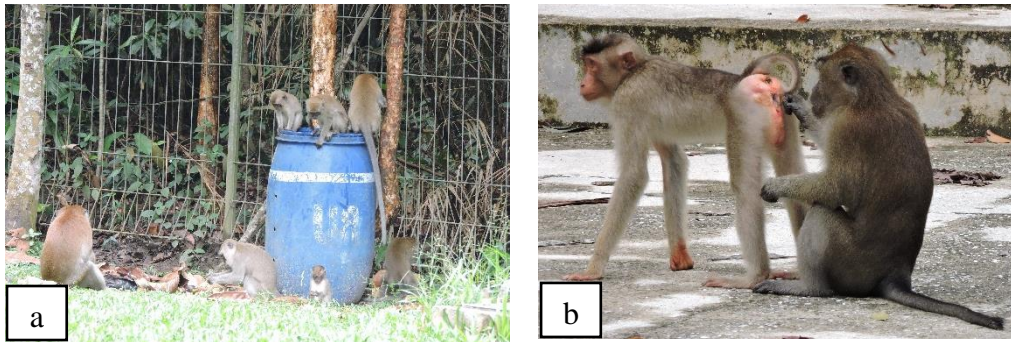
MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2018 sampai Maret 2019 di Arboretum UNRI dan sekitarnya, yang secara administrasi terletak di Jalan Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru Panam, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Alat yang digunakan teropong binokuler starlex 8 x 40 Grossfelt 122m/ 1000 m, alat tulis, jam tangan digital Q & Q, kamera Nikon Coolpix P530.

Di Arboretum UNRI, *M. fascicularis* terbagi dua kelompok (Gambar 1). Kelompok A berjumlah 9 individu, terdiri dari dua individu jantan dewasa (Mon sebagai jantan, α ; dan Men sebagai β), dua individu jantan

pradewasa (Ba dan Bo), tiga individu betina dewasa (Ma sebagai betina, α ; Mi dan Me sebagai betina, β dan γ), dua individu betina pradewasa (Mu dan Bi). Kelompok ini dipilih sebagai kelompok yang diamati perilakunya. Kelompok B merupakan gabungan dari dua spesies berbeda, yaitu *M. fascicularis* dan *M. nemestrina*. *M. fascicularis* yang tergolong

dalam kelompok B sebanyak 4 individu, terdiri dari satu individu jantan dewasa (Nob), dua individu betina dewasa (Nat dan Nor), dan satu individu betina remaja (Not). Kelompok B tidak diamati perilaku hariannya, karena *M. nemestrina* berperilaku agonistik terhadap manusia.



Gambar 1. Kelompok *M. fascicularis* di Arboretum UNRI. Kelompok A (a) dan Kelompok B (b)

Data perilaku harian *M. fascicularis* diambil menggunakan metode *focal animal sampling* dan *ad libitum*. Metode *focal animal sampling* adalah mencatat perilaku harian satu individu (individu *focal*) *M. fascicularis*. Metode *ad libitum* mencatat semua perilaku yang teramati *M. fascicularis* (Altmann, 1974). Jenis dan pengertian perilaku yang diamati mengikuti Iskandar dan Kyes (2016). Ada tujuh jenis perilaku yang diamati. Perilaku makan yaitu aktivitas mencari, memasukkan makanan ke dalam mulut, membawa makanan dan minuman. Perilaku istirahat adalah aktivitas tidak bergerak dan tidur. Perilaku berpindah mencakup aktivitas berjalan, berlari, melompat, dan memanjat. Perilaku menelisik meliputi aktivitas mencari, mengambil parasit atau kotoran yang ada di tubuh dengan menggunakan tangan atau mulut baik untuk diri sendiri atau individu lain. Perilaku bermain terdiri atas aktivitas berkejaran, akrobatik, bergelantungan, pura-pura berkelahi baik dilakukan sendiri atau bersama individu lain. Perilaku agresif berupa aktivitas berkelahi, mengejar, menggigit, mengusir, menghindari, menantang yang dilakukan terhadap individu lain. Perilaku seksual adalah perilaku dimana individu jantan dan betina melakukan proses kawin. Setiap perilaku yang teramati dicatat.

Jarak pengamat terhadap *M. fascicularis* sekitar 10–20 m. Pengamatan dilakukan selama lima belas hari efektif, dan waktu pengamatan dilakukan pada jam 06:00–18:00

WIB. Saat hujan tidak dilakukan pengambilan data perilaku demi keselamatan peneliti. Namun pengamatan ulang dilakukan untuk menggantikan saat hari hujan. Data perilaku dikelompokkan berdasarkan stadia umur, yaitu antara individu pradewasa dan dewasa; serta berdasarkan jenis kelamin (jantan dan betina). Data perilaku harian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase setiap kejadian perilaku yang teramati dan disajikan dalam bentuk grafik batang. Perhitungan persentase perilaku harian dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut: persentase aktivitas i (%) = Jumlah aktivitas i / Total aktivitas \times 100%; dimana i = jenis aktivitas.

Pengaruh jenis kelamin terhadap perilaku harian dianalisis menggunakan program *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi. 17,0 menggunakan uji t taraf $\alpha = 0,05$ untuk membandingkan rerata persentase perilaku harian antara dua jenis kelamin dalam setiap tingkatan stadia umur. Beda nyata uji t diuji lebih lanjut dengan Uji Duncan untuk menunjukkan tingkat perbedaan rerata persentase perilaku harian.

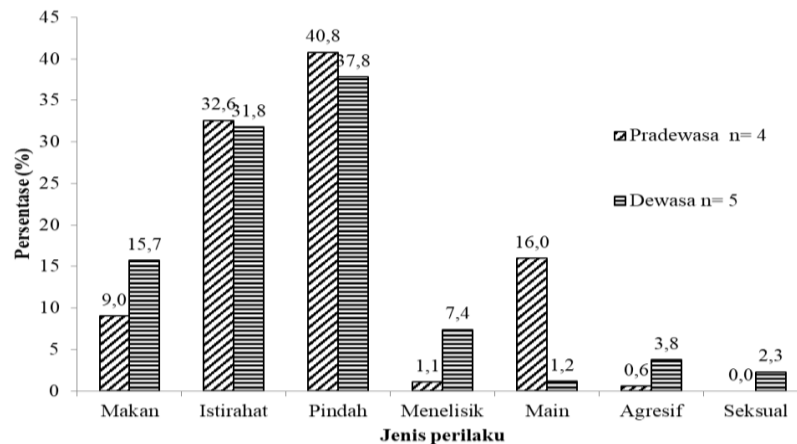
Jenis pakan yang dimakan *M. fascicularis* diambil, didokumentasikan, dan diidentifikasi. Jenis pakan yang teramati digolongkan sebagai pakan alami dan pakan non alami. Pakan alami yaitu makanan yang biasa dimakan oleh *M. fascicularis* yang berasal dari alam (daun, ranting, buah dan

bunga) dan pakan non alami yaitu makanan yang bukan berasal dari alam seperti sisa makanan manusia, sampah dan lain-lain. Jenis pakan alami diidentifikasi menggunakan buku Tumbuhan Berguna Indonesia oleh Heyne (1987), dan Flora Cagar Alam Gunung Tukung Gede Serang-Banten oleh Tuti (2011). Makanan non alami diidentifikasi secara langsung jenisnya.

HASIL

Frekuensi perilaku harian *M. fascicularis* secara berturut-turut sebagai berikut, perilaku pindah: pradewasa 40,8%, dewasa 37,8%; perilaku istirahat: pradewasan 32,6%, dewasa 1,8 %; perilaku makan: pradewasa 9,0 %, dewasa 15,7 %; perilaku bermain: pradewasa

16,0%, dewasa 1,2%; perilaku menelisik: pradewasa 1,1 %, dewasa 7,4 %; perilaku agresif: pradewasa 0,6 %, dewasa 3,8%, dan perilaku seksual: dewasa 1,16%. Perilaku harian *M. fascicularis* berdasarkan kelompok umur (dewasa dan pradewasa) yang memiliki perbedaan yang besar, yaitu perilaku makan, menelisik, main, agresif dan seksual (Gambar 1). Hasil uji t terhadap setiap perilaku *M. fascicularis* berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap perilaku harian *M. fascicularis* pradewasa (Tabel 1). Namun, jenis kelamin berpengaruh terhadap perilaku makan, pindah, dan menelisik *M. fascicularis* dewasa (Tabel 2).



Gambar 1. Histogram persentase perilaku harian *M. fascicularis* pradewasa dengan dewasa di Arboretum UNRI dan sekitarnya

Tabel 1. Kisaran, rerata, dan simpangan baku kejadian setiap jenis perilaku harian pada individu jantan dan betina pradewasa. Hasil uji t tidak berbeda nyata untuk pengaruh jenis kelamin terhadap setiap jenis perilaku harian pada individu pradewasa ($p < 0,05$)

Jenis perilaku	Jantan pradewasa (n = 2)			Betina pradewasa (n = 2)			P value
	Kisaran	Rerata	Simpangan baku	Kisaran	Rerata	Simpangan baku	
Makan	3–24	13,5	14,8	12–41	26,5	20,5	0,20
Istirahat	24–92	58,0	48,1	56–118	87,0	43,8	0,12
Pindah	63–77	70,0	9,9	63–160	111,5	68,6	0,14
Menelisik	1–2	1,5	0,7	2–5	3,5	2,1	0,29
Main	26–34	30,0	5,7	0–82	41,0	58,0	0,93
Agresif	0–0	0,0	0,0	0–5	2,5	3,5	0,79
Seksual	0–0	0,0	0,0	0–0	0,0	0,0	0,20

Perilaku seksual dapat terjadi heteroseksual maupun isoseksual. Perilaku heteroseksual *M. fascicularis* yang tercatat, yaitu perilaku menelisik dan *mounting* yang terjadi baik intraspecies maupun interspecies. Perilaku menelisik dan *mounting* intraspecies *M.*

fascicularis terjadi antara betina α (Ma) lebih sering mendekati dan menarik perhatian pejantan α (Mon). Perilaku heteroseksual interspecies dilakukan oleh *M. fascicularis* jantan, α bernama Mon dengan *M. nemestrina* betina dewasa. Dua individu ini tercatat melakukan

mounting sebanyak empat kali. Dalam penelitian ini, *mounting* isoseksual teramati antara *M. fascicularis* jantan dewasa yang tergabung dalam kelompok B (Nob) dengan Bo, jantan anakan yang tergabung dalam kelompok A. Perilaku *mounting* isoseksual hanya teramati dari samping sehingga pengamat tidak dapat memastikan apakah Nob berhasil memasukkan alat kelaminnya pada Bo.

Macaca fascicularis di alam makan daun (54,54%); daun dan buah (36,36%); sisanya bunga dan daun serta buah masing-masing (4,55%). Pakan non alami olahan (61,54%) dan yang non olahan (38,46%). Berdasarkan cara memperoleh pakan non alami, *M. fascicularis* lebih banyak mengambil pakan non alami di tong sampah (76,92%) dibandingkan dengan merebut dari pengunjung (23,08%) (Tabel 3).

Tabel 2. Kisaran, rerata, dan simpangan baku kejadian setiap jenis perilaku harian pada individu jantan dan betina dewasa. Hasil uji t berbeda nyata untuk pengaruh jenis kelamin terhadap perilaku makan, pindah, dan menelisik pada individu dewasa ($p < 0,05$)

Jenis perilaku	Jantan dewasa (n = 2)			Betina dewasa (n = 3)			P value
	Kisaran	Rerata	Simpangan baku	Kisaran	Rerata	Simpangan baku	
Makan	26–28	27,0	1,4	18–47	30,7	14,8	0,03
Istirahat	17–117	67,0	70,7	6–115	53,7	55,8	0,07
Pindah	40–104	72,0	45,3	65–75	69,0	5,3	0,01
Menelisik	12–16	14,0	2,8	9–20	13,7	5,7	0,03
Main	0–0	0,0	0,0	0–10	3,7	5,5	0,83
Agresif	8–15	11,5	4,9	3–5	4,0	1,0	0,38
Seksual	5–9	7,0	2,8	0–6	2,3	3,2	0,46

Tabel 3. Jenis pakan alami dan non alami *M. fascicularis*

Nama ilmiah	Pakan alami		Pakan non alami		
	Bagian yang dimakan	Jenis	Olahan	Non olahan	Sumber
<i>Acacia</i> sp.	Daun	Siomai	v		Tong sampah
<i>Alstonia scholaris</i>	Daun	Nasi	v		Tong sampah
<i>Archidendron pauciflorum</i>	Buah dan daun	Nasi goreng	v		Tong sampah
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Buah dan daun	Bakso bakar	v		Tong sampah
<i>Asystasia gangetica</i>	Daun	Kulit semangka		v	Tong sampah
<i>Cotoneaster frifidus</i>	Daun	Kulit pepaya		v	Tong sampah
<i>Elaeis guinensis</i>	Buah	Kulit manggris		v	Tong sampah
<i>Eleaagnus pungens</i>	Daun	Kulit jeruk		v	Tong sampah
<i>Eperua falcate</i>	Daun	Alpukat		v	Tong sampah
<i>Eryobtrya japonica</i>	Daun	Minuman Kemasan	v		Tong sampah
<i>Ficus benjamina</i>	Buah dan daun	Kerupuk	v		Merampas*
<i>F. sycomorus</i>	Buah dan daun	Mi goreng	v		Merampas*
<i>Flagellaria indica</i>	Daun	Roti goreng	v		Merampas*
<i>Havea brasiliensis</i>	Buah dan daun				
<i>Macaranga hypoleuca</i>	Buah dan daun				
<i>Melastoma malabathrichum</i>	Bunga dan daun				
<i>Nephelium juglandifolium</i>	Daun				
<i>Syzygium aqueum</i>	Daun				
<i>S. jambos</i>	Buah dan daun				
<i>S. oleana</i>	Daun				
<i>Senna siamea</i>	Daun				
<i>Vitex pinnata</i>	Buah dan daun				

Keterangan: * = mengambil makanan dari pengunjung

PEMBAHASAN

Perilaku harian *M. fascicularis* yang tertinggi adalah perilaku pindah. Perilaku pindah yang teramati adalah berjalan, memanjat, melompat dan berlari dari satu tempat ke tempat yang lain. Perilaku pindah memiliki persentase yang paling tinggi, karena setiap akan berganti jenis perilaku, hewan ini melakukan perpindahan. Hal ini sama dengan yang disampaikan oleh Gusnia (2010), bahwa setiap perpindahan dari satu perilaku ke perilaku lainnya jenis ini akan melakukan perpindahan tempat secara aktif. Sedangkan perilaku seksual paling sedikit terjadi sebab perilaku seksual umumnya terjadi pada individu dewasa saja. Perilaku seksual sering terjadi antara pejantan alfa (Mon) dengan betina alfa (Ma) dan jarang terlihat untuk pejantan dan betina yang lainnya.

Perilaku harian *M. fascicularis* pradewasa dan dewasa secara umum berbeda. *M. fascicularis* pradewasa di Arboretum UNRI sering melakukan perilaku pindah, istirahat dan bermain dibandingkan individu dewasa. Perilaku bermain digunakan sebagai proses belajar, mengembangkan keterampilan (pelatihan motorik), dan keberhasilan adaptasi ketika dewasa (Cenni & Fawcett, 2018; Urulamo, Kiroh, Hendrik, & Buyung, 2014). Perilaku bermain yang teramati berupa kegiatan memeluk, menggigit, melompat dengan ranting, dan bergantung di ekor individu lain. Perilaku bermain erat kaitannya dengan perilaku pindah, dan makan. *M. fascicularis* pradewasa akan mengalami kelelahan setelah bermain dan berpindah, sehingga perlu waktu istirahat yang cukup untuk mengembalikan kondisinya (Caine & Mitchell, 1979)(Gambar 1).

Perilaku *M. fascicularis* dewasa yang berbeda dengan pradewasa adalah perilaku agresif dan perilaku menelisik (Gambar 1). Perilaku agresif intraspecies oleh individu dewasa dilakukan dalam hal berebut makanan dan pasangan kawin. Disamping itu, perilaku agresif individu dewasa interspecies dilakukan terhadap jenis lain (manusia atau *M. nemestrina*), berupa memperebutkan makanan dan melakukan perlindungan terhadap kelompoknya. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Wahyuni (2014). Perilaku menelisik sendiri atau menelisik individu lain lebih

banyak dilakukan oleh *M. fascicularis* dewasa dibandingkan pradewasa. Kamilah, Saprianto, & Jarulis (2013) menyatakan bahwa perilaku menelisik *M. fascicularis* cenderung banyak terjadi satu arah karena anakan belum mampu melakukan perilaku menelisik dengan baik seperti individu dewasa.

Jenis kelamin hanya berpengaruh terhadap perilaku makan, pindah dan menelisik *M. fascicularis* dewasa ($p < 0,05$) (Tabel 2). Perilaku makan lebih sering dilakukan oleh *M. fascicularis* betina dewasa. Frekuensi tingginya perilaku makan pada individu betina di alam juga telah dilaporkan (Attirmidzy, 2018; Rizaldy, Haryono, & Faizah, 2016). *M. fascicularis* betina dewasa selalu mengambil makanan yang ditemukan oleh kelompok tersebut dan langsung menghabiskan makanan atau disimpan di dalam kantung pipi, agar dapat dimakan di tempat lain yang lebih aman untuk menghindari perebutan makanan dengan individu jantan (Hafsari, Hastiana, & Windarti, 2014; Rizaldy, Haryono, & Faizah, 2016). Hambali, Ismail, & Zain (2012) menjelaskan bahwa *M. fascicularis* dengan hierarki lebih rendah dapat memakan makanan yang lebih dulu ditemukannya sebelum dikuasai. Dengan kata lain sebagai strategi untuk menurunkan biaya kompetisi pencarian makan antara individu dewasa baik jantan maupun betina.

Individu *M. fascicularis* jantan dewasa perilaku berpindahnya lebih tinggi dibandingkan individu betina dewasa. Studi ini didukung oleh Hambali, Ismail, & Md-Zain (2012) yang menunjukkan bahwa perilaku berpindah merupakan perilaku yang paling tinggi dibandingkan jenis perilaku lainnya. Alasannya diduga terkait dalam waktu aktifnya, mereka melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lain terkait dengan teritori pencarian pakan. Di samping itu, perilaku berpindah tersebut diduga terkait dengan kinerja jantan sebagai detektor predator (Grassi, 2002) ataupun penjagaan jantan dewasa terhadap kelompoknya (Reed, O'Brien, & Kinnaird, 1997). Perpindahan kelompok lebih cenderung dipimpin oleh individu *M. fascicularis* jantan dewasa α (Mon) untuk melindungi kelompoknya dari bahaya. Hasil yang sama dilaporkan oleh Octavia, Komala, & Supriani 2017 pada jenis lain, yaitu *M. nigra*.

Perilaku menelisik sendiri dan individu lain lebih banyak dilakukan oleh *M. fascicularis* betina dewasa dibandingkan dengan individu jantan dewasa (Tabel 2). Perilaku menelisik individu lain yang teramati adalah antara *M. fascicularis* betina dewasa dengan individu jantan, α , dewasa; individu *M. fascicularis* betina dewasa dengan sesamanya, dan *M. fascicularis* betina dewasa dengan anaknya. Secara umum perilaku menelisik lebih sering dilakukan antara individu *M. fascicularis* betina dewasa terhadap *M. fascicularis* jantan dewasa (Kamilah, Saprianto, & Jarulis, 2013; Wibowo, Hidayati, & Sukiya, 2017). Perilaku menelisik pada satu pasangan *M. fascicularis* diduga sebagai penarik perhatian pasangannya (Matheson & Bernstein 2000). Perilaku menelisik sesama individu betina dewasa diduga berfungsi memperkuat hubungan antar individu dalam satu kelompok (Kamilah, Saprianto, & Jarulis, 2013). Pada umumnya individu betina berada dalam kelompok yang sama selama hidupnya sehingga terciptalah ikatan sosial yang lebih kuat dibandingkan dengan sesama jantan (Matheson & Bernstein 2000). Di samping itu perilaku menelisik juga bertujuan untuk memperbaiki hubungan antar individu pada suatu kelompok serta mengurangi ketegangan ketika terjadi konflik diantara individu dalam suatu kelompok (Iskandar & Kyes, 2016; Matheson & Bernstein, 2000). Perilaku menelisik *M. fascicularis* betina dewasa dengan anaknya diduga bertujuan merawat dan menjaga hubungan yang baik induk betina terhadap anak (Ganelia, 2002).

Perilaku menelisik dan *mounting* heteroseksual intraspecies sering dilakukan oleh betina α , dewasa (Ma) kepada pejantan α (Mon). Menurut (Gumert 2007), perilaku menelisik memiliki hubungan yang signifikan terhadap perilaku seksual yang dilakukan antara individu jantan dengan betina. Sedangkan perilaku menelisik dan *mounting* heteroseksual interspecies teramati antara *M. fascicularis* dewasa jantan kelompok A (Mon) dengan *M. nemestrina* betina dewasa saat mereka berada pada satu lokasi yang sama, dan *M. fascicularis* alfa betina (Ma) tidak bersama Mon. Perilaku menelisik sering dilakukan oleh individu betina dulu terhadap pasangannya

(sensu Wibowo, Hidayati, & Sukiya, 2017). Perilaku menelisik yang terjadi diduga bertujuan untuk mengurangi ketegangan yang terjadi antara *M. fascicularis* dengan *M. nemestrina*. Hal yang sama disampaikan Maple & Westlund (1977) bahwa dua spesies berbeda berkoabitasi dalam jangka waktu lama akan membentuk suatu perilaku sosial, diantaranya perilaku menelisik. Perilaku *mounting* antara *M. fascicularis* jantan, α (Mon) dengan individu *M. nemestrina* betina dewasa dimulai dengan *M. nemestrina* betina dewasa mendekati Mon dan mengarahkan bagian ekornya (perilaku *presenting*) kepada Mon. Perilaku *presenting* diduga bertujuan untuk menunjukkan kesiapan betina untuk *mounting* (Saroyo, Mansjoer, Tarumingkeng, Solihin, & Watanabe, 2006). Setelah itu baru terjadi *mounting*. Perilaku *mounting* antara *M. fascicularis* jantan dengan *M. nemestrina* betina juga telah dilaporkan terjadi di penangkaran dengan persentase keberhasilan lebih besar (75%) dibandingkan komposisi sebaliknya (Iskandar & Kyes, 2016).

Perilaku *mounting* isoseksual intraspecies teramati antara *M. fascicularis* jantan dewasa kelompok B (Nob) dan *M. fascicularis* pradewasa kelompok A (Bo). Perilaku ini terjadi saat Bo, yang sedang digendong induknya (Ma), tiba-tiba ditarik oleh Nob. Selanjutnya Nob melakukan perilaku *mounting* terhadap Bo dan memegang pinggang Bo, tungkai Nob bertumpu pada pinggang Bo, dan setelah itu tampak dorongan panggul Nob ke arah Bo. Perilaku *mounting* isoseksual ini diduga sebagai perilaku sosio seksual dan berfungsi sebagai latihan untuk kopulasi heteroseksual kelak. Di sini, terdapat bantuan yang disediakan individu jantan dewasa ke jantan pradewasa berupa stimulasi genital manual individu pradewasa. Oleh karenanya perilaku ini tidak digolongkan sebagai perilaku menyimpang (sensu Solanki, & Zothansiana, 2012). Dixson (2015) menyatakan bahwa perilaku *mounting* isoseksual pada *M. fascicularis* ini tidak selalu tergolong perilaku homoseksual karena pada jenis ini, para pelaku *mounting* juga mengajak kawin dan kopulasi individu betina sehingga dia disebut biseksual.

Macaca fascicularis di Arboretum UNRI dan sekitarnya memanfaatkan jenis pakan alami terutama berupa daun dibandingkan

bunga, buah, dan ranting dari berbagai jenis tumbuhan (Tabel 3). Daun diambil dengan cara meraih ranting dan mendekatkan bagian yang terdapat daun muda, lalu memetik daun muda tersebut dan memakannya. Hasil Rizaldy, Haryono, & Faizah (2016) menyatakan bahwa *M. fascicularis* di Hutan Nepa, Madura lebih suka makan buah (frugivor) dibandingkan bagian tumbuhan lainnya. Beralihnya preferensi makan daun *M. fascicularis* diduga karena ketersediaan buah-buahan kurang mencukupi di Arboretum Unri. *Macaca fascicularis* di Bumi Perkemahan Cibubur, Jakarta juga cenderung foliovor. Pakannya berupa kuncup daun awi tali (*Gigantochloa apus*), jukut pait (*Axonopus compressus*), dan *Ficus benjamina* (Hilda, Perwitasari-Farajallah, dan Tjitrosoerdjo, 2010).

Macaca fascicularis di Arboretum UNRI dan sekitarnya makan pakan non alami non olahan maupun olahan. Pakan non alami non olahan yang dikonsumsi berupa kulit buah yang dibuang di tong sampah Arboretum UNRI dan sekitarnya. Pakan non alami secara umum diambil dengan cara mengambil secara cepat dan langsung memakannya atau menyimpan di kantong pipi bagi individu yang memiliki hierarki lebih rendah. Hal ini dilakukan karena pakan yang tersedia lebih dikuasai oleh *M. fascicularis* jantan α . Meskipun demikian, *M. fascicularis* lebih cenderung makan pakan non alami olahan yang diambil dari tong sampah dan atau merebut dari pengunjung. *M. fascicularis* mampu makan pakan non alami olahan disebabkan hewan tersebut memiliki toleransi pakan yang lebar, termasuk pakan olahan (seperti sate, siomai, dan roti) (Desy & Atmaja, 2018). Spesies ini tergolong *opportunistic omnivore*, yaitu spesies yang mampu mengeksploitasi jenis pakan lainnya di luar pakan alaminya (Fakhri, Priyono, & Rahayuningsih, 2012).

Setiap hari, *M. fascicularis* mendatangi tong sampah yang ada di sekitar jembatan kupu-kupu, dekat Arboretum UNRI untuk mencari sisa makanan. Di samping itu, mereka juga merebut makanan dari pengunjung dan menakut-nakutinya (perilaku agresif) hingga mereka berhasil menguasai makanan tersebut. Pengambilan pakan lebih sering dilakukan dengan mengais sisa makanan di tong sampah

dibandingkan dengan merebut dari orang. Hal ini dilakukan karena mengambil pakan yang ada di tong sampah lebih sedikit memerlukan energi dibandingkan dengan merebut makanan pengunjung. Sebagaimana asumsi dasar teori pencarian makan optimal (*optimal foraging theory*) menyatakan bahwa organisme lebih memilih pakan yang banyak memberikan keuntungan (energi) paling tinggi dengan energi sesedikit mungkin yang dikeluarkan dalam pencarian dan penangangan pakan (Rapaport 1998).

SIMPULAN DAN SARAN

Frekuensi jenis-jenis perilaku harian *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya secara berturut turut adalah perilaku pindah, istirahat, makan, bermain, menelisik, agresif, dan seksual. Perilaku harian *M. fascicularis* pradewasa utama yang adalah pindah, istirahat, dan bermain. Sedangkan *M. fascicularis* dewasa lebih cenderung melakukan perilaku agresif dan menelisik. Jenis kelamin hanya berpengaruh pada kelompok individu dewasa terhadap perilaku makan, pindah dan menelisik. Perilaku menelisik dan mounting heteroseksual intraspecies terjadi hanya pada *M. fascicularis* jantan dan betina alfa, dewasa dalam satu kelompok. Perilaku menelisik dan mounting heteroseksual interspecies terjadi antara *M. fascicularis* jantan alfa, dewasa dengan *M. nemestrina* betina dewasa. Perilaku *mounting* isoseksual terjadi antara *M. fascicularis* dewasa dan pradewasa dari kelompok yang berbeda. Dalam penelitian ini, perilaku makan *M. fascicularis* dipengaruhi oleh aktivitas manusia.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian mengenai perilaku harian *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya dengan mengamati perilaku harian *M. fascicularis* kelompok B yang tergabung ke dalam kelompok *M. nemestrina*, untuk mengungkap perilaku seksual lainnya yang belum teramati.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Khairijon dan Ahmad Muhammad atas diskusi dan sarannya dalam penulisan ini.

REFERENSI

- Ahmadi, E. S., Oktorini, Y., & Yoza, D. (2016). Identifikasi daerah jelajah beruk (*Macaca nemestrina* Linnaeus, 1766) menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis di Kawasan Hutan Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 3(2), 1-12.
- Altmann, J. (1974). Observational study of behavior: Sampling methods. *Behaviour*, 49(3), 227-266.
- Anwari, S., & Tavita, G.E. (2018). Etnozoologi masyarakat Dayak Bakati di Desa Seluas Kecamatan Seluas Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(3), 594-604.
- Attirmidzy, S.A. (2018). Kajian Perilaku Makan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) (Raffles 1821) di Taman Wisata Alam (TWA) Pangandaran (Skripsi sarjana). UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia.
- Caine, N., & Mitchell, G. (1979). A review of play in the genus *Macaca*: Social correlates. *Primates*, 20(4), 535-546.
- Cenni, C., & Fawcett, T. W. (2018). The coevolution of juvenile play fighting and adult competition. *Ethology*, 124(5), 290-301.
- Choliq, C., Suparto, I. H., Iriani, S., & Sajuthi, D. (2013). Bobot badan, indeks massa tubuh, dan glukosa darah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang diberi pakan berenergi tinggi dan nikotin cair. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 1(1), 20-26.
- Desy, R., Atmaja, T. H. W. (2018). Makanan dan minuman yang dikonsumsi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan wisata ekosistem mangrove Kuala Langsa Provinsi Aceh. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1), 36-40.
- Dixon, A. (2015). Primate sexuality. In P. Whelehan & A. Bolin (Eds.), *The international encyclopedia of human sexuality* first edition (pp. 861-1042). New Zealand: John Wiley and Sons.
- Fakhri, K., Priyono, B., & Rahayuningsih, M. (2012). Studi Awal Populasi dan Distribusi *Macaca fascicularis* Raffles di Cagar Alam Ulolanang. *Life Science*, 1(2), 119-125.
- Ganelia. (2002). Interaksi Induk dan Bayi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di alam bebas Makam Kramat Solear Kabupaten Tangerang (Skripsi sarjana). Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Gusnia, N. A. (2010). Perilaku Seksual Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles 1821) di Penangkaran Semi Alami Pulau Tinjil, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten (Skripsi sarjana). Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Grassi, C. (2002). Sex differences in feeding, height, and space use in *Hapalemur griseus*. *International Journal of Primatology*, 23(3), 677-693.
- Gumert, M. D. 2007. Grooming and Infant Handling Interchange in *Macaca fascicularis*: The Relationship Between Infant Supply and Grooming Payment. *International Journal Primatology*, 28, 1059-1074.
- Hadi, I., Suryobroto, B., & Perwitasari-Farajallah, D. (2007). Food preference of semi-provisioned macaques based on feeding duration and foraging party size. *Hayati Journal of Biosciences*, 14(1), 13-17.
- Hafsari, D., Hastiana, Y., & Windarti, W. (2014). Studi pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang Sumatera Selatan. *Sylva*, 3(1), 7-11.
- Hambali, K., Ismail, A., & Md-Zain, B. M. (2012). Daily activity budget of long-tailed macaques (*Macaca fascicularis*) in Kuala Selangor Nature Park. *International Journal of Basic & Applied Sciences*, 12, 47-52.
- Hanby, J. P. (1974). Male-male mounting in Japanese monkeys (*Macaca fuscata*). *Animal Behaviour*, 22, 836-849.
- Heyne, K. (1987). *Tumbuhan Berguna Indonesia* Jilid I-IV (terjemahan). Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Hernawati, D., Irawati, M. H., & Rochman, F., & Syamsuri, I. (2016). Perilaku *Macaca fascicularis* pasca invasive manusia di

- Hutan Wisata Pangandaran. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 1-9.
- Farida, H., Perwitasari-Farajallah, D., & Tjitrosoedirdjo, S. S. (2019). Aktivitas makan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Bumi Perkemahan Pramuka, Cibubur, Jakarta. *Biota*, 15(1), 24-30.
- Ilham, W. (2019). Pengetahuan Tukang Ambek Kambie tentang Pemanfaatan beruk untuk memetik kelapa (Studi kasus: Nagari Sungai Sirah Kuranji Hulu, Kecamatan Sungai Geringging, Kabupaten Padang Pariaman) (Skripsi sarjana). Universitas Andalas, Padang, Indonesia.
- Iskandar, E. & Kyes, R.C. 2016. Tingkah laku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di penangkaran. In D. Sajuthi, & D. A. Astuti (Eds.), *Macaca fascicularis: kajian populasi, tingkah laku, status nutrien, dan nutrisi untuk model penyakit* vol. I (pp. 227-266), Bogor, Indonesia: IPB Press.
- IUCN. (2012). The IUCN red list of threatened species: *Macaca fascicularis*. (2018, October 19). Retrieved from <https://maps.iucnredlist.org/map.html?id=12551>.
- IUCN. (2018). The IUCN red list of threatened species: The CITES export quotas.(2018, October 19). Retrieved from <https://cites.org/eng/resources/quotas/index.php>
- Kamilah, S. N., Saprianto, D., & Jarulis, J. (2013). Perilaku grooming *Macaca fascicularis* Raffles, 1821 di Taman Hutan Raya Rojolelo Bengkulu. *Konservasi Hayati*, 9(2), 1-6.
- KSDAE. (2018). Kuota pengambilan tumbuhan alam dan penangkaran satwa liar periode tahun 2016. (2018, May 20). Retrieved from <https://ksdae.menlhk.go.id/quota.html>
- Maple, T., & Westlund, B. (1977). Interspecies dyadic attachment before and after group experience. *Primates*, 18(2), 379-386.
- Matheson, M. D., & Bernstein, I. S. (2000). Grooming, social bonding, and agonistic aiding in rhesus monkeys. *American Journal of Primatology*, 51(3), 177-186.
- Napolion, H., Sribudiani, E., & Arlita, T. 2015. Pemahaman pengunjung terhadap arti dan fungsi Arboretum Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 2(2), 8848.
- Octavia, D., Komala, R., & Supiyani, A. (2017). Studi perilaku harian dan kesejahteraan monyet hitam sulawesi (*Macaca nigra* Desmarest, 1822) di Pusat Primata Schmutzer. *Bioma*, 13(1), 8-22.
- Payne, J., Francis, C. M., Phillips, K., & Kartikasari, S. N. (2000). *Panduan lapangan: Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak & Brunei Darussalam*. Sabah Society. Wildlife Conservation Society, WWF Malaysia.
- Rapaport, L. G. (1998). Optimal foraging theory predicts effects of environmental enrichment in a group of adult golden lion tamarins. *Zoology Biology*, 17(3), 231-244.
- Reed, C., O'brien, T. G., & Kinnaird, M. F. (1997). Male social behavior and dominance hierarchy in the Sulawesi crested black macaque (*Macaca nigra*). *International Journal of Primatology*, 18(2), 247-260.
- Rizaldy, M. R., Haryono, T., & Faizah, U. (2016). Aktivitas makan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Nipa Kabupaten Sampang Madura. *Lentera Biologi*, 5(1), 66-73.
- Sardino, S., Ilham, H. A., Saputra, A., Syahta, R., Herdian, F., & Jamaluddin, J. (2018). Rancang bangun alat panjat kelapa portable. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 2(2), 72-82.
- Saroyo, S., Mansjoer, S. S., Tarumingkeng, R. C., Solihin, D. D., & Watanabe, K. (2006). Aktivitas harian monyet hitam sulawesi (*Macaca nigra*) di Cagar Alam Tangkoko-Batuangus, Sulawesi Utara. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, 23(1), 44-49.
- Solanki, G. S., & Zothansiana, Z. (2012). Male homosexual behavior among different age groups in captive stump-tailed macaque (*Macaca arctoides*): Socio-sexual or sexually motivated? *International Multidisciplinary Research Journal*, 2(2), 31-39.

- Tan, T., Xia, L., Tu, K., Tang, J., Yin, S., Dai, L., Lei, P ... & Xie, D. (2018). Improved *Macaca fascicularis* gene annotation reveals evolution of gene expression profiles in multiple tissues. *BMC genomics*, 19(1),787.
- Tuti, D., Supriatna, A., & Amir, A. (2011). *Flora Cagar Alam Gunung Tukung Gede Serang- Banten*. LIPI Press.
- Urulamo, J., Kiroh, H., Hendrik, M. , & Buyung, J. (2014).Deskripsi tingkah laku tangkasi (*Tarsius spectrum*) saat memasuki lubang sarang pohon di Cagar Alam Tangkoko. *Zootec*, 34(2), 159-169.
- van Noordwijk, M. A., & van Schaik, C. P. (1999). The effects of dominance rank and group size on female lifetime reproductive success in wild long-tailed macaques, *Macaca fascicularis*. *Primates*, 40(1), 105-130.
- Wahyuni, H. (2014). Perilaku Afiliasi dan Perilaku Agonistik Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Dewasa di Telaga Warna, Bogor Jawa Barat (Skripsi sarjana). Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Wibowo, M. G. E., Hidayati, S., & Sukiya, S. (2017). Pola perilaku berselisik (grooming behaviour) monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*, Raffles 1821) di Suaka Margasatwa Paliyan, Gunung Kidul, Yogyakarta. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(2), 13-17.