

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

by Sri Catur

Submission date: 27-Apr-2020 08:33AM (UTC+0700)

Submission ID: 1308595013

File name: 11414-42193-1-Ilham_Fachrozi.doc (3.28M)

Word count: 4825

Character count: 29535

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

3
4 **DAILY BEHAVIOR OF LONG TAILED MACAQUE (*Macaca fascicularis*)**
5 **IN AROUND OF ARBORETUM UNRI**

6
7 **Ilham Fachrozi¹, Sri Catur Setyawatiningsih^{1*}**

8 *Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau*

9 *Kampus Bina Widya Km. 12.5, Provinsi Riau, Indonesia*

10 **Corresponding author: sri.catur@lecturer.unri.ac.id*

11
12 **Abstrak**

13 Arboretum UNRI adalah salah satu habitat monyet ekor panjang (*M. fascicularis*), dimana area /
14 kawasannya ini terdapat banyak aktivitas manusia. Kegiatan yang dilakukan manusia, diduga dapat
15 mengganggu atau merubah pola perilaku *M. fascicularis* yang hidup di dalamnya. Berdasarkan hal
16 tersebut, penelitian ini bertujuan membandingkan frekuensi perilaku harian antara individu
17 pradewasa dan individu dewasa; membandingkan pengaruh jenis kelamin terhadap perilaku harian
18 *M. fascicularis* pradewasa dan dewasa; dan mencatat perilaku tidak umum dari *M. fascicularis* di
19 Arboretum UNRI dan sekitarnya. Pengamatan menggunakan metode *focal animal sampling* dan *ad*
20 *libitum sampling*. Data yang diperoleh dibuat persentasenya untuk melihat perbedaan frekuensi
21 setiap jenis perilaku harian antara *M. fascicularis* pradewasa dan dewasa. Disamping itu, uji t
22 dilakukan untuk membedakan pengaruh jenis kelamin terhadap perilaku pada setiap kelompok
23 umur. Perilaku yang tidak umum dicatat dan dideskripsikan. Berdasarkan hasil penelitian, *M.*
24 *fascicularis* pradewasa lebih cenderung melakukan perilaku pindah, istirahat, dan bermain.
25 Sedangkan *M. fascicularis* dewasa lebih cenderung melakukan perilaku agresif (seperti berkelahi,
26 mengejar, menggigit, mengusir, menghindari, menantang individu lain) dan menelisik. Jenis kelamin
27 tidak berpengaruh terhadap perilaku harian *M. fascicularis* pradewasa, tetapi berpengaruh pada
28 individu *M. fascicularis* dewasa, khususnya perilaku makan, berpindah, dan menelisik. Perilaku
29 tidak umum yang tercatat, yaitu perilaku menelisik dan kawin antara individu *M. fascicularis* jantan
30 alfa dengan *M. nemestrina* betina; dan terdapat perilaku *mounting* isoseksual antara dua individu *M.*
31 *fascicularis* jantan dewasa dan pradewasa dari kelompok yang berbeda.

32 **Kata kunci:** Isoseksual; Perilaku bermain; Perilaku menelisik; Perilaku *mounting*; Perilaku pindah

33
34 **Abstract**

35 UNRI Arboretum is one of the habitat of long-tailed macaque (*M. fascicularis*), where there are many human
36 activities. Human activities, suspected to interfere with or alter the patterns of behavior of *M. fascicularis*
37 who lived in this area.. Based on this situation, the study aims to compare the frequency of daily activities
38 between immature and mature individuals; to compare gender influence to the daily behavior of immature
39 and mature *M. fascicularis* and to record the uncommon behavior of *M. fascicularis* around the UNRI
40 Arboretum. Observations used focal animal sampling and ad libitum sampling methods. The obtained data
41 was calculated its percentage to examined frequency difference of each type of daily behavior between
42 immature and mature of *M. fascicularis*. In addition, the T-test was conducted to distinguish gender
43 influence on behavior in the age group. The uncommon behavior was noted and described. Based on the
44 research results, immature *M. fascicularis* are more likely to perform the moving, resting, and playing
45 behavior. Whereas mature *M. fascicularis* are more likely to perform the moving, resting, and aggressive
46 behaviors (such as fighting, chasing, biting, banishing, dodging, challenging other individuals) and
47 grooming. Gender does not affect the daily behavior of immature *M. Fascicularis*. However, it affects the
48 mature *M. fascicularis*, especially feeding, moving and grooming behavior. The uncommon behavior
49 recorded in this study were grooming and mating between individual alpha male *M. fascicularis* and female
50 *M. nemestrina*, as well as isosexual mounting behavior between individuals mature and immature male of *M.*
51 *fascicularis* from different group.

52 **Keywords:** *Moving behavior; Mounting behavior; Playing behavior; Grooming behavior; Sexual behavior.*

53

54 **PENDAHULUAN**

55 Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan primata yang banyak dimanfaatkan
56 di berbagai bidang. Dalam bidang ekologi, *M. fascicularis* berperan sebagai penyebar biji, sehingga
57 dapat membantu regenerasi hutan tropik (Rizaldy *et al.*, 2016). Di bidang medis, hewan ini
58 dijadikan sebagai hewan model dan percobaan obat-obatan (Choliq *et al.*, 2013; Tan *et al.*, 2018).
59 Di bidang *etnozoologi*, jenis ini dijadikan sumber protein oleh manusia (Anwari & Tavita, 2018).
60 Sedangkan di bidang ekonomi, *M. fascicularis* dijadikan sebagai pemetik buah kelapa (Ilham, 2019)
61 dan hewan pertunjukan (topeng monyet) (Sardino *et al.*, 2018).

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

69 *M. fascicularis* di Pulau Sumatera, Pulau Jawa, Pulau Bali dan Kepulauan Sunda Kecil
70 bagian timur merupakan spesies asli (IUCN, 2012). Jenis ini memiliki persebaran yang sangat luas
71 di Asia Tenggara. Disamping itu, jenis ini mampu beradaptasi dengan baik di berbagai tipe habitat
72 seperti hutan mangrove, hutan di sepanjang tepian sungai-sungai besar, perkebunan dan
73 perkampungan yang banyak terdapat aktivitas manusia (Payne *et al.*, 2000). Jenis ini memiliki
74 kemampuan reproduksi yang cepat jika ketersediaan makanan cukup (van Noordwijk & van Schaik,
75 1999). *M. fascicularis* memiliki toleransi jenis pakan yang lebar karena jenis ini bersifat omnivora.
76 Jenis pakan yang lebar dapat berwujud pakan alami (daun, ranting, buah, dan bunga) maupun pakan
77 non alami (sisa makanan manusia dan sampah) (Hadi *et al.*, 2007).

78 *M. fascicularis* dapat ditemukan di Arboretum UNRI. Arboretum UNRI merupakan
79 kawasan hijau dengan luas ± 10 ha, berfungsi sebagai areal pelestarian keanekaragaman hayati
80 termasuk *M. fascicularis* (Ahmadi *et al.*, 2016), tempat penelitian, pendidikan, dan pengembangan
81 ilmu pengetahuan (Napolion *et al.*, 2017). Arboretum UNRI disokong oleh adanya kebun buah, *eco*
82 *edu park*, kebun sawit Fakultas Pertanian (FP) dan waduk Fakultas Perikanan dan Kelautan (FPK).
83 Saat ini, banyak terdapat aktivitas manusia di Arboretum UNRI, yaitu jelajah alam (*hiking*),
84 praktikum lapangan, sebagai tempat rekreasi, tempat foto, berkemah dan sebagai lokasi penelitian.
85 Banyaknya aktivitas manusia diduga dapat mempengaruhi perilaku harian *M. fascicularis*
86 (Hernawati, 2016). Penelitian ini bertujuan membandingkan frekuensi perilaku harian antara
87 individu pradewasa dan individu dewasa; membandingkan pengaruh jenis kelamin terhadap
88 perilaku *M. fascicularis* belum dewasa dan dewasa; dan mendeskripsikan perilaku tidak umum dari
89 *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi data
90 dasar dan dijadikan acuan terhadap pengelolaan *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya
91 di masa yang akan datang.

92

93 **MATERIAL DAN METODE**

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

99 Di Arboretum UNRI terdapat dua kelompok *M. fascicularis*. Kelompok A dipilih sebagai
100 kelompok yang diamati perilakunya. Kelompok ini berjumlah 9 individu, terdiri dari dua individu
101 jantan dewasa (Mon sebagai jantan, α ; dan Men sebagai β), dua individu jantan anakan (Ba dan
102 Bo), tiga individu betina dewasa (Ma sebagai betina, α ; Mi dan Me sebagai betina, β dan γ), dua
103 individu betina remaja (Mu dan Bi). Kelompok B merupakan gabungan dari dua spesies berbeda,

104 yaitu *M. fascicularis* dan *M. nemestrina*. *M. fascicularis* yang tergolong dalam kelompok B
105 sebanyak 4 individu, terdiri dari satu individu jantan dewasa (Nob), dua individu betina dewasa
106 (Nat dan Nor), dan satu individu betina remaja (Not). Kelompok B tidak diamati perilaku
107 hariannya, karena *M. nemestrina* berperilaku agoni¹³ terhadap manusia.

108 Data perilaku harian *M. fascicularis* diambil menggunakan metode *focal animal sampling* dan
109 *ad libitum sampling*. Metode *focal animal sampling* adalah mencatat perilaku harian satu individu
110 (individu *focal*) *M. fascicularis*. Metode *ad libitum sampling* yaitu mencatat semua perilaku yang
111 teramati *M. fascicularis*, termasuk perilaku yang tidak umum yang dilakukan (Altmann, 1974).
112 Jenis dan pengertian perilaku yang diamati mengikuti Iskandar and Kyes (2016). Ada tujuh jenis
113 perilaku yang diamati. Perilaku makan yaitu aktivitas mencari, memasukkan makanan ke dalam
114 mulut, membawa makanan dan minuman. Perilaku istirahat adalah aktivitas tidak bergerak dan
115 tidur. Perilaku berp³dah mencakup aktivitas berjalan, berlari, melompat, dan memanjat. Perilaku
116 menelisik meliputi aktivitas mencari, mengambil parasit atau kotoran yang ada di tubuh dengan
117 men³gunakan tangan atau mulut baik untuk diri sendiri atau individu lain. Perilaku bermain terdiri
118 atas aktivitas berkejaran, akrobatik, bergelantungan, pura-pura berkelahi baik dilakukan sendiri atau
119 bersama individu lain. Perilaku agresif berupa aktivitas berkelahi, mengejar, menggigit, mengusir,
120 menghindari, menantang yang dilakukan terhadap individu lain. Perilaku seksual adalah perilaku
121 dimana individu jantan dan betina melakukan proses kawin. Setiap perilaku yang teramati dicatat.

122 Jarak pengamat terhadap *M. fascicularis* sekitar 10-20 meter. Pengamatan dilakukan selama
123 lima belas hari efektif, dan waktu pengamatan dilakukan pada jam 06:00 WIB sampai 18:00 WIB.
124 Saat hujan tidak dilakukan pengambilan data perilaku demi keselamatan peneliti. Namun
125 pengamatan ulang dilakukan untuk menggantikan saat hari hujan. Data perilaku dikelompokkan
126 berdasarkan stadia umur, yaitu antara individu pradewasa (anakan dan remaja) dan dewasa; serta
127 berdasarkan jenis kelamin (jantan dan betina). Data perilaku harian dianalisis secara kuantitatif
128 dengan menghitung persentase setiap kejadian perilaku yang teramati dan disajikan dalam bentuk
129 grafik batang. Perhitungan persentase perilaku harian dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas } i (\%) = \frac{\text{Jumlah aktivitas } i}{\text{Total aktivitas}} \times 100\%$$

130 Keterangan: i= jenis aktivitas
131

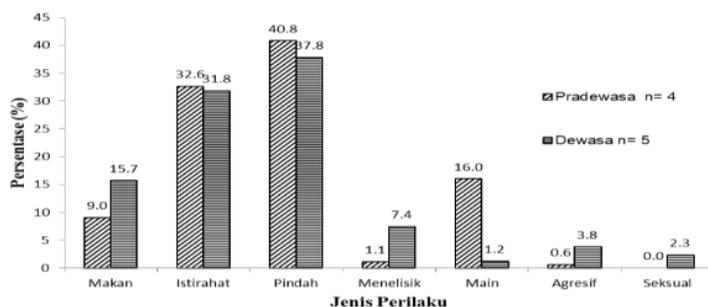
132 Pengaruh jenis kelamin terhadap perilaku harian dianalisis menggunakan program *Statistic*
133 *Package for Social Science* (SPSS) versi. 17.0 menggunakan uji t taraf $\alpha=0,05$ untuk
134 membandingkan rerata persentase perilaku harian antara dua jenis kelamin dalam setiap tingkatan
135 stadia umur. Beda nyata uji t diuji lebih lanjut dengan Uji Duncan untuk menunjukkan tingkat
136 perbedaan rerata persentase perilaku harian.

137 Jenis pakan yang dimakan *M. fascicularis* dia⁴bil, didokumentasikan, dan diidentifikasi. Jenis
138 pakan yang teramati digolongkan sebagai pakan alami dan pakan non alami. Pakan alami yaitu
139 makana⁷ yang biasa dimakan oleh *M. fascicularis* yang berasal dari alam (daun, ranting, buah dan
140 bunga) dan pakan non alami yaitu makanan yang bukan berasal dari alam seperti sisa makanan
141 manusia, sampah dan lain-lain. Jenis pakan alami diidentifikasi menggunakan buku Tumbuhan
142 Berguna Indonesia oleh Heyne, dan Flora Cagar Alam Gunung Tukung Gede Serang-Banten oleh
143 Tuti Jarwaningsih. Sedangkan makanan non alami diidentifikasi secara langsung jenisnya.

144

145 **HASIL**

146 Perilaku harian monyet ekor panjang berdasarkan kelompok umur (dewasa dan pradewasa)
147 yang memiliki perbedaan yang besar adalah perilaku makan, menelisik, main, agresif dan seksual
148 (Gambar 1). Hasil uji t terhadap setiap perilaku *M. fascularis* berdasarkan jenis kelamin
149 menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap perilaku harian *M. fascicularis*
150 pradewasa (Tabel 1). Namun, jenis kelamin berpengaruh terhadap perilaku makan, pindah, dan
151 menelisik *M. fascicularis* dewasa (Tabel 2).



153
154
155
156

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

157
158
159

Tabel 1. Data 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 ($p < 0,05$)

No	Jenis Perilaku	Jantan Pradewasa (n=2)			Betina Pradewasa (n=2)			P Value
		Kisaran	Rerata	Simpangan Baku	Kisaran	Rerata	Simpangan Baku	
1	Makan	3 – 24	13,5	14,8	12 – 41	26,5	20,5	0,20
2	Istirahat	24 – 92	58,0	48,1	56 – 118	87,0	43,8	0,12
3	Pindah	63 – 77	70,0	9,9	63 – 160	111,5	68,6	0,14
4	Menelisis	1 – 2	1,5	0,7	2 – 5	3,5	2,1	0,29
5	Main	26 – 34	30,0	5,7	0 – 82	41,0	58,0	0,93
6	Agresif	0 – 0	0,0	0,0	0 – 5	2,5	3,5	0,79
7	Seksual	0 – 0	0,0	0,0	0 – 0	0,0	0,0	0,20

160
161
162
163

Tabel 2. Data 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 menelisis pada individu dewasa ($p < 0,05$)

No	Jenis Perilaku	Jantan Dewasa (n=2)			Betina Dewasa (n=3)			P Value
		Kisaran	Rerata	Simpangan Baku	Kisaran	Rerata	Simpangan Baku	
1	Makan	26 – 28	27,0	1,4	18 – 47	30,7	14,8	0,03
2	Istirahat	17 – 117	67,0	70,7	6 – 115	53,7	55,8	0,07
3	Pindah	40 – 104	72,0	45,3	65 – 75	69,0	5,3	0,01
4	Menelisis	12 – 16	14,0	2,8	9 – 20	13,7	5,7	0,03
5	Main	0 – 0	0,0	0,0	0 – 10	3,7	5,5	0,83
6	Agresif	8 – 15	11,5	4,9	3 – 5	4,0	1,0	0,38
7	Seksual	5 – 9	7,0	2,8	0 – 6	2,3	3,2	0,46

164
165
166
167
168
169
170
171
172

Perilaku tidak umum *M. fascicularis* yang tercatat, yaitu perilaku menelisis dan seksual yang terjadi antara interspecies. Dalam penelitian ini, tercatat *M. fascicularis* jantan, α bernama Mon dengan *M. nemestrina* betina melakukan perilaku menelisis beberapa kali. Perilaku menelisis terjadi ketika mereka pada lokasi yang sama. *M. nemestrina* betina menelisis Mon sebelum dan sesudah kawin. Selama pengamatan, Mon tercatat mengawini individu betina *M. nemestrina* sebanyak empat kali. Disamping itu, tercatat satu kali perilaku *mounting* isoseksual antara *M. fascicularis* jantan dewasa yang tergabung dalam kelompok B (Nob) dengan Bo, jantan anakan yang tergabung dalam kelompok A (Gambar 2). Perilaku *mounting* isoseksual hanya teramati dari

173 samping sehingga pengamat tidak dapat memastikan apakah Nob berhasil memasukkan alat
 174 kelaminnya pada Bo.

175
 176



177 **Gambar 2.** Perilaku mounting isoseksual antar *M.fascicularis* jantan.

177
 178
 179

180 *M. fascicularis* di alam makan daun (54,54%); daun dan buah (36,36%); sisanya bunga dan
 181 daun serta buah masing-masing (4,55%). Pakan non alami olahan (61,54%) dan yang non olahan
 182 (38,46%). Berdasarkan cara memperoleh pakan non alami, *M. fascicularis* lebih banyak mengambil
 183 pakan non alami di tong sampah (76,92%) dibandingkan dengan merebut dari pengujung (23,08%)
 184 (Tabel 3).

185
 186

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

No	Nama Ilmiah	Pakan Alami		Pakan Non Alami		
		Bagian Yang Dimakan	Jenis	Olahan	Non Olahan	Sumber
1	<i>Ficus Benjamin</i>	Buah dan Daun	Somai	v		Tong sampah
2	<i>Ficus sycomorus</i>	Buah dan Daun	Nasi	v		Tong sampah
3	<i>Havea brasiliensis</i>	Buah dan Daun	Nasi Goreng	v		Tong sampah
4	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Buah dan Daun	Bakso Bakar	v		Tong sampah
5	<i>Acacia sp.</i>	Daun	Kulit Semangka		v	Tong sampah
6	<i>Eperua falcate</i>	Daun	Kulit Pepaya	v		Tong sampah
7	<i>Senna siamea</i>	Daun	Kulit Manggris		v	Tong sampah
8	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Buah dan Daun	Kulit jeruk		v	Tong sampah
9	<i>Syzygium oleana</i>	Daun	Alpukat		v	Tong sampah
10	<i>Syzygium jambos</i>	Buah dan Daun	Minuman Kemasan	v		Tong sampah
11	<i>Syzygium aqueum</i>	Daun	Kerupuk	v		Merampas*
12	<i>Alstonia scholaris</i>	Daun	Mi Goreng	v		Merampas*
13	<i>Asystasia gangetica</i>	Daun	Roti Goreng	v		Merampas*
14	<i>Cotoneaster frifidus</i>	Daun				
15	<i>Eleaagnus pungens</i>	Daun				
16	<i>Eryobtrya japonica</i>	Daun				
17	<i>Flagellaria indica</i>	Daun				
18	<i>Melastoma malabathrichum</i>	Bunga dan Daun				
19	<i>Nephelium juglandifolium</i>	Daun				
20	<i>Elaeis guinensis</i>	Buah				
21	<i>Macaranga hypoleuca</i>	Buah dan Daun				
22	<i>Vitex pinnata</i>	Buah dan Daun				

187 Keterangan: * = mengambil makanan dari pengujung

188
 189

190 **PEMBAHASAN**

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

200 Perilaku *M. fascicularis* dewasa yang berbeda dengan pradewasa adalah perilaku agresif dan
201 perilaku menelisik (Gambar 1). Perilaku agresif intraspesies oleh individu dewasa dilakukan dalam
202 hal berebut makanan dan pasangan kawin. Disamping itu, perilaku agresif individu dewasa
203 interspesies dilakukan terhadap jenis lain (manusia atau *M. nemesterina*), berupa memperebutkan
204 makanan dan melakukan perlindungan terhadap kelompoknya. Hal yang sama juga dilaporkan oleh
205 Wahyuni (2014). Perilaku menelisik sendiri atau menelisik individu lain lebih banyak dilakukan
206 oleh *M. fascicularis* dewasa dibandingkan pradewasa. Kamilah *et al.* (2013) menyatakan bahwa
207 perilaku menelisik *M. fascicularis* cenderung banyak terjadi satu arah karena anakan belum mampu
208 melakukan dengan baik seperti individu dewasa.

209 Jenis kelamin hanya berpengaruh terhadap perilaku makan, pindah dan menelisik *M.*
210 *fascicularis* dewasa ($p < 0.05$) (Tabel 2). Perilaku makan lebih sering dilakukan oleh *M. fascicularis*
211 betina dewasa. Frekuensi tingginya perilaku makan pada individu betina di alam juga telah
212 4laporkan (Attirmidzy, 2018; Rizaldy *et al.*, 2016). *M. fascicularis* betina dewasa selalu
213 mengambil makanan yang ditemukan oleh kelompok tersebut dan langsung menghabiskan makanan
214 tersebut atau disimpan di dalam kantung pipi, agar dapat dimakan di tempat lain yang lebih aman
215 untuk menghindari perebutan makanan dengan individu jantan (4afsari *et al.*, 2014; Rizaldy *et al.*,
216 2016). Hambali *et al.* (2012) menjelaskan bahwa *M. fascicularis* dengan hierarki lebih rendah dapat
217 memakan makanan yang lebih dulu ditemukannya sebelum dikuasai. Dengan kata lain sebagai
218 strategi untuk menurunkan biaya kompetisi pencarian makan antara individu dewasa baik jantan
219 maupun betina.

220 Individu *M. fascicularis* jantan dewasa perilaku berpindahnya lebih tinggi dibandingkan
221 individu betina dewasa. Studi ini didukung oleh Hambali *et al.* (2012) yang menunjukkan bahwa
222 perilaku berpindah merupakan perilaku yang paling tinggi dibandingkan jenis perilaku lainnya.
223 Alasannya diduga terkait dalam waktu aktifnya, mereka melakukan perjalanan dari satu tempat ke
224 tempat lain terkait dengan teritori pencarian pakan. Di samping itu, perilaku berpindah tersebut
225 diduga terkait dengan kinerja jantan sebagai detektor predator (Grassi, 2002) ataupun penjagaan
226 jantan dewasa terhadap kelompoknya (Reed *et al.*, 1997). Perpindahan kelompok lebih cenderung
227 dipimpin oleh individu *M. fascicularis* jantan dewasa α (Mon) untuk melindungi kelompoknya dari
228 bahaya. Hasil yang sama dilaporkan oleh Octavia *et al.* (2017) pada jenis lain, yaitu *M. nigra*.

229 Perilaku menelisik sendiri dan individu lain lebih banyak dilakukan oleh *M. fascicularis* betina
230 dewasa dibandingkan dengan individu jantan dewasa (Tabel 2). Perilaku menelisik individu lain
231 yang teramati adalah antara *M. fascicularis* betina dewasa dengan individu jantan, α , dewasa;
232 individu *M. fascicularis* betina dewasa dengan sesamanya, dan *M. fascicularis* betina dewasa
233 dengan anaknya. Secara umum perilaku menelisik lebih sering dilakukan antara individu *M.*
234 *fascicularis* betina dewasa terhadap *M. fascicularis* jantan dewasa (Kamilah *et al.*, 2013; Wibowo *et*
235 *al.*, 2017). Perilaku menelisik pada satu pasangan *M. fascicularis* diduga sebagai penarik perhatian
236 pasangannya (Matheson & Bernstein, 2000). Perilaku menelisik sesama individu betina dewasa
237 diduga berfungsi memperkuat hubungan antar individu dalam satu kelompok (Kamilah *et al.*,
238 2013). Pada umumnya individu betina berada dalam kelompok yang sama selama hidupnya
239 sehingga terciptalah ikatan sosial yang lebih kuat dibandingkan dengan sesama jantan (Matheson &
240 Bernstein, 2000). Di samping itu perilaku menelisik juga bertujuan untuk memperbaiki hubungan
241 antar individu pada suatu kelompok serta mengurangi ketegangan ketika terjadi konflik diantara

242 individu pada suatu kelompok (Iskandar & Kyes, 2016; Matheson & Bernstein, 2000). Perilaku
243 menelisik *M. fascicularis* betina dewasa dengan anaknya diduga bertujuan merawat dan menjaga
244 hubungan yang baik induk betina terhadap anak (Ganelia, 2002).

245 Perilaku tidak umum dilakukan oleh *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya
246 adalah menelisik dan kawin yang terjadi antara *M. fascicularis* jantan, α dengan *M. nemestrina* ♀,
247 dan teramati perilaku *mounting* isoseksual (Gambar 2). Perilaku menelisik antara *M. fascicularis*
248 dewasa jantan kelompok A (Mon) dengan *M. nemestrina* betina dewasa terjadi ketika mereka
249 berada pada satu lokasi yang sama. Perilaku menelisik sering dilakukan oleh individu betina dulu
250 terhadap pasangannya (sensu Wibowo *et al.*, 2017). Perilaku menelisik yang terjadi diduga
251 bertujuan untuk mengurangi ketegangan yang terjadi antara *M. fascicularis* dengan *M. nemestrina*.
252 Hal yang sama disampaikan (Maple & Westlund, 1977) bahwa dua spesies berbeda berkoabitasi
253 dalam jangka waktu lama akan membentuk suatu perilaku sosial, diantaranya perilaku menelisik.

254 Perilaku kawin antara individu *M. fascicularis* jantan, α (Mon) dengan individu *M.*
255 *nemestrina* betina dewasa teramati sebanyak empat kali. Perkawinan ini dimulai dari *M. nemestrina*
256 betina dewasa mendekati Mon dan mengarahkan bagian ekornya (perilaku *presenting*) kepada Mon.
257 Perilaku *presenting* diduga bertujuan untuk menunjukkan kesiapan betina untuk dikawini (Saroyo *et*
258 *al.*, 2006). Setelah itu baru terjadi perkawinan. Perkawinan antara *M. fascicularis* jantan dengan *M.*
259 *nemestrina* betina juga telah dilaporkan terjadi di penangkaran dengan persentase keberhasilan lebih
260 besar (75%) dibandingkan komposisi sebaliknya (Iskandar & Kyes, 2016).

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

273 *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya memanfaatkan jenis pakan alami terutama
274 berupa daun, bunga, buah dan ranting dari berbagai jenis tumbuhan (Tabel 3). *M. fascicularis* lebih
275 sering memakan pakan alami daun. Daun diambil dengan cara meraih ranting dan mendekatkan
276 bagian yang terdapat daun muda, lalu memetik daun muda tersebut dan memakannya. Hasil
277 Rizaldy *et al.* (2016) menyatakan bahwa *M. fascicularis* di hutan Nepa, Madura lebih suka makan
278 buah dibandingkan bagian tumbuhan lainnya. Beralihnya preferensi makan daun *M. fascicularis*
279 diduga karena ketersediaan buah-buahan kurang mencukupi di hutan Arboretum Unri.

280 *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya makan pakan non alami non olahan
281 maupun olahan. Pakan non alami non olahan yang dikonsumsi berupa kulit buah yang dibuang di
282 tong sampah Arboretum UNRI dan sekitarnya. Pakan non alami secara umum diambil dengan cara
283 mengambil secara cepat dan langsung memakannya atau menyimpan di kantong pipi bagi individu
284 yang memiliki hierarki lebih rendah. Hal ini dilakukan karena pakan yang tersedia lebih dikuasi
285 oleh *M. fascicularis* jantan α . Meskipun demikian, *M. fascicularis* lebih cenderung makan pakan
286 non alami olahan yang diambil dari tong sampah dan atau merebut dari pengunjung. *M. fascicularis*
287 mampu makan pakan non alami olahan disebabkan hewan tersebut memiliki toleransi pakan yang
288 lebar, termasuk pakan olahan (seperti sate, siomai, dan roti) (Desy & Atmaja, 2018).

289 Setiap hari, *M. fascicularis* mendatangi tong sampah yang ada di sekitar jembatan kupu-
290 kupu, dekat Arboretum UNRI untuk mencari sisa makanan. Disamping itu, mereka juga merebut
291 makanan dari pengunjung dan menakut-nakutinya (perilaku agresif) hingga mereka berhasil
292 menguasai makanan tersebut. Pengambilan pakan lebih sering dilakukan dengan mengais sisa
293 makanan di tong sampah dibandingkan dengan merebut dari orang. Hal ini dilakukan karena

294 mengambil pakan yang ada di tong sampah lebih sedikit memerlukan energi dibandingkan dengan
295 merebut makanan penguin. Sebagaimana asumsi dari teori pencarian makan optimal (*optimal*
296 *foraging theory*) menyatakan bahwa organisme lebih memilih pakan yang banyak memberikan
297 keuntungan (energi) paling tinggi dengan energi sesedikit mungkin yang dikeluarkan dalam
298 pencarian dan penangangan pakan (Rapaport, 1998). Di samping itu, Fakhri menyatakan bahwa
299 bahwa spesies ini tergolong *opportunistic omnivore* (Fakhri *et al.*, 2012), yaitu spesies yang mampu
300 mengeksploitasi jenis pakan lainnya di luar pakan alaminya.

301

302 **SIMPULAN DAN SARAN**

303 Perilaku harian *M. fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya pradewasa yang utama
304 adalah pindah, istirahat, dan bermain. Sedangkan *M. fascicularis* dewasa lebih cenderung
305 melakukan perilaku agresif dan menelisik. Jenis kelamin hanya berpengaruh pada kelompok
306 individu dewasa terhadap perilaku makan, pindah dan menelisik. Perilaku yang tidak umum
307 dilakukan oleh *M. fascicularis* adalah perilaku menelisik dan kawin antara *M. fascicularis* jantan
308 dewasa dengan *M. nemestrina* betina dewasa, dan perilaku *mounting* isoseksual *M. fascicularis*
309 dewasa dan pradewasa dari kelompok yang berbeda.

310 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian mengenai perilaku harian *M.*
311 *fascicularis* di Arboretum UNRI dan sekitarnya dengan mengamati perilaku harian *M. fascicularis*
312 kelompok B yang tergabung ke dalam kelompok *M. nemestrina*, karena kemungkinan banyak
313 perilaku tidak umum yang akan teramati.

314

315 **UCAPAN TERIMA KASIH**

316 Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Khairijon, Ahmad Muhammad dan *blind*
317 *reviewer* atas masukannya dalam penulisan ini.

318

319 **REFERENSI**

- 320 Ahmadi, E. S., Oktorini, Y., & Yoza, D. (2016). Identifikasi daerah jelajah beruk (*Macaca*
321 *nemestrina* Linnaeus, 1766) menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis di Kawasan
322 Hutan Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 3(2), 1-12.
- 323 Altmann, J. (1974). Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, 49(3), 227-
324 266.
- 325 Anwari, S., & Tavita, G. E. (2018). Etnozoologi masyarakat Dayak Bakati di Desa Seluas
326 Kecamatan Seluas Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(3), 594-604.
- 327 Attirmidzy, S. A. (2018). *Kajian Perilaku Makan Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*
328 *(Raffles 1821) di Taman Wisata Alam (TWA) Pangandaran*. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga,
329 Yogyakarta (ID).
- 330 Caine, N., & Mitchell, G. (1979). A review of play in the genus *Macaca*: social correlates.
331 *Primates*, 20(4), 535-546.
- 332 Cenni, C., & Fawcett, T. W. (2018). The coevolution of juvenile play-fighting and adult
333 competition. *Ethology*, 124(5), 290-301.
- 334 Choliq, C., Suparto, I. H., Iriani, S., & Sajuthi, D. (2013). Bobot badan, indeks massa tubuh, dan
335 glukosa darah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang diberi pakan berenergi
336 tinggi dan nikotin cair. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 1(1), 20-26.
- 337 Desy, R., & Atmaja, T. H. W. (2018). Makanan dan minuman yang dikonsumsi monyet ekor
338 panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Wisata Ekosistem Mangrove Kuala Langsa
339 Provinsi Aceh. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1), 36-40.
- 340 Dixon, A. (2015). Primate sexuality. In P. Whelehan & A. Bolin (Eds.), *The international*
341 *encyclopedia of human sexuality* (First edition ed., pp. 861-1042). NZ: John Wiley and
342 Sons.
- 343 Fakhri, K., Priyono, B., & Rahayuningsih, M. (2012). Studi Awal Populasi dan Distribusi *Macaca*
344 *fascicularis* Ulolanang Raffles di Cagar Alam. *Life Science*, 1(2), 119-125.

- 345 Ganelia. (2002). *Interaksi Induk dan Bayi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Alam*
 346 *Bebas Makam Kramat Solear Kabupaten Tangerang*. (Skripsi), Institut Pertanian Bogor,
 347 Bogor (ID).
- 348 Grassi, C. (2002). Sex differences in feeding, height, and space use in *Hapalemur griseus*.
 349 *International Journal of Primatology*, 23(3), 671-693.
- 350 Hadi, I., Suryobroto, B., & Perwitasari-farajallah, D. (2007). Food preference of semi-provisioned
 351 macaques based on feeding duration and foraging party size. *Haayati Journal of*
 352 *Biosciences*, 14(1), 13-17.
- 353 Hafsari, D., Hastiana, Y., & Windarti, W. (2014). Studi pakan monyet ekor panjang (*Macaca*
 354 *fascicularis* Raffles) di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang Sumatera Selatan.
 355 *Sylva*, 3(1), 7-11.
- 356 Hambali, K., Ismail, A., & Md-Zain, B. M. (2012). Daily activity budget of long-tailed macaques
 357 (*Macaca fascicularis*) in Kuala Selangor Nature Park. *International Journal of Basic and*
 358 *Applied Sciences*, 12(4), 47-52.
- 359 Hernawati, D. (2016). Perilaku *Macaca fascicularis* pasca invasive manusia di Hutan Wisata
 360 Pangandaran. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 1-9.
- 361 Ilham, W. (2019). *Pengetahuan Tukang Ambiek Kambie Tentang Pemanfaatan Beruk Untuk*
 362 *Memetik Kelapa (Studi Kasus: Nagari Sungai Sirah Kuranji Hulu, Kecamatan Sungai*
 363 *Geringging, Kabupaten Padang Pariaman)*. (Skripsi), Universitas Andalas, Padang.
- 364 Iskandar, E., & Kyes, R. (2016). Tingkah laku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di
 365 penangkaran. In D. Sajuthi & D. A. Astuti (Eds.), *Macaca fascicularis: kajian populasi,*
 366 *tingkah laku, status nutrien, dan nutrisi untuk model penyakit* (Vol. I, pp. 227-266). Bogor:
 367 IPB Press.
- 368 IUCN. (2012). The IUCN red list of threatened species. *Macaca fascicularis*. Available from
 369 <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=12551> Retrieved 19 Oktober 2018
- 370 IUCN. (2018). The IUCN red list of threatened species. Available from <https://cites.org/eng/resources/quotas/index.php> Retrieved 19 Oktober 2018
- 371 Kamilah, S. N., Saprianto, D., & Jarulis, J. (2013). Perilaku grooming *Macaca fascicularis* Raffles,
 372 1821 di Taman Hutan Raya Rojolelo Bengkulu. *Konservasi Hayati*, 9(2), 1-6.
- 374 KSDAE. (2018). Kuota pengambilan tumbuhan alam dan penangkaran satwa liar periode tahun
 375 2016. Available from <https://http://ksdae.menlhk.go.id/quota.html> Retrieved 20 Mei 2018
- 376 Maple, T., & Westlund, B. (1977). Interspecies dyadic attachment before and after group
 377 experience. *Primates*, 18(2), 379-386.
- 378 Matheson, M. D., & Bernstein, I. S. (2000). Grooming, social bonding, and agonistic aiding in
 379 rhesus monkeys. *American Journal of Primatology*, 51(3), 177-186.
- 380 Napolion, H., Sribudiani, E., & Arlita, T. (2017). Pemahaman pengunjung terhadap arti dan fungsi
 381 Arboretum Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 2(2), 1-
 382 11.
- 383 Octavia, D., Komala, R., & Supiyani, A. (2017). Studi perilaku harian dan kesejahteraan monyet
 384 hitam sulawesi (*Macaca nigra* Desmarest, 1822) di Pusat Primata Schmutzer. *Bioma*, 13(1),
 385 8-22.
- 386 Payne, J., Francis, C., Phillips, K., & Kartikasari, S. (2000). *Panduan Lapangan: Mamalia di*
 387 *Kalimantan, Sabah, Serawak & Brunei Darussalam*. Sabah Society. Malaysia.
- 388 Rapaport, L. G. (1998). Optimal foraging theory predicts effects of environmental enrichment in a
 389 group of adult golden lion tamarins. *Zoo biology*, 17(3), 231-244.
- 390 Reed, C., O'Brien, T. G., & Kinnaird, M. F. (1997). Male social behavior and dominance hierarchy
 391 in the Sulawesi crested black macaque (*Macaca nigra*). *International Journal of*
 392 *Primatology*, 18(2), 247-260.
- 393 Rizaldy, M. R., Haryono, T., & Faizah, U. (2016). Aktivitas makan monyet ekor panjang (*Macaca*
 394 *fascicularis*) di Hutan Nepa Kabupaten Sampang Madura. *Lentera Bio*, 5(1), 66-73.

- 395 ¹⁰ Sardino, S., Ilham, H. A., Saputra, A., Syahta, R., Herdian, F., & Jamaluddin, J. (2018). Rancang
396 bangun alat panjat kelapa portable. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*,
397 2(2), 72-82.
- 398 Saroyo, S., Mansjoer, S. S., Tarumingkeng, R. C., Solihin, D. D., & Watanabe, K. (2006). ³ Aktivitas
399 harian monyet hitam sulawesi (*Macaca nigra*) di Cagar Alam Tangkoko-Batuangus,
400 Sulawesi Utara. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 23(1), 44-49.
- 401 ⁹ Solanki, G., & Zothansiam, Z. (2012). Male homosexual behavior among different age groups in
402 captive stump-tailed macaque (*Macaca arctoides*): socio-sexual or sexually motivated?
403 *International Multidisciplinary Research Journal*, 2(2), 31-39.
- 404 ⁸ Tan, T., Xia, L., Tu, K., Tang, J., Yin, S., Dai, L., et al. (2018). Improved *Macaca fascicularis* gene
405 annotation reveals evolution of gene expression profiles in multiple tissues. *BMC genomics*,
406 19(1), 787.
- 407 Urulamo, J., Kiroh, H., Hendrik, M., & Buyung, J. (2014). Deskripsi tingkah laku tangkasi (*Tarsius*
408 *spectrum*) saat memasuki di lubang sarang pohon di Cagar Alam Tangkoko. *ZOOTEC*,
409 34(2), 159-169.
- 410 ² van Noordwijk, M. A., & van Schaik, C. P. (1999). The effects of dominance rank and group size
411 on female lifetime reproductive success in wild long-tailed macaques, *Macaca fascicularis*.
412 *Primates*, 40(1), 105-130.
- 413 Wahyuni, H. (2014). *Perilaku Afiliasi dan Perilaku Agonistik Monyet Ekor Panjang (Macaca*
414 *fascicularis) Dewasa di Telaga Warna, Bogor Jawa Barat*. (Skripsi), Institut Pertanian
415 Bogor, Bogor (ID).
- 416 ¹ Wibowo, M. G. E., Hidayati, S., & Sukiya, S. (2017). Pola perilaku berselisik (grooming behaviour)
417 monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*, Raffles 1821) di Suaka Margasatwa Paliyan,
418 Gunung Kidul, Yogyakarta. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(2), 13-17.

419
420

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

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilib.unila.ac.id Internet Source	3%
2	scholar.unand.ac.id Internet Source	1%
3	docplayer.info Internet Source	1%
4	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	1%
5	www.tlsr.usm.my Internet Source	1%
6	Submitted to University of Birmingham Student Paper	1%
7	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	1%
8	www.labome.org Internet Source	1%

9	Submitted to Imperial College of Science, Technology and Medicine Student Paper	1%
10	kinfopolitani.com Internet Source	1%
11	Submitted to Universiti Kebangsaan Malaysia Student Paper	1%
12	journal.unj.ac.id Internet Source	1%
13	repository.ipb.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%