

1 **Studi Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Blok In Situ Kebun Raya**
2 **Lemor Kabupaten Lombok Timur**
3 (*Population Study of Long-tailed Monkeys (*Macaca fascicularis*) in the In Situ Block of the*
4 *Lemor Botanical Garden, East Lombok Regency*)

5
6 Baiq Khairunnisa Rahmawati ^{1*}, Islamul Hadi ², & Diah Permata Sari ¹

7
8 ¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Jalan Pendidikan No. 37, Mataram, 83114,
9 Provinsi Nusa Tenggara Barat

10 ²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jalan Majapahit No. 62, Mataram, 83126,
11 Provinsi Nusa Tenggara Barat.

12 * Corresponding Author: anisabaiq4@gmail.com

13
14 **ABSTRACTS (Times New Roman 12, bold+italic)**

15 *This study aims to determine the size and population structure of the Long-tailed*
16 *Monkey (*Macaca fascicularis*) in the In Situ Block of the Lemor Botanical Garden, East*
17 *Lombok Regency. The method used in this research is the reconnaissance or recce walk*
18 *method. Data collection was carried out along the research route by direct counting when*
19 *primate encounters were recorded by recording all data including population size, sex and*
20 *coordinates of encounters. The results of this study indicate that the population of Long-*
21 *tailed Macaques (*Macaca fascicularis*) in the In Situ Block of Lemor Botanical Gardens*
22 *totals 101 individuals with an average population size of 25 individuals per group which is*
23 *divided into four groups from three observation lines indicating that the group size is still in*
24 *ideal condition. The age structure of the Long-tailed Monkey (*Macaca fascicularis*)*
25 *population shows a less stable regeneration rate. This is because the number of adult age*
26 *classes dominates more than the productive age, namely teenagers and children. With an*
27 *overall sex ratio of 1:2.*

28 **KEYWORDS**

29 *Size and Population Structure; Long-tailed Monkey; Reconnaissance*

30
31 **ABSTRAK (Times New Roman 12, bold+Normal)**

32 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ukuran dan struktur populasi Monyet Ekor
33 Panjang (*Macaca fascicularis*) di Blok In Situ Kebun Raya Lemor Kabupaten Lombok
34 Timur. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Reconnaissance* atau *recce*
35 *walk*. Pengumpulan data dilakukan di sepanjang jalur penelitian dengan penghitungan
36 langsung pada saat perjumpaan primata dengan mencatat semua data yang meliputi jumlah
37 populasi, jenis kelamin dan titik koordinat perjumpaan. Hasil penelitian ini menunjukkan
38 bahwa populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Blok In Situ Kebun Raya
39 Lemor berjumlah 101 individu dengan rata-rata ukuran populasi 25 individu perkelompok
40 yang terbagi ke dalam empat kelompok dari tiga jalur pengamatan yang menunjukkan ukuran
41 kelompok masih dalam kondisi ideal. Untuk struktur umur populasi Monyet Ekor Panjang
42 (*Macaca fascicularis*) menunjukkan tingkat regenerasi yang kurang stabil. Hal ini
43 dikarenakan jumlah kelas umur dewasa lebih mendominasi dibandingkan usia produktif yaitu
44 remaja dan anakan. Dengan perbandingan sex ratio keseluruhan 1:2.

45 **KATA KUNCI**

46 *Ukuran dan Struktur Populasi; Monyet Ekor Panjang; Reconnaissance*

47
48 **Pendahuluan (Times New Roman 12, bold)**

49 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan salah satu primata yang
50 banyak ditemukan hampir di seluruh wilayah Indonesia, diantaranya Pulau Sumatera, Jawa,
51 Bali, Kalimantan sampai dengan Nusa Tenggara, salah satunya di Nusa Tenggara Barat

52 (NTB), tepatnya di Pulau Lombok. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan
53 salah satu satwa yang dapat beradaptasi diberbagai jenis habitat seperti, di hutan bakau di
54 pinggir laut sampai daerah hutan pegunungan (Furuya, 1961; Son, 2003; Hadi et al., 2012).

55 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) memiliki sebaran yang luas, dapat hidup
56 di pepohonan maupun di atas tanah. Monyet Ekor Panjang merupakan salah satu primata
57 pemakan buah (*frugivorus*), tetapi jika ketersediaan buah rendah atau bahkan tidak tersedia
58 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat memakan jenis makanan lain seperti daun
59 muda, tunas, dan serangga (bersifat *opportunistic omnivore*). Monyet Ekor Panjang juga
60 sebagai pengendali populasi serangga dengan cara memangsanya (Subiarsyah et al., 2014).

61 Salah satu peran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah dapat
62 menjalankan fungsi ekologisnya, yakni sebagai penyemai biji tanaman buah yang penting
63 bagi konservasi jenis tumbuhan. Kondisi habitat dapat berpengaruh terhadap jumlah populasi
64 suatu satwa, termasuk Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dimana Monyet Ekor
65 Panjang (*Macaca fascicularis*) juga dikenal mempunyai laju reproduksi yang tinggi
66 (Sembiring et al., 2016). Menurut Fooden (2006) populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
67 *fascicularis*) kurang lebih sebanyak 3 juta individu di seluruh Asia Tenggara dari jumlah
68 awalnya sekitar 5 juta individu. Penurunan jumlah Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
69 *fascicularis*) disebabkan karena banyak diperdagangkan dan banyak diambil dari habitat
70 alaminya.

71 Dalam status IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural*
72 *Resources*) 2022 mengategorikan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) masuk ke
73 dalam status Endangered yang artinya terancam kepunahan (IUCN, 2022). Selain itu
74 perusakan dan perambahan kawasan hutan yang merupakan habitat dari Monyet Ekor
75 Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah salah satu faktor dari penurunan jumlah populasinya.
76 Laju reproduksi serta sering terjadinya perkelahian antar kelompok juga berpengaruh
77 terhadap keberadaan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di alam.

78 Salah satu daerah di Lombok Timur yang di dalamnya masih terdapat keberadaan
79 populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dengan kondisi hutannya masih terjaga
80 sampai saat ini yaitu di Blok In Situ Kebun Raya Lemor. Penempatan Hutan Lindung Lemor
81 seluas 82,9 ha menjadi kebun raya memiliki tujuan kegiatan konservasi, penelitian,
82 pendidikan, wisata dan jasa lingkungan. Kebun Raya Lemor juga merupakan salah satu pusat
83 konservasi botani tanaman endemik Kepulauan Sunda Kecil. Kompleksnya keberadaan
84 populasi dan keberlangsungan ekosistem serta fungsi kawasan di Kebun Raya ini sedikit
85 tidak, akan terdapat suatu permasalahan didalamnya. Pada lokasi ini pernah menjadi objek
86 penelitian sebelumnya oleh Sopana pada tahun 2018 di Kawasan Kebun Raya Lemor.

87 Salah satu permasalahan yang ada di kawasan Kebun Raya Lemor tersebut adalah
88 keberadaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang merupakan daya tarik wisata
89 yang keberadaannya mulai jarang terlihat, sehingga mengurangi kunjungan wisatawan.
90 Kondisi ini mengindikasikan bahwa populasi Monyet Ekor Panjang mengalami penurunan.
91 Keberadaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sendiri memiliki makna yang
92 penting bagi masyarakat, karena Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) memiliki nilai
93 yang cukup tinggi diantaranya yaitu nilai ekologi, estetika, rekreasi, dan komersial
94 (Kusumadewi et al., 2014). Selain itu, kurangnya data mengenai keberadaan populasi Monyet
95 Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kebun Raya Lemor, maka perlu dilakukan penelitian
96 terkait dengan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) terutama di Blok In Situ,
97 yang merupakan kawasan sering di jumpai Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*).
98 Sehingga dari studi populasi ini dapat ditentukan arah serta penentuan kebijakan terkait
99 dengan keberadaan dan fungsi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan
100 Kebun Raya Lemor.

101 Berdasarkan uraian diatas, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ukuran dan
102 struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Blok In Situ Kebun Raya
103 Lemor Kabupaten Lombok Timur.

104 **Bahan dan Metode**

106 *Tempat dan Waktu Penelitian*

107 Penelitian ini berlokasi di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor, Kabupaten Lombok Timur,
108 Nusa Tenggara Barat dan dilakukan pada bulan Maret 2023.

110 *Alat dan Bahan Penelitian (Times New Roman 12+Italic)*

111 Alat yang digunakan selama pengambilan data pengamatan studi populasi Monyet Ekor
112 Panjang (*Macaca fascicularis*) yaitu Kamera, Alat tulis, Teropong Binokuler, *Tally sheet*,
113 GPS (*Global Positioning System*), dan *Stopwatch*/jam tangan sedangkan objek pengamatan
114 yang menjadi bahan penelitian adalah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang ada
115 di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat.

117 *Metode Penelitian*

118 Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Reconnaissance* atau *recce*
119 *walk* yang dilakukan dengan cara menelusuri jalan setapak dengan berjalan di jalur (tidak
120 harus lurus) dan mencatat setiap perjumpaan dari objek yang diamati (The Forest Trust,
121 2018). Pengamat hanya mencatat semua perjumpaan dengan satwa dan tanda yang di
122 temukan untuk jarak tertentu selama berjalan di jalur pengamatan (Bennun et al., 2002).

123 Pada pengamatan ini dilakukan dengan Perjumpaan langsung dan tidak langsung.
124 Perjumpaan langsung yaitu mencatat jumlah individu, jenis kelamin dan titik koordinat
125 perjumpaan berdasarkan perjumpaan langsung (perjumpaan fisik dan suara). Perjumpaan
126 tidak langsung mencatat jenis satwa dengan tidak berjumpa langsung seperti pencatatan jejak,
127 bau, sarang, kotoran, bagian tubuh yang tertinggal, bekas cakaran, dan tanda lainnya. Waktu
128 pengamatan yang digunakan menurut (Zairina et al., 2015) dimulai pada pukul 06.00-17.00
129 WITA.

130 Pengumpulan data dilakukan di sepanjang jalur penelitian dengan penghitungan
131 langsung pada saat perjumpaan primata dengan mencatat semua data yang meliputi jumlah
132 populasi, jenis kelamin dan titik koordinat perjumpaan. Berdasarkan (Fachrul, 2012) Jumlah
133 individu terbesar yang ditemui dari seluruh rangkaian pengamatan diasumsikan sebagai
134 jumlah individu yang mewakili satu kelompok, sedangkan apabila jumlah individu terkecil
135 yang ditemui diasumsikan bahwa individu yang lain tidak terlihat pada saat pengamatan
136 (Azizati, 2020).

138 *Analisis Data*

139 Pada penelitian ini digunakan dua bentuk analisis data yaitu analisis data deskriptif dan
140 analisis data kuantitatif:

141 Analisis Deskriptif adalah metode yang digunakan untuk mendeskripsi atau
142 memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat
143 serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2011). Data yang dianalisis
144 menggunakan analisis deskriptif yaitu hasil wawancara yang didapatkan dari petugas Kebun
145 Raya Lemor terhadap populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dan jalur yang
146 ada.

147 Analisis kuantitatif adalah analisis yang digunakan untuk menjawab dan menguji
148 hipotesis yang diajukan dengan teknik statistik tertentu. Sebagai sesuatu yang konkrit dapat
149 diamati dengan panca indra, dapat dikategorikan menurut jenis, bentuk, dan perilaku tidak

150 berubah (Sugiyono, 2016). Metode analisis kuantitatif juga dapat diartikan sebagai metode
151 analisis yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data
152 menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik (Sugiyono,
153 2016). Pada penelitian ini dilakukan analisis kuantitatif terhadap jumlah ukuran populasi,
154 struktur umur dibagi menjadi tiga kelompok umur yaitu anak 0-4 tahun, remaja 4-8 tahun,
155 dewasa 8-20 tahun dan *sex ratio*. Dalam penelitian ini. Analisis data kuantitatif digunakan
156 untuk menentukan sex ratio dan struktur umur. Adapun rumus yang digunakan sebagai
157 berikut:

158

159 a. *Sex Ratio (Rasio seksual)*

160 Menurut (Wijaya, 2006) *sex ratio* Pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)
161 dianalisa dengan cara melakukan perbandingan jenis kelamin antara jumlah jantan dewasa
162 dengan jumlah betina dewasa. Hidayatullah (2015), melakukan penghitungan
163 perkembangbiakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dengan rumusan sebagai
164 berikut:

$$SR = \frac{J}{B}$$

165 Keterangan:

166 SR = *Sex ratio*

167 J = Jumlah jantan dewasa

168 B = Jumlah betina dewasa

169

170 b. *Struktur Umur*

171 Struktur umur populasi Monyet Ekor Panjang dibagi berdasarkan tiga kelompok kelas
172 umur, yaitu dewasa, remaja dan anakan (Leksono,2014). Menurut Soma et al (2009), kelas
173 umur dibagi berdasarkan pengelompokkan usia yaitu dewasa (jantan dan betina) berkisar 8-
174 20 tahun, remaja 4-8 tahun, dan anakan 0-4 tahun. Untuk melakukan penghitungan
175 perkembangbiakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) dapat dianalisis
176 menggunakan rumus sebagai berikut (Hidayatullah, 2015):

$$\text{Struktur umur} = \frac{\text{jumlah individu kelas umur ke } - i}{\text{selang umur ke } - i}$$

177

178 **Hasil dan Pembahasan (Times New Roman 12)**

179 *Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

180 1. *Ukuran Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

181 Menurut Campbell et al., (2008), populasi adalah sekelompok individu sejenis yang
182 hidup pada suatu daerah yang sama. Ada dua faktor yang mempengaruhi populasi yaitu
183 faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi pakan, vegetasi dan persaingan antar
184 individu. Sedangkan faktor eksternal meliputi faktor yang berasal dari kawasan tersebut
185 seperti manusia, lingkungan dan iklim (Wijaya et al., 2018). Dari beberapa faktor tersebut
186 populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sangat dipengaruhi oleh faktor pakan
187 dan persaingan antar kelompok maupun individu. Ketersediaan jumlah pakan menjadi salah
188 satu faktor yang sangat mempengaruhi ukuran dan jumlah dari populasi yang akan terbentuk.
189 Menurut Santoso (1996), mengatakan bahwa ketersediaan pakan yang melimpah dalam suatu
190 habitat akan meningkatkan jumlah angka kelahiran sehingga jumlah populasi akan
191 meningkat. Selain itu faktor internal seperti persaingan antar individu atau kelompok juga
192 menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi ukuran dari populasi Monyet Ekor Panjang
193 (*Macaca fascicularis*).

194 Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor
 195 ditemukan sebanyak 101 individu Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada tiga jalur
 196 pengamatan yang terbagi ke dalam empat kelompok dengan rata-rata populasi berjumlah 25
 197 individu per kelompok. Jumlah populasi tertinggi ditemukan pada kelompok tiga yaitu
 198 sebesar 38 individu dan jumlah populasi terkecil ditemukan pada kelompok empat yaitu
 199 sebesar 18 individu, sedangkan populasi kelompok satu berjumlah 25 individu dan populasi
 200 kelompok dua berjumlah 20 individu. Menurut Farida (2008) Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
 201 *fascicularis*) di alam, dalam satu kelompok terdiri dari 20-50 individu. Menurut Bismark
 202 (1986), pembentukan kelompok pada satwa liar beragam berdasarkan tipe habitat yang
 203 ditempatinya. Berdasarkan hal tersebut maka diketahui bahwa ukuran kelompok Monyet
 204 Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang berada di Blok *In Situ* Kawasan Kebun Raya
 205 Lemor masih dalam kondisi ideal.

206 Ukuran rata-rata populasi dalam penelitian ini menunjukkan nilai yang lebih tinggi jika
 207 dibandingkan dengan Winata (2020) yang menyatakan bahwa di Kawasan Hutan Pusuk
 208 Sembalun Kabupaten Lombok Timur didapatkan rata-rata populasi Monyet Ekor Panjang
 209 (*Macaca fascicularis*) sebanyak 21 individu dan lebih rendah jika dibandingkan dengan
 210 Syarifa (2022) yang menyebutkan bahwa di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional
 211 Gunung Rinjani ditemukan rata-rata populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)
 212 Sebanyak 32 individu. Tinggi dan rendahnya suatu ukuran populasi di lokasi penelitian dapat
 213 disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor pakan dan persaingan. Pakan merupakan
 214 faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan suatu organisme. Menurut Santoso (1996)
 215 ketersediaan pakan yang melimpah di suatu habitat dapat meningkatkan angka kelahiran,
 216 sehingga jumlah populasi cenderung meningkat. Faktor persaingan juga menjadi faktor yang
 217 mempengaruhi populasi suatu kelompok. Persaingan biasanya terjadi karena perebutan
 218 betina, karena Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan satwa yang memiliki
 219 tipe kelompok sosial *multi male-female* sehingga menyebabkan perkelahian antara individu
 220 jantan untuk mendapatkan individu betina (Pramudya *et al.*, 2015).

221 Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada tiap jalur dapat dilihat pada
 222 Tabel 1 berikut:

223 **Tabel 1.** Ukuran Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

| No | Kelompok | Koordinat | | Jumlah Individu/Total |
|-------|------------|-----------|---------|-----------------------|
| | | X | Y | |
| 1 | Kelompok 1 | 451693 | 9059438 | 25 |
| 2 | Kelompok 2 | 451986 | 9059464 | 20 |
| 3 | Kelompok 3 | 452233 | 9059282 | 38 |
| 4 | Kelompok 4 | 452177 | 9058734 | 18 |
| Total | | | | 101 |

225 Sumber: Data Primer, 2023

226
 227 Jika dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya, populasi Monyet Ekor Panjang
 228 (*Macaca fascicularis*) di lokasi yang sama pada tahun 2018 berjumlah empat kelompok yang
 229 terdiri dari 82 individu (Sopana, 2018), maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi
 230 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil
 231 observasi dan wawancara dengan pengelola, penambahan jumlah tumbuhan pakan yang ada
 232 di dalam kawasan mengakibatkan jumlah populasi monyet ekor panjang bertambah. Ada
 233 beberapa faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan jumlah individu, diantaranya
 234 ketersediaan jumlah makanan. Dengan meningkatnya jumlah pakan hal ini akan
 235 menyebabkan kesuburan pada induk betina, selain itu ukuran populasi pada satwa
 236 dipengaruhi juga oleh tingkat kelahiran, tingkat kematian dan ada beberapa kelompok satwa
 237 yang melakukan perpindahan (Hidayat, 2012).

238 a. *Populasi Jalur 1 Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

239 Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa ukuran populasi tiap jalur memiliki
240 jumlah yang berbeda tiap kelompok, di jalur aliran sungai di temukan satu kelompok Monyet
241 Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dengan jumlah populasi 25 individu yang terdiri dari 7
242 dewasa (Jantan dan betina), 11 remaja dan 7 anakan yang sering dijumpai pada pohon Ara
243 Luwing (*Ficus hispida*) yang dijadikan sebagai pohon pakan selama pengamatan
244 dilaksanakan. Ketersediaan pohon pakan merupakan faktor utama yang berperan penting
245 dalam keberlangsungan hidup suatu satwa liar yang bisa mempengaruhi ukuran kelompok
246 suatu populasi (Risdiyansyah et al., 2019). Menurut Supriatna & Wahyono (2000), populasi
247 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di hutan memiliki jumlah individu berkisar
248 antara 20-30 individu per kelompok dan berdasarkan hal tersebut maka diketahui populasi
249 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di jalur aliran sungai dikatakan ideal.
250 Keberadaan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada Jalur 1 dapat dilihat
251 pada Gambar 1.

252



253

254 **Gambar 1.** Individu Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Pada Jalur 1

255

256 b. *Populasi Jalur 2 Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

257 Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada jalur Hutan Sekunder
258 ditemukan sebanyak dua kelompok dengan jumlah individu berbeda-beda. Pada kelompok
259 satu ditemukan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dengan jumlah populasi
260 sebanyak 20 individu yang terdiri dari 6 dewasa (Jantan dan betina), 6 remaja dan 8 anakan
261 yang ditemukan pada pohon Bayur (*Pterospermum javanicum*) dan kelompok dua berjumlah
262 38 individu yang terdiri dari 14 dewasa (Jantan dan betina), 10 remaja dan 14 anakan yang
263 ditemukan pada jenis pohon yang berbeda, kelompok dua ditemukan pada jenis pohon Ara
264 Luwing (*Ficus hispida*). Jalur ini merupakan jalur dengan perjumpaan Monyet Ekor Panjang
265 (*Macaca fascicularis*) terbanyak. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor seperti
266 ketersediaan sumber pakan dan kondisi habitat. Dengan meningkatnya jumlah pakan hal ini
267 akan menyebabkan kesuburan pada induk betina (Bismark 1984). Pada habitat yang memiliki
268 sumber pakan yang melimpah cenderung akan meningkatkan pertumbuhan dan peningkatan
269 jumlah individu dalam suatu kelompok (Sangkauw et al.,2019). Sebagai contoh pada
270 kelompok ini ditemukan aktivitas wisatawan di sekitar habitat Monyet Ekor Panjang
271 (*Macaca fascicularis*). Keberadaan kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)
272 tidak jauh dari objek wisata kolam renangnya sehingga diduga Monyet Ekor Panjang
273 (*Macaca fascicularis*) mendapatkan limpahan pakan tambahan dari wisatawan yang datang
274 berkunjung.

275 Keberadaan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada Jalur 2 dapat
276 dilihat pada Gambar 2.
277



278
279 **Gambar 2.** Kondisi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Pada Jalur 2
280

281 *c. Populasi Jalur 3 Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

282 Berdasarkan Tabel 1, populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada jalur
283 tiga memiliki jumlah yang paling sedikit jika dibandingkan dengan jumlah pada jalur satu
284 dan dua. Jumlah populasi pada kelompok tiga ditemukan sebanyak 18 individu yang terdiri
285 dari 9 dewasa (Jantan dan betina), 4 remaja dan 5 anakan, dari jumlah tersebut kelompok ini
286 dapat dikategorikan sebagai kelompok yang tidak ideal karena jumlah ideal Monyet Ekor
287 Panjang (*Macaca fascicularis*) berkisar antara 20-30 individu perkelompok (Supriatna &
288 Wahyono, 2000). Hal tersebut diduga karena kelompok ini berada pada batas kawasan yang
289 berbatasan langsung dengan persawahan dan pemukiman warga sekitar. Kecilnya ukuran
290 populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada lokasi ini dapat disebabkan oleh
291 beberapa faktor, salah satunya disebabkan oleh keberadaan lokasi perjumpaan kelompok ini
292 berbatasan langsung dengan persawahan dan pemukiman masyarakat setempat sehingga
293 keberadaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dianggap sebagai hama. kondisi
294 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Gambar 3.
295



296
297 **Gambar 3.** Kondisi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Pada Jalur 3
298

299 *Demografi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

300 Demografi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada penelitian ini meliputi
301 struktur populasi yang terdiri dari struktur umur dan *sex ratio*. Struktur populasi Monyet Ekor
302 Panjang (*Macaca fascicularis*) pada kawasan *In Situ* Kebun Raya Lemor adalah sebanyak

303 101 individu dengan komposisi 12 jantan dewasa, 24 betina dewasa, 31 remaja dan 34
304 anakan. Dapat dilihat pada Tabel 2.

305
306

Tabel 2. Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang

| No | Kelompok | Koordinat | | Anak | Remaja | Dewasa | | Total |
|-------|------------|-----------|---------|------|--------|--------|--------|-------|
| | | X | Y | | | Jantan | Betina | |
| 1 | Kelompok 1 | 451693 | 9059438 | 7 | 11 | 2 | 5 | 25 |
| 2 | Kelompok 2 | 451986 | 9059464 | 8 | 6 | 2 | 4 | 20 |
| 3 | Kelompok 3 | 452233 | 9059282 | 14 | 10 | 5 | 9 | 38 |
| 4 | Kelompok 4 | 452177 | 9058734 | 5 | 4 | 3 | 6 | 18 |
| Total | | | | 34 | 31 | 12 | 24 | 101 |

307 Sumber: Data Primer, 2023

308

309 Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan pemisahan struktur umur dibagi menjadi tiga kelas
310 yaitu dewasa, remaja dan anakan (Leksono,2014). Untuk pemisahan jenis hanya dilakukan
311 pada individu dewasa. Pada kelas umur tersebut jenis kelamin sudah dapat dibedakan dengan
312 jelas sementara pada kelas umur remaja dan anak dijadikan satu jenis saja, hal ini
313 dikarenakan remaja dan anak tidak dapat dilakukan pengamatan jenis kelamin dengan jelas
314 dikarenakan terhalang bulu dan tubuh induk serta kelamin yang belum tumbuh besar
315 sehingga sulit untuk dibedakan saat pengamatan (Fauzi, 2016 *cit* Sopana, 2018). Struktur
316 populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan *In Situ* Kebun Raya Lemor
317 ini memiliki rata-rata jumlah individu perkelompoknya yaitu 25 individu, dengan total jumlah
318 individu seluruh kelompok berjumlah 101 individu, sehingga didapatkan kepadatan populasi
319 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di wilayah *In Situ* Kebun Raya Lemor sebesar
320 1,2 individu/ha dan nilai ini menunjukkan bahwa kepadatan populasi Monyet Ekor Panjang
321 (*Macaca fascicularis*) di Blok *In situ* Kebun Raya Lemor masih tergolong stabil. Menurut
322 Lekson dkk (2004), batas maksimum kepadatan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
323 *fascicularis*) pada habitat liar adalah 3-4 ekor /ha di suatu wilayah.

324

325 1. *Sex Ratio Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis)*

326 *Sex ratio* adalah perbandingan antara jumlah jantan terhadap betina secara keseluruhan.
327 *Sex ratio* didapatkan melalui perbandingan antara jumlah jantan dewasa dengan betina
328 dewasa pada setiap jalur pengamatan (Santoso et al., 2014). Pada penelitian ini dilakukan
329 perbandingan jenis kelamin pada kelas umur dewasa saja karena pada kelas umur remaja dan
330 anakan akan sulit diidentifikasi dari jarak jauh dan terhalang oleh tubuh dan bulu (Rahmawati
331 dan Hidayat, 2017).

332 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan hewan yang berkelompok
333 dengan sistem sosial *multi-male multifemale*, yang artinya dalam tiap kelompok terdiri dari
334 banyak jantan dan banyak betina dengan sistem perkawinan tidak pilih-pilih. Jantan dewasa
335 pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) biasanya akan kawin dengan lebih dari satu
336 betina dan sebaliknya (Karimullah, 2011). Pada setiap kelompok Monyet Ekor Panjang
337 (*Macaca fascicularis*) idealnya memiliki satu alfa dengan beberapa betina dewasa serta
338 ditambah dengan remaja dan anaknya. Peran alfa yaitu untuk melindungi kelompok pada
339 saat berpindah. Selain itu alfa juga bertugas menjaga kelompoknya dari gangguan yang
340 berasal dari luar seperti pemburu maupun serangan dari kelompok lain dengan cara berteriak
341 (Supriatna dan Wahyono, 2000).

342 Untuk mengetahui suatu populasi dapat dikatakan meningkat tidak hanya melalui
343 struktur umur saja, bisa juga dilihat melalui *sex ratio* kelamin suatu satwa yang merupakan
344 salah satu permasalahan yang sangat penting untuk perkembangbiakan suatu satwa liar yang
345 baik di alam. *Sex ratio* tiap kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat
346 dilihat pada Tabel 3.

347

348

Tabel 3. Sex Ratio Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

| No | Kelompok | Berdasarkan kelamin | | Sex ratio |
|---------------------|------------|---------------------|--------|-----------|
| | | Jantan | Betina | |
| 1 | Kelompok 1 | 2 | 5 | 1 : 2,5 |
| 2 | Kelompok 2 | 2 | 4 | 1 : 2 |
| 3 | Kelompok 3 | 5 | 9 | 1 : 1,8 |
| 4 | Kelompok 4 | 3 | 6 | 1 : 2 |
| <i>Ratio global</i> | | 12 | 24 | 1 : 2 |

349 Sumber: Data Primer, 2023

350

351 Berdasarkan Tabel 3 hasil perbandingan jantan dan betina pada Monyet Ekor Panjang
 352 (*Macaca fascicularis*) di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor menunjukkan hasil yang bervariasi
 353 yaitu pada kelompok satu sebesar 1: 2,5, kelompok dua sebesar 1: 2, kelompok tiga sebesar 1:
 354 1,8 dan kelompok empat sebesar 1:2 serta memiliki *sex ratio* global sebesar 1: 2. Hasil
 355 perhitungan *sex ratio* pada penelitian ini lebih besar jika dibandingkan dengan hasil
 356 penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan lokasi yang sama yaitu sebesar 1; 1,26
 357 (Sopana, 2018).

358 Nilai ini tergolong ideal karena jumlah perbandingan *sex ratio* secara keseluruhan
 359 menunjukkan hasil 1: 2, dimana *sex ratio* Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)
 360 dikatakan ideal apabila nilai seks alaminya 1: 2. Kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
 361 *fascicularis*) memiliki nilai *sex ratio* alami sebesar 1: 2 antara jantan dan betina (Napier
 362 1985, Tangguh 2007 dan Surya 2010). *Sex ratio* ini menunjukkan bahwa Monyet Ekor
 363 Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan satwa yang memiliki sifat perkawinan poligami
 364 karena jumlah jantan lebih kecil daripada jumlah betina. Hal ini sesuai dengan pernyataan
 365 cannon dan vos (2009), perbandingan komposisi kelamin akan berpengaruh terhadap angka
 366 kelahiran.

367

368 **2. Struktur Umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)**

369 Struktur umur adalah perbandingan jumlah individu di dalam setiap kelas umur dari
 370 suatu populasi (Alikodra, 2002). Struktur populasi monyet ekor panjang dibagi berdasarkan
 371 tiga kelompok kelas umur, yaitu dewasa, remaja dan anakan (Leksono, 2014). Jantan dewasa
 372 dominan berperan untuk melindungi anggota kelompok dari gangguan yang berasal dari
 373 predator maupun kelompok lain sedangkan betina menjaga anak-anak mereka sendiri di
 374 dalam kelompok mereka.

375 Struktur umur dapat digunakan untuk menilai prospek perkembangan kelestarian suatu
 376 populasi, sehingga dapat diperkirakan atau dinilai keberhasilan suatu perkembangan satwa
 377 liar (Santosa et al., 2014). Struktur umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada
 378 hasil penelitian di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor ini menunjukkan hasil perkembangan
 379 populasi yang sama (tidak ideal) dari hasil penelitian sebelumnya (Sopana, 2018). Untuk
 380 lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

381

382 **Tabel 4. Jumlah Populasi Berdasarkan Kelompok Umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Blok *In***
 383 ***Situ* Kebun Raya Lemor**

| No | Kelompok | Struktur umur | | | Jumlah individu | Perbandingan |
|-------|------------|---------------|--------|--------|-----------------|------------------|
| | | Anakan | Remaja | Dewasa | | |
| 1 | Kelompok 1 | 7 | 11 | 7 | 25 | 1,8: 2,8 :0,6 |
| 2 | Kelompok 2 | 8 | 6 | 6 | 20 | 2,0: 1,5 : 0,5 |
| 3 | Kelompok 3 | 14 | 10 | 14 | 38 | 3,5: 2,5 : 1,2 |
| 4 | Kelompok 4 | 5 | 4 | 9 | 18 | 1,3: 1,0: 0,8 |
| Total | | 34 | 31 | 36 | 101 | 7,25 : 6,8 : 2,3 |

384 Sumber: Data Primer, 2023

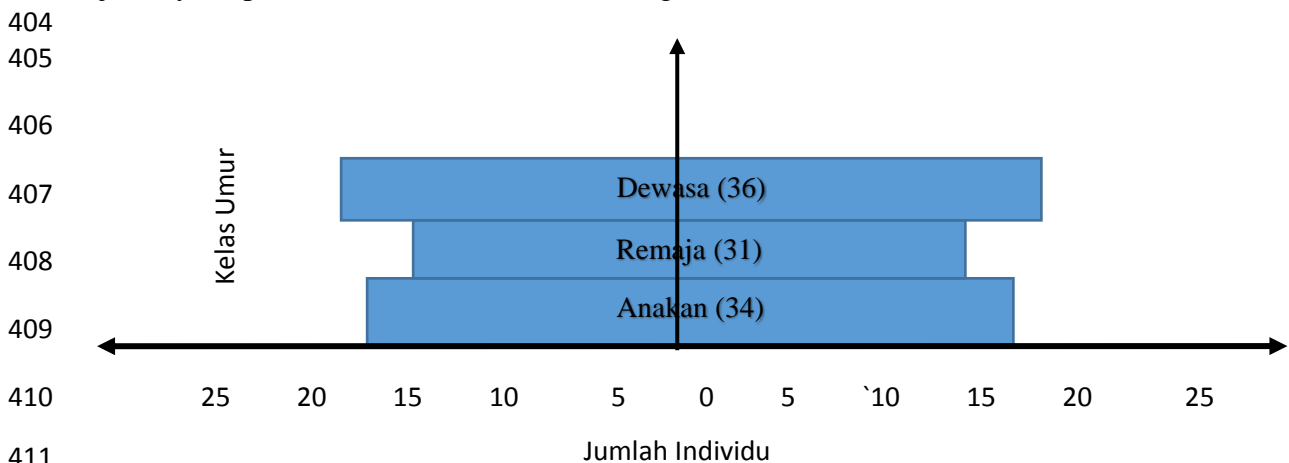
385

386 Berdasarkan Tabel 4 populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) kelompok
 387 tiga jalur dua (Hutan Sekunder) merupakan kelompok yang memiliki jumlah individu yang

388 paling banyak yaitu berjumlah 38 individu dibandingkan kelompok lainnya. Populasi Monyet
389 Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) terdapat tiga kelas selang umur yaitu dewasa, remaja dan
390 anakan.

391 Menurut Soma et al (2009), kelas umur dewasa memiliki usia 8-20 tahun dengan selang
392 umur 12 tahun, untuk jantan dewasa memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dari individu
393 lain karena berfungsi untuk memikat individu betina dan bisa menjaga kelompoknya dari
394 kelompok lain. Betina dewasa memiliki ukuran tubuh lebih kecil dibandingkan dengan
395 individu Jantan dewasa dan sering dekat dengan individu anak (aktif dalam memelihara
396 anak). Untuk usia remaja berkisar 4-8 tahun dengan selang umur 4 tahun yang memiliki
397 badan relatif sedang dan didalam kelompok sangat aktif karena masuk kedalam usia produktif
398 sebelum mencapai kematangan *seksual* sampai mencapai usia reproduksi sedangkan usia
399 pada anakan berkisaran antara 0-4 tahun dengan selang umur 4 tahun dan memiliki ukuran
400 badan yang kecil atau masih berada dalam asuhan induknya dan tidak bisa jauh dari
401 induknya.

402 Piramida kelas umur secara keseluruhan dibuat untuk menggambarkan hasil lebih
403 jelasnya dapat dilihat dalam Gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Piramida struktur umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) secara keseluruhan di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor.

415 Apabila jumlah individu dewasa lebih rendah dibandingkan dengan individu remaja
416 dan anakan maka laju reproduksi populasi dapat meningkat begitu juga sebaliknya jika
417 jumlah individu dewasa lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah individu remaja dan anakan
418 maka laju reproduksi populasi dapat mengalami penurunan (Sampurna et al., 2014).
419 Berdasarkan gambar 4. struktur umur dalam Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor memiliki
420 struktur umur yang lengkap yaitu dewasa (Jantan dan betina), remaja dan anakan. Piramida
421 yang dihasilkan adalah berbentuk stasioner/granat, dimana hal tersebut menunjukkan bahwa
422 persentase yang lebih rendah untuk individu remaja dan anakan, sedangkan pada proporsi
423 individu dewasa lebih tinggi (Sahaliati, 2020). Bentuk piramida tersebut menunjukan
424 piramida yang menggambarkan tingkat perkembangan suatu populasi yang stabil. Populasi di
425 katakana stabil karena antara anakan, remaja dan dewasa (jantan dan betina) berada pada
426 jumlah yang relatif sama. Selain itu, ciri-ciri dari piramida stasioner/granat memiliki tingkat
427 kelahiran yang rendah karena jumlah anakan lebih rendah atau relatif sama dengan jumlah
428 dewasa sehingga pertumbuhan relatif lamban.

429 Struktur umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang dianalisa dalam
430 penelitian ini terdiri dari tiga kelas umur yaitu dewasa (Jantan dan betina), remaja dan
431 anakan. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa kelompok satu berukuran 25
432 individu yang terdiri dari 7 individu dewasa, 11 individu remaja dan 7 individu anakan.

433 Kelompok dua berukuran 20 individu yang terdiri dari 6 individu dewasa, 6 individu remaja
 434 dan 8 individu anakan. Kelompok tiga berukuran 38 individu dan menjadi kelompok
 435 terbanyak yang ditemukan dalam penelitian kali ini. Kelompok tiga terdiri dari 14 individu
 436 dewasa, 10 individu remaja dan 14 individu anakan dan kelompok 4 menjadi kelompok
 437 terkecil yang ditemukan dalam penelitian ini dimana kelompok empat ini berukuran 18
 438 individu yang terdiri dari 9 individu dewasa, 4 individu remaja dan 5 individu anakan.

439 Untuk menggambarkan hasil yang lebih jelas maka dapat dilihat pada Piramida kelas
 440 umur perkelompok dapat dilihat pada Gambar 5.

441

442

443

444

445

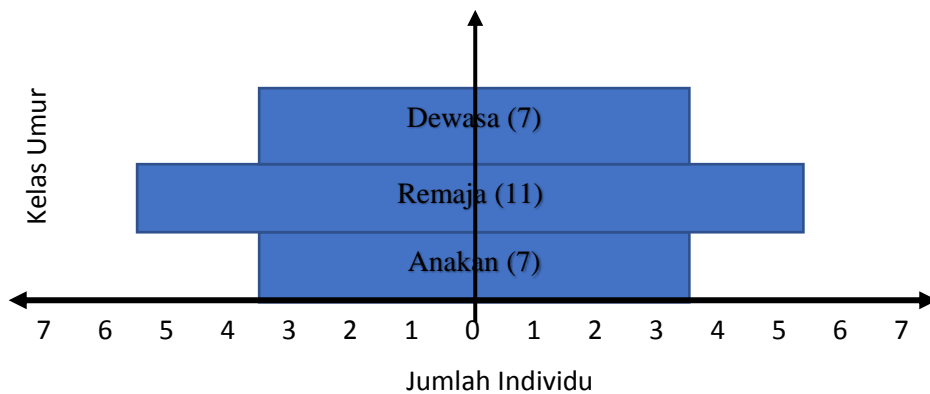
446

447

448

449

450



(a) Piramida kelas umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) kelompok 1

451

452

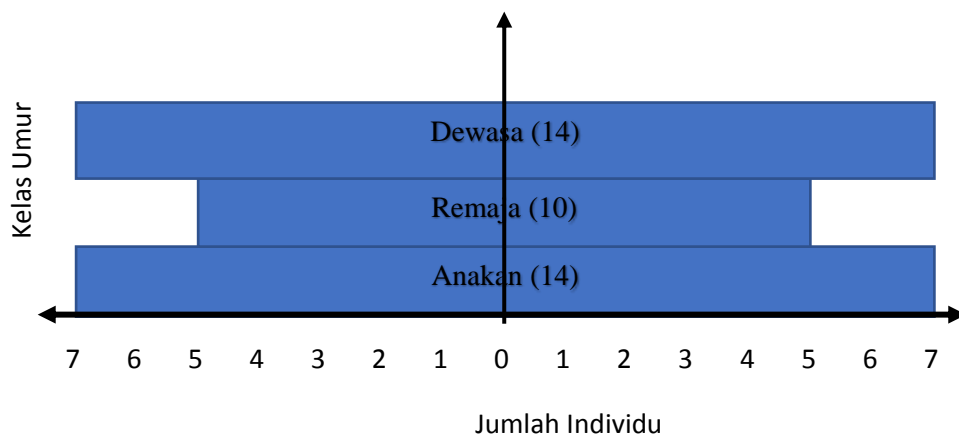
453

454

455

456

457



(b) Piramida kelas umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) kelompok 2

458

459

460

461

462

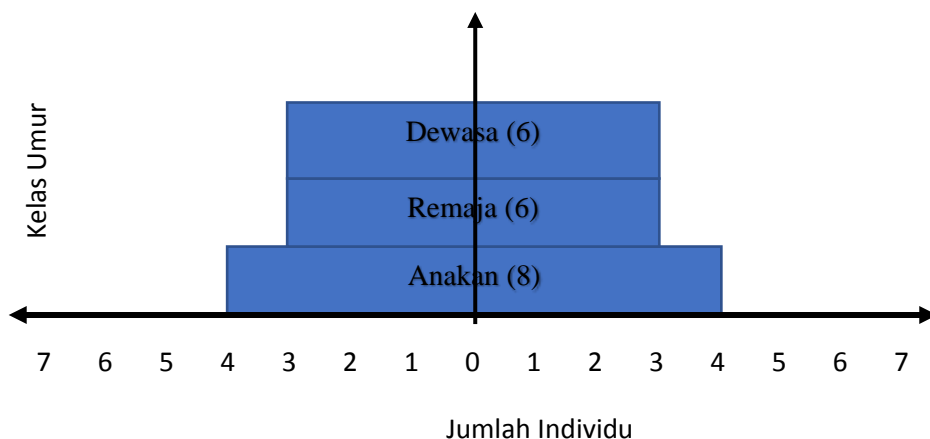
463

464

465

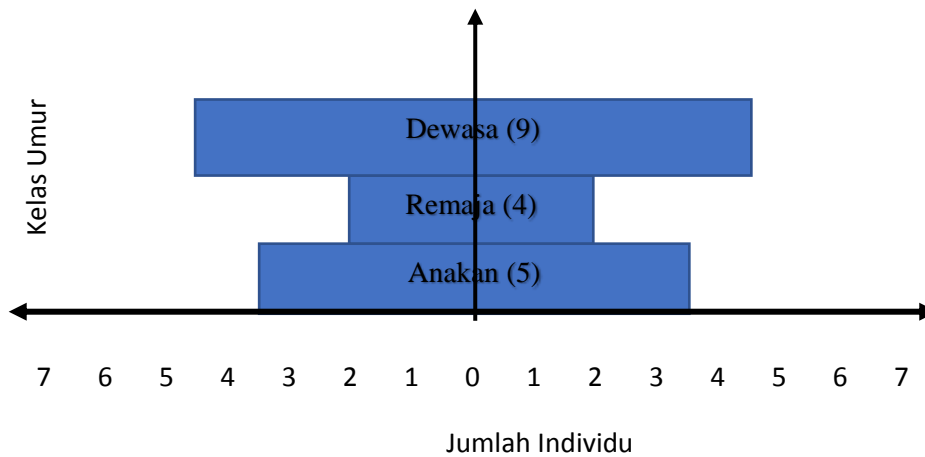
466

467



(c) Piramida kelas umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) kelompok 3

468
469
470
471
472
473
474



475
476
477

(d) Piramida kelas umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) kelompok 4

478
479

Gambar 5. Struktur umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di setiap kelompok (a) kelompok 1 (b) kelompok 2 (c) kelompok 3 dan (d) kelompok 4.

480
481
482
483
484
485
486
487

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa kelompok satu menggambarkan bentuk piramida konstruktif yang menunjukkan bahwa proporsi individu remaja lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi anakan dan dewasa. Kelompok dua dan empat menggambarkan bentuk piramida *stasioner*/granat yang menunjukkan bahwa proporsi individu anakan, remaja dan dewasa relatif sama. Sedangkan kelompok tiga menghasilkan bentuk piramida *expansif*/kerucut yang menunjukkan proporsi yang seimbang dari individu dewasa dan remaja serta laju pertumbuhan populasi yang konstan dan stabil.

488
489
490
491
492
493
494
495

Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Blok *In Situ* Kebun Raya Lemor jika dilihat dari struktur umur memiliki jumlah yang tidak stabil. Hal ini dikarenakan jumlah kelas umur dewasa lebih mendominasi dibandingkan usia produktif yaitu remaja dan anakan. Menurut Pramudya (2015) apabila individu dewasa lebih dominan dibandingkan individu remaja dan anakan maka dapat menyebabkan struktur umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) masuk kedalam kategori menurun (*regressive population*). Pada kondisi ideal jumlah anak harus lebih besar dari remaja dan remaja harus lebih besar dari dewasa (Hidayat, 2012).

496
497

Kesimpulan

498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di blok *In Situ* Kebun Raya Lemor berjumlah 101 individu dengan rata-rata ukuran populasi 25 individu perkelompok yang terbagi ke dalam empat kelompok dari tiga jalur pengamatan dengan jumlah populasi tertinggi ditemukan pada kelompok tiga yaitu sebesar 38 individu dan jumlah populasi terkecil ditemukan pada kelompok empat yaitu sebesar 18 individu, sedangkan populasi kelompok satu berjumlah 25 individu dan populasi kelompok dua berjumlah 20 individu yang menunjukkan ukuran kelompok masih dalam kondisi ideal. Untuk struktur umur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) menunjukkan tingkat regenerasi yang kurang stabil. Hal ini dikarenakan jumlah kelas umur dewasa lebih mendominasi dibandingkan usia produktif yaitu remaja dan anakan. Dengan perbandingan *sex ratio* keseluruhan 1:2.

509
510

Saran yang dapat disampaikan adalah populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di blok *In Situ* Kebun Raya Lemor terdeteksi mengalami penurunan, sehingga

511 dibutuhkan monitoring tahunan yang berkelanjutan untuk mengetahui kondisi jumlah individu
512 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) untuk mencegah terjadi penurunan populasi dan
513 ledakan populasi. Selain itu disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk mengambil
514 tentang perilaku Monyet Ekor Panjang di kawasan *In Situ* Kebun Raya Lemor.

515

516

Daftar Pustaka

517 Azizati S. 2020. Jenis pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Blok *In Situ*
518 Kebun Raya Lemor Kabupaten Lombok Timur. Skripsi (Unpublished). Fakultas
519 Pertanian. Universitas Mataram, Mataram.

520 Bennun L., Davies G., Howell K., Newing H., Linkie M. 2002. African Forest Biodiversity:
521 A Field Survey Manual for Vertebrates. Earthwatch Europe, Cambridge.

522 Campbell NA, Reece JB. 2010. Biologi (Terjemahan dari *Biology*). 8 th Edition. Penerbit
523 Erlangga, Jakarta.

524 Fooden, J. 2006. Comparative Review Of *Fascicularis* group Species Of Macaques
525 (Primates: *Macaca*). *Fieldiana: Zoology* **107**:1-43.

526 Hadi, I., Tresnani, G., & Suana, I. W. (2019). Survey Populasi Monyet Ekor Panjang di
527 Wilayah Selatan Lombok Timur. *BioWallacea Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi* **5**: 125-133.

528 Hidayat, A. 2013. Studi Populasi dan Penggunaan Ruang Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
529 *Fascicularis*) di Hutan Pendidikan Gunung Walat. Tesis (Unpublished). Sekolah Pasca
530 Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

531 Hidayatullah R.R. 2015. Parameter Demografi dan Penggunaan Ruang Vertikal Lutung Jawa
532 (*Trachypithecus Auratus E. Geoffrey* 1812) Di Resort Taman Jaya, Taman Nasional
533 Ujung Kulon. Skripsi (Unpublished). Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor,
534 Bogor.

535 [IUCN] *International Union for the Conservation of Nature and Natural*. 2022. *IUCN Red*
536 *List of Threatened Species*.
537 <https://www.iucnredlist.org/search?query=macaca%20fascicular&searchType=species>.

538 Karimullah. 2011. Social Organization And Mating System of *Macaca Fascicularis* (Long
539 Tailed Macaques). *International Journal Of Biology* **3**:23 – 31.

540 Kusumadewi, M. R., Soma, I. G., & Wandia, I. N. (2014). Sebaran Geografi Populasi Monyet
541 Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Semenanjung Badung. *Ilmu dan Kesehatan*
542 *Hewan* **2**:39-47.

543 Leksono. (2014). Studi Populasi Dan Habitat Lutung Jawa (*Trachypithecus Auratus*
544 *Sondaicus*) Di Cagar Alam Pananjung Pangandaran Jawa Barat Novita Puji Leksono.

545 Nazir M. 2011. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Bogor.

546 Pramudya A, Setiawan A, Rustiati EL. 2015. Ukuran kelompok Monyet Ekor Panjang
547 (*Macaca fascicularis*) di Hutan Desa Cugung Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung
548 Gunung Rajabasa Lampung Selatan. *Sylva Lestari* **3**:107-112.

549 Rahmawati, E., & Hidayat, J. W. (2017). Kepadatan Populasi Lutung Jawa (*Trachypithecus*
550 *auratus*) di Cagar Alam Kecubung Ulolanang Kabupaten Batang. *In Proceeding*
551 *Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol.
552 14, No. 1, pp. 64-69).

- 553 Risdiyansyah, Harianto P, Nurcahyani N. 2014. Studi Populasi Monyet Ekor Panjang
554 (*Macaca fascicularis*) di Pulau Condong Darat Desa Rangai Kecamatan Ketibung
555 Kabupaten Lampung Selatan. Skripsi (Unpublished). Fakultas Kehutanan,
556 Universitas Lampung, Lampung.
- 557 Soma, I.G, Wandia I.N, Suatha I.K, Widyastuti S.K, ompis A.L.T, Arjentina G.Y. 2009.
558 Dinamika Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Wisata Alas
559 Kedaton Tabanan. Buletin Veteriner Udayana 1:47-53.
- 560 Subiarsyah, M. I., Soma, I. G., & Suatha, I. K. (2014). Struktur populasi monyet ekor panjang
561 (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Pura Batu Pageh, Ungasan, Badung, Bali. *Medicus*
562 *Veterinus* 3:183-191.
- 563 Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta, Bandung.
- 564 Supriatna, J., Wahyono, E.H.. 2000. Panduan Lapangan Primate Indonesia. Yayasan Obor
565 Indonesi, Jakarta.
- 566 Syarif, B. M. 2022. Studi Populasi Dan Pola Sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca*
567 *fascicularis*) Di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani.
568 Skripsi (Unpublished). Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram.
- 569 The forest trust. 2018. Survey biodiversity pemantauan kawasan konservasi.
570 [http://toolsfortransformation.net/indonesia/wpcontent/uploads/2017/05/SURVEY-](http://toolsfortransformation.net/indonesia/wpcontent/uploads/2017/05/SURVEY-BIODIVERSITY-PEMANTAUAN.pdf)
571 [BIODIVERSITY-PEMANTAUAN.pdf](http://toolsfortransformation.net/indonesia/wpcontent/uploads/2017/05/SURVEY-BIODIVERSITY-PEMANTAUAN.pdf).
- 572 Wijaya A. 2006. Pendugaan Ukuran Populasi Dan Sebaran *Macaca Ochreata Brunnescens*,
573 Matschie 1901 Di Kawasan Hutan Lambusango, Kabupaten Buton Provinsi Sulawesi
574 Tenggara. Skripsi (Unpublished). Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan Dan
575 Ekowisata Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- 576 Zairina A., Yanuwadi B., Indriyani, S. 2015. Pola Penyebaran Harian Dan Karakteristik
577 Tumbuhan Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Hutan Rakyat
578 Ambender, Pamekasan, Madura. *JPal* 6:21-27