

**PREFERENSI MAKAN DAN AKTIVITAS HARIAN LUTUNG
JAWA (*Trachypithecus auratus*) DI PUSAT REHABILITASI
JAVAN LANGUR CENTER, BATU**

SKRIPSI

oleh
Meylinda Kurniawati
145090100111004



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PREFERENSI MAKAN DAN AKTIVITAS HARIAN LUTUNG
JAWA (*Trachypithecus auratus*) DI PUSAT REHABILITASI
JAVAN LANGUR CENTER, BATU**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam Bidang Biologi**

**oleh
Meylinda Kurniawati
145090100111004**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PREFERENSI MAKAN DAN AKTIVITAS HARIAN LUTUNG JAWA (*Trachypithecus auratus*) DI PUSAT REHABILITASI JAVAN LANGUR CENTER, BATU

MEYLINDA KURNIAWATI
145090100111004

Telah dipertahankan di depan Majelis Penguji pada tanggal 13 April
2018 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam Bidang Biologi

Menyetujui
Pembimbing

Nia Kurniawan, S.Si., MP., D.Sc
NIP. 197810252003121002

Mengetahui,
Ketua Program Studi S-1 Biologi
Fakultas MIPA Universitas Brawijaya

Rodliyati Azrianingsih, S.Si., M.Sc., Ph.D
NIP. 197001281994122001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meylinda Kurniawati
NIM : 145090100111004
Jurusan : Biologi
Penulis Skripsi Berjudul : Preferensi Makan dan Aktivitas
Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus
auratus*) di Pusat Rehabilitasi Javan
Langur Center, Batu

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah benar – benar karya saya sendiri bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Karya – karya yang tercantum dalam daftar pustaka skripsi ini semata-mata digunakan sebagai acuan atau referensi.
2. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa isi skripsi saya merupakan hasil plagiat, maka saya bersedia menanggung akibat hukum dari keadaan tersebut.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran.

Malang, 27 April 2018
Yang menyatakan,

Meylinda Kurniawati
145090100111004

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan namun terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Daftar pustaka diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai kebiasaan ilmiah untuk menyebutkannya.



repository.ub.ac.id

**Preferensi Makan dan Aktivitas Harian Lutung Jawa
(*Trachypithecus auratus*) di Pusat Rehabilitasi Javan Langur Center,
Batu**

Meylinda Kurniawati, Nia Kurniawan
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Brawijaya
2018

Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus* E. Geoffroy Saint Hilaire, 1812) merupakan salah satu jenis primata pemakan daun yang merupakan spesies endemik Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui aktivitas harian lutung Jawa di tempat rehabilitasi, mengetahui aktivitas makan lutung Jawa di tempat rehabilitasi dan preferensi makan lutung Jawa. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2017 s/d Maret 2018 di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa Javan Langur Center, Batu. Analisis data dilakukan di Laboratorium Ekologi & Diversitas Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya, Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *ad libitum* dan *scan sampling*. Pengamatan dilakukan terhadap delapan individu lutung Jawa. Pengamatan dilakukan mulai pukul 08.30 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB. Berdasarkan hasil pengamatan, di pagi hari lutung banyak melakukan aktivitas lokomosi, eliminasi dan *grooming* hingga waktu pemberian makan. Aktivitas lokomosi merupakan aktivitas perpindahan atau pergerakan lutung dari satu tempat ke tempat lain. Setelah makan dan minum, lutung melakukan kegiatan lokomosi, *grooming* dan istirahat. Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas tertinggi yaitu aktivitas lokomosi, dengan nilai sebesar 43,58%. Tingkat aktivitas yang terendah atau jarang dilakukan lutung yaitu perilaku agonistik (1,84%) dan seksual (0,45%). Pakan yang lebih disukai lutung yaitu kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*) dan kecubung gunung (*Brugmansia* sp.). Preferensi selanjutnya yaitu kaliandra putih (*Calliandra tetragona*) dan telasih (*Eupatorium odoratum*).

Kata kunci : Aktivitas, lokomosi, makan, preferensi

Eat Preference and Daily Activities Of Javan Langur (*Trachypithecus auratus*) in Javan Langur Rehabilitation Center, Batu

Meylinda Kurniawati, Nia Kurniawan

Biology Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Brawijaya University
2018

ABSTRACT

Javan langur (*Trachypithecus auratus* E. Geoffroy Saint Hilaire, 1812) is one of leaf-feeding primate species that is an endemic species of Indonesia. The purpose of this research is to know daily activities, the activity of eating and to know the eat preference of javan langur. The study was conducted from July 2017 to March 2018 at Javan Langur Rehabilitation Center, Batu. Data analysis was conducted at Ecology and Animal Diversity Laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Brawijaya University, Malang. The method used in the research were ad libitum and scan sampling. The observation was conducted on eight (8) individual Javan langur. The observation was done from 08.30 WIB until 17.00 WIB. Based on the observation, in the morning, langurs performed locomosi activities, elimination and grooming until feeding time. Locomosi is an activity or movement of monkeys from one place to another. After eating and drinking, langurs do locomosi activities, grooming and rest. The observation data showed that the highest activity was locomosi activity, with value of 43,58%. Lowest or rarely performed levels of activity are agonistic behavior (1.84%) and sexual (0.45%). The food preference were red caliantra (*Calliandra calothyrsus*) and mountain amethyst (*Brugmansia* sp.). The next preference were white caliantra (*Calliandra tetragona*) and telasih (*Eupatorium odoratum*).

Keywords : Activity, eat, locomosi, preference

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dalam bidang Biologi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orang tua (Didi K. & Dian Novitha Anggraeni), kakek dan nenek (R. Didi Tjahjo & R. A. Gondowardhani) serta keluarga besar penulis sebagai motivasi terbesar penulis dalam penulisan skripsi.
2. Bapak Nia Kurniawan, S.Si, MP.,DSc. selaku Dosen Pembimbing yang telah mendampingi serta memberikan saran dan ilmu yang berguna bagi penulis.
3. Dr. Bagyo Yanuwadi dan Bapak Aris Soewondo M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberi saran dan tambahan ilmu yang bermanfaat demi perbaikan penyusunan skripsi.
4. Bapak Iwan Kurniawan, S.Hut., M.Sc selaku pembimbing lapang yang telah memberikan saran serta masukan bagi penulis.
5. Bapak Ngatiin, Heri Kiswoyo dan Misdiantik selaku *keeper* yang membantu penulis selama proses pengambilan data.
6. Teman – teman Biologi UB angkatan 2014 (*AMINO*) serta adik-adik Jurusan Biologi yang tak henti-hentinya telah memberikan dukungan, semangat, dan doa dalam penyusunan skripsi.
7. *NK Research Group* (Agung S.K. M.Ling., Satria Wira, Radityo Ari, Indah Nur C., Joice Ga, Kartika Prabasari) yang telah membantu dan memberikan dukungan penulis secara teknis dan analitis dalam penyusunan skripsi.
8. Keluarga besar *Diaspora Generations* dan *Kadals* yang telah memberikan dukungan selama tahap penyusunan skripsi.

Penulisan skripsi ini merupakan upaya optimal penulis sebagai sarana terbaik dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menjadikan karya ini agar semakin bermanfaat.

Malang, 27 April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	ix
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 3
2.1 Lutung Jawa	3
2.2 Persebaran Lutung Jawa	5
2.3 Aktivitas Harian Lutung Jawa.....	6
2.3.1 Aktivitas makan	6
2.3.2 Aktivitas istirahat	8
2.3.3 Aktivitas <i>grooming</i>	9
2.3.4 Aktivitas lokomosi	9
2.3.5 Aktivitas sosial-agonistik.....	10
2.3.6 Aktivitas eliminasi	10
2.4 Preferensi Makan Lutung Jawa.....	11
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 14
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.3 Materi atau Objek Penelitian.....	14
3.4 Langkah Kerja.....	15
3.5 Analisis Data.....	16
3.5.1 Analisis Kuantitatif.....	16
3.5.2 Analisis Deskriptif	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Kondisi Lingkungan	17
4.2 Kandang Lutung	18
4.3 Aktivitas Harian Lutung Jawa	19
4.3.1 Aktivitas lokomosi.....	24
4.3.2 Aktivitas istirahat.....	24
4.3.3 Aktivitas <i>grooming</i>	27
4.3.4 Aktivitas agonistik.....	28
4.3.5 Aktivitas seksual.....	31
4.3.6 Aktivitas makan.....	35
4.3.7 Aktivitas minum	38
4.3.8 Aktivitas eliminasi.....	39
4.4 Preferensi Makan Lutung Jawa	39
 BAB V KESIMPULAN dan SARAN.....	 44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
 DAFTAR PUSTAKA	 45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Nomor

Halaman

1 Preferensi Pakan Lutung

43



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1 Genus <i>Trachypithecus auratus</i>	3
2 Spesies lutung Jawa	4
3 Peta persebaran lutung jawa	5
4 Aktivitas makan.....	6
5 Aktivitas <i>allogrooming</i>	9
6 Aktivitas sosial-agonistik lutung (menyeringai).....	10
7 Peta area penelitian.....	11
8 Suhu dan kelembaban udara di Pusat Rehabilitasi.....	15
9 Kandang sosialisasi lutung Jawa..... 19	
10 Persentase aktivitas lutung selama pengamatan	20
11 Persentase aktivitas lutung per individu.....	21
12 Persentase aktivitas lutung pada 3 periode pengamatan	23
13 Aktivitas lokomosi lutung	24
14 Ilustrasi aktivitas istirahat lutung.....	25
15 Aktivitas istirahat : duduk	26
16 Aktivitas istirahat tidur dan menelungkup.....	26
17 Aktivitas <i>autogrooming</i>	27
18 Aktivitas <i>allogrooming</i>	28
19 Ilustrasi perilaku menyeringai (Samson).....	29
20 Aktivitas agonistik (menyeringai)	31
21 Ilustrasi <i>hindquarter presence</i>	32
22 Vulva lutung betina yang mengalami pembengkakan..	33
23 Aktivitas seksual pra-kopulasi.....	34
24 Perilaku birahi pada lutung betina.....	35
25 Ilustrasi aktivitas makan lutung.....	36
26 Aktivitas makan lutung (Samson).....	37
27 Aktivitas makan lutung (Meti).....	37
28 Aktivitas minum lutung jawa.....	38
29 Kaliandra merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>).....	40
30 Kaliandra putih (<i>Calliandra tetragona</i>).....	40

31 Daun pakan lutung : (a) <i>Eupatorium odoratum</i> atau telasih (Ocrisse & Martin, 2015) (b) <i>Brugmansia suaveolens</i> atau kecubung gunung (Bendle, 2017)	42
32 Jumlah pakan yang diberikan pada kandang 1.....	50
33 Jumlah pakan yang diberikan pada kandang 2.....	50
34 Keadaan kandang sosialisasi lutung.....	51
35 Pemberian pakan di kandang sosialisasi lutung.....	51
36 Penimbangan banyaknya pakan yang diberikan.....	52
37 Penimbangan sisa pakan dari kandang lutung.....	52
38 Tabel pencatatan suhu di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa.....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1 Kebutuhan pakan lutung pada kandang 1.....	50
2 Kebutuhan pakan lutung pada kandang 2.....	50
3 Kandang sosialisasi lutung jawa.....	51
4 Pemberian pakan lutung	51
5 Penimbangan pakan lutung.....	52
6 Penimbangan sisa pakan lutung.....	52
7 Tabel pencatatan suhu	53



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Keterangan
CA	Cagar Alam
CITES	<i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>
cm	<i>centimeter</i>
JLC	<i>Javan Langur Center</i>
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
mm	<i>Milimeter</i>
TN	Taman Nasional
TWA	Taman Wisata Alam



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus* E. Geoffroy Saint Hilaire, 1812) merupakan salah satu jenis primata pemakan daun yang merupakan spesies endemik Indonesia. Lutung Jawa tersebar di Jawa dan beberapa pulau yang lebih kecil seperti Bali, Lombok, Sempu dan Nusa Barung (Nijman & Supriatna, 2008). Lutung Jawa merupakan primata yang dilindungi menurut Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 733/ Kpts-II/1999. Lutung Jawa atau disebut juga *Javan langur* juga digolongkan dalam status rentan (*vulnerable*) oleh IUCN karena populasinya terus mengalami penurunan akibat perburuan dan degradasi habitat. Satwa ini juga termasuk dalam *Appendix II* CITES. Populasi lutung Jawa mengalami tren penurunan, hal ini disebabkan karena perburuan liar untuk dikonsumsi maupun untuk dijadikan hewan peliharaan, dan adanya fragmentasi habitat.

Metode konservasi dengan sistem *ex situ*, dalam hal ini yaitu pusat rehabilitasi, merupakan suatu upaya untuk mempertahankan populasi satwa liar yang mulai terancam punah. Prinsip yang harus diperhatikan dalam suatu pusat rehabilitasi adalah memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan satwa untuk hidup layak dengan mengkondisikan lingkungannya seperti pada habitat alaminya, sehingga satwa tersebut dapat bereproduksi dengan baik. Selain itu, keberhasilan usaha rehabilitasi dari suatu spesies sangat didukung oleh pengetahuan pola tingkah laku hariannya yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan dan kelangsungan hidup satwa tersebut (Irawan, 2011).

Salah satu tempat rehabilitasi satwa liar yaitu *Javan Langur Center-The Aspinall Foundation* yang bergerak menangani lutung Jawa. *Javan Langur Center* atau yang selanjutnya disebut sebagai JLC terletak di kawasan wisata Coban Talun, Batu, Jawa Timur. Informasi mengenai perilaku dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai perilaku makan, *grooming*, lokomosi dan istirahat. Adanya informasi mengenai preferensi makan juga diperlukan untuk mengetahui dan memperbaiki manajemen pemeliharaan lutung Jawa di tempat rehabilitasi, sehingga perawatan lutung Jawa menjadi lebih baik.

repository.ub.ac.id

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian untuk mengetahui aktivitas harian lutung Jawa di tempat rehabilitasi perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas harian lutung Jawa di tempat rehabilitasi?
2. Bagaimana aktivitas makan lutung Jawa di tempat rehabilitasi?
3. Bagaimana preferensi makan lutung Jawa?

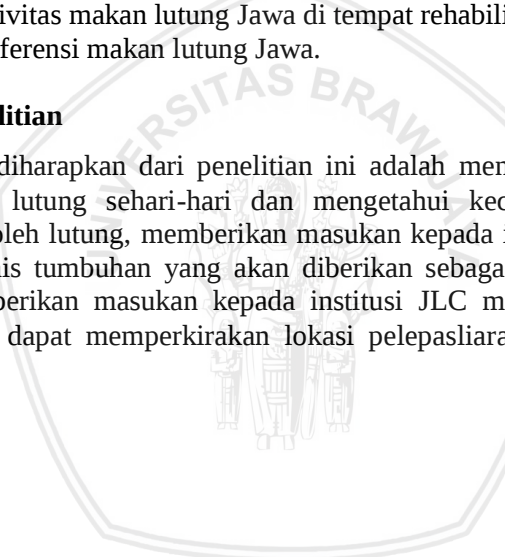
1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas harian lutung Jawa di tempat rehabilitasi.
2. Mengetahui aktivitas makan lutung Jawa di tempat rehabilitasi.
3. Mengetahui preferensi makan lutung Jawa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui preferensi makan lutung sehari-hari dan mengetahui kecukupan nutrisi yang diperoleh lutung, memberikan masukan kepada institusi JLC mengenai jenis tumbuhan yang akan diberikan sebagai pakan lutung, dan memberikan masukan kepada institusi JLC mengenai perilaku sehingga dapat memperkirakan lokasi pelepasliaran yang sesuai.



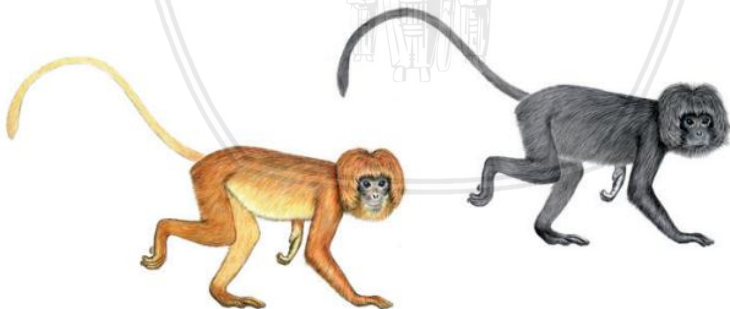
BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lutung Jawa

Trachypithecus auratus memiliki nama lokal lutung budeng atau lutung jawa. *Trachypithecus auratus* juga dikenal sebagai *Ebony Leaf Monkey*. Klasifikasi *Trachypithecus auratus* adalah sebagai berikut (Roos dkk., 2014):

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mamalia
Ordo	: Primata
Famili	: Cercopithecidae
Genus	: <i>Trachypithecus</i>
Spesies	: <i>auratus</i>

Menurut Rowe (1996), lutung Jawa berwarna hitam kelam dan jingga (Gambar 1). Wajahnya pendek dan lebar berwarna hitam atau abu-abu tanpa keriput, sedangkan tulang pipinya melengkung. Pada waktu bayi, lutung Jawa berambut jingga, telapak tangan dan kaki berubah menjadi pucat dan akhirnya berubah warna menjadi hitam.



(Roos dkk., 2014)

Gambar 1. Genus *Trachypithecus auratus*

Lutung Jawa mempunyai hidung pendek dengan *septum* hidung sempit (Gambar 2), kaki lebih panjang dari pada tangan sehingga memudahkan pergerakan di atas pohon, ibu jari sangat kecil tapi jari-

jari lainnya berkembang dengan baik. Ukuran panjang tubuh 460-750 mm, ukuran ekor 610-820 mm, berat tubuh dewasa sekitar 7,1 kg. Supriatna & Edy (2000) menambahkan bahwa Lutung budeng mempunyai panjang tubuh dari ujung kepala hingga tulang ekor, jantan dan betina dewasa rata-rata 517 mm, dan panjang ekornya rata-rata 742 mm, sedangkan berat tubuhnya rata-rata 6,3 kg. Menurut Brandon-Jones (1995), lutung betina dewasa memiliki sedikit perbedaan dengan lutung jantan dewasa pada daerah bagian pinggang atau bagian dalam paha atas yang berwarna agak pucat atau putih kekuning-kuningan tidak beraturan, serta memiliki bulu yang berwarna pucat pada bagian pantat dan punggung yang lebih hitam dari punggung lutung jantan.

Lutung budeng, mempunyai warna rambut hitam, diselingi warna keperak-perakan. Bagian ventral, berwarna kelabu pucat dan kepala mempunyai jambul. Anak lutung yang baru lahir berwarna kuning jingga dan tidak berjambul. Setelah meningkat dewasa warnanya berubah menjadi hitam kelabu (Supriatna & Edy, 2000). Napier & Napier (1967), menambahkan warna kuning terang atau jingga hanya muncul pada saat anakan masih bayi atau baru saja lahir, pada umur enam bulan berubah hitam, coklat atau abu-abu.

2.2 Persebaran Lutung Jawa

Lutung Jawa terbagi menjadi dua spesies yaitu *Trachypithecus auratus* dan *T. mauritius* (Nijman & Supriatna, 2008). Klasifikasi tersebut secara umum masih didasarkan atas kondisi morfologi dan sebaran geografis Lutung Jawa. *T. auratus* tersebar di Jawa bagian timur, sedangkan *T. mauritius* tersebar di Jawa bagian barat.

Lutung Jawa merupakan spesies endemik Indonesia yang dapat ditemui di Pulau Jawa dan beberapa pulau lain, seperti Bali, Lombok, Sempu dan Nusa Barung. *T. auratus* terdapat di Jawa Timur, Bali, Lombok, Pulau Sempu dan Nusa Barung (Gambar 3). Spesies ini memiliki dua morfologi (bentuk fisik), salah satunya, morfologi merah, memiliki distribusi terbatas antara Blitar, Ijen, dan Puger, Jawa (Nijman & Supriatna, 2008).



(Dokumentasi pribadi, 2017)



(Kurniawan, 2012)

Gambar 2. Spesies lutung Jawa : (a) *Trachypithecus auratus*
(b) *Trachypithecus mauritius*

T. auratus ditemukan mulai dari hutan mangrove yang berada di pesisir hingga hutan hujan pegunungan, terutama dalam hutan konservasi dan sebagian hutan produksi/hutan tanaman. Beberapa daerah di Jawa Timur yang terdapat Lutung Jawa antara lain Taman Nasional Alas Purwo, TN. Baluran, TN. Meru Betiri, TN. Bromo Tengger Semeru, Pegunungan Ijen-Raung, Pegunungan Hyang, Taman Hutan Raya R. Soerjo, Gunung Ringgit, Gunung Lamongan, Gunung Kawi, Gunung Kelud, Gunung Wilis-Liman, Gunung Lawu, Cagar Alam Pulau Sempu, CA. Pulau Nusa Barung, Taman Wisata Alam Gunung Baung dan pesisir Malang Selatan, Jember Selatan hingga Banyuwangi Selatan. *T. mauritius* memiliki distribusi terbatas di Jawa Barat hingga ke pantai (pesisir) utara dari Jakarta, ke pedalaman Bogor, Cisalak, dan Jasinga, ke barat daya Ujung Kulon,

kemudian di sepanjang pantai selatan Cikaso atau Ciwangi (Nijman & Supriatna, 2008).



(IUCN, 2008)

Gambar 3. Peta persebaran lutung jawa

2.3 Aktivitas Harian Lutung Jawa

2.3.1 Aktivitas makan

Aktivitas makan adalah aktivitas yang meliputi pencarian makan, pemilihan pakan, memasukkan ke mulut, mengunyah dan diikuti dengan menelan. Sikap tubuh lutung saat makan umumnya adalah duduk. Cara makan lutung adalah menarik ranting atau dahan dengan tangan, daun diambil dengan tangan dan memasukkan daun ke mulut atau langsung menarik lepas daun dengan menggunakan giginya. Hal tersebut berlaku juga saat lutung memakan buah, buah diambil sambil melompat, lalu lutung melompat ke tempat yang lebih stabil, duduk dan kemudian memakan buah (Nursal, 2001).

Menurut Nurwulan (2002), lutung makan dengan menggunakan kedua tangannya. Umumnya, setelah mengambil makanan, lutung akan membawanya ke atas atau batang pohon yang sengaja diletakkan di dalam kandang. Posisi yang sering dilakukan lutung ketika makan adalah duduk di batang pohon atau di atas jeruji besi dengan posisi tangan kiri memegang besi dan tangan yang lainnya digunakan untuk memasukkan makanan ke dalam mulutnya. Alikodra (2010), menyatakan bahwa pakan yang diberikan pada

lutung biasanya langsung dimakan di tempat atau dekat tempat meletakkan pakan.

Menurut Tomaszewska dkk. (1991), tingkah laku makan, minum dan kegiatan lain, digolongkan ke dalam tingkah laku *ingestif*. Lutung merupakan satwa primata yang bersifat *folivorus* (banyak makan daun), maka umumnya pakannya adalah dedaunan, namun pencernaan lutung yang sangat panjang memungkinkan untuk memakan buah-buahan, kuncup-kuncup daun muda, dan pada kondisi tertentu memakan telur-telur burung.

Tajuk hutan secara vertikal di daerah hutan hujan tropika sangat penting untuk penyediaan makanan primata (Rijksen, 1978). Dedaunan dan pucuk-pucuk daun ini terletak di ujung-ujung ranting pohon, posisi tubuh lutung akan berada di atas cabang yang besar dan meraih ranting tersebut atau lutung duduk di atas ranting lain yang masih mampu menopang tubuhnya, kemudian baru mengambil daun yang berada di cabang ranting lain (Fleagle, 1978).

Lutung memiliki gigi molar yang lebar dan besar, hal ini menunjukkan adanya adaptasi anatomi terhadap berbagai jenis makanan (Suwelo, 1982). Daun yang dikonsumsi umumnya daun muda yaitu tiga lembar pucuk di bagian ranting, selanjutnya bunga dan buah. Daun, bunga atau buah tersebut dapat diambil secara langsung dengan menggunakan mulut atau dengan cara memetikinya terlebih dahulu lalu dimasukkan ke dalam mulut. Daun dimakan satu persatu atau dengan cara menggabungkan dua atau lebih daun sekaligus untuk digigit, setiap gigitan daun dikunyah antara 10 – 30 kali (Prayogo, 2006).

Aktivitas makan pada satwa primata di alam lebih tinggi apabila dibandingkan dengan aktivitas makan di penangkaran. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian Putra (1993) yang dilakukan di Cagar Alam Situ Patengan yang menyatakan bahwa persentase aktivitas makan pada surili (*Presbytis comata comata*) sebesar 29,98 %. Selain itu hasil pengamatan Duma (2007) yang dilakukan di Taman Nasional Sebangau mengatakan bahwa aktivitas makan kalawet (*Hylobates agilis albibarbis*) sebesar 41 % dan nilai persentase makan ini merupakan nilai persentase aktivitas tertinggi apabila dibandingkan dengan aktivitas lainnya. Ketersediaan pakan yang banyak terdapat di alam dan satwa dapat dengan bebas mendapatkannya, sehingga aktivitas makan satwa primata di alam lebih besar daripada aktivitas makan satwa yang berada di tempat rehabilitasi.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 4. Aktivitas makan

Menurut Wirdateti dkk. (2009), aktivitas minum lutung merupakan aktivitas yang paling rendah dibandingkan dengan seluruh aktivitas harian lutung lainnya. Kebutuhan akan air dipengaruhi oleh jenis pakan yang diberikan di penangkaran. Di alam, primata umumnya jarang ditemukan minum karena air yang sudah tercukupi dari jenis pakan yang dikonsumsi.

2.3.2 Aktivitas istirahat

Istirahat adalah aktivitas (keadaan) tidak melakukan kegiatan (diam), keadaan ini biasanya dalam posisi duduk, menelungkup dan terlentang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Sontono dkk. (2016), aktivitas istirahat lutung merupakan aktivitas dengan tingkat tertinggi kedua setelah lokomosi, yaitu sebesar 23,71%. Hal ini dikarenakan lutung Jawa sangat memerlukan istirahat untuk menstabilkan kondisi tubuh (fisik) setelah melakukan aktivitas lokomosi untuk mencari makan atau aktivitas lain. Saat beristirahat, badan lutung agak dibungkukkan, telapak kaki saling bertindihan dan tangan bertumpu pada kaki (Nursal, 2001).

2.3.3 Aktivitas *grooming*

Aktivitas *grooming* adalah aktivitas membersihkan diri atau merawat diri dari kotoran dan parasit yang dilakukan dengan cara mengusap, meraba, menggaruk, menjilat dan menggigit. Aktivitas *grooming* terbagi menjadi dua, yaitu *autogrooming* dan *alogrooming*. *Autogrooming* dilakukan oleh individu lutung untuk dirinya sendiri, sementara *alogrooming* dilakukan oleh satu individu lutung untuk individu lutung lainnya (Prayogo, 2006).



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 5. Aktivitas *alogrooming*

2.3.4 Aktivitas lokomosi

Secara umum, lutung Jawa melakukan lokomosi secara *quadrupedal*, yaitu menggunakan seluruh tungkainya untuk kegiatan berpindah. Beberapa cara untuk berpindah adalah melompat dari cabang ke cabang atau dari pohon ke pohon, memanjat dan menuruni batang pohon, berjalan dan berlari di atas cabang. Saat berada di alam bebas, lutung Jawa yang sudah berkelompok akan melakukan pergerakan dengan dipimpin oleh pejantan dewasa, namun juga dapat diwakili oleh betina dewasa (Nursal, 2001). Aktivitas lokomosi primata di alam dapat mencapai 27 % (Duma, 2007). Ukuran kandang yang terbatas di penangkaran menyebabkan lutung lebih sedikit melakukan aktivitas lokomosi apabila dibandingkan dengan aktivitas lokomosi lutung di alam.

2.3.5 Aktivitas sosial-agonistik

Perilaku sosial-agonistik merupakan perilaku yang ditunjukkan oleh suatu individu dengan cenderung menyerang, bertahan dan ada rasa kepatuhan terhadap individu lain. Bentuk dan intensitas perilaku agonistik diduga berbeda terhadap objek asing yang ada (satwa lain, manusia, dan predator). Bentuk perilaku dapat berupa mengeluarkan suara, mewaspada, mengelompok, menggertak dengan melompat-lompat, mengejar objek dan menyeringai. Lutung jawa memiliki jarak toleransi terhadap adanya objek asing, apabila objek asing tersebut berada pada jarak yang cukup dekat maka lutung akan mengamati dan kemudian berpindah tempat untuk menjauh (Nursal, 2001).



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 6. Aktivitas sosial-agonistik lutung (menyeringai)

2.3.6 Aktivitas eliminasi

Aktivitas eliminasi terdiri atas defekasi dan urinasi. Aktivitas urinasi dan defekasi biasanya dilakukan dengan posisi duduk dan biasanya juga sudah terbiasa di suatu tempat tertentu, misalnya berjongkok di pinggir atas tempat tidur ataupun tempat pakan. Aktivitas defekasi rata-rata diawali dengan aktivitas urinasi. Aktivitas defekasi mulai dilakukan semenjak lutung memulai aktivitasnya pada pagi hari, seperti aktivitas urinasi. Tingkah laku dan posisi tubuh lutung saat melakukan defekasi mirip seperti posisi

ketika lutung melakukan urinasi, yaitu dilakukan dengan cara setengah duduk atau jongkok. Kebiasaan lain yang ditemukan pada aktivitas defekasi lutung adalah ketika feses sudah keluar, tangan lutung memegang dan menggaruk-garuk bagian anusnya, kemudian didekatkan ke indera penciuman (hidung) lutung.

Pratiwi (2008) menyatakan bahwa aktivitas defekasi cukup banyak dilakukan pada pagi hari dibandingkan dengan sore hari. Tingginya aktivitas defekasi ini disebabkan oleh hasil metabolisme konsumsi pakan pada hari sebelumnya yang tidak dicerna dan tidak digunakan lagi oleh tubuh, sehingga harus dikeluarkan pada pagi harinya. Hasil penelitian Prayogo (2006) menunjukkan hasil tertinggi pada aktivitas urinasi lutung adalah pada pukul 08.00 – 10.00 WIB.

2.4 Preferensi Makan Lutung

Preferensi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2017) diartikan sebagai kesukaan atau kecenderungan. Dalam hal ini, preferensi makan adalah kesukaan lutung terhadap jenis pakan tertentu. Tingkat preferensi lutung Jawa terhadap pakan alami kemungkinan berdasarkan pada penampilan tumbuhan tersebut, karena lutung termasuk kelompok primata yang bersifat dikromatik, dengan olfaktori yang berkembang baik, sehingga bisa membedakan jenis-jenis makanan berdasarkan warna. Selain itu, preferensi dapat dipengaruhi oleh kebiasaan, kebutuhan nutrisi, dan palatabilitas atau nilai kelezatan dari jenis makanannya (Partasasmita & Annas, 2016).

Konsumsi zat makanan sangat diperlukan untuk membantu metabolisme dalam tubuh (Sutardi, 1980). Aktivitas konsumsi meliputi proses mencari makan, mengenal dan mendekati pakan, proses bekerjanya indera hewan terhadap pakan, proses memilih pakan dan proses menghentikan pakan. Produktivitas hewan salah satunya dapat dilihat dari jumlah konsumsi. Konsumsi pakan akan bertambah jika diberikan pakan yang berdaya cerna lebih tinggi daripada pakan yang berdaya cerna rendah (Arora, 1989). Iklim yang sangat ekstrim berpengaruh terhadap konsumsi pakan pada hewan, apabila iklim panas maka konsumsinya akan menurun, sebaliknya apabila iklim dingin maka jumlah konsumsi akan meningkat (Tomaszewska dkk., 1991).

Rowe (1996) menyebutkan bahwa lutung Jawa memakan daun kurang lebih 80 % dari kebutuhan hidupnya, sedangkan sisanya berupa pakan buah-buahan. Bagian daun yang dimakan ujung daun, sedangkan bagian yang terbuang sebesar 10 – 66 %. Untuk daun

yang masih muda biasanya dimakan habis, apabila daunnya sudah cukup tua maka yang dimakan hanya bagian ujung daun saja. Hal ini terjadi karena lutung dapat memilih jenis pakan yang sesuai dengan kebutuhannya, sedangkan daun yang sudah tua kandungan nutrisinya sudah berkurang. Selain itu, bagian ujung daun diduga rasanya lebih enak karena kandungan nutrisinya lebih banyak daripada bagian pangkal daun (Prayogo, 2006). Lutung lebih menyukai daun dengan pucuk-pucuk muda karena pada daun ini sedikit mengandung lignin dan tanin daripada daun yang sudah tua.

Lutung termasuk ke dalam primata golongan *colobin* dan memiliki perut yang besar. Perut lutung sangat kompleks, berbeda jika dibandingkan dengan primata lain yang memiliki perut kecil, sederhana dan tidak dapat mencerna daun secara baik. Ada dua keuntungan yaitu, pertama bakteri khusus yang tertentu dapat memecahkan selulosa, memungkinkan lutung untuk makan banyak daun dan membuat nutrisi yang baik bagi tubuh. Kedua, bakteri dapat membantu memecahkan dan menguraikan toksin yang potensial, membuat *colobin* dapat memakan makanan yang jenis primata lain tidak dapat makan (Prayogo, 2006). Perut *colobin* terbagi menjadi empat bagian, yaitu dua bagian besar, diikuti oleh bagian lambung yang berbentuk pipa memanjang. Usus belakang meliputi kantung kolon (besar dan panjang) dan *cecum*. Keberadaan organisme mikroba dan adanya proses fermentasi mikroba yang luas pada *colobin* memperlihatkan pencernaan serupa dengan ruminansia, pH usus *colobin* adalah antara 5 – 6,7 (Edwards dkk., 1997).

Lutung Jawa merupakan satwa pemakan daun karena memiliki makanan alami berupa daun-daunan yang merupakan makanan ideal bagi satwa yang hidup di hutan (Vermeulen dkk., 2001). Aktivitas lutung Jawa menjadi lebih tinggi (aktif) saat mereka memperoleh jumlah makanan berupa dedaunan yang melimpah karena lutung menjadi lebih aktif setelah makan dan beristirahat. Persentase makanan lutung jawa terdiri atas daun muda 46%, buah masak 27%, buah mentah 8%, bunga 7%, daun tua 1% dan serangga 1% (Rowe, 1996; Vermeulen dkk., 2001).

Lita (2002), menyatakan bahwa di Cagar, lutung jawa banyak mengkonsumsi tanaman pada bagian daun mudanya. Jenis dedaunan yang dikonsumsi oleh lutung adalah pasang (*Quercus* sp.), telasih (*Eupatorium* sp.), paku-pakuan, cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*), akasia gunung (*Acacia decurents*) dan kaliandra (*Caliandra* sp.) yang merupakan tanaman sepanjang tahun.

repository.ub.ac.id

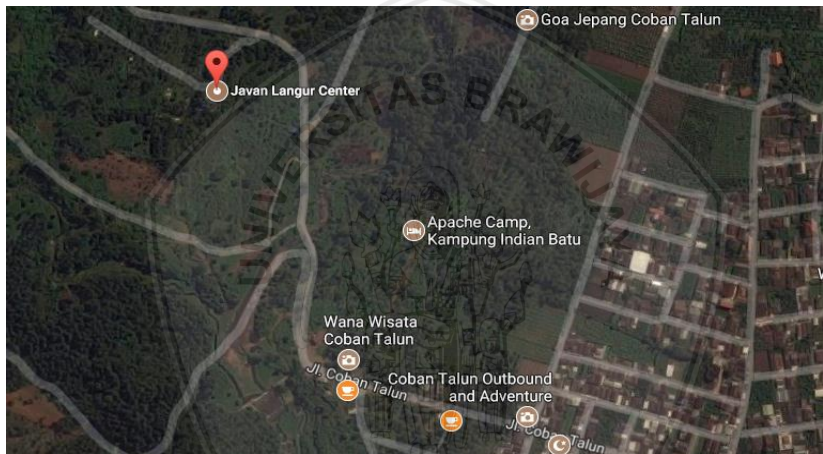
Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan Susanti (2004), lutung jawa di Cangar paling menyukai daun akasia dengan persentase konsumsi 41,37%. Selain akasia, jenis dedaunan yang disukai lutung adalah kecubung gunung karena kandungan airnya yang tinggi.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian “Preferensi Makan dan Aktivitas Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) di Pusat Rehabilitasi *Javan Langur Center*, Batu” dilakukan pada bulan Juli 2017 s/d Maret 2018. Pengamatan dilakukan di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa *Javan Langur Center*, Batu. Analisis data dilakukan di Laboratorium Ekologi & Diversitas Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya, Malang.



Gambar 7. Peta area penelitian

3.2 Alat

Peralatan yang digunakan selama pengamatan yaitu teropong, kamera, lembar pengamatan, *stopwatch*, termometer, higrometer, timbangan dan alat tulis.

3.3 Materi atau Objek Penelitian

Sasaran pengamatan adalah delapan individu lutung Jawa dengan rincian dua ekor lutung jantan dengan nama Maman dan Samson serta enam ekor lutung betina dengan nama Rinda, Oat, Nyi Bagong,

Meti, Mumun dan Rina yang telah menjalani masa rehabilitasi baik itu di kandang karantina maupun kandang sosialisasi dan siap untuk dilepasliarkan kembali. Lutung-lutung ini diperoleh dari berbagai daerah, baik itu berasal dari hasil sitaan BKSDA maupun penyerahan dari warga. Rentang umur lutung-lutung yang diamati bervariasi dari rentang 4 hingga 12 tahun. Lutung pada kandang 1, yaitu Maman, Rinda dan Oat. Lutung pada kandang 2 adalah Samson, Meti, Nyi Bagong, Mumun dan Rina.

3.4 Langkah Kerja

Sebelum dilakukan penelitian, dilakukan terlebih dahulu *Preliminary study* yaitu penelitian pendahuluan yang dilakukan selama satu minggu. Tujuan dilakukan *preliminary* adalah untuk mengetahui aktivitas yang berhubungan dengan makan dan aktivitas keseharian yang mempengaruhi pola makan lutung. Selain itu *preliminary* juga bertujuan untuk mendekatkan pengamat pada satwa sebagai adaptasi.

Metode yang digunakan dalam pengamatan ini adalah menggunakan metode *ad libitum* untuk mencatat setiap perilaku yang dikerjakan atau teramati selama penelitian yang digabungkan dengan metode *scan sampling* yaitu pencatatan aktivitas individu dalam kelompok dengan menggunakan interval waktu (Altmann, 1974).

Pengamatan dilakukan terhadap delapan individu lutung dalam dua kelompok yang berbeda. Kelompok pertama terdiri atas lima ekor lutung dan kelompok kedua terdiri atas tiga ekor lutung. Pengamatan dilakukan mulai pukul 08.30 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB. Periode pengamatan dilakukan dengan interval waktu selama 10 menit. Aktivitas yang diamati kemudian dicatat. Pencatatan suhu dan kelembaban dilakukan pada pagi pukul 08.00 WIB, siang pada pukul 12.00 WIB, dan sore hari pada pukul 15.00 WIB.

Persiapan yang dilakukan sebelum pengamatan adalah membersihkan kandang, penyediaan air minum serta pakan dan penimbangan pakan. Pemberian pakan dilakukan selama dua kali, yaitu pada pukul 08.00 - 08.30 WIB (pagi hari) dan pukul 13.30 - 14.00 WIB (siang hari). Setelah pakan diberikan, kemudian pengamatan pada pemilihan makanan (jenis pakan) dilakukan dengan

cara melihat pakan pertama sampai pakan terakhir yang diambil lutung dari semua jenis pakan yang diberikan dan dicatat dalam lembar pengamatan.

3.5 Analisis Data

Analisis data yang diperoleh dilakukan dengan cara analisis kuantitatif dan deskriptif.

3.5.1 Analisis data kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui persentase aktivitas lutung yang telah diamati dengan menggunakan metode pencatatan *one zero sampling*. Nilai 1 (satu) diberikan apabila ada aktivitas dan nilai nol diberikan apabila tidak terjadi aktivitas (Martin & Batesson, 1988). Pengamatan dilakukan mulai pukul 08.30 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB dengan interval waktu pengamatan 10 menit. Apabila terjadi aktivitas dalam waktu 10 menit tersebut maka dicatat angka satu dan angka nol apabila tidak terjadi aktivitas. Pencatatan ini terus berulang sampai waktu akhir pengamatan yaitu pukul 17.00 WIB.

Penghitungan persentase aktivitas setiap individu adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase Aktivitas} = \frac{A}{B} \times 100 \%$$

dimana

A = Rata-rata aktivitas yang diamati dalam perlakuan

B = Total semua aktivitas yang diamati

Sementara untuk mengetahui preferensi makan lutung, diamati pakan yang pertama kali dipilih dan diambil oleh lutung mulai dari pertama dan seterusnya serta setelahnya diurutkan dan dirata-rata.

3.5.2 Analisis data deskriptif

Data yang sudah dianalisis secara kuantitatif, kemudian dianalisis dengan cara deskriptif dengan cara dibuat dalam bentuk tabel dan grafik atau diagram. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam suatu kalimat yang dapat menjelaskan dan menyimpulkan hasil penelitian.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

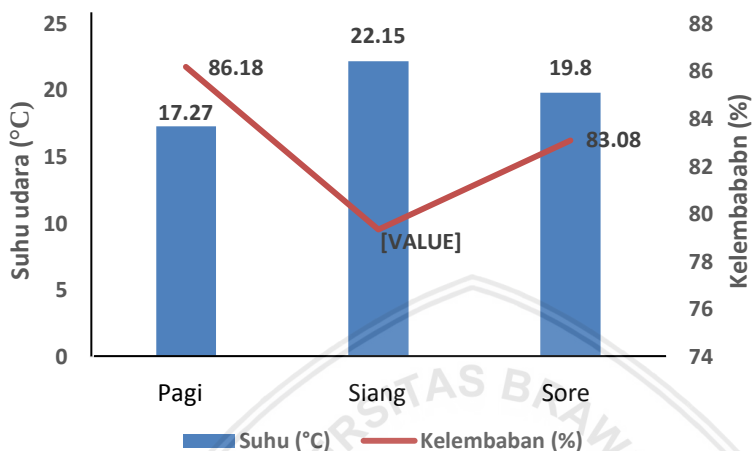
4.1 Kondisi Lingkungan

Beberapa faktor dan kondisi lingkungan sangat penting dan perlu diperhatikan karena dapat mempengaruhi aktivitas lutung, diantaranya lokasi kandang, tingkat kebisingan, suhu dan kelembaban. Antara kandang lutung Jawa satu dengan kandang lainnya berjarak sekitar 40-50 m. Adapun pusat rehabilitasi ini terletak di kawasan wisata Coban Talun yang banyak dikunjungi oleh wisatawan sehingga rawan dengan tingkat kebisingan yang tinggi. Suara-suara yang banyak terdengar yaitu suara lalu-lalang kendaraan, suara satwa lain, maupun suara yang ditimbulkan dari aktivitas manusia. Suara yang cukup keras dan mengganggu dapat mempengaruhi aktivitas lutung, keadaan ketakutan atau stres yang dialami oleh lutung dapat ditunjukkan dari sikap dan gerakan seperti menjadi lebih aktif maupun adanya vokalisasi. Kehadiran orang asing juga merupakan hal yang dapat mempengaruhi aktivitas lutung.

Suhu dan kelembaban merupakan faktor yang cukup mempengaruhi aktivitas lutung. Kisaran suhu di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa selama pengamatan berkisar 17,27 °C pada pagi hari, 22,15 °C pada siang hari dan 19,8 °C pada sore hari dan tingkat kelembaban 83-86% (Gambar 8). Menurut Sukandar (2004), kondisi suhu lingkungan di habitat alami lutung berkisar antara 20-30 °C dan kelembaban sekitar 80%, sehingga dapat dikatakan bahwa suhu udara di pusat rehabilitasi cukup sesuai dengan habitat aslinya.

Suhu yang rendah dan kelembaban yang tinggi pada pagi hari menyebabkan udara sangat dingin. Kondisi seperti ini akan menyebabkan lutung banyak melakukan pergerakan untuk menjaga panas tubuhnya. Suhu pada siang hari yang cukup panas (22,15 °C) dan kelembaban yang rendah (79,34%) menyebabkan lutung tidak banyak melakukan aktivitas lokomosi dan banyak melakukan aktivitas istirahat. Hal ini dibuktikan dengan nilai atau persentase istirahat yang cenderung lebih tinggi pada siang hari jika dibandingkan dengan pagi dan sore hari. Pada sore hari, perubahan suhu dan kelembaban tidak berbeda jauh dengan suhu dan

kelembaban pada siang hari, sehingga aktivitas lutung pada sore hari hampir sama dengan aktivitas lutung pada siang hari.



Gambar 8. Suhu dan kelembaban udara di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa

4.2 Kandang Lutung

Kandang sosialisasi yang digunakan di pusat rehabilitasi lutung jawa terdiri atas dua bagian, yaitu kandang makan dan kandang terbuka (*open enclosure*). Kandang terbuka merupakan kandang yang terbuat dari tali dan tidak memiliki atap. Pada kandang tersebut terdapat kotak untuk tempat tidur lutung dan batang-batang kayu yang digunakan lutung untuk beraktivitas. Kandang makan memiliki atap sehingga merupakan jenis kandang tertutup, pada kandang ini disediakan tempat pakan, tempat minum, kotak tidur dan batang-batang kayu untuk tempat lutung beraktivitas. Ketinggian kandang terbuka ± 7 m, sedangkan kandang makan memiliki tinggi sekitar 4 m. Ukuran kandang keseluruhan ± 10 m x 8 m x 7 m (p x l x t).



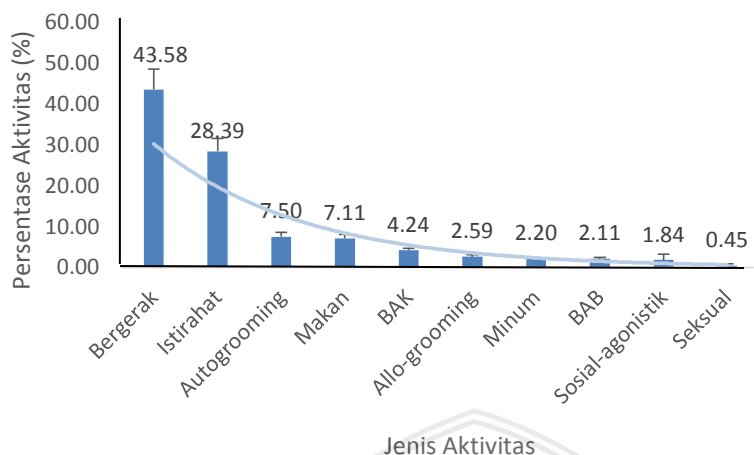
(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 9. Kandang sosialisasi lutung Jawa

4.3 Aktivitas Harian Lutung Jawa

Lutung Jawa merupakan satwa diurnal, yaitu satwa yang aktif pada pagi hari hingga sore hari. Prayogo (2006) menyatakan bahwa lutung memulai aktivitas dengan melakukan pergerakan untuk mencari pakan. Selain itu, pergerakan yang dilakukan lutung juga dikarenakan suhu udara dingin sehingga lutung perlu melakukan lokomosi atau pergerakan untuk meningkatkan suhu tubuhnya. Aktivitas lain yang dilakukan yaitu aktivitas *grooming*, defekasi dan urinasi.

Menurut Ambarwati (1999), lutung mulai melakukan aktivitas saat mereka bangun sekitar pukul 05.30 WIB dimana lutung mulai aktif bergerak hingga berakhir pada pukul 17.30 WIB. Dalam penelitian yang dilakukan, di pagi hari lutung banyak melakukan aktivitas lokomosi, eliminasi dan *grooming* hingga waktu pemberian makan. Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas tertinggi yaitu aktivitas lokomosi, dengan nilai sebesar 43,58% (Gambar 10). Aktivitas lokomosi dengan nilai 43,58% disebabkan karena luasnya area kandang. Aktivitas lokomosi merupakan aktivitas perpindahan atau pergerakan lutung dari satu tempat ke tempat lain. Setelah makan dan minum, lutung melakukan kegiatan lokomosi, *grooming* (*allogrooming* dan *autogrooming*) dan istirahat.



Gambar 10. Persentase aktivitas lutung selama pengamatan

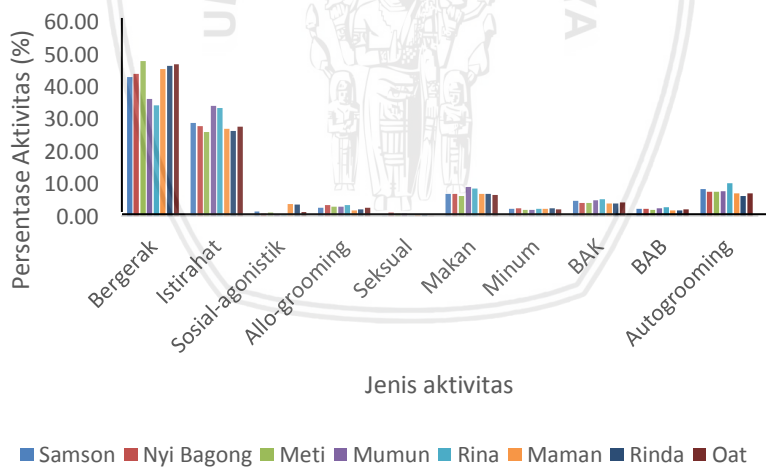
Sontono dkk. (2016) menyatakan bahwa aktivitas lokomosi merupakan aktivitas dengan persentase yang memiliki kecenderungan lebih tinggi atau lebih banyak dilakukan dibandingkan dengan aktivitas lainnya, yaitu sebesar 25,20% dan diikuti oleh aktivitas istirahat (23,71%) dan aktivitas makan (20,24%). Tingkat aktivitas yang terendah atau jarang dilakukan lutung yaitu perilaku agonistik (1,84%) dan seksual (0,45%).

Lutung pada kandang 1 mendominasi dalam perilaku lokomosi atau pergerakan. Perilaku agonistik banyak dilakukan oleh individu pada kandang 1. Perilaku ini sering dilakukan oleh Rinda dan Maman. Umumnya perilaku ini terlihat ketika waktu makan. Maman dan Rinda akan saling berebut makanan dengan cara mengejar atau memukul. Selain pada waktu makan, perilaku agonistik berupa menyeringai juga muncul ketika ada orang asing mendekat ke kandang. Namun, perilaku menyeringai ini hanya dilakukan oleh Rinda. Menyeringai dan menunjukkan taring merupakan salah satu metode lutung untuk menakuti atau mengusir hal yang dianggap merupakan ancaman bagi mereka. Perilaku ini akan terus dilakukan hingga ancaman tersebut hilang.

Perilaku *grooming* lebih banyak dilakukan oleh individu pada kandang 2, baik itu *autogrooming* maupun *allogrooming*. Hal ini

karena, individu pada kandang 2 lebih banyak (5 ekor) sehingga lebih memungkinkan bagi lutung untuk melakukan interaksi melalui *allogrooming*. Lutung pada kandang 2 yang sering melakukan *allogrooming* yaitu Rina dan Nyi Bagong. Aktivitas *autogrooming* banyak dilakukan oleh Rinda.

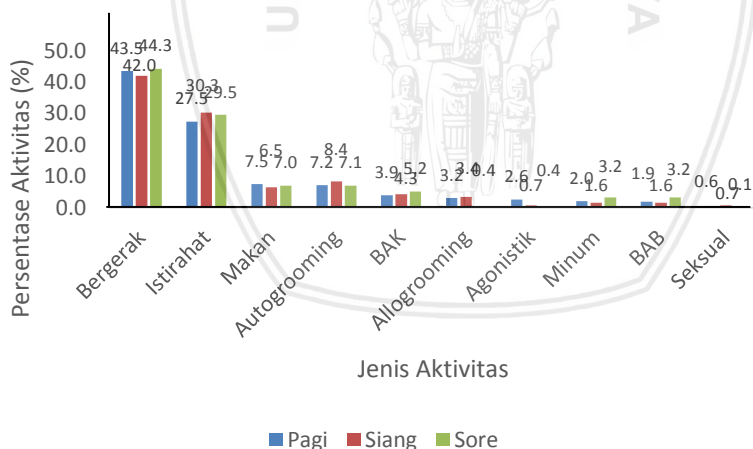
Nyi Bagong dan Mumun merupakan individu yang dominan dalam tingkat aktivitas seksual. Tingginya aktivitas seksual berupa birahi ini dikarenakan perilaku birahi lutung terhadap manusia (laki-laki), sementara *keeper* yang bertugas didominasi oleh laki-laki sehingga aktivitas ini banyak dilakukan oleh kedua individu tersebut. Aktivitas ini cenderung dilakukan pada saat pemberian pakan (pagi hari dan siang), namun demikian Nyi Bagong teramati juga menunjukkan perilaku birahinya terhadap lutung jantan yang berada dalam kandang lain. Ketika masa birahi, Nyi Bagong menjadi lebih aktif dalam pergerakan atau lokomosi untuk melihat lutung jantan tersebut. Individu dengan tingkat aktivitas lokomosi tertinggi yaitu Meti (kandang 2) dan Oat (kandang 1). Rina dan Mumun adalah individu yang memiliki tingkat istirahat tinggi.



Gambar 11. Persentase aktivitas lutung per individu

Aktivitas pergerakan dominan dilakukan di waktu sore hari (15.00 WIB-17.00 WIB) karena adanya pemberian pakan sehingga lutung-lutung menjadi lebih aktif dalam pergerakan selama waktu makan tersebut. Pada siang hari, lutung tidak terlalu banyak melakukan lokomosi atau pergerakan, namun banyak melakukan istirahat. Selain aktivitas istirahat berupa duduk rileks, lutung juga melakukan *grooming*, baik itu *autogrooming* (8,4%) maupun *allogrooming* (3,4%). Aktivitas seksual berupa birahi dominan di waktu siang hari (0,7%) dan pagi hari (0,6%), karena pemberian pakan dilakukan pada pagi dan siang hari tersebut, sehingga lutung hanya melihat manusia dalam waktu tersebut.

Demikian pula dengan perilaku agonistik yang banyak dilakukan lutung pada pagi hari, karena perilaku ini dilakukan lutung bersamaan pada waktu jam makan, dimana lutung akan memperebutkan makanan. Eliminasi berupa urinasi dan defekasi banyak dilakukan lutung pada sore hari, hal ini karena lutung sudah makan dan minum sebelumnya pada waktu pagi dan sore sehingga aktivitas ini perlu dilakukan untuk membuang sisa metabolisme sebelumnya.



Gambar 12. Persentase aktivitas lutung pada 3 periode pengamatan

4.3.1 Aktivitas lokomosi

Aktivitas lokomosi pada lutung merupakan aktivitas pergerakan atau perpindahan yang dilakukan oleh lutung dari suatu titik ke titik yang lain. Aktivitas lokomosi ini dapat dilakukan dengan cara berjalan, berlari, melompat dan bergelantung (Gambar 13). Pergerakan lutung yang paling sering dilakukan adalah *quadrupedal*, yaitu berjalan dengan menggunakan empat tungkai yang dilakukan dengan arah horizontal maupun vertikal (Fleagle, 1978).

Dalam penelitian yang dilakukan, aktivitas lokomosi cenderung menempati tingkat tertinggi atau perilaku yang paling sering dilakukan oleh lutung. Nilai persentase lokomosi mencapai 43,58% dari semua aktivitas yang diamati. Lutung melakukan gerakan berjalan dengan empat tungkainya dari sudut kandang ke sudut kandang lainnya dan dilakukan secara berulang kali.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 13. Aktivitas lokomosi lutung

Hasil penelitian Pratiwi (2008) terhadap lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) di Pusat Penyelamatan Satwa

Gadog menyatakan bahwa aktivitas lokomosi menduduki peringkat ketiga sebesar 19,77% setelah aktivitas istirahat dan *grooming*. Dalam hal ini rendahnya tingkat lokomosi dapat disebabkan karena keterbatasan luas area kandang sehingga daya jelajah lutung terbatas. Kandang yang digunakan adalah kandang individu dengan ukuran kandang (p x l x t) 5,80 m x 1,80 m x 3 m (Pratiwi, 2008), sementara kandang di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa di Coban Talun memiliki ukuran ± 10 m x 8 m x 7 m (p x l x t). Selain itu, suhu udara di Pusat Penyelamatan Satwa Gadog memiliki rata-rata 31,9 °C, nilai ini cukup jauh apabila dibandingkan dengan rata-rata suhu udara di Coban Talun, yaitu 22,15 °C.

Penelitian Sontono dkk. (2016) menyatakan bahwa persentase aktivitas lokomosi lutung jawa di Taman Buru Masigit Kareumbi juga memiliki nilai tinggi dibandingkan dengan aktivitas lainnya. Tingginya aktivitas ini terlihat saat lutung melakukan gerakan berpindah untuk mencari pakan. Aktivitas lokomosi tertinggi dilakukan pada sore hari, yaitu mulai pukul 15.00 hingga 17.00 WIB. Hal ini dikarenakan pemberian pakan yang dilakukan sekitar pukul 14.30 WIB sehingga lutung menjadi lebih aktif dalam melakukan pergerakan.

4.3.2 Aktivitas istirahat

Aktivitas istirahat merupakan aktivitas kedua selain lokomosi yang paling banyak dilakukan lutung di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa Batu dengan nilai 28,39%. Hasil penelitian dari Pratiwi (2008) di Pusat Penyelamatan Satwa Gadog juga menunjukkan hal yang serupa, yaitu aktivitas istirahat dari lutung kelabu (*T. cristatus*) sebesar 28,19% dari seluruh aktivitas yang diamati. Hal ini dikarenakan suhu udara di Pusat Penyelamatan Satwa Gadog tinggi, yaitu 31,19 °C sehingga lutung banyak melakukan aktivitas istirahat.

Hal ini didukung juga dari hasil penelitian yang dilakukan Prayogo (2006) di Taman Margasatwa Ragunan, yang menyatakan bahwa persentase aktivitas istirahat lutung perak (*Trachypithecus cristatus*) mempunyai nilai tinggi dibandingkan dengan aktivitas-aktivitas lainnya, yaitu sebesar 25,94%. Berdasarkan pengamatan, tingkat aktivitas istirahat lutung paling banyak dilakukan pada siang hari pukul 12.00-15.00 WIB dengan persentase 30,29% .



Gambar 14. Ilustrasi aktivitas istirahat lutung

Aktivitas istirahat memiliki beberapa variasi misalnya duduk waspada, duduk rileks, menelungkup, terlentang dan tidur. Melalui hasil pengamatan, aktivitas istirahat yang banyak dilakukan adalah duduk (Gambar 15). Lutung juga melakukan aktivitas tidur dengan cara duduk, dan kedua tangan diletakkan di atas kaki. Waktu istirahat penting dilakukan oleh lutung dan primata lainnya untuk mencerna pakan yang telah dikonsumsi (Alikodra, 2010). Aktivitas istirahat biasa dilakukan lutung setelah selesai melakukan aktivitas makan, ketika suhu udara tinggi (siang hari) dan pada malam hari.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 15. Aktivitas istirahat



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 16. Aktivitas istirahat tidur dan menelungkup

Dari semua individu lutung yang diamati, Rina dan Mumun merupakan individu yang banyak melakukan aktivitas istirahat dibandingkan dengan lutung lainnya. Hal ini disebabkan umur kedua lutung tersebut yang sudah cukup tua. Rina berumur 10 tahun dan Mumun berumur 12 tahun, sedangkan lutung-lutung lainnya masih berada di rentang umur 4 hingga 8 tahun.

4.3.3 Aktivitas *grooming*

Aktivitas *grooming* merupakan aktivitas membersihkan diri atau merawat diri dari kotoran dan parasit yang dilakukan dengan cara mengusap, meraba, menelisik, menggaruk, menjilat dan menggigit. Aktivitas *grooming* terbagi menjadi dua macam, yaitu *allogrooming* dan *autogrooming*. *Allogrooming* merupakan aktivitas membersihkan tubuh atau menelisik individu lutung lain (Gambar 18), sementara *autogrooming* merupakan aktivitas membersihkan diri sendiri (Gambar 17) (Prayogo, 2006).

Lutung yang diamati telah berada dalam kandang sosialisasi sehingga melakukan baik *autogrooming* maupun *allogrooming*. Aktivitas yang lebih banyak dilakukan yaitu *autogrooming* dengan rata-rata 7,50% dari semua aktivitas yang dilakukan, sementara *allogrooming* memiliki rata-rata 2,59%. Penelitian Pratiwi (2008) juga menyatakan hal serupa, dengan tingkat *grooming* sebesar 2,12 % - 2,38 %.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 17. Aktivitas *autogrooming*

Aktivitas *grooming* banyak dilakukan di siang hari (12.00-15.00 WIB) karena di waktu ini lutung sudah tidak melakukan aktivitas makan sehingga sebagian besar waktu digunakan untuk istirahat yang disertai dengan melakukan *grooming* dan aktivitas lokomosi. Menurut Sophia (1999), kegiatan *grooming* merupakan sarana yang

repository.ub.ac.id

sangat berguna untuk menjalin hubungan sosial antar anggota suatu kelompok dan untuk berbagai macam tujuan lain.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 18. Aktivitas *allogrooming*

4.3.4 Aktivitas agonistik

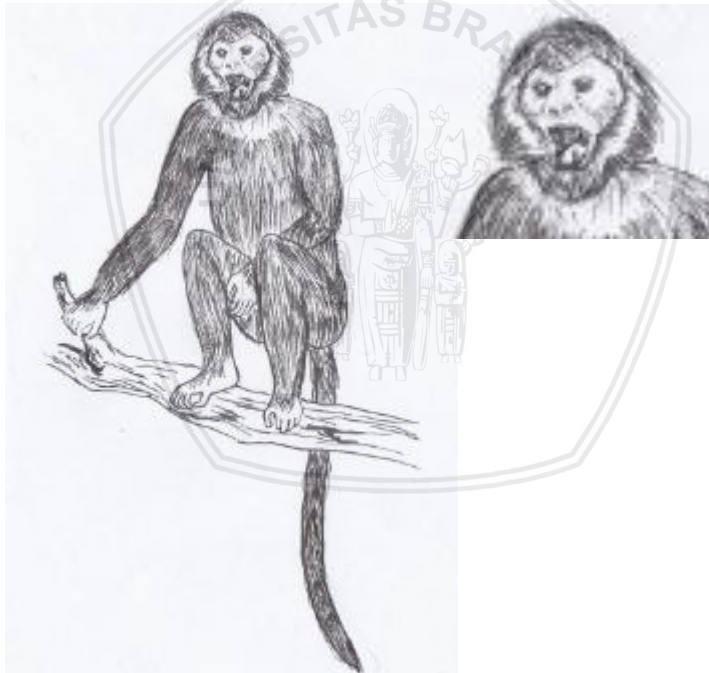
Nursal (2001) menyatakan bahwa perilaku agonistik terjadi karena adanya objek asing yang ada di dekatnya, baik itu manusia serta hewan lainnya. Perilaku agonistik, misalnya menyeringai maupun mengejar dilakukan lutung untuk mengusir objek lainnya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perilaku agonistik yang muncul pada lutung di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa sebesar 1,84%. Perilaku agonistik yang banyak dilakukan lutung pada pagi hari (2,6%), karena perilaku ini dilakukan lutung bersamaan pada waktu jam makan, dimana lutung akan memperebutkan makanan.

Agonistik merupakan perilaku yang timbul dalam suatu kelompok berdasarkan tingkatan hirarki tertinggi. Sifat ini timbul untuk menunjukkan dominansi dalam kelompok untuk mendapatkan akses yang luas baik makanan, habitat, maupun perkawinan (Doran-sheehy dkk. 2004; Maple & Hoff, 1982).

Namun demikian, berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, aktivitas agonistik ini juga dilakukan lutung yang satu terhadap

lutung yang lainnya dalam keadaan tertentu. Pada satu waktu, Samson yang sedang makan merasa terganggu dengan kehadiran lutung lain yang ada di dekatnya, karena lutung tersebut mengambil dedaunan yang ada di dekat Samson. Samson melakukan aktivitas agonistik, yaitu menyeringai dan bahkan mengejar hingga memukul agar lutung lain pergi dan tidak mengambil dedaunan tersebut.

Aktivitas agonistik lain yang dilakukan lutung yaitu mengejar dan memukul serta merebut makanan dimana aktivitas ini banyak dilakukan saat aktivitas makan. Aktivitas agonistik membelakangi dilakukan lutung apabila ada kehadiran manusia di sekitar kandang. Lutung yang merasa terganggu akan menabrakkan dirinya ke kandang serta membelakangi dan menyeringai ke manusia untuk mengusir. Namun, hal ini dilakukan apabila manusia sangat dekat dengan kandang.



Gambar 19. Ilustrasi perilaku menyeringai (Samson)

Selain menyeringai, Samson sebagai lutung jantan dewasa (pemimpin kelompok) juga melakukan vokalisasi. Vokalisasi ini dilakukan ketika ada suara sangat keras yang mengganggu yang berasal dari daerah perkemahan di Coban Talun. Vokalisasi dilakukan Samson selama ± 5 menit. Vokalisasi dilakukan dengan aktivitas lain yaitu menyeringai ke arah sumber suara dan melakukan lokomosi seperti melompat, berjalan, berlari dan memanjat serta sikap waspada (Gambar 20). Ketika Samson yang merupakan ketua kelompok melakukan vokalisasi, individu lutung lain dalam kelompok merespon dengan aktivitas lokomosi yang lebih aktif. Lutung-lutung lain dalam kelompok tersebut juga terus melihat ke arah sumber suara dengan sikap waspada. Hal ini karena Samson sebagai ketua kelompok bertugas melindungi anggota lain dan menandakan adanya bahaya atau merasa terancam sehingga lutung lain dalam kelompok tersebut menjadi lebih waspada.

Bersuara merupakan salah satu cara lutung Jawa untuk berkomunikasi. Ketua kelompok dari lutung Jawa mempunyai peranan yang sangat besar dalam melakukan vokalisasi, karena memiliki tempo suara yang tinggi. Aplikasi sosial vokalisasi dilakukan sebagai penandaan daerah teritori, posisi individu menemukan daerah tempat makanan dan keadaan tertentu seperti bahaya atau dalam posisi terancam (Fuadi, 2008).

Dalam kelompok lutung, terdapat seekor lutung jantan dewasa dominan yang berperan sebagai pemimpin, beberapa betina dewasa dan lutung muda. Lutung jantan dewasa yang dominan akan mendominasi anggota kelompok dalam hal perlindungan dan pengamanan dalam pergerakan juga menjaga anggota kelompoknya dari berbagai gangguan yang berasal dari luar maupun dari kelompok lutung lain. Umumnya, lutung jantan dewasa akan mengeluarkan suara dan melakukan gertakan dengan suara dan perubahan pada mimik wajah dan gestur tubuh jika bertemu dengan manusia atau jika ada gangguan, teriaknya bertujuan sebagai *alarm* atau peringatan bagi anggota kelompoknya untuk tetap waspada (Supriatna & Edy, 2000).

Ketika Samson mengeluarkan suara tanda bahaya untuk kelompoknya, Rina menunjukkan perilaku stereotip. Perilaku stereotip merupakan perilaku repetitif yang dilakukan berulang-ulang dan tanpa tujuan. Perilaku ini dapat juga disebut perilaku abnormal.

Hewan menunjukkan gerakan berayun-ayun, bergoyang atau mondar-mandir. Perilaku ini mengindikasikan bentuk stres satwa (Mason & Rushen, 2006). Perilaku stereotip yang ditunjukkan Rina berupa gerakan berjalan mondar-mandir.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 20. Aktivitas agonistik (menyeringai)

4.3.5 Aktivitas seksual

Aktivitas seksual terbagi menjadi empat kategori yang dimulai dari tahap birahi. Tahap birahi ditunjukkan dengan perilaku lutung jawa betina yang akan membungkuk dan menunjukkan alat kelaminnya (*hindquarter presence*) serta menggeleng-gelengkan kepalanya, sementara pada lutung jantan tahap birahi ditunjukkan dengan menegangnya penis. Tahap selanjutnya yaitu pra-kopulasi, pada tahap ini lutung jantan akan mendekati lutung betina dan bersiap untuk melakukan tahap selanjutnya, yaitu tahap kopulasi. Kopulasi biasanya terjadi dengan posisi ventro-dorsa, yaitu primata jantan menaiki betina dari bagian punggung. Tetapi ada yang dilakukan dengan keadaan si betina tetap berdiri, berbaring ataupun

meringkuk. Posisi-posisi tergantung pada spesiesnya dan keduanya mempertahankan posisinya sampai terjadi intromisi (Chalmers, 1979).

Pada tahap pra-kopulasi, biasanya lutung jantan juga akan melakukan *grooming* kepada lutung betina. Hal ini didukung oleh pernyataan Nursal (2001), bahwa aktivitas menelisik atau *grooming* individu betina oleh jantan biasanya dilakukan sebelum individu jantan melakukan aktivitas seksual atau ketika individu jantan sedang istirahat diantara sejumlah individu betina. Masyud (1995) mengatakan bahwa gejala-gejala estrus yaitu betina bertambah tidak tenang, mudah terganggu dan biasanya bersifat eksploratif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santoso (1992), kelompok monyet ekor panjang yang diamati yaitu kelompok M.26 menunjukkan bahwa setiap hari terjadi hubungan seksual. Jantan dewasa aktif mendekati, mengikuti, atau mengejar betina dewasa untuk dikawini (kopulasi). Biasanya jantan dewasa akan mendekati betina saat makan atau istirahat. Beberapa betina yang tanggap langsung menunjukkan posisi berdiri sambil ekornya diangkat (*hindquarter presence*) (Gambar 21) sehingga memudahkan jantan untuk melakukan pemeriksaan kelamin betina dengan cara melihat (*visual communication*) atau menyentuh kelamin betina dengan jarinya (*tactile communication*).



Gambar 21. Ilustrasi *hindquarter presence*

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, lutung di Pusat Rehabilitasi hanya melakukan aktivitas seksual berupa birahi dan pra-kopulasi (Gambar 23) serta masturbasi dengan nilai 0,45% dari total aktivitas yang dilakukan lutung di Pusat Rehabilitasi. Kopulasi tidak pernah dilakukan oleh individu lutung jantan karena lutung betina menghindar dan berlari setiap lutung jantan akan melakukan kopulasi. Hal ini tampak pada pengamatan terhadap individu jantan Maman dan individu betina Rinda. Aktivitas memegang kemaluan dilakukan oleh individu lutung jantan yaitu Maman, namun aktivitas ini hanya tampak dilakukan satu kali selama jangka waktu pengamatan.

Aktivitas seksual yang cukup banyak teramati yaitu birahi, baik pada individu lutung jantan maupun lutung betina. Unikinya, lutung betina melakukan atau menunjukkan perilaku birahi ini terhadap manusia dengan jenis kelamin laki-laki. Lutung betina yang tercatat menunjukkan perilaku birahinya kepada manusia yaitu Meti, Mumun, Nyi Bagong, dan Rinda. Individu Oat dan Rina tidak tercatat pernah menunjukkan perilaku birahi, baik terhadap lutung ataupun manusia. Namun, Nyi Bagong tercatat pernah menunjukkan perilaku birahi terhadap lutung jantan yang bukan merupakan kelompoknya tetapi berada di kandang lain.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 22. Vulva lutung betina yang mengalami pembengkakan



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 23. Aktivitas seksual pra-kopulasi

Perilaku yang ditunjukkan berupa aktivitasnya yang menjadi lebih aktif serta menggeleng-gelengkan kepalanya untuk menarik perhatian lutung jantan dan vulva membengkak serta berwarna kemerahan (Gambar 22). Perilaku birahi pada lutung jantan ditandai dengan menegangnya penis. Lutung jantan yang tercatat pernah melakukan pra-kopulasi hanya individu Maman, sementara Samson tidak pernah melakukan aktivitas pra-kopulasi maupun kopulasi.

Lutung betina mengalami masa birahi selama ± 5 hingga 7 hari. Selama waktu tersebut, lutung betina akan menunjukkan perilaku menggeleng-gelengkan kepalanya serta posisi membungkuk dan mengangkat ekor sehingga alat kelamin terlihat jelas. Deteksi masa estrus atau birahi penting untuk mengetahui kapan betina birahi perlu ditempatkan dengan jantan. Hal ini berguna untuk mengetahui waktu konsepsi sehingga dapat menyesuaikan nutrisi yang diperlukan untuk kebuntingan dan menentukan waktu beranak (Wodwicka-Tomaszewska dkk. 1991).



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 24. Perilaku birahi pada lutung betina

4.3.6 Aktivitas makan

Aktivitas makan lutung yang teramati yaitu sebesar 7,11% dari total aktivitas yang diamati. Aktivitas makan lutung dilakukan dengan cara duduk di atas tempat pakan sampai pakan tersebut hampir semuanya habis. Aktivitas makan pada satwa primata di alam lebih tinggi apabila dibandingkan dengan aktivitas makan di penangkaran, hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian Putra (1993) yang dilakukan di Cagar Alam Situ Patengan yang menyatakan bahwa persentase aktivitas makan pada surili (*Presbytis comata comata*) sebesar 29,98 %. Hasil pengamatan Duma (2007) yang dilakukan di Taman Nasional Sebangau mengatakan bahwa aktivitas makan kalawet (*Hylobates agilis albibarbis*) sebesar 41% dan nilai persentase makan ini merupakan nilai persentase aktivitas tertinggi apabila dibandingkan dengan aktivitas lainnya.

Ketersediaan pakan yang banyak terdapat di alam dan satwa dapat dengan bebas mendapatkannya, sehingga aktivitas makan satwa

primata di alam lebih besar daripada aktivitas makan satwa yang berada di penangkaran. Aktivitas makan lutung hanya dilakukan saat pemberian pakan, yaitu pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 14.30 WIB.



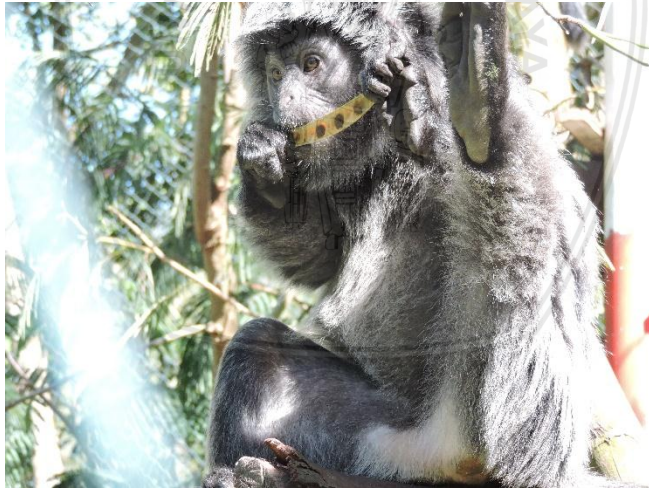
Gambar 25. Ilustrasi aktivitas makan lutung

Sutardi (1980), menyatakan suhu yang rendah akan menyebabkan nafsu makan bertambah dan begitu juga sebaliknya apabila suhu tinggi maka aktivitas makan akan menurun. Aktivitas makan tinggi dimaksudkan agar tubuh lutung dapat lebih banyak menghasilkan energi yang digunakan untuk lokomosi dan sebagainya. Lutung juga teramati memakan tanah. Individu yang memakan tanah yaitu Meti dan Maman. Namun, perilaku memakan tanah ini hanya teramati sebanyak satu kali selama pengamatan. Kehidupan lutung di alam ditemukan kebiasaan memakan tanah, hal ini terjadi karena untuk memenuhi kebutuhan mineral pada lutung (Pratiwi, 2008).



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 26. Aktivitas makan lutung (Samson)



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 27. Aktivitas makan lutung (Meti)

4.3.7 Aktivitas minum

Aktivitas minum merupakan salah satu aktivitas dengan persentase yang termasuk rendah, yaitu 2,20% dari total aktivitas yang diamati. Lutung minum dari wadah berupa aluminium yang telah disiapkan oleh *keeper*. Setiap seminggu dua kali juga ditambahkan multivitamin berupa bubuk ke dalam air minum lutung. Rendahnya tingkat persentase aktivitas minum lutung ini selaras dengan penelitian Pratiwi (2008) yang menyatakan bahwa total aktivitas minum dari semua aktivitas lutung perak di Pusat Penyelamatan Satwa Gadog adalah sebesar 3,87 %. Kandungan air dalam pakan yang cukup tinggi diperkirakan memenuhi kebutuhan air, sehingga lutung tidak banyak minum. Jenis pakan yang diberikan berupa sayuran segar yang mempunyai kadar air sekitar 80 % lebih.

Aktivitas minum primata di alam jarang ditemukan, biasanya hewan tersebut memakan jenis tanaman yang kadar air pakannya cukup tinggi, seperti umbut dan pandan hutan. Aktivitas minum pada lutung dilakukan dengan cara mendekatkan mulutnya pada air, kemudian air tersebut dihisap/disedot dengan menggunakan mulut dan lidahnya. Kedua tangan lutung memegang sisi dari tempat minum dan kadang-kadang tempat minumnya diangkat dengan kedua tangan, kemudian didekatkan dengan mulutnya untuk diminum. Posisi tubuh saat minum dilakukan dengan cara duduk dan membungkuk (Gambar 28). Aktivitas minum berlangsung sekitar 0,5 – 2 menit. Setiap individu memiliki nilai yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan tubuh yang diperlukan.



(Dokumentasi pribadi, 2017)

Gambar 28. Aktivitas minum lutung jawa

4.3.8 Aktivitas eliminasi

Aktivitas eliminasi yang meliputi defekasi dan urinasi memiliki nilai persentase sebesar 2,11% dan 4,24%. Urinasi adalah aktivitas membuang kotoran yang berbentuk cair. Aktivitas defekasi dan urinasi mulai dilakukan sejak pagi hari. Tingkah laku dan posisi tubuh lutung saat melakukan defekasi mirip seperti posisi ketika lutung melakukan urinasi, yaitu dilakukan dengan cara setengah duduk atau jongkok.

Aktivitas urinasi dan defekasi tertinggi dicapai pada sore hari pukul 15.00 WIB - 17.00 WIB. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Prayogo (2006), yang menyatakan bahwa aktivitas urinasi tertinggi terjadi pada pukul 08.00-10.00 WIB. Namun, hasil ini selaras dengan penelitian Anggraeni (2006) yang menyatakan bahwa aktivitas urinasi tertinggi pada walabi terjadi pada sore hari pukul 15.00 WIB – 16.00 WIB. Pratiwi (2008), menyatakan bahwa aktivitas urinasi lutung perak tertinggi terjadi pada siang hari.

Tingginya aktivitas urinasi lutung pada sore hari yang terjadi pada penelitian ini karena hasil metabolisme air yang diminum atau diperoleh pada waktu sebelumnya, yaitu waktu pemberian pakan pada pukul 14.30 WIB. Aktivitas urinasi dan defekasi tinggi pada sore hari karena sebelumnya aktivitas yang dilakukan adalah aktivitas makan. Konsumsi air yang terdapat dalam zat nutrisi pakan akan termetabolisme dan dikeluarkan lewat urine.

4.4 Preferensi Makan Lutung Jawa

Tanaman yang menjadi preferensi pertama lutung di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa adalah kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*) (Gambar 29). Tanaman kecubung gunung (*Brugmansia suaveolens*) berada pada tingkat kedua sebagai pakan yang disukai lutung. *Calliandra tetragona* atau kaliandra putih menjadi pilihan ketiga lutung dan telasih atau *Eupatorium odoratum* menjadi pilihan terakhir dari empat jenis daun yang diberikan. Church (1976) mengatakan bahwa hewan memiliki sifat seleksi yang cukup tinggi terhadap pakan yang tersedia, sehingga akan lebih banyak memakan jenis pakan yang paling disukainya.



(Forest & Kim, 2009)

Gambar 29. Kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*)



(Vibrans, 2017)

Gambar 30. Kaliandra putih (*Calliandra tetragona*)

Kelompok Samson menghabiskan rata-rata 5,92 kg pakan dalam satu hari, sementara kelompok Maman menghabiskan 4,5 kg pakan tiap harinya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam satu hari, individu pada kelompok Samson membutuhkan pakan sebanyak 1,18 kg dan individu pada kelompok Maman membutuhkan pakan hingga 1,5 kg.

Berdasarkan analisis kandungan nutrisi pada empat jenis daun yang dilakukan oleh Susanti (2004), daun dengan kandungan protein yang paling tinggi yaitu kaliandra merah dengan persentase 13,80% diikuti oleh kaliandra putih dengan persentase protein 13,54%. Kecubung gunung memiliki kandungan protein 4,36% dan telasih

2,70%. Kandungan lemak pada kedua jenis kaliandra juga tinggi apabila dibandingkan dengan telasih dan kecubung gunung, yaitu 6,90% pada kaliandra merah dan 6,42% pada kaliandra putih.

Kecubung gunung disukai oleh lutung karena kandungan airnya yang tinggi. Persediaan air satwa sebagian besar diperoleh dari pakannya, hal ini dibuktikan dengan aktivitas minum lutung yang rendah dengan nilai 2,20%. Rendahnya nilai ini karena lutung sudah mendapatkan air yang cukup dari pakan yang diberikan. Selain itu, kecubung gunung juga memiliki kandungan energi yang tinggi dengan nilai 12,726 Kcal/kg (Susanti, 2004).

Kecubung gunung (*B. suaveolens*) memiliki kadar protein tinggi dengan persentase 28,67% sementara kaliandra merah memiliki kandungan protein kasar sebesar 5,13%. Kadar serat tinggi dimiliki oleh kaliandra yaitu 19,17%, sementara serat pada kecubung termasuk rendah dengan persentase 1,81% (Susanti, 2004).

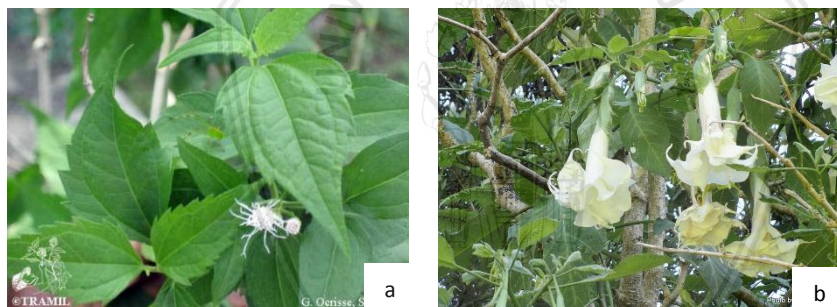
Lutung jawa merupakan monyet pemakan daun (*colobin*) yang memiliki ciri khas organ pencernaan khusus. Perut *colobin* terbagi menjadi 4 bagian, yaitu dua bagian besar, diikuti oleh bagian lambung yang berbentuk pipa memanjang. Usus belakang meliputi kantung kolon (besar dan panjang) dan *cecum* (Edwards dkk., 1997). Hal tersebut menyebabkan permukaan lambung menjadi lebih luas dan mengandung bakteri yang mampu mencerna serat kasar lebih banyak dibandingkan spesies berperut tunggal lainnya (Miller & Fowler, 2003). Serat kasar terdiri atas selulosa dan hemiselulosa. Selulosa dan hemiselulosa adalah komponen dalam dinding sel tanaman yang tidak dapat dicerna oleh hewan-hewan berperut tunggal (*monogastric*) (Tillman dkk., 1983).

Tumbuhan yang memiliki kandungan energi paling tinggi yaitu kecubung gunung dengan nilai 12,726 Kcal, sementara kaliandra memiliki kandungan energi 2861 Kcal. Energi digunakan untuk melakukan berbagai aktivitas dan menghasilkan panas tubuh. Energi juga berperan dalam gerak otot dan perkembangan pada hewan muda. Lutung jawa merupakan satwa homoioterm, yaitu hewan yang dapat mengatur temperatur tubuhnya konstan dan karena temperatur lingkungannya selalu lebih rendah dari temperatur tubuhnya, maka akan selalu ada panas yang hilang dari tubuhnya ke lingkungan sekelilingnya sehingga panas diperlukan untuk memelihara temperatur tubuhnya. Panas tubuh yang timbul akibat proses

metabolisme digunakan untuk memenuhi kebutuhan ini (Tillman dkk., 1983).

Bagian tumbuhan yang disukai lutung adalah daun muda. Menurut Vermeulen dkk. (2001), daun muda merupakan daun dengan tingkat konsumsi dari lutung jawa yang tertinggi. Hal ini dikarenakan, daun muda mengandung lebih banyak protein serta lebih mudah dicerna dibandingkan dengan bagian lainnya. Berdasarkan kandungan nutrisinya, daun tumbuhan, terutama daun-daun muda memiliki kandungan protein yang paling baik sehingga dapat menjadi pakan utama dan memenuhi kebutuhan pemakan terutama dari nutrisinya. Lutung lebih menyukai daun dengan pucuk-pucuk muda karena pada daun ini sedikit mengandung lignin dan tanin daripada daun yang sudah tua.

Menurut Rothman dkk. (2011) bahwa daun muda yang dimakan oleh monyet-monyet di Taman Nasional Kibale, Uganda memiliki kandungan protein yang tinggi, berkisar 22% - 47%. Demikian pula menurut Tangendjaja dkk. (1992) kandungan daun muda pada *kaliandra merah* dapat mencapai 39%.



Gambar 31. Daun pakan lutung : (a) *Eupatorium odoratum* atau telasih (Ocrisse & Martin, 2015) (b) *Brugmansia suaveolens* atau kecubung gunung (Bendle, 2017)

Tabel 1. Preferensi Pakan Lutung

Jenis Tumbuhan Pakan	Samson		Nyi Bagong		Meti		Mumun		Rina		Maman		Rinda		Oat		Rank.
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
Kaliandra merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kaliandra putih (<i>Calliandra tetragona</i>)	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3
Telasih (<i>Eupatorium odoratum</i>)	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Kecubung gunung (<i>Brugmansia suaveolens</i>)	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2

UNIVERSITAS BRAWIJAYA





BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Lutung Jawa merupakan satwa diurnal, yaitu satwa yang aktif pada pagi hari hingga sore hari. Pergerakan yang dilakukan lutung dikarenakan suhu udara dingin sehingga lutung perlu melakukan lokomosi atau pergerakan untuk meningkatkan suhu tubuhnya selain untuk mencari makan. Aktivitas lain yang dilakukan selain lokomosi yaitu aktivitas *grooming*, agonistik, istirahat, seksual, makan, minum, defekasi dan urinasi. Aktivitas dengan tingkat tertinggi yaitu 43,58% dari total seluruh aktivitas yang dilakukan. Aktivitas makan lutung hanya dilakukan saat pemberian pakan, yaitu pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 14.30 WIB. Pakan yang dipilih lutung pertama kali oleh lutung adalah kaliandra merah (*C. calothyrsus*) dan kecubung gunung (*B. suaveolens*) diikuti oleh kaliandra putih (*C. tetragona*) dan telasih (*E. odoratum*).

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan adalah pengamatan terhadap bagian tumbuhan yang paling disukai dan identifikasi kandungan gizi pada tiap bagian tersebut. Penelitian mengenai hubungan sosial antar individu (seksual dan *grooming*) juga dapat dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai strata dalam suatu kelompok lutung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 2010. **Teknik Pengelolaan Satwa Liar**. IPB Press. Bogor.
- Altmann, J. 1974. Observational Study of Behaviour: Sampling Methods. *Behaviour* 49:227-267.
- Ambarwati, R. 1999. **Studi Perbandingan Perilaku Harian Lutung Hitam (*Trachypithecus auratus*) di Kebun Binatang Surabaya dan Taman Nasional Baluran**. Biologi MIPA UNAIR. Surabaya. Skripsi.
- Arora, S.P. 1989. **Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bendle, P. 2017. *Brugmansia* sp. (Angel's trumpet). <https://www.terrain.net.nz/friends-of-te-henui-group/weeds/datura-angel-s-trumpet-brugmansia-candida.html>. Diakses 2 Maret 2018.
- Brandon-Jones D. 1995. A revision of the Asian pied leaf-monkeys (Mammalia: Cercopithecidae: superspecies *Semnopithecus auratus*), with a description of a new subspecies. *Raffles Bulletin of Zoology* 43:3-43.
- Chalmers, N. 1979. **Social Behaviour in Primates**. Edward Arnold. London.
- Church, D.C. 1976. **Digestive Physiology and Nutrition of Ruminant. Vol 1. Digestive Physiology**. 2nd Edition. Metropolitan Point. Portland.
- Duma, Y. 2007. **Kajian habitat, tingkah laku, dan populasi kalawet (*Hylobates agilis albibarbis*) di Taman Nasional Sebangau Kalimantan Tengah**. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tesis.
- Doran-Sheehy DM, Greer D, Mongo P, & Schwindt D. 2004. Impact of ecological and social factors on ranging in western gorillas. *Am J Primatology* 64:207-222.
- Edwards, M.S, S.D. Crissey & O.T. Offedal. 1997. **Leaf Eating Primates: Nutrition and Dietary Husbandry**. Nutrition Advisory Group. San Diego.
- Fleagle, J.G. 1978. **Locomotion, Posture, and Habitat Utilization in Two Sympatric Leaf-Monkey (*Presbytis obscura* and *P.***

melalophos) in Conference of Arboreal Folivores. Fort Royal. Virginia.

Fuadi, Zainal, D. 2008. **Perbandingan Aktivitas Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) di Pusat Penyelamatan Satwa (PPS) Petungsewu dan Suaka Marga Satwa Dataran Tinggi Hyang.** Jurusan Biologi. Universitas Islam Negeri Malang. Skripsi.

Forest & Kim Starr. 2009. Calliandra (*Calliandra calothyrsus*). Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. <https://www.feedipedia.org/>. Diakses 27 Februari 2018.

Hoff M.P & Maple T.L. 1982. **Gorilla Behavior.** Van Nostrand Reinhold Company. New York.

Irawan, Adhi. 2011. **Aktivitas Tingkah Laku Harian Lutung Merah Jantan (*Presbytis rubicunda*) pada Siang Hari di Penangkaran.** Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi.

IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2008. *Trachypithecus auratus*. The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>. Diakses 29 Juni 2017.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 2017. Preferensi. <https://kbbi.web.id/>. Diakses 28 Agustus 2017.

Kurniawan, Iwan. 2012. **Kajian Morfometri Untuk Penyusunan Kunci Determinasi Umur Lutung Jawa *Trachypithecus auratus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1812) Di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa, Jawa Timur.** Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Tesis.

Lita, Henny. 2002. **Studi Perbandingan Perilaku Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus auratus*) di Tahura R. Soeryo (Cangar) dan Kebun Binatang Surabaya.** Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Brawijaya. Skripsi.

Masyud B. 1995. **Pengantar Biologi Reproduksi Pada Satwaliar.** Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.

Martin P. & Bateson P. 1986. **Measuring Behaviour: An Introducing Guide.** Cambridge University Press. United Kingdom.

- Mason G. & Rushen J. 2006. **Stereotypic Animal Behaviour Fundamentals and Application to Welfare**, 2nd edition. Cromwell Pr. Trowbridge. United Kingdom.
- Miller, Eric & Murray E. Fowler. 2003. **Zoo and Wild Animal Medicine "Other Primates excluding Great Apes"**. Elsevier. Missouri.
- Napier, J.R. & P.H. Napier. 1967. **A Handbook of Living Primates: Morphology, Ecology, and Behaviour of Nonhuman Primates**. Academic Press. London.
- Nijman V., & Jatna Supriatna. 2008. The IUCN Red List of Threatened Spesies. [http:// www. iucnredlist. org](http://www.iucnredlist.org). Diakses 2 Februari 2018.
- Nursal, Ikbal W. 2001. **Aktivitas Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*, Geoffroy 1812) di Pos Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat**. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi.
- Nurwulan, N. 2002. **Pola pemberian pakan lutung perak Kalimantan (*Trachypithecus villosus*) di Taman Margasatwa Ragunan**. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Laporan Magang.
- Ocrisse & Martin. 2015. *Eupatorium odoratum*. <https://www.naturalmedicinefacts.info/plant/eupatorium-odoratum.html>. Diakses 2 Maret 2018.
- Parakkasi, A. 1995. **Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia**. UI Press. Jakarta.
- Partasasmita, R. & Annas D. M. 2016. **Studi Kebutuhan Pakan Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus* E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1812) Betina pada Fase Akhir Rehabilitasi di Pusat Rehabilitasi Primata Jawa**. Prosiding Seminar Nasional MIPA. Jatinangor.
- Pratiwi, Ai, Nuri. 2008. **Aktivitas Pola Makan dan Pemilihan Pakan Pada Lutung Kelabu Betina (*Trachypithecus cristatus*, *raffles*1812) di Pusat Penyelamatan Satwa Gadog, Ciawi-Bogor**. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Prayogo, H. 2006. **Kajian tingkah laku dan analisis pakan lutung perak (*Trachypithecus cristatus*) di Pusat Primata Schmutzer**

- Taman Margasatwa Ragunan.** Program Studi Primatologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tesis.
- Putra, I.M.W.A. 1993. **Perilaku makan pada surili (*Presbytis comata comata* Desmarests, 1822) di Cagar Alam Situ Patengan Jawa Barat.** Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Padjadjaran. Bandung. Laporan Akhir.
- Rijksen, H.D. 1978. **A Field Study on Sumatran Orang Utan (*Pongo pygmaeus* Lesson 1827).** H. Veenmanzonen. Wagenigen.
- Roos, Christian, Ramesh B., Jatna S., John R. F., Colin G., Stephen D. N., Anthony B. R. & Russell A. M. 2014. An Updated Taxonomy and Conservation Status Review Of Asian Primates. *Asian Primates Journal* 4(1):2-38.
- Rowe N. 1996. **The Pictorial Guide to the Living Primates.** Pogonias Press. East Hampton. New York.
- Rothman, JM., Colin A., & Peter, J. 2011. Methods in Primate Nutritional Ecology. *International Journal of Primatology*. Springer Science 33(3):542-566.
- Santoso, N. 1992. Analisis Habitat dan Potensi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles 1821) di Pulau Tinjil. *Media Konservasi* V(1): 5-9.
- Sontono, D., Ana W., & Sekarwati S. 2016. Aktivitas Harian Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus sondaicus*) di Kawasan Taman Buru Kareumbi Jawa Barat. *Jurnal Biodjati* 1(1):39-47.
- Sophia RF. 1999. **Studi Variasi Penggunaan Waktu Berdasarkan Status Sosial Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles 1821) di Hutan Konservasi HTI PT. Musi Hutan Persada, Sumatera Selatan.** Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi.
- Sukandar, S. 2004. **Inventarisasi Flora dan Fauna di Cagar Alam Takokak.** Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Barat I. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Departemen Kehutanan. Bandung.
- Supriatna J. & Edy H.W. 2000. **Panduan Lapangan Primata Indonesia.** Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

- Susanti, P. 2004. **Studi Pengamatan Perilaku Kesukaan Makan Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) dan Kandungan Nutrisi Pakan di Taman Hutan Raya R. Soeryo (Cangar) Malang, Jawa Timur**. Universitas Airlangga. Skripsi.
- Sutardi, T. 1980. **Landasan Ilmu Nutrisi**. Jilid I. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suwelo, I.S. 1982. **Pola Pengelolaan Lutung (*P. cristata*) di Habitat Alamiahnya di Pulau Lombok NTB**. Direktorat Perlindungan dan Pengawetan Alam. Bogor.
- Suwono. 2006. **Analisis Habitat Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Terhadap Pelepasliaran Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*)**. Institut Pertanian Malang. Malang. Skripsi.
- Tangendjaja, B., Wina, E., Ibrahim, T., & Falmer, B., 1992. Kalandra (*Calliandra calothyrsus*) dan pemanfaatannya. Balai Penelitian Ternak dan The Australian Centre For International Agriculture Research. ACIAR 92:40-43.
- Tillman, A.D. H., Hartadi S., Lebdoesoekjojo S., Reksohadiprojo S., & Prawirokusumo. 1983. **Ilmu Makanan Ternak Dasar**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Tomaszewska, M.W., I.K. Utama & T.D. Chaniago. 1991. **Reproduksi, Tingkah Laku, dan Produksi Ternak di Indonesia**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Vermeulen I. A.D., Ridden D., & Baars. 2001. Activity Level and Spatial Use of Red Langurs (*Trachypithecus auratus pyrrhus*) at The Singapore Zoological Gardens. http://seaza.org/animal_husbandry. Diakses 28 Februari 2018.
- Widarteti., Ai Nuri P, Didit D, & Anita S T. 2009. Perilaku Harian Lutung (*Trachypithecus cristatus*, *raffles* 1812) di Penangkaran Pusat penyelamatan Satwa Gadog, Ciawi-Bogor. Bogor. LIPI. *Jurnal biodiversitas* 7(4):373-377.
- Wodwicka-Tomaszewska B, T.D. Chaniago, & I.K. Utama. 1991. **Reproduksi, Tingkah Laku, dan Produktivitas Ternak di Indonesia**. Gramedia. Jakarta.