

AKTIVITAS HARIAN
ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo pygmaeus*)
DI *Wildlife Rescue Centre* (WRC) YOGYAKARTA

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 Program Studi Biologi



disusun oleh:
Rizky Fahmi
11640046

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2018



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : 214/UIN.02/D.ST/PP.01.1/05/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di
Wildlife Rescue Centre (WRC) Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Rizky Fahmi
NIM : 11640046
Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Mei 2018
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Najda Rifqiyati, S.Si, M.Si
NIP.19790523 200901 2 008

Penguji I

M. Ja'far Luthfi, Ph.D
NIP.19741026 200312 1 001

Penguji II

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001

Yogyakarta, 31 Mei 2018

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Murtono, M.Si

NIP.19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rizky Fahmi

NIM : 11640046

Judul Skripsi : Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam ilmu sains dan teknologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Mei 2018

Pembimbing

Najda Rifayati, S.Si., M.Si.

NIP. 19790523 200901 2 008



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rizky Fahmi

NIM : 11640046

Judul Skripsi : Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta


sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam ilmu sains dan teknologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Mei 2018

Pembimbing


M. Ja'far Luthfi, Ph.D.

NIP. 19741026 200312 1 001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Fahmi
NIM : 11640046
Prodi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

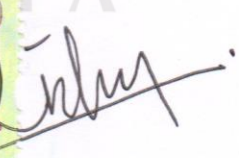
Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 23 Mei 2018

Yang Menyatakan,




Rizky Fahmi
NIM. 11640046

MOTTO

“Kebaikan satu-satunya adalah pengetahuan dan kejahatan satu-satunya adalah kebodohan”

~ Socrates ~

“Kita harus menjadi perubahan yang ingin kita lihat di dunia”

~ Mahatma Gandhi ~

“Kalau kamu bisa melakukan sesuatu yang baik untuk semua orang, orang tidak pernah menanyakan apa agamamu”

~ Gus Dur ~

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk

Kedua Orangtua,

kakak-kakakku dan adikku

Almamater Prodi Biologi UIN Sunan Kalijaga



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ
وَاصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. (أما بعد)

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan rahmat dan kehendak-Nya penulisan skripsi yang berjudul **Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) Di Wildlife Rescue Centre (WRC) Yogyakarta** dapat terselesaikan. Penelitian ini merupakan langkah awal dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan.

Penulis menyadari banyak memiliki kekurangan dalam menyusun skripsi ini. Namun atas dukungan, bantuan dan doa dari berbagai pihak skripsi ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Oleh karenanya dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Erny Qurotul Ainy M. Si., selaku Kepala Program Biologi yang telah bekerja keras untuk kemaslahatan mahasiswa dan Program Studi Biologi.
3. Ibu Ika Nugrahaeni Ari Martiwi M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dan dukungan selama masa kuliah.
4. Ibu Najda Rifqiyati M. Si., dan Bapak M. Ja'far Luthfi, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu sabar menuntun dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

5. Bapak M. Ja'far Luthfi, Ph.D. dan Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M. Si. selaku dosen penguji atas masukan, kritik, dan saran yang diberikan demi kesempurnaan naskah skripsi.
6. Seluruh Dosen Prodi Biologi atas ilmu yang telah diberikan.
7. Kedua orang tua, Ayahanda M. Mutholib (Alm.) dan Ibunda Suwilah, Kakak-kakakku Mas Nasir dan Mbak Yuyun serta Adikku Zaka yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, doa dan kasih sayang.
8. Wanita terkasih Herina Istanto yang selalu memberikan motivasi dan dukungan yang tidak ada habisnya.
9. Kawan-kawan seperjuangan Mahasiswa Biologi angkatan 2011 yang telah memberikan pengalaman dan keceriaan selama menimba ilmu bersama.
10. Pihak *Wildlife Rescue Center* (WRC) Yogyakarta, terutama Mas Wisman dan Mas Randy yang membantu selama masa penelitian, dan memberikan informasi yang penulis butuhkan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan meskipun penelitian ini jauh dari kesempurnaan.

Yogyakarta, 25 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Taksonomi dan Morfologi Orangutan	6
B. Perilaku Orangutan	8
C. Habitat dan populasi Orangutan	13
D. Konservasi <i>Ex situ</i>	14
E. <i>Wildlife Rescue Centre</i> (WRC) Yogyakarta	15
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. Waktu dan Tempat	16
B. Alat dan Bahan	16
C. Obyek Penelitian	16
D. Metode Pengambilan Data	17
E. Perhitungan Data	19
F. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
BAB V PENUTUP	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	35
CURRICULUM VITAE	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Individu objek penelitian	21
2. Kandang Orangutan di WRC Yogyakarta	21
3. Diagram persentase aktivitas harian individu objek penelitian	22
4. Diagram durasi aktivitas individu objek penelitian	22
5. Diagram frekuensi aktivitas individu objek penelitian	23
6. Pemberian vitamin	24
7. Pemberian makan Orangutan	25
8. Boni beristirahat duduk di lantai kandang	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.	Halaman
1. Tally Sheet Perilaku Harian Orangutan Boni	39
2. Tally Sheet Perilaku Harian Orangutan Ucokwati	48
3. Tally Sheet Perilaku Harian Orangutan Mungil	56



Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta

Rizky Fahmi

11640046

Abstrak

Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) merupakan spesies terancam punah yang populasinya semakin menurun, peyelamatan dan penangkaran orangutan perlu dilakukan untuk melestarikan Orangutan kalimantan. Aktivitas Orangutan di penangkaran perlu diperhatikan guna mengetahui keadaan Orangutan. Penelitian mengenai aktivitas harian orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta bertujuan untuk mengetahui aktivitas harian, persentase, frekuensi dan durasi dari masing-masing aktivitas yang dilakukan oleh Orangutan objek penelitian. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode *focal animal sampling* pada 3 ekor orangutan yang berada dalam kandang penangkaran dengan luas 28 m². Penelitian dilakukan selama 8 jam (480 menit) dalam sehari dan mendapatkan aktivitas paling dominan berturut-turut adalah istirahat, makan dan pergerakan. Aktivitas yang dilakukan oleh orangutan dengan persentase aktivitas tertinggi secara berturut-turut berdasarkan usia dari yang tertua yaitu Boni dengan persentase istirahat 75,98 % dan pergerakan 8,4 % kemudian Ucokwati dengan persentase makan 15,35 % dan Mungil dengan persentase sosial 10,56 % dan aksi sendiri 8,47 %. Aktivitas lain seperti membuat sarang dan aktivitas seksual tidak diamati pada penelitian ini. Perilaku orangutan di WRC Yogyakarta masih sesuai dengan perilaku Orangutan liar dengan tiga perilaku yang dominan (istirahat, makan dan pergerakan).

Kata kunci : Aktivitas harian, Orangutan kalimantan, *Wildlife Rescue Centre*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan keanekaragaman spesies primata, dimana 20 % spesies primata dunia dapat ditemukan di negara kepulauan ini. Salah satu dari spesies primata tersebut adalah orangutan, satu-satunya spesies kera besar yang dapat ditemukan di Asia. Saat ini populasi orangutan yang tersisa hanya terdapat di Pulau Sumatra dan Kalimantan, dan populasi orangutan di kedua pulau tersebut telah dibedakan menjadi dua spesies yaitu orangutan Sumatra (*Pongo abelii*) dan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) (Supriatna dan Wahyono, 2000).

Menurut Suhud dan Saleh (2007) jumlah populasi orangutan liar telah menurun secara kontinyu dalam beberapa dekade terakhir akibat semakin berkurangnya hutan-hutan dataran rendah dan masih terjadinya perburuan dan perdagangan orangutan. Salah satu upaya untuk mencegah kepunahan satwa langka adalah dengan memelihara individu-individu alami dalam kondisi terkendali dan dibawah pengawasan manusia yang dikenal dengan konservasi *ex situ*. Saat ini populasi orangutan di habitatnya mengalami penurunan drastis, diperkirakan dalam kurun 10 tahun terakhir ini populasi tersebut telah menyusut 30 % hingga 50 % (Enviromental Investigation Agency, 1998).

Menurut Wich *et al.*, (2008) perkiraan jumlah individu orangutan Sumatra sekitar 12.770 individu pada tahun 1997 dan pada tahun 2004

jumlah ini menurun menjadi sekitar 7.500 individu. Perkiraan terakhir pada tahun 2008 jumlah populasi sekitar 6.600 individu. Jumlah populasi orangutan Kalimantan diperkirakan sekitar 54.000 pada tahun 2008.

Orangutan Kalimantan terdaftar dalam red list book IUCN (International Union for Conservation of Nature), dengan status terancam punah. Sementara itu CITES (Convention on International Trade of Endangered Species of Fauna and Flora/Konservasi tentang Perdagangan International Satwa dan Tumbuhan) telah mengkategorikan orangutan Kalimantan dalam kelompok Appendix I di Indonesia sejak tahun 1990 yaitu daftar tentang perlindungan seluruh spesies tumbuhan dan satwa liar yang terancam dari segala bentuk perdagangan (Chairul *et al.*, 2007).

Berbagai usaha penegakan hukum perlindungan orangutan dilakukan oleh pemerintah untuk menyelamatkan keberadaan orangutan. Salah satunya adalah dengan jalan menangkap para pemburu, penyelundup dan pemelihara ilegal orangutan, serta menyita orangutan yang mereka miliki. Usaha ini berharga bagi pemulihan kondisi populasi orangutan, karena diharapkan mampu menciptakan efek jera bagi pelanggar hukum tersebut. Selain itu orangutan sitaan tersebut memiliki potensi untuk dilepas-liarkan kembali (Meijaard *et al.*, 2001).

Akan tetapi walaupun program rehabilitasi dan re-introduksi orangutan sitaan ini telah berjalan lebih dari 20 tahun, program tersebut masih tetap mendapatkan banyak kritikan yang meragukannya. Alasan yang mendasari kritik-kritik tersebut adalah kecilnya tingkat keberhasilan dari program

rehabilitasi dan re-introduksi, serta besarnya biaya operasional yang harus dikeluarkan. Hal ini terjadi sebagai akibat dari minimnya pemantauan pada orangutan rehabilitan tersebut, sehingga evaluasi terhadap prosedur dan metode rehabilitasi jarang dilakukan, serta menjadi kurang tepat. Padahal pemantauan orangutan rehabilitan sangat dibutuhkan bagi program rehabilitasi. Karena hasil pemantauan tersebut nantinya digunakan untuk menilai tingkat adaptasi orangutan rehabilitan di habitat barunya yang menjadi salah satu indikator keberhasilan dari program ini (Meijaard *et al.*, 2001).

Keterancaman populasi orangutan Kalimantan di alam memerlukan upaya konservasi baik secara *in situ* maupun *ex situ* agar keberadaan orangutan Kalimantan tetap lestari. Salah satu lembaga konservasi *ex situ* yang memelihara dan merehabilitasi orangutan Kalimantan adalah *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta. Jika mengacu pada pasal 10 dan pasal 11 Menteri Kehutanan P.53/Menhut-II/2006 *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta juga dapat dikategorikan sebagai Pusat Penyelamatan Satwa dan Pusat Rehabilitasi Satwa. *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta memiliki program utama yaitu rehabilitasi dan pemeliharaan satwa terutama orangutan yang salah satu tujuannya yaitu melepasliarkan orangutan yang memiliki kesempatan untuk kembali ke habitat aslinya. (Fitria, 2016)

Penelitian mengenai aktivitas harian orangutan di penangkaran perlu dilakukan untuk melihat kemampuan adaptasi dari orangutan, karena tingkah laku merupakan salah satu cara satwa untuk beradaptasi dengan perubahan

lingkungan. Penelitian ini juga dapat memberikan informasi kepada pihak terkait dalam memberikan kebijakan perawatan satwa yang lebih baik.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas harian orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?
2. Bagaimana persentase masing-masing perilaku yang dilakukan oleh orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?
3. Bagaimana frekuensi masing-masing perilaku yang dilakukan oleh orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?
4. Berapa lama waktu (durasi) masing-masing perilaku yang dilakukan oleh orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas harian orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?
2. Mengetahui persentase masing-masing perilaku yang dilakukan oleh orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?
3. Mengetahui frekuensi masing-masing perilaku yang dilakukan oleh orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?

4. Mengetahui waktu (durasi) masing-masing perilaku yang dilakukan oleh orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di kandang rehabilitasi *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk ilmu pengetahuan dan sebagai dasar informasi terkini untuk penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas harian orangutan Kalimantan di kawasan konservasi eksitu pada umumnya dan pihak *Wildlife Rescue Centre* (WRC) Yogyakarta khususnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Aktivitas harian yang dilakukan Orangutan di WRC Yogyakarta adalah aktivitas makan, aksi sendiri, sosial, bergerak, dan istirahat.
2. Persentase aktivitas Orangutan paling tinggi di WRC Yogyakarta adalah Boni lebih dominan istirahat (75,98 %). Ucokwati lebih banyak melakukan aktivitas makan (15,35 %). Mungil lebih sering melakukan aktivitas sosial (10,56 %).
3. Frekuensi aktivitas Orangutan di WRC Yogyakarta paling tinggi adalah Boni melakukan aktivitas istirahat (44 kali), bergerak (33 kali) dan makan (12 kali). Mungil lebih sering melakukan aktivitas sosial (11 kali) dan aksi sendiri (9 kali).
4. Rata-rata durasi aktivitas Orangutan di WRC Yogyakarta paling lama adalah Ucokwati makan (10,57 menit) dan istirahat (9,42 menit). Mungil aksi sendiri (4,56 menit), sosial (4,55 menit) dan pergerakan (1,5 menit).
5. Semakin tua umur orangutan maka persentase perilaku istirahat semakin besar dan semakin muda umur orangutan maka perilaku sosial lebih tinggi.

B. Saran

1. Perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perilaku Orangutan di WRC Yogyakarta, terutama aktivitas seksual dan bersarang.
2. Pembuatan kandang yang menyerupai habitat asli diperlukan untuk menjaga sifat dan perilaku alami dari Orangutan.

3. Untuk menjaga agar konservasi tetap berlanjut, maka sebaiknya jantan dan betina dijadikan dalam satu area.



DAFTAR PUSTAKA

- Altmann, J. (1974). Observational Study of Behavior: Sampling Methods. *Behaviour* 30, 227-267.
- Alikodra, H. S. (2002). *Pengelolaan Satwa Liar Jilid I*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Chairul, S., Yuwono, E. H., Susanto, P., Andayani, N., Prasetyo, D., & Utami, S. S. (2007). *Petunjuk Teknis Penanganan Konflik Manusia-Orangutan di dalam dan Sekitar Perkebunan Kelapa Sawit*. Jakarta: WWF Indonesia.
- Chalmers, N. (1980). *Social behaviour in primates*. Baltimore: University Park Press.
- Cunningham, D., Forsythe, C. & Jeannette, P. (1988). A Report of Behavioural Lateralization in An Infant Orangutan (*Pongo pygmaeus*). *Primates*, 30, 249 - 253.
- Delgado, R. A. & Van Schaik, C. P. (2000). The Behavioral Ecology and Conservation of the Orangutan (*Pongo pygmaeus*) : A Tale of Two Islands. *Evolutionary Anthropology*, 9, 201-218.
- Dephut. (2007). *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia 2007 – 2017*. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Dewi, B. S. (2006). *Proceeding Indonesia Scientific Meeting : A Nutritional Content Analyses of Supply Food on Infant-Child Rehabilitating Orangutan at Tanjung Puting National Park. Central Borneo. Indonesia*. Hiroshima, Japan.
- Environmental Investigation Agency. (1998). *The Politics Of Extinction, The Orangutan Crisis, The Destruction Of Indonesia's Forests*. Kenilworth: Emmerson Press.
- Fagen, R. (1981). *Animal Play Behavior*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Fagen, R. (1993). *Primate Juveniles and Primate Play, Juvenile Primates, Life History, Development, and Behavior*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Fitria, N. (2016). Pola Lokomosi Dalam Aktivitas Bergerak Orangutan Kalimantan (*Pongo Pygmaeus Pygmaeus* Linnaeus, 1760) Di *Wildlife*

Rescue Centre (WRC) Yogyakarta. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Galdikas, B. M. F. (1978). *Adaptasi Orangutan di Suaka Tanjung Puting Kalimantan Tengah*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Galdikas, B. M. F. (1984). *Adaptasi Orangutan di Suaka Tanjung Puting Kalimantan Tengah*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Groves C. 2001. Primate taxonomy. Smithsonian Inst Pr. 350 p.

Johnson, J., Thorstrom, R. & Mindell, D. (2007). Systematics and Conservation of the Hook-Billed Kite Including the Island Taxa from Cuba and Grenada. *Animal Conservation*, 10, 349-359.

Kuncoro, P. (2004). Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Linnaeus, 1760) Rehabilitan di Hutan Lindung Pegunungan Meratus, Kalimantan Timur. [Skripsi]. Bali: Universitas Udayana.

Kuncoro, P. Sudaryanto, & Yuni, L. E. (2004). Perilaku dan Jenis Pakan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Linnaeus, 1760) di Kalimantan. *Jurnal Biologi XI*, 2, 64-69.

MacFarland, D. (1993). *Animal Behaviour*. England: Longman Scientific and Technical.

MacKinnon, J. R. (1974). The Behaviour and Ecology of Wild Orangutan (*Pongo pygmaeus*). *Animal Behavior*, 22, 3-74.

Maple, T. L., Wilson, M. E., Zucker, E. L. & Wilson, S. F. (1978). Notes on The Development of A Mother Reared Orangutan: the first six months. *Primates*, 19, 593-602.

Maple, T. L. (1980). *Orangutan Behavior*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Mawarda, A. P. (2010). Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) dalam Konservasi *Ex-Situ* di Kebun Binatang Surabaya. [Skripsi]. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.

Meijaard, E., Rijksen, H.D. & Kartikasari, S.N. (2001). *Di Ambang Kepunahan! Kondisi Orangutan Liar di Awal Abad ke-21*. Jakarta: The Gibbon Foundation Indonesia.

Morrogh-Bernard, H., Husson, S., McLardy, C. (2002, Februari). *Orangutan Data Collection Standardisation*. Diakses 11 Agustus 2017, dari <http://www.aim.uzh.ch/de/research/orangutannetwork/sfm.html>

- Nikmaturrayan, Widyastuti, S. K. & Soma, I. G. (2013). Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di Bali safari and Marine Park, Gianyar. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2 (5), 496-503.
- Paterson, J. D. (1992). *Primate Behavior, An Exercise Workbook*. Illionis: Waveland Press Inc.
- Rahayu, T. (2015). Perlindungan hukum terhadap satwa dari perdagangan liar (Studi pada *Wildlife Rescue Centre*, Pengasih Kulon Progo Yogyakarta). [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Rijksen, H. D. (1978). A Fieldstudy on Sumatran Orangutans (*Pongo pygmaeus abelii* Lesson 1827) Ecology, Behaviour and Conservation. [Desertasi]. Wageningen: Universitas Wageningen.
- Rijksen, H. D., Meijaard, E. (1999). *Our Vanishing Relative: The Status of Wild Orangutans at The Close The Twentieth Century*. Wageningen: A Tropenbos Foundation.
- Simanjuntak, C. N. (1998). Perilaku Harian Anak Orangutan (*Pongo pygmaeus*) di Katambe, Taman Nasional Gunung Leuser, Aceh Tenggara. *Jurnal Primatologi Indonesia*, 2, 30-33
- Sinaga, T. (1992). Studi Habitat dan Perilaku Orangutan (*Pongo pygmaeus abelii*) di Bahorok Taman Nasional Gunung Leuser. [Thesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sofyan, H. Pudyatmoko, S. & Imron, M. A. (2013). Perilaku dan Jelajah Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelli* lesson, 1827) Rehabilitan di Kawasan Cagar Alam Hutan Pinus Jantho, Aceh Besar. *Jurnal Ilmu kehutanan VII*, 1, 10-11.
- Suhud, M. & Saleh, C. (2007). *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Habitat Orangutan*. Jakarta: WWF-Indonesia.
- Supriatna, J. & Wahyono, E. H. (2000). *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Van Hoeve, W. (1996). *Ensiklopedia Indonesia Seri Fauna*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wardiningsih, S. D. Satrapradja, S. Adisoemarto, & Rifai, M. A. (1992). *Khazanah Flora dan Fauna Nusantara*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Wich, S. A, Meijaard, E., Marshall, A. J., Huson, S., Ancrenaz, M., Robert, C. L., van Schaik, C. P., Sugardjito, J., Simorangkir, T., Kathy, T. H.,

Doughty, M., Supriatna, J., Dennis, R., Gumal, M., Knott, C. D., & Singleton, I. (2008). Distribution and conservation status of the orangutan (*Pongo* spp) on Kalimantan and Sumatera: how many remain? *Oryx*, 43 (3), 329-339.

Zuhra, R., Farajallah, D. P., & Iskandar, E. (2009). Aktivitas Makan Orangutan (*Pongo pygmaeus*) di Pusat Primata Schmutzer, Jakarta. *Jurnal Primatologi Indonesia*, 6, 21-26.

