

**AKTIVITAS HARIAN ORANGUTAN LIAR (*Pongo abelii* Lesson 1827)
DI CAGAR ALAM DOLOK SIBUAL-BUALI, SUMATERA UTARA
(Daily Activities of Wild Orangutans (*Pongo abelii* Lesson 1827) in Dolok Sibual-buali
Nature Reserve, North Sumatra)**

Oleh / By :

Wanda Kuswanda dan/and Sugiarti

ABSTRACT

*The research was aimed to study main daily activities of wild orangutans (*Pongo abelii* Lesson 1827) base on different age and sex classes to be used for a basic step on nature reserve management and sumatran orangutan conservation. Data about orangutans daily activities were collected by using the focal animal sampling method with three periodic observations each day. They were morning (from 06:00 to 10:00 am), midday (from >10:00 am to 02:00 pm) and afternoon (from >02:00 to 06:00 pm). The main activities observation were limited to feeding, moving, resting, social and nesting activity. In the morning, duration of orangutans activities was dominated more for feeding that was 34.31 % with highest activity frequentness in adult females. In midday was for social activity that was 42.36 % with highest activity frequentness in adult males, and in afternoon, it was for moving that was 34.03% with highest activity frequentness in sub adult males. Sinaga (1992) stated that daily activities of wild orangutans in Bohorok generally was used for feeding, nesting and moving activity. Duration time of orangutans activity are related to its age-sex classes but frequent activity was not related with orangutans age-sex classes.*

Key words : Orangutans, daily activity, Dolok Sibual-buali Nature Reserve

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai aktivitas harian orangutan liar (*Pongo abelii* Lesson 1827) menurut kelas umur sebagai bahan acuan dalam pengelolaan cagar alam dan konservasi orangutan Sumatera. Pengumpulan data aktivitas harian orangutan menggunakan metode *focal animal sampling* yang dibagi pada tiga periode waktu pengamatan, yaitu pagi hari (06.00-10.00 WIB), siang hari (>10.00-14.00 WIB), dan sore hari (>14.00-18.00 WIB). Aktivitas yang diamati dibatasi pada aktivitas makan, bergerak, istirahat, sosial, dan membuat sarang. Pada pagi hari alokasi penggunaan waktu aktivitas harian orangutan paling banyak digunakan untuk makan, sebesar 34,31 % dengan frekuensi aktivitas tertinggi pada betina dewasa; siang hari untuk aktivitas sosial, sebesar 42,36 % dengan frekuensi aktivitas tertinggi pada jantan dewasa; dan sore hari untuk aktivitas bergerak, sebesar 34,03 % dengan frekuensi aktivitas tertinggi pada jantan dewasa. Sinaga (1992) menyatakan bahwa aktivitas harian orangutan secara umum digunakan untuk makan, bergerak, dan membuat sarang. Alokasi penggunaan waktu pada aktivitas harian orangutan berhubungan dengan kelas umurnya sedangkan frekuensi aktivitas harian tidak berhubungan dengan kelas umur orangutan.

Kata kunci : Orangutan, aktivitas harian, Cagar Alam Dolok Sibual-buali

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyebaran orangutan di Indonesia hanya terdapat di Sumatera dan Kalimantan. Perbedaan morfologis kedua jenis orangutan ini dapat dikenal dari perawakannya, khususnya struktur rambut. Menurut Meijaard *et.al.* (2001), jenis orangutan dari

Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) berambut pipih dengan kolom pigmen hitam yang tebal di tengah, sedangkan dari Sumatera (*Pongo abelii*) berambut lebih tipis, membulat, dan kolom pigmen lebih gelap.

Populasi orangutan saat ini yang hidup di habitat alaminya terus menurun akibat perburuan dan perusakan habitat oleh berbagai aktivitas manusia. Di Sumatera,

habitat orangutan semakin menyempit dan hanya tinggal di beberapa kawasan konservasi, terutama di Sumatera bagian utara. Penyempitan habitat ini telah mempengaruhi kemampuan orangutan untuk melangsungkan hidupnya karena orangutan memerlukan daerah jelajah yang luas untuk memenuhi kebutuhan pakan karena produksi buah-buahan yang bersifat musiman. Sinaga (1992) menyatakan bahwa kegiatan eksploitasi kayu, konversi hutan, transmigrasi, pengeringan lahan, dan pembukaan jalan telah menyebabkan luas daerah jelajah dan potensi makanan orangutan semakin berkurang. Hal ini dapat membuat orangutan bermigrasi sehingga kondisi ini akan berpengaruh buruk terhadap kehidupan sosial dan perkembangbiakannya. Banyaknya orangutan imigran pada habitat yang sempit kemungkinan besar akan mengganggu tatanan sosial dan aktivitasnya untuk dapat bertahan hidup.

Untuk itu, kegiatan konservasi orangutan pada habitat alami yang tersisa, seperti di daerah dataran tinggi Cagar Alam Dolok Sibual-buali harus mendapat perhatian serius untuk dapat menghambat laju kepunahan lokal orangutan. Salah satu aspek yang penting untuk menyusun teknik konservasi orangutan secara *in-situ* adalah aspek aktivitas hariannya. Informasi aktivitas harian sangat diperlukan untuk merumuskan rencana pengelolaan populasi orangutan bagi kepentingan konservasi.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai aktivitas harian orangutan liar menurut kelas umur sebagai bahan acuan dalam pengelolaan cagar alam dan konservasi orangutan Sumatera, khususnya di Cagar Alam Dolok Sibual-buali.

II. METODOLOGI

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kawasan Cagar Alam Dolok Sibual-buali (CADS) merupakan daerah dataran tinggi yang secara administratif pemerintahan terletak di Desa Baringin, Marancar dan Tapus yang termasuk pada Kecamatan

Sapiro, Batang Toru dan Padang Sidempuan Timur, Kabupaten Tapanuli Selatan. Penetapan CADS sebagai kawasan konservasi berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 215/Kpts/Um/14/1982, dengan luas keseluruhan mencapai lebih kurang 5.000 ha pada tanggal 8 April 1982 (BKSDA II Medan, 1999).

Flora yang mendominasi kawasan CADS adalah famili Euphorbiaceae, Myrtaceae, Anacardiaceae, Moraceae, Dipterocarpaceae, dan sebagian yang lain. Jenis-jenis satwa yang ada di CADS selain orangutan (*Pongo abelii*) adalah pelanduk (*Tragulus napu*), siamang (*Hylobates syndactylus*), ungko (*H. agilis*), poksai jambul putih (*Garrulax leucophus*), rangkong (*Buceros vigil*), enggang (*Anorrhinus galeritus*), dan babi hutan (*Sus scrofa*) (BKSDA II Medan, 1999).

Masyarakat yang tinggal di sekitar CADS didominasi oleh masyarakat suku Batak dan sebagian berasal dari keturunan suku Jawa dan daerah lainnya. Mata pencaharian masyarakat umumnya sebagai petani, peladang, dan pembuat gula aren. Jenis tanaman yang dibudidayakan masyarakat di antaranya adalah padi, kopi, aren, dan kayu manis. Secara umum masyarakat tersebut menganut ajaran Islam dan hanya sedikit yang beragama Kristen.

B. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan secara berkesinambungan selama tiga bulan, mulai bulan Mei sampai Juli 2003. Penelitian difokuskan di wilayah bagian barat untuk lebih mudah menemukan orangutan secara langsung seperti pada peta yang disajikan pada Lampiran 1.

C. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang menjadi obyek penelitian ini adalah populasi dan aktivitas orangutan. Alat yang digunakan adalah peta kerja skala 1 : 50.000, tambang plastik, binokuler, *tape recorder*, kamera, alat tulis serta peralatan penelitian lainnya.

D. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data perilaku harian orangutan dibatasi pada aktivitas makan, bergerak, sosial, istirahat, dan membuat

sarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *focal animal sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengikuti individu contoh mulai dari bangun tidur sampai di tempat tidur kembali. Data yang dicatat dibatasi mulai pukul 06.00-18.00 WIB yang dibagi pada tiga periode waktu, yaitu periode pagi hari (06.00-10.00 WIB), siang hari (>10.00-14.00 WIB), dan sore hari (>14.00-18.00 WIB). Individu yang diamati dibedakan berdasarkan komposisi kelas umur sesuai dengan yang ditemukan pada waktu penelitian. Data yang dicatat berupa frekuensi dan lamanya waktu (durasi) setiap aktivitas tersebut selama periode waktu pengamatan.

Batasan pengertian untuk setiap aktivitas orangutan dalam penelitian ini adalah :

1. Makan, yaitu aktivitas yang dimulai dari ketika orangutan mencari, mengunyah makanan sampai ketika berhenti makan. Data yang dicatat adalah cara makan, jenis pohon, dan bagian yang dimakan (daun/pucuk, buah, bunga, dan atau kulit), dan ketinggian lokasi makan serta tinggi total pohon pakan. Perpindahan saat melakukan aktivitas makan dihitung sebagai waktu makan.
2. Bergerak, yaitu semua aktivitas pergerakan satwa dari suatu tempat/pohon ke tempat/pohon yang lain. Data yang dicatat meliputi cara berpindah, jarak perpindahan, arah pergerakan, dan waktu berpindah.
3. Istirahat, yaitu semua aktivitas orangutan yang meliputi posisi diam, duduk, dan aktivitas lain yang tidak teridentifikasi selama pengamatan/hilang atau bersembunyi di balik pohon. Data yang dicatat adalah waktu istirahat, ketinggian tempat istirahat, dan tinggi total pohon istirahat.
4. Sosial, yaitu aktivitas orangutan yang meliputi kegiatan tidur, bersuara, menggaruk badan, mengamati lingkungan sekitarnya, kencing, dan buang kotoran. Data yang dicatat adalah waktu aktivitas, tinggi aktivitas, dan tinggi total pohon tempat aktivitas sosial.
5. Membuat sarang, yaitu aktivitas orangutan mulai dari membuat sarang

sampai selesai sebelum tidur. Data yang dicatat adalah waktu aktivitas, tinggi sarang, dan tinggi total pohon sarang serta jenis pohon sarang.

E. Analisis Data

Analisis data aktivitas harian orangutan setiap kelas umur ditentukan berdasarkan perbandingan setiap aktivitas pada setiap periode waktu pengamatan. Persamaan untuk menentukan proporsi jenis aktivitas (makan, bergerak, sosial, istirahat, dan membuat sarang) dan analisa hubungannya adalah sebagai berikut :

1. Proporsi alokasi penggunaan waktu (durasi) suatu aktivitas untuk setiap periode pengamatan.

$$P = W_i/W_t \times 100\%$$

Keterangan :

P = proporsi/persentase lamanya waktu suatu aktivitas

W_i = lamanya waktu suatu jenis aktivitas selama pengamatan (menit)

W_t = total waktu pengamatan (menit)

2. Proporsi frekuensi suatu aktivitas untuk setiap periode pengamatan.

$$F = F_i/F_t \times 100\%$$

Keterangan :

F = proporsi/persentase frekuensi suatu aktivitas

F_i = banyaknya suatu jenis aktivitas selama pengamatan (kali)

F_t = total seluruh aktivitas selama pengamatan (kali)

3. Analisis hubungan kelas umur dengan aktivitas harian

Ada tidaknya hubungan antara kelas umur dengan aktivitas harian orangutan dihitung dengan uji *Chi-Square* (X²) menggunakan program *Minitab*, dengan tahapan perhitungan sebagai berikut :

- a) Persamaan Chi-Kuadrat

$$X^2 \text{ hitung} = \sum_{i=1}^n \frac{(Q_i - e_i)^2}{e_i}$$

Keterangan :

Q_i = nilai hasil pengamatan ke- i

e_i = nilai yang diharapkan ke- i

n = jumlah data

b) Hipotesis :

Ho = tidak ada hubungan antara kelas umur dengan aktivitas harian (durasi dan frekuensi) orangutan.

Hi = ada hubungan antara kelas umur dengan aktivitas harian (durasi dan frekuensi) orangutan.

c) Kriteria uji :

Jika $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel}$, maka terima Ho dan jika $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel}$, maka terima Hi. Nilai $X^2 \text{ tabel}$ yang digunakan adalah pada tarap nyata 95 % dan 99 % dengan derajat bebas $(db) = (k - 1) \times (b - 1)$.

Keterangan :

k = jumlah kolom data

b = jumlah baris data

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perbandingan Aktivitas Harian Orangutan

Pengertian aktivitas harian orangutan dalam penelitian ini adalah semua aktivitas yang dilakukan mulai keluar dari sarangnya pada pagi hari dan berakhir ketika orangutan kembali ke sarangnya pada sore hari. Aktivitas harian orangutan tersebut dibagi menjadi lima jenis yaitu makan, bergerak, istirahat, sosial, dan membuat sarang. Pengamatan aktivitas harian orangutan dimulai pukul 06.00 WIB saat orangutan masih dalam sarangnya atau sudah mulai beraktivitas sampai pukul 18.00 WIB ketika orangutan memasuki sarang tidur dan atau masih beraktivitas. Hasil dan informasi perbandingan alokasi penggunaan waktu (durasi) dan frekuensi setiap aktivitas harian orangutan menurut kelas umur untuk setiap periode pengamatan disajikan sebagai berikut:

1. Aktivitas Periode Pagi Hari (Pukul 06.00-10.00 WIB)

a. Alokasi Penggunaan Waktu (Durasi) Aktivitas Orangutan

Orangutan mulai beraktivitas pada pagi hari dengan keluar dari sarang tidurnya. Aktivitas makan pada pagi hari mempunyai alokasi waktu yang paling banyak yaitu sebesar 34,31 %, kemudian berturut-turut aktivitas bergerak 31,39 %, sosial 23,61 %,

istirahat 10,69 %. Pada aktivitas makan betina dewasa memiliki alokasi yang paling besar yaitu 43,75 %. Betina dewasa memiliki ukuran tubuh yang paling besar sehingga membutuhkan makanan untuk menghasilkan energi yang lebih banyak guna melakukan aktivitas lainnya, seperti bergerak dan bersuara. Dari waktu aktivitas makan, alokasi waktu untuk mencari dan makan buah-buahan adalah menduduki persentase paling besar. Pada betina dewasa ditemukan sampai puluhan menit waktunya digunakan untuk makan buah medang hunik (*Litsea odorifera*) dan hatopul (*Arthocarpus rigidus*). Menurut Rijksen (1978), persentase lamanya waktu untuk mengkonsumsi buah sebesar 58 %, daun sebesar 25 %, dan sisanya untuk yang lainnya, seperti bunga, kulit pohon, dan serangga.

Alokasi waktu total untuk aktivitas bergerak pada pagi hari adalah 31,39 %. Jantan remaja memiliki alokasi waktu bergerak paling tinggi yaitu sebesar 37,92 %. Menurut Sinaga (1992), aktivitas bergerak merupakan kegiatan perpindahan dari satu pohon ke pohon yang lain untuk mencari makan, mencari individu lainnya, dan atau mengelilingi wilayah jelajahnya. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa jantan pra dewasa (remaja) memiliki waktu bergerak cukup tinggi yaitu sebesar 26,3 % dari total waktu aktivitas hariannya.

Persentase alokasi penggunaan waktu (durasi) setiap jenis aktivitas harian orangutan disajikan pada Gambar 1.

Jarak perpindahan orangutan sangat dipengaruhi oleh penyebaran sumber pakan. Apabila sumber pakan melimpah pada suatu lokasi tertentu maka biasanya orangutan hanya bergerak di sekitar daerah tersebut. Djojosedharmo (1978) dalam Sinaga (1992) melaporkan bahwa orangutan mulai bergerak sejak matahari terbit sampai terbenam dan selalu berpindah-pindah dengan radius harian rata-rata 500 meter. Berdasarkan hasil penelitian pada periode pagi hari jantan remaja memiliki jarak pergerakan paling jauh sebesar 218 m, kemudian jantan dewasa sejauh 178 m, dan yang terpendek adalah betina dewasa sejauh 157 m.

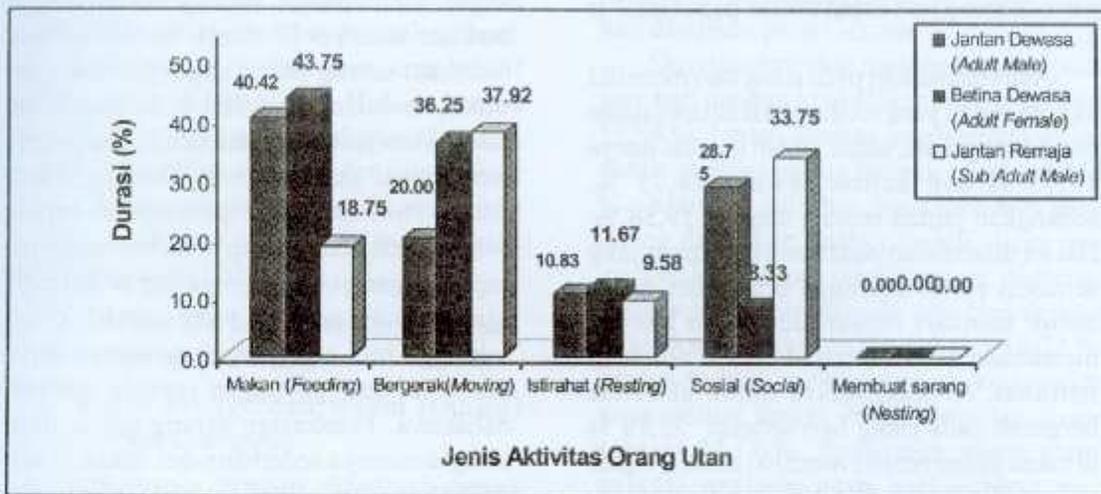
Pada aktivitas istirahat betina dewasa memiliki alokasi waktu yang paling tinggi

yaitu 11,67 % disusul jantan dewasa 10,83 % dan yang terendah jantan remaja sebesar 9,58 %. Jantan remaja memiliki alokasi waktu istirahat lebih sedikit karena alokasi waktunya lebih banyak digunakan untuk bergerak. Alokasi waktu untuk aktivitas sosial pada pagi hari sebesar 23,61 %. Jantan remaja memiliki waktu aktivitas sosial yang paling tinggi sebesar 33,75 %. Aktivitas sosial yang banyak dilakukan oleh jantan remaja berupa bersuara karena pada waktu pengamatan jantan remaja bertemu dengan kelompok beruk (*Macaca nemestrina*) yang sedang bergerak dan mencari makan serta mungkin merasa terganggu dengan kehadiran peneliti.

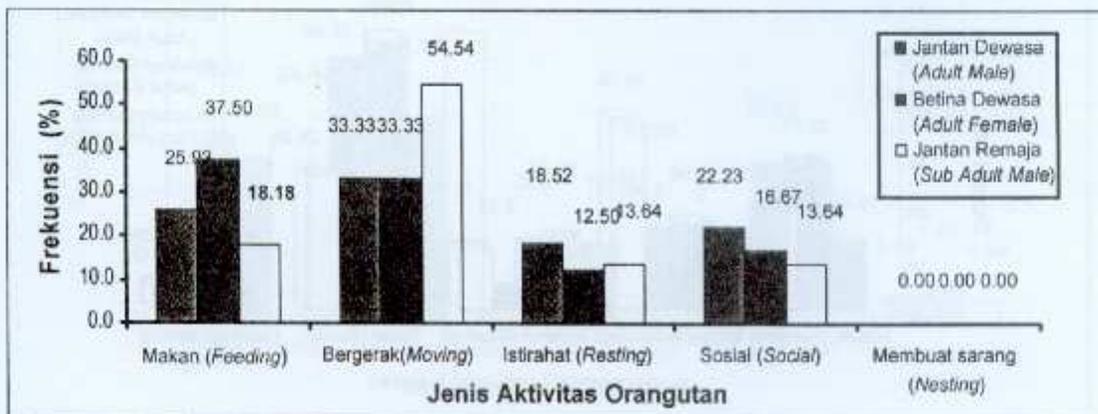
b. Frekuensi Aktivitas Orangutan

Menurut kelas umur pada orangutan yang teramati, jantan dewasa memiliki total frekuensi aktivitas yang paling banyak, yaitu 27 kali diikuti betina dewasa sebanyak 24 kali dan jantan remaja 22 kali. Persentase frekuensi aktivitas orangutan pada pagi hari secara lengkap menurut kelas umur disajikan pada Gambar 2.

Pada aktivitas makan frekuensi tertinggi terdapat pada betina dewasa sebesar 37,50 %, sedangkan pada aktivitas bergerak frekuensi tertinggi ditemukan pada jantan remaja sebesar 54,54 %. Aktivitas istirahat dan sosial terbanyak dilakukan oleh jantan dewasa masing-masing sebesar 18,52 % dan



Gambar (Figure) 1. Durasi aktivitas orangutan pagi hari menurut kelas umur (*Duration of orangutan daily activity in the morning based on age-sex category*)



Gambar (Figure) 2. Persentase frekuensi aktivitas orangutan siang hari menurut kelas umur (*Frequency percentage of orangutan daily activity in the morning based on age-sex classes*)

22,23 %. Selama periode pagi hari setiap individu orangutan tidak melakukan aktivitas membuat sarang.

2. Aktivitas Periode Siang Hari (Pukul > 10.00-14.00 WIB)

a. Alokasi Penggunaan Waktu (Durasi) Aktivitas Orangutan

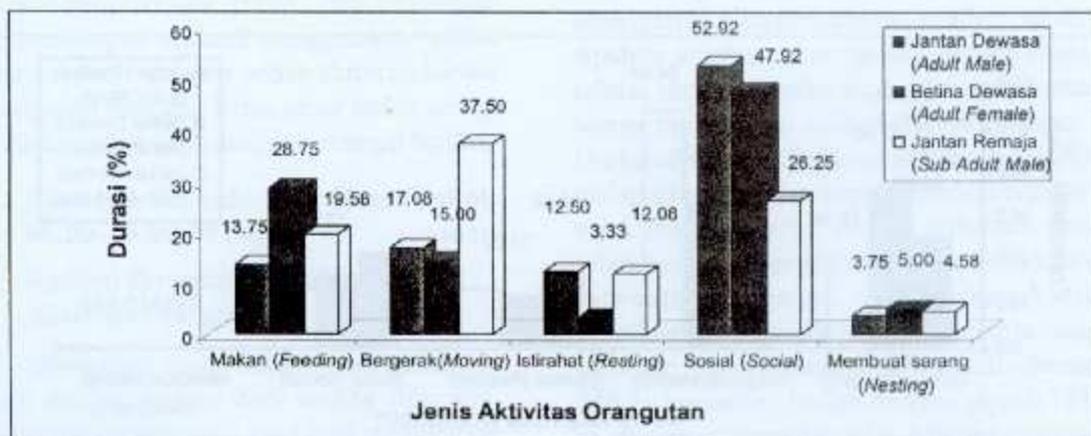
Alokasi waktu aktivitas orangutan pada periode siang hari lebih banyak digunakan untuk aktivitas sosial yaitu sebesar 42,36 % dibandingkan dengan aktivitas lainnya. Banyaknya waktu aktivitas sosial pada siang hari karena orangutan yang diamati melakukan aktivitas tidur yang dimasukkan pada aktivitas sosial. Alokasi penggunaan waktu aktivitas harian orangutan pada periode siang hari dapat dilihat pada Gambar 3.

Aktivitas makan pada siang hari memiliki alokasi waktu yang lebih sedikit dibandingkan periode pagi hari, untuk jantan dewasa hanya 13,75 % dan betina dewasa 28,75 %, sedangkan jantan remaja sebesar 19,58 %. Hal ini disebabkan pada siang hari cuaca yang semakin panas sehingga orangutan malas untuk mencari makan dan lebih banyak melakukan aktivitas sosial berupa tidur dan istirahat. Alokasi waktu untuk aktivitas bergerak pada siang hari sebesar 23,19 % di mana jantan remaja memiliki alokasi waktu terbanyak sebesar 37,50 %. Lamanya waktu untuk aktivitas bergerak berbanding lurus

dengan jarak perpindahan yang ditempuh oleh orangutan, di mana jantan remaja tetap menempuh jarak terjauh yaitu 246 m, kemudian jantan dewasa sejauh 146 m, dan betina dewasa sejauh 87 m.

Aktivitas istirahat memiliki alokasi waktu yang relatif rendah pada siang hari, yaitu sebesar 9,31 %. Aktivitas istirahat orangutan siang hari sangat sedikit karena setelah bangun tidur pada siang hari, orangutan cenderung melakukan aktivitas makan, bergerak dan sosial lainnya.

Pada siang hari, orangutan membuat sarang untuk tidur siang dengan alokasi waktu sebesar 4,45 %. Orangutan minimal sekali dalam sehari membuat sarang yang dibuat dari ranting-ranting dan daun-daun segar. Pembuatan sarang relatif cepat berkisar antara 9-12 menit. Jantan dewasa membuat sarang paling cepat yaitu dengan waktu sembilan menit. Hal ini kemungkinan disebabkan jantan dewasa dan jantan remaja mempunyai gerakan yang lebih cepat dan lincah. Pada umumnya penempatan sarang berada pada pohon yang tidak berhubungan rapat dengan pohon lainnya dan selalu pada ujung-ujung cabang yang relatif kecil, sehingga bila ada gangguan segera dapat diketahui dari goyangan ranting ataupun dahannya. Pembuatan sarang untuk tidur siang umumnya sederhana dan dibuat relatif lebih tinggi dibandingkan untuk sarang tidur malam.



Gambar (Figure) 3. Durasi aktivitas orangutan siang hari menurut kelas umur (Duration of orangutan daily activity in the midday based on age-sex category)

b. Frekuensi Aktivitas Orangutan

Berdasarkan kelas umur pada siang hari jantan remaja memiliki total frekuensi aktivitas yang paling banyak, yaitu 25 kali diikuti jantan dewasa sebanyak 21 kali, dan betina dewasa 16 kali. Untuk mengetahui persentase frekuensi tiap-tiap aktivitas pada masing-masing kelas umur disajikan pada Gambar 4.

Pada aktivitas makan, bergerak, dan istirahat frekuensi tertinggi terdapat pada jantan remaja sebesar masing-masing 28,00 %, 44,00 %, dan 20,00 %. Pada aktivitas sosial frekuensi tertinggi ditemukan pada betina dewasa sebesar 25,00 % sedang pada aktivitas pembuatan sarang masing-masing individu mempunyai frekuensi satu kali.

Pada aktivitas sosial, walaupun mempunyai alokasi waktu yang paling besar ternyata mempunyai frekuensi yang relatif sedikit yaitu delapan kali. Hal ini karena aktivitas tidur mempunyai alokasi waktu yang cukup lama dibandingkan dengan alokasi untuk aktivitas lain. Tidur pada siang hari hanya dilakukan satu kali namun bisa berlangsung 90-120 menit.

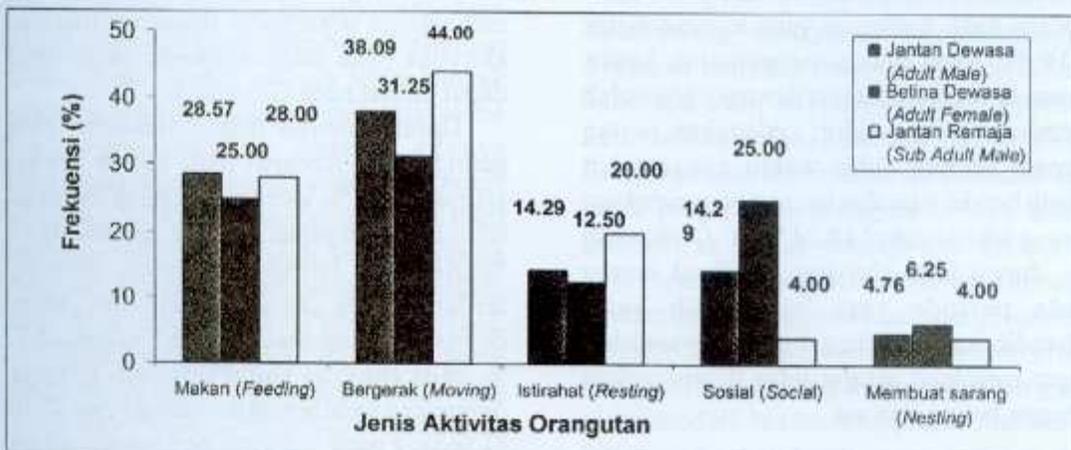
3. Aktivitas Periode Sore Hari (Pukul >14.00-18.50 WIB)

a. Alokasi Penggunaan Waktu (Durasi) Aktivitas Orangutan

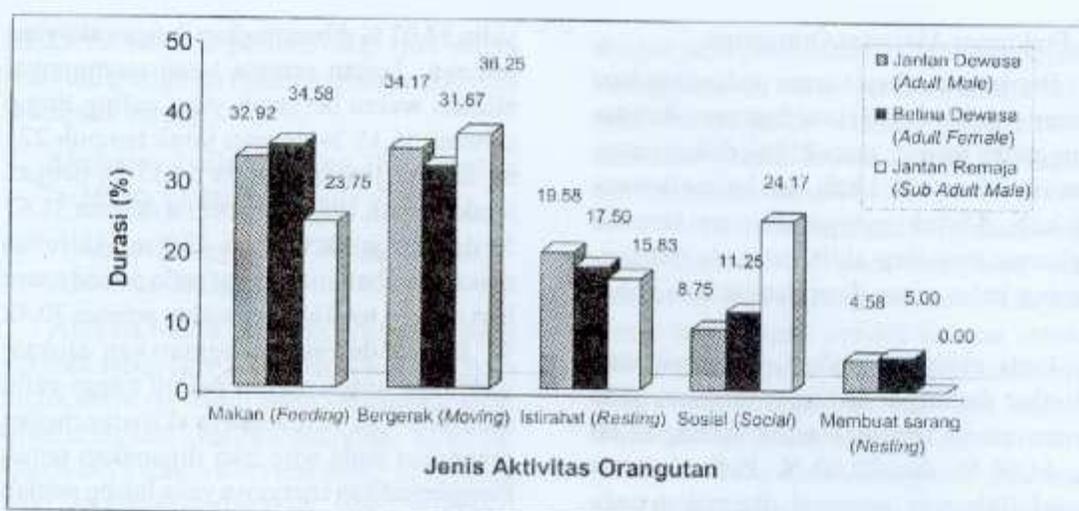
Pada periode sore hari, aktivitas bergerak mempunyai alokasi waktu yang paling banyak

yaitu 34,03 % dibandingkan dengan aktivitas lainnya. Jantan remaja tetap mempunyai alokasi waktu bergerak yang paling tinggi sebesar 36,15 % dengan jarak tempuh 223 m, disusul jantan dewasa 34,17 % dengan jarak tempuh 198 m dan betina dewasa 31,67 % dengan jarak tempuh 130 m. Aktivitas makan kembali meningkat pada periode sore hari dengan total alokasi waktu sebesar 30,42 %. Betina dewasa menggunakan alokasi waktunya untuk makan paling tinggi yaitu sebesar 34,56 %. Lamanya aktivitas makan orangutan pada sore hari digunakan untuk mengembalikan energinya yang hilang setelah beraktivitas pada siang hari serta untuk persiapan sebelum tidur malam. Persentase alokasi penggunaan waktu (durasi) setiap jenis aktivitas harian orangutan periode sore hari disajikan pada Gambar 5.

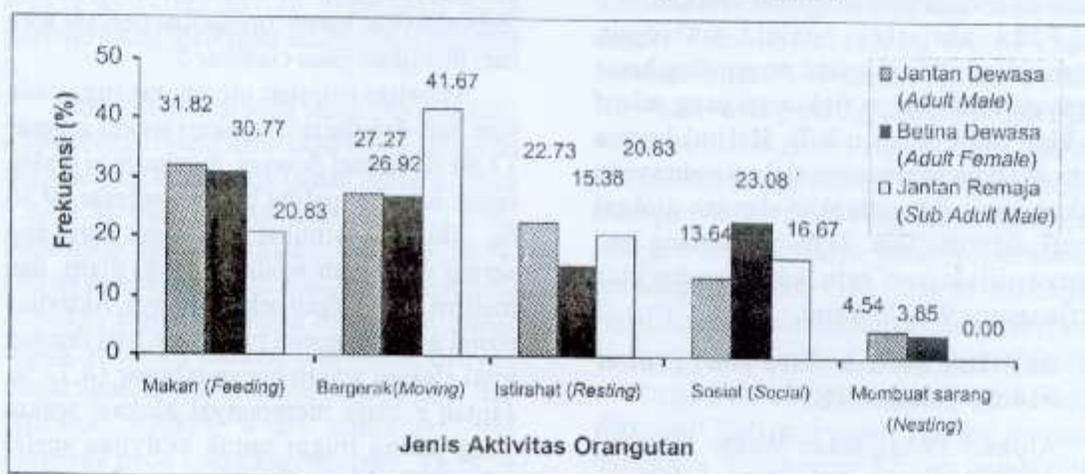
Aktivitas istirahat meningkat juga pada sore hari dengan total alokasi waktu sebesar 17,64 %. Jantan dewasa mempunyai waktu untuk istirahat paling banyak sebesar 19,58 %. Aktivitas istirahat pada sore hari yang sering dilakukan adalah duduk, diam, dan melihat lingkungan sekelilingnya. Aktivitas sosial agak menurun pada sore hari dengan total alokasi waktu hanya sebesar 14,72 %. Jantan remaja mempunyai alokasi waktu yang paling tinggi untuk aktivitas sosial sebesar 24,17 %. Sedikitnya waktu sosial selama periode sore hari karena saat pengamatan tidak ditemukan aktivitas tidur.



Gambar (Figure) 4. Persentase frekuensi aktivitas orangutan siang hari menurut kelas umur (Frequency percentage of orangutan daily activity in the midday based on age-sex classes)



Gambar (Figure) 5. Durasi aktivitas orangutan sore hari menurut kelas umur (*Duration of orangutan daily activities in afternoon based on age-sex category*)



Gambar (Figure) 6. Persentase frekuensi aktivitas orangutan sore hari menurut kelas umur (*Frequency percentage of orangutan daily activity in afternoon based on age-sex classes*)

Alokasi penggunaan waktu untuk membuat sarang pada sore hari untuk tidur malam agak menurun yaitu hanya sebesar 3,19 %. Pada waktu pengamatan hanya jantan dewasa dan betina dewasa yang sudah membuat sarang tidur, sedangkan jantan remaja sampai akhir waktu pengamatan masih beraktivitas dan tercatat baru membuat sarang sekitar pukul 18.24 WIB. Oleh sebab itu, durasi total aktivitas membuat sarang pada periode sore hari lebih kecil dibandingkan siang hari. Jantan dewasa lebih cepat membuat sarang tidur dibandingkan dengan betina dewasa.

b. Frekuensi Aktivitas Orangutan

Pada sore hari betina dewasa memiliki total frekuensi aktivitas yang paling banyak,

yaitu 26 kali diikuti jantan remaja sebanyak 24 kali dan jantan dewasa 22 kali. Untuk mengetahui persentase frekuensi tiap-tiap aktivitas pada masing-masing kelas umur dapat dilihat pada Gambar 6.

Untuk aktivitas makan frekuensi yang paling tinggi terdapat pada betina dewasa sebesar 30,77 %, aktivitas bergerak frekuensi tertinggi pada jantan remaja sebesar 41,67 %. Aktivitas istirahat frekuensi tertinggi terdapat pada jantan remaja dan jantan dewasa masing-masing 20,83 % dan 22,73 %, pada aktivitas sosial frekuensi tertinggi ditemukan pada betina dewasa sebesar 23,08 % sedang pada aktivitas pembuatan sarang masing-masing individu mempunyai frekuensi satu kali kecuali jantan remaja. Pada sore hari aktivitas bergerak mempunyai

frekuensi yang paling tinggi yaitu sebesar 31,94 % yaitu bergerak mencari makan, berjelajah, dan mencari pohon sarang untuk tidur pada malam hari.

B. Hubungan Kelas Umur dengan Aktivitas Harian Orangutan

1. Hubungan Kelas Umur dengan Durasi Aktivitas Orangutan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Uji Chi-Square* diperoleh nilai hitung periode pagi hari 78,116; hitung siang hari 82,275; dan hitung sore hari 40,959. Nilai X^2 tab untuk pagi hari dengan derajat bebas (db) = 6 adalah 12,594 pada selang kepercayaan 95 % dan 16,812 pada selang kepercayaan 99 %, sedangkan nilai X^2 tab untuk siang dan sore hari dengan db = 8 adalah 15,507 pada selang kepercayaan 95 % dan 20,090 pada selang kepercayaan 99 %. Perbedaan nilai db untuk periode pengamatan pagi hari dengan siang dan sore hari karena bedanya jumlah jenis aktivitas yang dimasukkan dalam proses pengolahan data. Untuk aktivitas membuat sarang pada periode pagi hari tidak dimasukkan dalam pengolahan data karena orangutan belum ditemukan membuat sarang.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai hitung $X^2 > X^2$ tab pada setiap periode pengamatan. Hal ini berarti bahwa alokasi penggunaan waktu pada aktivitas harian orangutan berhubungan dengan kelas umurnya. Perbedaan alokasi penggunaan waktu pada setiap kelas umur orangutan dimungkinkan karena adanya perbedaan kepentingan memenuhi kebutuhan hidup dan status sosial. Jantan remaja lebih banyak waktunya untuk bergerak dibandingkan betina dan jantan dewasa karena adanya kepentingan untuk mencari pasangan, bentuk tubuh dan berat badan yang relatif lebih kecil membutuhkan kalori lebih kecil sehingga membutuhkan kalori lebih kecil dibandingkan individu dewasa. Menurut Meijaard, *et.al.* (2001), alokasi penggunaan waktu orangutan untuk beraktivitas dapat dipengaruhi oleh ketersediaan dan atau kualitas makanannya, variasi/tipe habitat, dan status sosial dalam komunitas lokal.

2. Hubungan Kelas Umur dengan Frekuensi Aktivitas Orangutan

Hasil perhitungan diperoleh nilai X^2 hitung periode pagi hari 4,214; X^2 hitung siang hari 4,351; dan X^2 hitung sore hari 3,709. Nilai X^2 tab untuk frekuensi aktivitas sama halnya dengan nilai X^2 tab durasi aktivitas, yaitu untuk pagi hari dengan derajat bebas (db) = 6 adalah 12,594 pada selang kepercayaan 95 % dan 16,812 pada selang kepercayaan 99 %, sedangkan nilai X^2 tab untuk siang dan sore hari dengan db = 8 adalah 15,507 pada selang kepercayaan 95 % dan 20,090 pada selang kepercayaan 99 %.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai X^2 hitung < X^2 tab pada setiap periode waktu pengamatan. Hal ini berarti bahwa frekuensi aktivitas harian tidak berhubungan dengan kelas umur orangutan. Berdasarkan pengamatan banyaknya frekuensi aktivitas orangutan bervariasi pada setiap kelas umur. Pada periode pagi hari frekuensi aktivitas tertinggi ditemukan pada jantan dewasa sebanyak 27 kali, siang hari pada jantan remaja sebanyak 25 kali, dan sore hari pada betina dewasa sebanyak 26 kali.

Banyaknya pengulangan setiap aktivitas orangutan mungkin lebih dipengaruhi oleh kondisi habitatnya dan gangguan yang dijumpainya. Sebagai contoh, bila orangutan menemukan jenis pohon pakan yang sedang berbuah dan disukai, orangutan akan terus ada di pohon tersebut sambil makan dalam waktu yang relatif lama dan baru makan lagi dalam selang waktu yang lama pula sehingga frekuensi aktivitas makan hanya terhitung beberapa kali. Menurut Suzuki (1989), ketersediaan dan kualitas pakan pada habitatnya akan mempengaruhi frekuensi dan jarak pergerakan orangutan. Pada suatu komunitas lokal orangutan di mana ketersediaan pakan menurun mereka cenderung menggunakan energi secara efisien untuk pindah atau bermigrasi mengikuti gelombang musim berbuah guna menghindari resiko kompetisi makanan, terutama bagi individu yang posisi status sosialnya rendah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Total durasi aktivitas dari ketiga orangutan adalah 28,47 % untuk makan, 29,54 % untuk bergerak, 12,55 % untuk istirahat, 26,89 % untuk sosial dan 2,50 % untuk tidur. Adapun total frekuensi aktivitas hariannya adalah 70 kali pada jantan dewasa, 86 kali pada betina dewasa, dan 74 kali pada jantan remaja.
2. Pada periode pagi hari alokasi penggunaan waktu orangutan sebesar 34,31 % untuk makan, aktivitas bergerak 31,39 %, sosial 23,61 %, istirahat 10,69 %. Pada periode siang hari durasi aktivitas orangutan lebih banyak digunakan untuk aktivitas sosial yaitu sebesar 42,36 % yang salah satunya adalah tidur. Untuk periode sore hari aktivitas bergerak mempunyai alokasi waktu yang paling banyak yaitu (34,03 %) menit dibandingkan dengan aktivitas lainnya.
3. Frekuensi aktivitas harian orangutan pada periode pagi hari yang paling banyak adalah jantan dewasa sebanyak 27 kali, siang hari jantan remaja sebanyak 25 kali, dan sore hari betina dewasa sebanyak 26 kali.
4. Alokasi penggunaan waktu pada aktivitas harian orangutan berhubungan dengan kelas umurnya karena adanya perbedaan kepentingan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan status sosial dalam komunitas lokal. Adapun frekuensi aktivitas harian tidak berhubungan dengan kelas umur orangutan. Frekuensi aktivitas orangutan bervariasi pada setiap kelas umur.

B. Saran

1. Diperlukan adanya penelitian lanjutan mengenai aktivitas harian ini pada

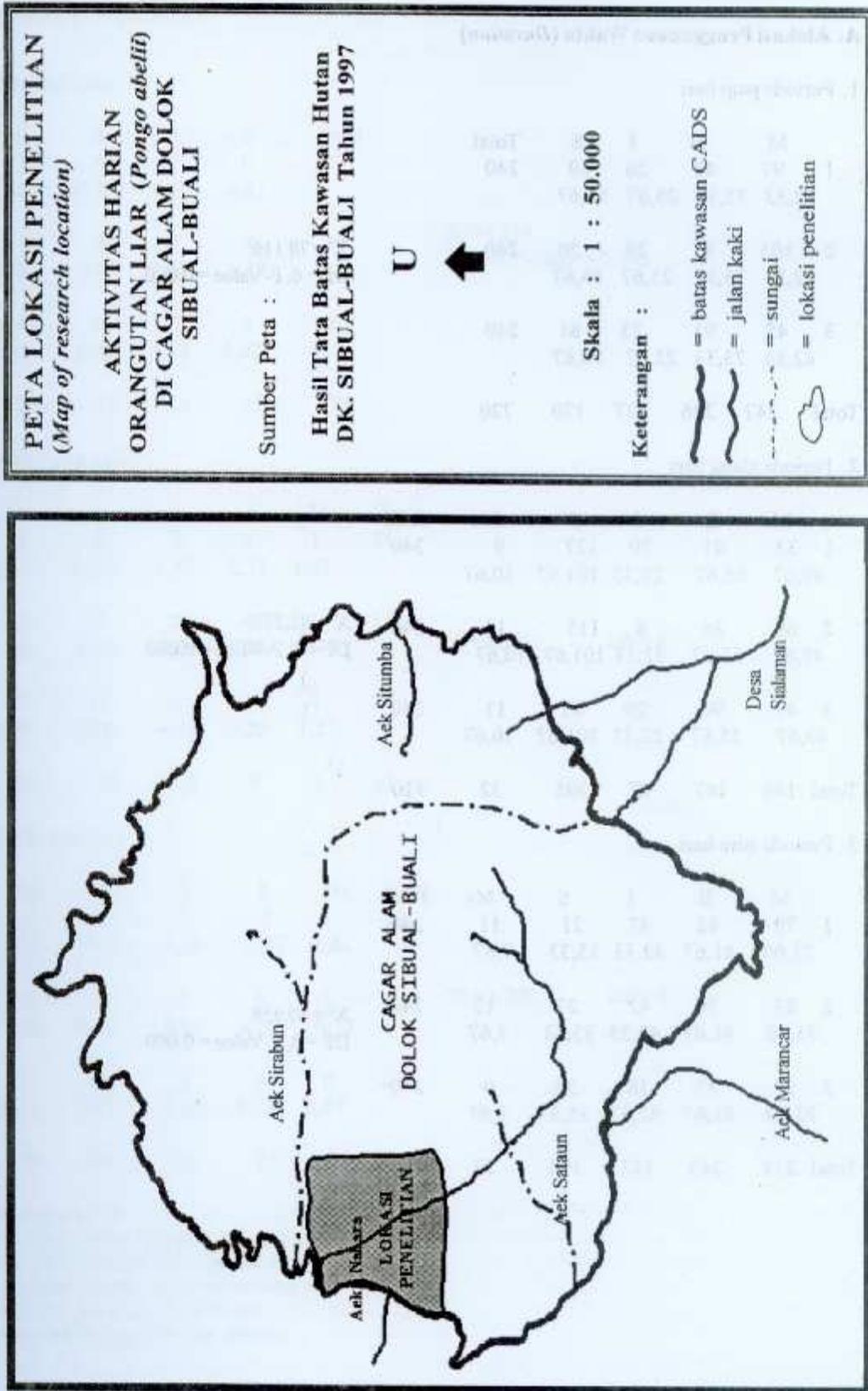
beberapa kelas umur yang belum bisa diamati, seperti pada betina remaja dan anak.

2. Sebaiknya ada upaya pengawasan di sekitar habitat orangutan untuk mengurangi frekuensi masyarakat yang memasuki habitat orangutan yang berakibat dapat merubah perilaku orangutan.
3. Cagar Alam Dolok Sibual-buali sebagai habitat orangutan yang masih tersisa di kawasan dataran tinggi perlu dilindungi terutama dari perambahan lahan karena belum adanya tata batas yang jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Konservasi Sumber Daya Alam II Medan. 1999. Informasi kawasan konservasi Propinsi Sumatera. Departemen Kehutanan. Medan.
- Meijaard, E., H. D. Rijksen, dan S. N. Kartikasari. 2001. Diambang kepunahan ! : Kondisi orangutan liar di awal abad ke-21. The Gibbon Foundation Indonesia. Jakarta.
- Rijksen, H. D. 1978. A field study on sumatran orangutans (*Pongo pygmaeus abelii* Lesson, 1872) : Ecology, behavior and conservation. H. Veenman & Zonen, Wageningen.
- Sinaga, T. 1992. Studi habitat dan perilaku orangutan (*Pongo pygmaeus abelii*) di Bohorok Taman Nasional Gunung Leuser. Thesis Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak dipublikasikan
- Suzuki, M. 1989. Socio-ecological studies of orangutans and primates in Kutai National Park, East Kalimantan in 1988-89. Overseas Res. Rep. of studies on Asian Non-Human Primates 7 : 1-42.

Lampiran (Appendix) 1. Lokasi penelitian di Cagar Alam Dolok Sibual-buali, Sumatera Utara (Location of the study at Dolok Sibual-buali Nature Reserve, North Sumatra)



Lampiran (*Appendix*) 2. Hasil uji Khi-Kuadrat aktivitas harian orangutan (*Result of Chi-Square test on orangutans daily activities*)

A. Alokasi Penggunaan Waktu (*Duration*)

1. Periode pagi hari

| | M | B | I | S | Total | |
|--------------|------------|------------|-----------|------------|------------|--|
| 1 | 97 | 48 | 26 | 69 | 240 | $X^2 = 78,116$ $DF = 6, P\text{-Value} = 0,000$ |
| | 82,33 | 75,33 | 25,67 | 56,67 | | |
| 2 | 105 | 87 | 28 | 20 | 240 | |
| | 82,33 | 75,33 | 25,67 | 56,67 | | |
| 3 | 45 | 91 | 23 | 81 | 240 | |
| | 82,33 | 75,33 | 25,67 | 56,67 | | |
| Total | 247 | 226 | 77 | 170 | 720 | |

2. Periode siang hari

| | M | B | I | S | Ms | Total | |
|--------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--|
| 1 | 33 | 41 | 30 | 127 | 9 | 240 | $X^2 = 82,275$ $DF = 8, P\text{-Value} = 0,000$ |
| | 49,67 | 55,67 | 22,33 | 101,67 | 10,67 | | |
| 2 | 69 | 36 | 8 | 115 | 12 | 240 | |
| | 49,67 | 55,67 | 22,33 | 101,67 | 10,67 | | |
| 3 | 47 | 90 | 29 | 63 | 11 | 240 | |
| | 49,67 | 55,67 | 22,33 | 101,67 | 10,67 | | |
| Total | 149 | 167 | 67 | 305 | 32 | 720 | |

3. Periode sore hari

| | M | B | I | S | Ms | Total | |
|--------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|--|
| 1 | 79 | 82 | 47 | 21 | 11 | 240 | $X^2 = 40,959$ $DF = 8, P\text{-Value} = 0,000$ |
| | 73,00 | 81,67 | 42,33 | 35,33 | 7,67 | | |
| 2 | 83 | 76 | 42 | 27 | 12 | 240 | |
| | 73,00 | 81,67 | 42,33 | 35,33 | 7,67 | | |
| 3 | 57 | 87 | 38 | 58 | 0 | 240 | |
| | 73,00 | 81,67 | 42,33 | 35,33 | 7,67 | | |
| Total | 219 | 245 | 127 | 106 | 23 | 720 | |

Lampiran (Appendix) 2. Lanjutan (Continued)

B. Frekuensi (Frequency)

1. Periode pagi hari

| | M | B | I | S | Total | |
|-------|-----------|------------|-----------|-----------|-------|--|
| 1 | 7 7,40 | 9 10,73 | 5 4,07 | 6 4,81 | 27 | |
| 2 | 9 6,58 | 8 9,53 | 3 3,62 | 4 4,27 | 24 | $X^2=4.214$ DF = 6, P-Value = 0.648 |
| 3 | 4 6,03 | 12 8,74 | 3 3,32 | 3 3,92 | 22 | |
| Total | 20 | 29 | 11 | 13 | 73 | |

2. Periode siang hari

| | M | B | I | S | Ms | Total | |
|-------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------|---------------------|
| 1 | 6 5,76 | 8 8,13 | 3 3,39 | 3 2,71 | 1 1,02 | 21 | |
| 2 | 4 4,39 | 5 6,19 | 2 2,58 | 4 2,06 | 1 0,77 | 16 | $X^2=4.351,$ DF = 8 |
| 3 | 7 6,85 | 11 9,68 | 5 4,03 | 1 3,23 | 1 1,21 | 25 | |
| Total | 17 | 24 | 10 | 8 | 3 | 62 | |

3. Periode sore hari

| | M | B | I | S | Ms | Total | |
|-------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------|---------------------|
| 1 | 7 6,11 | 6 7,03 | 5 4,28 | 3 3,97 | 1 0,61 | 22 | |
| 2 | 8 7,22 | 7 8,31 | 4 5,06 | 6 4,69 | 1 0,72 | 26 | $X^2=3.709,$ DF = 8 |
| 3 | 5 6,67 | 10 7,67 | 5 4,67 | 4 4,33 | 0 0,67 | 24 | |
| Total | 20 | 23 | 14 | 13 | 2 | 72 | |

Keterangan (remarks) :

M = Aktivitas makan (Feeding activity)

B = Aktivitas bergerak (Moving activity)

I = Aktivitas istirahat (Resting activity)

S = Aktivitas sosial (Social activity)

Ms = Membuat sarang (Nesting activity)