

**PERILAKU HARIAN ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelii* L.) DI
STASIUN PENELITIAN SORAYA LEUSER SEBAGAI REFERENSI
MATA KULIAH ETOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

ALFIRA
NIM. 180207067

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024 M / 1446 H**

**Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya
Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

OLEH:

Alfira

NIM. 180207067

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Zuraidah, S.Si., M.Si.
NIP.197704012006042002

جامعة الرانيري
AR - RANIRY



Rizky Ahadi, S.Pd. I., M.Pd
NIP.199001132023211024

**PERILAKU HARIAN ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelli* L.) DI
STASIUN PENELITIAN SORAYA LEUSER SEBAGAI REFERENSI
MATA KULIAH ETOLOGI**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu

Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal:

Kamis, 05 Juli 2024
28 Zulhijjah 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Zuraidah, S.Si., M. Si.
NIP. 197704012006042002

Sekretaris,



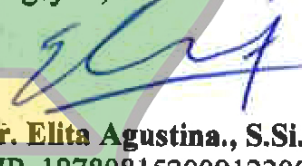
Rizky Ahadi, S.Pd., M.Pd
NIP. 19900113202311024

Penguji I,



Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd
NIP. 198005162011011007

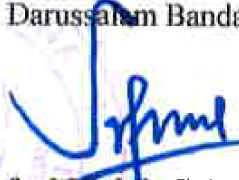
Penguji II,

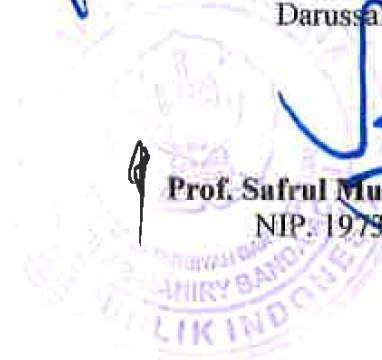


Dr. Elita Agustina., S.Si., M.Si
NIP. 197808152009122002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph. D
NIP. 197301021997031003



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfira

NIM : 180207067

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 07 Juni 2024

Yang Menyatakan



Alfira
Alfira

ABSTRAK

Populasi orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di alam menghadapi ancaman kepunahan, sehingga menyebabkan spesies ini dimasukkan ke dalam status sebagai *Critically Endangered* oleh *Internasional Union for Conservation of Nature (IUCN)*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku harian (*Pongo abelii* L.) terdapat empat perilaku yang akan diamati pada penelitian ini yaitu perilaku makan, perilaku bergerak, perilaku istirahat dan perilaku membuat sarang dan juga untuk menganalisis hasil uji kelayakan dari *output* penelitian ini sebagai referensi Mata kuliah Etologi *output* yang dihasilkan yaitu berupa buku ajar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Focal Animal Sampling*. Dilaksanakan di Stasiun Penelitian Soraya Leuser mulai 29 Desember – 04 Januari 2023 Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif yang menggunakan rumus perhitungan persentase aktivitas, lalu ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan waktu rata-rata untuk makan merupakan persentase aktivitas tertinggi dari keseluruhan aktivitas yaitu 35.8% kemudian diikuti dengan perilaku aktivitas bergerak dengan persentase 34.2%, selanjutnya yaitu aktivitas istirahat dengan 24.8%, dan yang terakhir aktivitas membuat sarang dengan persentase terendah yaitu 4.4%. Uji kelayakan dari *output* yang dihasilkan dengan perolehan skor 81% kategori sangat layak untuk dijadikan bahan ajar. Pemanfaatan hasil penelitian dipakai sebagai referensi pada Mata Kuliah Etologi yang akan dibuat dalam bentuk Buku Ajar berkenaan dengan materi perilaku harian hewan pada Mata Kuliah Etologi dalam materi mamalia.

Kaca kunci: *Pongo abelii* L., Perilaku Harian, Etologi, Stasiun Penelitian Soraya.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi”. Salawat serta salam tak lupa penulis curahkan pada junjungan kita nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun umat manusia dari alam kebodohan kealam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Srata 1 di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Ar-Raniry. Selain itu, skripsi ini juga dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang di dapatkan selama masa perkuliahan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S. Ag., M. A., M. Ed., Ph. D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberi izin penulis dalam melakukan penelitian ini.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd. I., M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, beserta Bapak dan Ibu dosen, dan seluruh staff di lingkungan Prodi Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, nasehat, serta ilmu selama menempuh perkuliahan sejak awal hingga akhir semester.
3. Ibu Zuraidah, S. Si., M. Si. sebagai pembimbing 1 sekaligus Penasehat Akademik yang telah sangat banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Rizky Ahadi M.Pd. sebagai pembimbing 2 yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Elita Agustina, S. Si., M. Si. dan ibu Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd. Sebagai validator materi Buku Ajar dan ibu Eriawati S. Pd., M. Pd. Dan ibu Cut Ratna Dewi S. Pd., M. Pd. Sebagai validator media untuk Buku Ajar.
6. OIC (*Orangutan Information Center*) selaku pemberi beasiswa orangutan yang telah banyak memberi dukungan berupa informasi, ilmu, pengalaman serta dana yang sangat membantu selama penulis menempuh pendidikan hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. FKL (Forum Konservasi Leuser), DLHK, KPH VI Subulussalam dan Stasiun Penelitian Soraya yangtelah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2016, sahabat terbaik khususnya kepada Cut Tazkiah Aufa, Miratul Hasanah, dan Ayuni Rahmi.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all these hardwork, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to do more than I receive. I wanna thank me for trying do more right than wrong, I wanna thank me for just being me all times.*

Terima kasih yang teristimewa untuk Ibunda tercinta Mursyidah yang senantiasa mendoakan, mencurahkan cinta dan kasih sayangnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga akhir. Untuk keduaRabang saya yaitu Antoni dan Afrizal yang telah mendoakan serta memberi dukungan secara moril dan material kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan juga pembaca.

Banda Aceh, 03 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	7
BAB II: KAJIAN TEORI	11
A. Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L)	11
1. Karakteristik Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L)	11
2. Morfologi Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L)	13
3. Persebaran Orangutan di Indonesia	13
B. Perilaku Harian Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L)	15
C. Kawasan Ekosistem Leuser	22
D. Uji Kelayakan	24
BAB III: METODE PENELITIAN	25
A. Rancangan Penelitian	25
B. Metode Penelitian	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25
D. Objek Penelitian	26
E. Alat dan Bahan Penelitian	26
F. Parameter Penelitian	26
G. Teknik Pengumpulan Data	27
H. Analisis Data	27
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Penelitian	29
B. Pembahasan	40
BAB V: PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	55
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	98



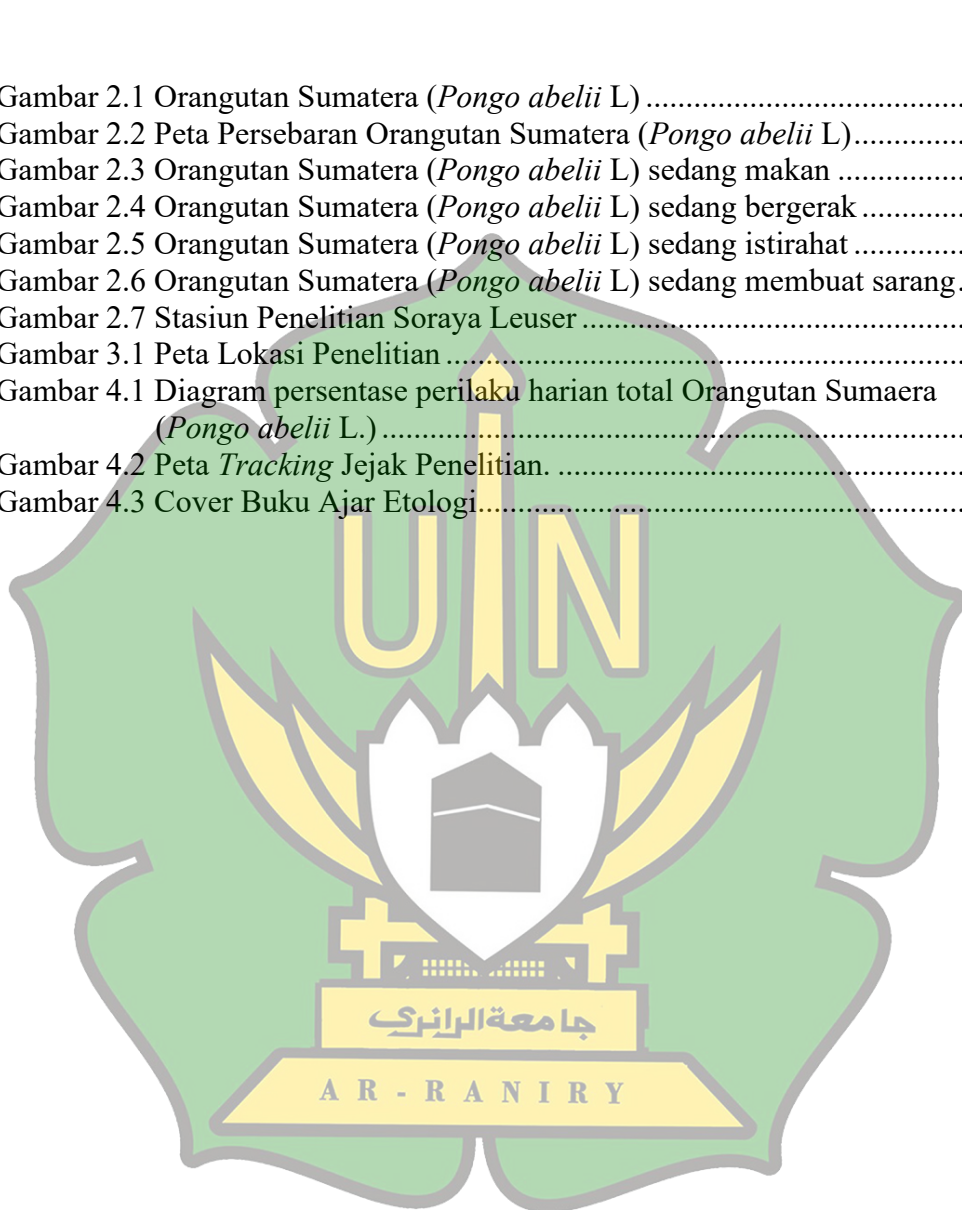
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan Bahan.....	26
Tabel 4.1 Aktivitas dan lama waktu perilaku harian Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L.) di Stasiun Penelitian Soraya.	30
Tabel 4.2 Jenis Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L).....	31
Tabel 4.3 Jenis Tumbuhan Sarang Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L).....	33
Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan dari Tim Validator.....	36
Tabel 4.5 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar oleh Ahli Materi.....	39
Tabel 4.6 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar oleh Ahli Media.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L)	12
Gambar 2.2 Peta Persebaran Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L).....	15
Gambar 2.3 Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L) sedang makan	18
Gambar 2.4 Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L) sedang bergerak	19
Gambar 2.5 Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L) sedang istirahat	20
Gambar 2.6 Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L) sedang membuat sarang..	22
Gambar 2.7 Stasiun Penelitian Soraya Leuser	23
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	26
Gambar 4.1 Diagram persentase perilaku harian total Orangutan Sumaera (<i>Pongo abelii</i> L.)	30
Gambar 4.2 Peta <i>Tracking</i> Jejak Penelitian.	35
Gambar 4.3 Cover Buku Ajar Etologi.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing Skripsi	55
Lampiran 2 Surat Izin Melakukan Penelitian.....	56
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian	57
Lampiran 4 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	58
Lampiran 5 Tabel Hasil Pengamatan Perilaku Harian Orangutan Sumatera...	59
Lampiran 6 Tabel Aktivitas dan lama waktu perilaku harian Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L).....	79
Lampiran 7 Tabel Jenis Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L).....	80
Lampiran 8 Tabel Jenis Tumbuhan Sarang Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L).....	81
Lampiran 9 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Bidang Media	83
Lampiran 10 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Bidang Materi	89
Lampiran 11 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Tentang Perilaku Harian Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i> L.) di Stasiun penelitian Soraya Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi oleh Validator Ahli Materi. ...	95
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	83



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negeri yang memiliki banyak keindahan, terbentang dari Sabang sampai Merauke, di setiap sudut Indonesia terdapat keindahan yang tak ternilai. Salah satu keindahan yang dimiliki negeri ini adalah Taman Nasional Gunung Leuser atau yang biasa disebut TNGL. Taman terbesar di Indonesia ini merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang sangat eksotis dengan keberagaman makhluk hidup di dalamnya. Taman yang mengambil nama dari Gunung Leuser ini menyandang dua status berskala global yaitu sebagai Cagar Biosfer pada Tahun 1981 dan sebagai warisan dunia pada Tahun 2004 yang disahkan oleh UNESCO.¹

Selain itu, Kawasan Gunung Leuser merupakan salah satu kawasan yang masih dihuni oleh orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.). Secara umum, untuk mendukung kehidupan orangutan diperlukan satu kawasan habitat yang dapat menjamin kehidupannya untuk *survival* dan bereproduksi. Banyak kegagalan dalam pengelolaan satwa liar maupun orangutan, disebabkan karena kurang perhatian dalam memperbaiki keadaan habitat orangutan. Orangutan diperkirakan mempergunakan ruang antara 35-65% dari luas habitatnya.²

¹Djufri, "Hutan sebagai Sumber Keanekaragaman Hayati dan Laboratorium Alam dalam Kaitannya dengan Implementasi Kurikulum 2013", FKIP: UNSYIAH, 2014, Banda Aceh, h. 19.

²Afkar dan Nadia Aldyza, "Pola Aktivitas Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser Ketambe Aceh Tenggara", *Jurnal Biotik*, Vol.3, No.2, (2015), h. 133-134.

Orangutan merupakan satu-satunya spesies kera besar yang dapat ditemukan di Asia. Populasi orangutan sepuluh ribu tahun yang lalu tersebar luas di dataran Cina dan Asia Tenggara. Namun di Indonesia populasi orangutan yang tersisa hanya terdapat di Pulau Sumatera dan Pulau Kalimantan. Orangutan di kedua pulau tersebut berbeda spesiesnya yaitu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L) dan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*).³

Orangutan Sumatera saat ini menjadi isu yang semakin sering terdengar populasi orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di alam menghadapi ancaman kepunahan, hingga menyebabkan spesies ini dimasukkan ke dalam status sebagai *Critically Endangered* oleh *Internasional Union for Conservation of the Nature*. Dalam beberapa dekade terakhir penurunan populasi orangutan diperkirakan mencapai 30-50% bahkan bisa lebih dari 80% apabila dibandingkan dengan populasi 75 tahun terakhir dengan penyebab utamanya penurunan populasi di alam adalah kerusakan habitat akibat *illegal logging*, kebakaran hutan dan perburuan liar. Terdapat dua ancaman terhadap orangutan. Pertama, habitat orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) yang kebanyakan berupa hutan dataran rendah dan rawa, telah diubah dan dijadikan areal penebangan, serta menjadi perkebunan monokultur (kelapa sawit) serta lahan pertanian. Kedua, tekanan perburuan, bagi perdagangan hewan peliharaan.⁴

³ Nikmaturrayan, Sri kayati Widyastuti, dkk. "Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di Bali Safari and Marine Park, Gianyar", *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, Vol. 2, No. 5, h. 495.

⁴ Mochamad Indrawan, Richard B. Primack, dkk. "Biologi Konservasi", Jakarta: Pusrtaka obor Indonesia, (2012), h. 235.

Diperlukan upaya untuk mempertahankan keberlangsungan hidup Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) khususnya di kawasan konservasi. Salah satu habitat orangutan Sumatera di Aceh adalah di stasiun penelitian soraya Kawasan Ekosistem Leuser (KEL). Stasiun penelitian soraya merupakan stasiun penelitian yang di bangun pada Tahun 1994 oleh Unit Manajemen Leuser di dalam Kawasan Ekosistem Leuser tetapi berada di luar Taman Nasional Gunung Leuser. Status kawasan stasiun penelitian Soraya adalah konservasi.⁵

Upaya konservasi untuk menyelamatkan populasi Orangutan Sumatera dari kepunahan dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah menetapkan orangutan sebagai satwa yang dilindungi dengan diterbitkannya Peraturan Tumbuhan dan Satwa.⁶ Upaya lain yang dilakukan adalah melakukan rehabilitasi terhadap orangutan Sumatera yang telah disita dari masyarakat yang memelihara secara illegal, perdagangan illegal dan penyeludupan. Rehabilitasi tersebut dilakukan dengan melepasliarkan kembali (*release*) ke habitat alaminya.⁷

Dalam al Qur'an surat Al A'raf (7), ayat (56), Allah SWT berfirman:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ
رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

⁵Meijaard E, Rijksen H, dan Kartikasari S, "Diambang Kepunahan Kondisi Orangutan liar di Awal Abad ke-21", Jakarta: The Gibbon Foundation Indonesia, (2001), h. 153.

⁶Hadi Sofyan, Satyawan Pudyatmoko, dan Muhammad Ali-Imron, "Perilaku dan Jelajah Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L. 1827) Rehabilitan di Kawasan Cagar Alam Hutan Pohon Pinus Jantho Aceh Besar", *Jurnal Ilmu Kehutanan*, Vol.vll, No. 1, (2013), h. 2.

⁷ Meijaard E, Rijksen H, dan Kartika sari S, "Diambang kepunahan kondisi Orangutan liar di Awal abad ke-21", Jakarta: Gibbon Foundation Indonesia, (2001), h. 150.

Artinya: *“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.”*

Menurut Markaz Tafsir Riyadh, di bawah pengawasan Syaikh Dr. Shalih bin Abdullah bin Humaid (Imam Masjidil Haram) dalam tafsir Al-Mukhtashar, dan janganlah kalian membuat kerusakan di muka bumi dengan melakukan perbuatan maksiat setelah keadaannya diperbaiki oleh Allah melalui pengutusan para rasul ‘Alaihimussalam dan memakmurkannya dengan ketaatan makhluk-Nya hanya kepada-Nya. Dan berdoalah kalian kepada Allah semata seraya merasa takut akan siksa-Nya dan menunggu datangnya ganjaran dari-Nya. Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat dengan orang-orang yang berbuat baik. Maka jadilah kalian orang-orang baik.⁸

Berdasarkan tafsir di atas, bahwa Allah memberi peringatan kepada manusia agar tidak merusak tatanan ekosistem alam yang sudah Allah ciptakan. Segala sesuatu kerusakan di muka bumi ini murni atas keserakahan manusia sebagai makhluk yang berakal, keserakahan itulah yang membuat kualitas lingkungan hidup semakin hari semakin menurun karena kurangnya perhatian manusia kepada lingkungannya. Misalnya pembakaran hutan yang akan dijadikan sebagai lahan oleh masyarakat setempat, bayangkan berapa banyak jenis hewan liar yang telah kehilangan habitatnya karena pembakaran ini. Serta perburuan terhadap satwa-satwa langka yang dapat menyebabkan kepunahan satwa tersebut serta rusaknya

⁸ Jalaluddin Al Mahally, afsir jalalain Berikut Asbabun an- nujul, (Bandung sinar baru: 2000), h.206.

keseimbangan ekosistem alam. Beberapa hal tersebut adalah contoh dari kerusakan-kerusakan yang terjadi di bumi ini akibat ulah dari keserakahan manusia. Kurangnya kesadaran manusia terhadap kepedulian lingkungan juga terjadi karena pemikiran yang memandang wajar pemanfaatan hutan sebagai lahan pertanian tanpa memikirkan kehilangannya habitat satwa-satwa liar lainnya, contohnya orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) yang hampir punah karena perburuan liar yang dilakukan oleh manusia.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dalam latar belakang sebuah penelitian yang berjudul perilaku harian individu orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di taman hewan Pematangsiantar, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui perilaku harian individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) pada kondisi kandang kurungan terbuka. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian sebelumnya dilakukan pada kondisi kurungan tertutup yang sebelumnya Orangutan ini di kurungan tertutup, sedangkan penelitian ini akan dilaksanakan di Leuser pada Orangutan Sumatera liar yang hidup di alam bebas jadi perilaku antara keduanya sudah pasti berbeda karena perbedaan habitat kedua orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) tersebut.

Menurut hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etologi, bahwa penelitian ini mempunyai manfaat terhadap mata kuliah Etologi karena mata kuliah ini masih memerlukan referensi terkait perilaku hewan dalam materi mamalia untuk mendukung proses perkuliahan Etologi.

Penelitian ini juga dilakukan untuk meningkatkan minat dan kesadaran mahasiswa agar lebih memberikan perhatian untuk melestarikan orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) dengan mengetahui manfaat orangutan Sumatera yang begitu besar sebagai penelitian dan keberlangsungan hidup orangutan agar tidak punah. Penelitian ini juga berguna untuk mempermudah pihak-pihak terkait dalam kegiatan penelitian lebih lanjut tentang orangutan Sumatera dengan mengetahui perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) sehingga data yang diperoleh dapat digunakan untuk mendukung kegiatan konservasi yang akan dilakukan di Stasiun penelitian soraya Subulussalam maupun di wilayah konservasi lainnya. Berdasarkan latar belakang dan kajian penelitian yang relevan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun penelitian soraya Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi pada materi Mamalia.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai referensi mata kuliah Etologi?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan dari *output* yang dihasilkan sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis Perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun penelitian soraya Leuser sebagai referensi mata kuliah Etologi.

2. Untuk menganalisis hasil uji kelayakan dari *output* penelitian ini sebagai referensi mata kuliah Etologi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memperluas wawasan tentang perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) serta dapat juga dijadikan sebagai acuan untuk penelitian lanjutan tentang perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.). Buku Ajar yang dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan oleh Mahasiswa dan Dosen pada materi Mamalia di Mata Kuliah Etologi.

2. Manfaat Praktik

Adapun manfaat praktik dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi mata kuliah Etologi yang dirangkum dalam bentuk buku ajar yang berisi perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) sehingga dapat mempermudah peneliti lainnya selama penelitian di lapangan.

E. Definisi Operasional

1. Karakteristik orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Orangutan merupakan salah-satunya kera besar yang hidup di benua Asia dengan jumlah spesies di alam yang diperkirakan saat ini adalah 14.613 individu. Orangutan hanya ditemukan di Pulau Sumatera dan Kalimantan, Indonesia. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) merupakan salah satu primata besar yang

hidup endemik di Pulau Sumatera dan masih bertahan di daerah barat laut pulau itu tepatnya di provinsi Aceh dan Sumatera Utara. Penyebaran Orangutan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas komponen penyusun habitat alaminya karena fungsi utama dari habitat adalah untuk memenuhi kebutuhan makanan, air, tempat berlindung serta berkembang biak.⁹ Orangutan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) yang terdapat di Kawasan Ekosistem Leuser tepatnya yaitu di Stasiun Penelitian Soraya Subulussalam.

2. Perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Orangutan sangat cerdas, mereka bergerak diantara pepohonan dengan sangat hati-hati. Ketika membuat sarang atau memilih pohon, dahan dan ranting, untuk tempat melakukan aktivitas, orangutan akan memastikan itu cukup kuat untuk di tanggung oleh berat badannya sebelum bergerak ke atas.¹⁰

Perilaku harian orangutan terdiri dari makan, bergerak pindah, beristirahat, dan membuat sarang.¹¹ Perilaku orangutan mempunyai hubungan erat terhadap hutan, terutama habitatnya untuk memenuhi kebutuhan makanan dan tempat berlindung. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) juga sering berpindah tempat bersarang antara satu pohon ke pohon yang lain. Satwa liar maupun orangutan dan tumbuhan-tumbuhan sangat erat hubungannya. Hal ini menunjukkan bahwa flora dan fauna hutan telah berkembang membentuk suatu hubungan yang saling terkait dan saling mempengaruhi.¹²

⁹ Mardiana, Erdiansyah Rahmi, Rita Andini, "Karakteristik Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol. 5, No. 2, (2020), h. 51.

¹⁰ Matsuzawa T, Sumatrans Orangutans and the World War II. *Primates*, h. 207-209.

¹¹ Ilham Fonna, Dalil Sutekad, dan Iqbar, *Aktivitas Harian...*, h. 91.

¹² Afkar dan Nadia Aldyza, "Pola Aktivitas Orangutan...", h. 134.

3. Kawasan Ekosistem Leuser

Soraya adalah salah satu stasiun penelitian yang dikelola oleh Forum Konservasi Leuser (FKL) yang berada dalam Kawasan Ekosistem Leuser (KEL). Secara administratif Stasiun Penelitian Soraya berada di Kecamatan Sultan Daulat, Kota Subulussalam, Provinsi Aceh. Topografi stasiun penelitian Soraya berada di dataran rendah yaitu 75-350 mdpl. Status stasiun Penelitian Soraya adalah Kawasan Konservasi yang termasuk ke dalam Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) dengan luas sekitar 6000 hektar yang memiliki keanekaragaman flora dan fauna. Stasiun Penelitian dan memperkuat sistem pengamanan Kawasan Ekosistem Leuser dari ancaman pembukaan kawasan hutan.¹³

4. Referensi Mata Kuliah Etologi

Mata kuliah Etologi merupakan salah satu mata kuliah opsional yang terdapat pada semester ganjil, mata kuliah ini memiliki bobot 2 SKS. Mata kuliah Etologi ini membahas tentang perilaku-perilaku hewan dalam kehidupan sehari-harinya. Perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) dapat menjadi referensi mata kuliah Etologi pada materi Mamalia. Dari penelitian yang akan dilakukan peneliti menyusun sebuah buku guna mempermudah mahasiswa dalam mengenal Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) dan perilaku Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) dalam kesehariannya.

¹³ Intan Regina, Erdiansyah Rahmi, Iqbar, "Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) Berdasarkan Srata Pertumbuhan Tegakan di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol. 5, No. 3, (2020), h. 79.

5. Uji Kelayakan

Uji kelayakan merupakan percobaan untuk mendapatkan data awal kualitas bahan ajar oleh ahli yang memberikan penilaian terhadap kelayakan secara struktur dan komponen bahan ajar.¹⁴ *Output* yang dihasilkan dari penelitian tentang perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L) di Stasiun penelitian Soraya sebagai referensi mata kuliah Etologi adalah buku ajar. Buku ajar tersebut telah dilakukan uji kelayakan dalam beberapa indikator penilaian yang terdiri dari aspek kelayakan isi buku, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa oleh ahli validator.



¹⁴ Sulaiman, Media Audiovisual Untuk Pengajar, (Jakarta: Gramedia, 2018), h. 211.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

1. Karakteristik Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Orangutan merupakan salah satu jenis kera besar yang hanya hidup di Benua Asia, yaitu di Indonesia dan Malaysia. Indonesia terdapat tiga jenis Orangutan yang tersebar di sebagian kecil kawasan di Sumatera dan Kalimantan. Populasi Orangutan yang hidup pulau Sumatera diklasifikasikan dalam spesies (*Pongo abelii* L.) orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) tersebar di hutan dataran rendah (tidak lebih dari 1000 mdpl) hingga di hutan rawa pesisir pantai Banda Aceh. Populasi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) Provinsi Aceh secara alami tersebar di Taman Nasional Gunung Leuser, Ketambe, Suaq Belimbing dan pesisir pantai barat di hutan rawa Singkil, Kluet dan Tripa.¹⁵

Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) adalah salah satu dari dua jenis orangutan yang endemik di Indonesia. Selain orangutan Sumatera, Indonesia juga memiliki orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) yang endemik di pulau Kalimantan. Orangutan Sumatera liar hampir tidak pernah ke lantai dasar hutan sebagai perilaku anti predator yakni harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*). Orangutan sumatera berayun dari satu pohon ke pohon lain. Satwa tersebut lebih banyak melakukan aktivitas pada siang hari atau *diurnal*. Orangutan merupakan

¹⁵ Julizar, Samsul Kamal, Elita Agustina, "Estimasi Populasi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Berdasarkan Sarang di Kawasan Hutan Rawa Tripa Kecamatan Babarot", *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biotik*, (2018), h. 67-68.

jenis kera besar, primata terbesar di Indonesia yang hidup dan bersarang di pohon dan bersifat *arboreal*. Dalam lingkup global, satwa ini merupakan satu dari lima kera besar di dunia.¹⁶

Klasifikasi orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Phylum : Chordata
 Class : Mamalia
 Ordo : Primata
 Family : Hominidae
 Genus : *Pongo*
 Species : *Pongo abelii* L. (Orangutan Sumatera)¹⁷



Gambar 2.1 Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) (Hasil penelitian, 2023)

¹⁶ Dany Kurniawan, Jani Master, dan Elly Lestari Rustiati, “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Taman Safari Indonesia, Cisarua, Bogor”, *Jurnal Prosiding Seminar Nasional*, (2015), h. 1.

¹⁷ Ilham Fonna, “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) Reintroduksi di Stasiun Reintroduksi Orangutan Jantho, Kabupaten Aceh Besar”, *Jurnal Biotik*, Vol.2, No.1, (2015), h.92.

2. Morfologi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Jika diamati menggunakan mikroskop rambut tipis pada orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) berbentuk membulat, mempunyai kolom pigmen gelap yang halus dan sering patah di bagian tengahnya, biasanya di dekat ujungnya dan kadang berujung hitam di bagian luarnya. Selain itu orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) memiliki rambut panjang dan panjang. Memiliki kantung tenggorokan yang lebih kecil, dan memiliki pinggiran muka yang mendatar.¹⁸

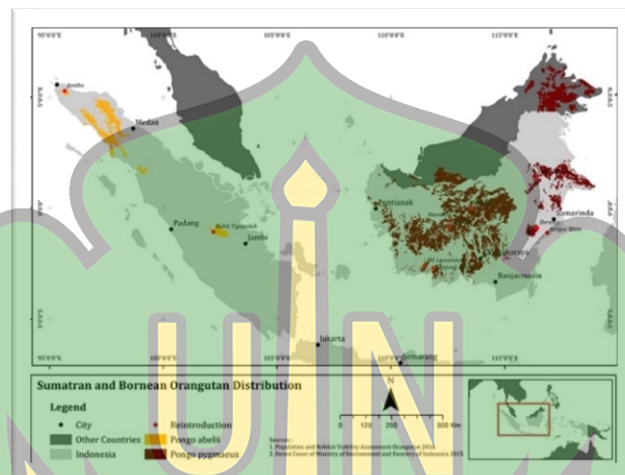
3. Persebaran Orangutan di Indonesia

Orangutan Sumatera termasuk kedalam hewan endemik yang hanya dapat dijumpai di Pulau Sumatera. Orangutan juga terisolasi selama ribuan tahun pada bagian utama pulau Sumatera dan Kalimantan yang diakibatkan oleh naiknya permukaan air laut pada bagian utama kedua pulau tersebut. Perbedaan letak geografis menjadi faktor utama perbedaan antar orangutan di Indonesia, yaitu orangutan yang berada di pulau Kalimantan memiliki nama ilmiah *Pongo pygmaeus* dan orangutan yang berada di pulau Sumatera nama ilmiahnya ialah *Pongo abelii*. Spesies orangutan yang berbeda pada bagian utara pulau Sumatera disebut *Pongo tapanuliensis*.

Populasi orangutan Sumatera tersebar diberbagai habitat yang terisolasi oleh keberadaan, kehidupan dan aktivitas manusia. Sebaran orangutan di suatu habitat sangat dipengaruhi oleh komponen habitatnya. Distribusi jumlah makanan sangat mempengaruhi pergerakan, penyebaran dan organisasi kehidupan

¹⁸ Prayogo, H, Thohari, A.M, Sholihin, D.D, Prasetyo, L.B, dan Sugardjito, "Karakter Kunci Pembeda Antara Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)", *Jurnal ilmu-ilmu hayati dan fisik*, Vol. 16, No. 1, 2014, h. 54.

menyebabkan perbedaan dari segi morfologi dan perilaku orangutan di kedua pulau tersebut. Perbedaan wilayah habitat orangutan menyebabkan orangutan memiliki cara adaptasi yang berbeda.²²



Gambar 2.2 Peta persebaran orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) dan orangutan Borneo (*Pongo pygmaeus*).

B. Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Perilaku harian yang dilakukan orangutan di alam dimulai dari meninggalkan sarang tidur pada pagi hari dan diakhiri dengan membuat sarang kembali dan tidur pada sore hari.²³ Setelah keluar dari sarang tidur, biasanya orangutan melakukan seruan panjang (*long call*), agar diketahui keberadaannya di lokasi tersebut oleh orangutan lainnya yang berada di sekitarnya. Orangutan juga melakukan buang air kecil (kencing) dan air besar. Perilaku selanjutnya adalah bergerak pindah untuk mencari makanan pada pohon pakan. Variasi musim dan ketersediaan buah mempengaruhi perilaku orangutan. Salah satu perilaku sosial

²² Ninda Rizki, "Pola Sebaran Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Mata Kuliah Ekologi Hewan",

²³ Galdikas, B, F, & Soegiarto, C, "Adaptasi Orangutan di Suaka Tanjung Putting Kalimantan Tengah, (1986), Universitas Indonesia, Jakarta, h. 87

yang sering dilakukan oleh anak dan induk adalah menelisik (*grooming*) yang merupakan kegiatan mencari dan mengambil kotoran atau parasit dari permukaan kulit, dimana aktivitas ini sering dijumpai pada primata yang berlangsung saat istirahat atau makan. Saat melakukan menelisik Orangutan menggunakan kedua tangannya untuk menarik, menyibak, menysisir dan mencari kutu atau kotoran. Menelisik (*grooming*) dapat dilakukan sendiri (*autogrooming*) yang termaksud ke dalam perilaku merawat diri (*selfcare*) maupun dengan individu lain (*allogrooming*).²⁴

Perilaku harian orangutan terdiri dari makan, bergerak pindah, beristirahat, dan membuat sarang. Ada beberapa hal yang mempengaruhi perilaku harian orangutan, diantaranya adalah keberadaan sumber makanan, ukuran tubuh, masa kehamilan dan menyusui pada betina yang punya anak masih kecil dan tingkat dominasi. Keadaan lingkungan yang terpenting bagi orangutan adalah kehadiran spesies tumbuhan tingkat tinggi yang digunakan sebagai tempat bergerak sebagai habitat arborealnya.²⁵

Perilaku pergerakan orangutan yang berhubungan dengan perilaku makannya. Perilaku harian orangutan yang utama dipenuhi oleh kegiatan makan. Selanjutnya istirahat, bermain-main, berjalan-jalan diantara pepohonan dan membuat sarang. Perilaku harian orangutan meliputi tiga aktivitas besar yaitu

²⁴Mawarda, A. B, "Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) dalam Konservasi Ex Situ di Kebun Binatang Surabaya

²⁵ Ilham Fonna, Dalil Sutekad, dan Iqbar, "Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Reintroduksi di Stasiun Reintroduksi Orangutan Jantho, Kabupaten Aceh Besar", *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biotik*, Vol. 3, No. 1, (2015), h. 91.

makan, istirahat, dan bergerak.²⁶ Orangutan ketika musim buah aktivitas makannya lebih banyak, namun ketika tidak musim buah orangutan banyak melakukan perilaku bergerak.

a) Perilaku Makan

Perilaku makan orangutan sasaran dimulai ketika keluar dari sarang pada pagi hari. Perilaku makan orangutan dilakukan pada pagi hari, siang hari dan sore hari dengan jenis pakan yang bervariasi seperti rayap, telur semut (kroto), liana, buah daun muda (pucuk), kulit kayu, umbut dan bagian tubuh tumbuhan lainnya.²⁷

Perilaku makan pada orangutan dimulai ketika orangutan mulai melihat makanan, memilih, mengambil, hingga memasukkan ke dalam mulut dan menggigit, menguyah serta menelan makanan sampai orangutan berhenti untuk makan ataupun minum. Perilaku makan dan mencari makan pada orangutan lebih banyak dilakukan pada waktu pagi hari. Perilaku yang dilakukan di waktu pagi hari dimulai semenjak 2 jam hingga 3 jam setelah orangutan meninggalkan sarangnya.²⁸

Orangutan mendapatkan makanan dengan cara mencarinya sendiri tidak pernah membentuk kelompok. Perilaku orangutan dalam mencari makan sering menggunakan dengan satu tangannya dibandingkan kedua tangan. Teknik dalam mengambil dan mencari makan yang dilakukan oleh orangutan Sumatera yaitu bergelantungan menggunakan tangan kanan sedangkan tangan kiri digunakan untuk

²⁶ Haddad HA, Prayogo H, dan Anwar MS, "Perilaku Makan dan Jenis Pakan Orangutan di Yayasan Internasional Animal Rescue Indonesia (YIARI) Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat, *Jurnal Hutan Lestari*, Vol. 5, No. 2, (2017), h. 300-306.

²⁷ Yusuf Eko Sapiansah, ddk, "Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Setelah Dilepasliarkan di Hutan Lindung Gunung Tarak Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat", *Jurnal Hutan Lestari*, Vol. 6, No. 3, (2018), h. 458.

²⁸ Sembiring, dkk, "Perilaku Individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Karantina Orangutan Batumbelin Kecamatan Sibolangit Kabupaten Sibolangit Deli Serdang Sumatera Utara Sebelum Direintroduksi", *Jurnal Jeumpa*, (2017), Vol. 4, No. 2, h. 35.

mengambil dan memasukkan makanan ke dalam mulut, menggunakan bantuan kedua kaki untuk bergelantungan pada satu ranting ataupun cabang yang tegak lurus, mengambil makan menggunakan kedua tangan dengan posisi duduk pada ranting atau cabang.²⁹



Gambar 2.3 Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) sedang makan (Hasil penelitian, 2023).

b) Perilaku Bergerak

Bergerak (*Moving*) merupakan kegiatan bergerak diantara pepohonan yang berlangsung selama minimal 1 menit dan tidak sedang melakukan perilaku lain. Perilaku di bawah 1 menit dikategorikan berpindah diantara aktivitas-aktivitas, aktivitas ini meliputi bergerak diantara pohon, bermain, memanjat, bergelantungan, serta melakukan hubungan seksual. Perilaku bergerak orangutan lebih sering menggunakan kedua tangannya untuk bergelantungan dibandingkan dengan kedua kakinya. Pergerakan yang dilakukan oleh orangutan sasaran utamanya untuk mendapatkan makan. Orangutan pada saat mencari makan biasanya akan

²⁹ Wanda Kuswanda, Orangutan Batang Toru.....h. 76.

dian tidak bergerak dan tidur. Perilaku istirahat total dimulai saat sore hari hingga pagi hari selanjutnya di dalam kandang atau sarang tidur.³²

Perilaku sosial umumnya dilakukan oleh orangutan meliputi aktivitas membuang kotoran, bersuara, mengamati lingkungan sekelilingnya, dan menggaruk badan. perilaku sosial yang sering dilakukan oleh orangutan dewasa adalah dengan bersuara. Perilaku bersuara dilakukan oleh orangutan sebagai cara berkomunikasi dengan orangutan lainnya. Orangutan umumnya akan membuat arena sosial yang dilakukan oleh orangutan jantan untuk menarik perhatian dari orangutan betina dalam sistem perkawinannya. Orangutan jantan dengan status yang lebih tinggi akan mengawini Orangutan betina muda.³³



Gambar 2.5 Orangutan (*Pongo abelii* L.) sedang istirahat (Hasil penelitian, 2023)

d) Perilaku Membuat Sarang

Membuat sarang (*Nesting*) merupakan kegiatan dan seluruh waktu yang digunakan individu orangutan untuk membuat sarang. Aktivitas ini meliputi

³² Dany Kurniawan, dkk, “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Safari Indonesia, Cisarua, Bogor”, *Prosiding Seminar Nasional*, (2015), h. 529-530.

³³ Wanda Kuswanda, *Orangutan Batang Toru...*, h. 78.

mematahkan daun/dahan sampai menjadi sebuah sarang.³⁴ Orangutan Sumatera membuat sarang di atas pohon setiap harinya yang digunakan untuk tidur maupun istirahat. Posisi sarang orangutan terletak pada bagian atas tajuk pohon, percabangan utama pohon, percabangan pohon (anak cabang) dan letak sarang melebihi dari satu pohon.³⁵

Perilaku orangutan membuat sarang yang baru dilakukan setiap hari. Sarang dipergunakan untuk tidur, sebagai tempat istirahat dan bermain khusus untuk orangutan yang masih remaja dan anaknya. Orangutan kadang-kadang juga menggunakan sarang yang lama dengan cara mengganti bagian dalam sarang dengan mengambil ranting dari pohon lain. Orangutan memanfaatkan cabang utama pohon untuk membuat sarangnya. Keberadaan sarang Orangutan dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu perubahan tinggi pohon karena orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) lebih suka menempati pohon yang tinggi, diameter pohon sarang, banyaknya cabang, jarak antara pohon sarang, dan jumlah pohon pakan di sekitar sarang semakin banyak pakan orangutan di suatu tempat maka besar kemungkinan orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) untuk membuat sarang di tempat tersebut.³⁶

³⁴ Reza Rangkuti, dkk, "Pola Aktivitas Orangutan Sumatera...", h.

³⁵ Wanda Kuswanda, Orangutan Batang Toru..., h. 65.

³⁶ Dede Aulia Rahman, "Karakteristik Habitat dan Preferensi Pohon Sarang Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Taman Nasional Tanjung Puting (Studi Kasus Camp Leakey), *Jurnal Primatolog Indonesia*, Vol. 7, No. 2, (2010), h. 46-47.



Gambar 2.6. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) sedang membuat sarang (Hasil penelitian, 2023).

C. Kawasan Ekosistem Leuser

Taman Nasional gunung Leuser, yang terletak di provinsi Aceh dan Sumatera Utara, telah menjadi salah satu kunci kegiatan konservasi WWF di Indonesia sejak tahun 1993. Salah satu kegiatan yang dijalankan oleh WWF di wilayah ini adalah pemantauan aktivitas penebangan liar, yang menjadi salah satu penyebab utama berkurangnya habitat Orangutan. Dalam beberapa tahun terakhir, isu perkebunan kelapa sawit yang mengambil alih wilayah hutan tropis di Indonesia Sumatera bagian utara telah banyak berubah menjadi kebun sawit.³⁷

Stasiun Soraya terletak pada koordinat 2°55" LU dan 97° 55'25" BT, merupakan stasiun penelitian ketiga yang dibangun pada tahun 1994 oleh Unit Manajemen Leuser di dalam Kawasan Ekosistem Leuser tetapi berada di luar Taman Nasional Gunung Leuser. Stasiun Penelitian lainnya adalah Ketambe dan

³⁷ Wiratno, dkk, "Tersesat di Jalan yang Benar Seribu Hari Mengelola Leuser 2005-2007" (Depok: Gajah Mada University Press, 2021) h. 23.

Suaq Balimbing yang keduanya berada dalam kawasan Ekosistem Leuser sekaligus berada dalam Taman Nasional Gunung Leuser.³⁸

Kawasan Stasiun Penelitian Soraya yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kawasan penelitian yang terletak di Kecamatan Sultan Daulat, Kota Subulussalam. Topografi stasiun penelitian Soraya berada di daratan rendah yaitu 75-350 mdpl sehingga menjadikan kawasan ini kaya akan biodiversitas flora dan fauna. Status Stasiun Penelitian Soraya adalah kawasan konservasi yang termasuk kedalam Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) dengan luas areal sekitar 6000 ha. Stasiun Penelitian Soraya dibangun untuk kegiatan penelitian serta untuk melindungi satwa dan memperkuat sistem pengamanan Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) dari ancaman pembukaan kawasan hutan.³⁹



Gambar 2.7 Stasiun Penelitian Soraya Leuser (Hasil penelitian, 2023).

³⁸ Unit Manajemen Leuser (UML).

³⁹ Intan Regina, dkk., “Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) Berdasarkan Strata Pertumbuhan Tegakan di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser”, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol. 5, No. 3, (2020), h.79.

D. Uji Kelayakan

Hasil validasi yang akan dilakukan oleh validator dilakukan penyesuaian dan perbaikan untuk dapat dijadikan sebagai buku ajar.⁴⁰ Aspek-aspek yang akan di uji kelayakannya untuk bahan ajar adalah sebagai berikut:

1. Aspek Kelayakan Isi

Aspek kelayakan isi memiliki unsur yang akan dinilai seperti cakupan materi dan keakuratan materi. Unsur yang dinilai dalam cakupan materi meliputi: keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku ajar, kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan silabus mata kuliah, dan kejelasan materi. Sedangkan unsur yang dinilai pada keakuratan materi meliputi: keakuratan fakta data, keakuratan konsep atau materi, dan keakuratan gambar.

2. Aspek kelayakan penyajian

Aspek kelayakan penyajian merupakan kelayakan buku ajar yang dinilai dari sajian buku teks. Terdapat tiga indikator dalam menentukan kelayakan penyajian buku teks yang terdiri dari teknik penyajian, penyajian pembelajaran, dan kelengkapan penyajian.

3. Aspek kelayakan bahasa

Aspek kebahasaan memiliki penilaian yang meliputi indikator penulisan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, pemanfaatan Bahasa secara efektif dan efisien.

⁴⁰ Yosi Wulandari, dkk, "Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Alam", *Jurnal Gramatika*, Vol. 3, No. 2, (2017), h. 165.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penggunaan pendekatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan perilaku, peristiwa lapangan, serta kegiatan-kegiatan secara terperinci dan mendalam.⁴¹

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah dengan menggunakan *metode focal animal sampling*, yaitu suatu metode pengamatan langsung dengan mencatat perilaku suatu individu selama waktu periode tertentu dimana dalam pengamatan ini dilakukan selama 10 menit sekali terhadap perilaku orangutan seperti makan, bergerak, istirahat, dan membuat sarang.⁴² Kegiatan yang dilakukan yaitu mengamati aktivitas orangutan yang dilakukan mulai orangutan keluar sarang hingga kembali ke sarang.

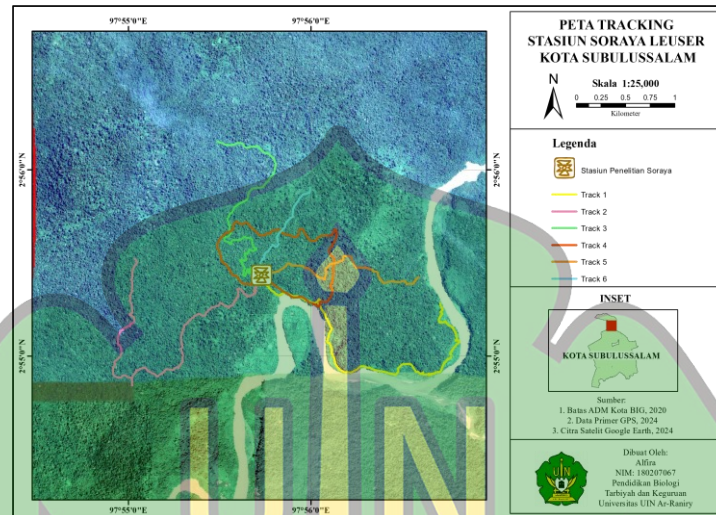
C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai bulan Januari 2023. Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun penelitian soraya, Kawasan Ekosistem Leuser, Kecamatan Sultan Daulat, Kabupaten Subulussalam. Terdapat enam jalur tracking yang dilalui selama penelitian. Setiap jalur memiliki alur yang berbeda-

⁴¹ Saanapiah Faisal, *Format-format penelitian sosial*, Jakarta: Rajawali Press, 2000, h. 18.

⁴² Zhou, Q., F. Wei, C. Huang, M. Li, B. Rendan B. Lou. "Seasonal Variation in the activity budgets of *Trachypithecus francoisi* in the Nongnang Nature Reserve China", *Internasional Journal of Primatologi*, Vol. 2, No. 8, (2007), h. 657-671.

beda, panjang pendeknya jalur tracking tergantung dengan lama atau tidaknya pengamatan yang dilakukan oleh peneliti.



Gambar 3.1 Peta lokasi Stasiun Penelitian Soraya (Hasil penelitian, 2023)

D. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian adalah salah satu individu orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L) yang ada di kawasan Stasiun penelitian Soraya yang bernama paula.

E. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

Tabel 3.1 : Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Fungsi
1.	GPS	Untuk menentukan titik koordinat lokasi pengamatan
2.	Kamera digital	Untuk mengambil gambar
3.	Tabel pengamatan	Untuk mencatat pengamatan
4.	Alat tulis	Untuk menulis data

F. Parameter Penelitian

1. Lama waktu orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) melakukan aktivitas.

2. Uji kelayakan terhadap buku ajar tentang perilaku harian orangutan Sumatera sebagai referensi mata kuliah Etologi.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara eksploratif ataupun menjelajah mengikuti jalur setapak yang sudah ada pada area hutan, jika ditemukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) maka diamati perilaku orangutan tersebut. Metode observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi langsung, jadi peneliti secara langsung bertemu dengan objek penelitian. Objek yang diteliti adalah yang pertama kali bertemu dengan peneliti dan diamati aktivitas-aktivitas dari objek tersebut. Adapun aktivitas-aktivitas yang diamati adalah aktivitas makan, aktivitas bergerak, aktivitas istirahat dan sosial, dan aktivitas membuat sarang.

H. Analisis data

1. Data Aktivitas Harian

Data aktivitas harian Orangutan yang telah diperoleh kemudian ditabulasi dan akan diberikan persentasenya menggunakan rumus perhitungan persentase aktivitas yang formulanya sebagai berikut:

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

Keterangan:

- A. Frekuensi Aktivitas per hari (Aktivitas makan, aktivitas bergerak, aktivitas istirahat dan aktivitas membuat sarang).
- B. Total frekuensi seluruh aktivitas.⁴³

⁴³ Martin, P. & P. Bateson, "Measuring Behavior an Indroduction Guide", 2. Ed. Cambride university Press, Cambride, (1988), h. 66.

2. Uji Kelayakan

Uji kelayakan media pembelajaran dilakukan oleh empat dosen pengampu mata kuliah Etologi yang merupakan ahli materi dan media. Untuk mengetahui kelayakan, media dia akan diuji dengan menggunakan angket. Uji kelayakan media menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$p = \frac{\Sigma \text{ skor perolehan}}{\Sigma \text{ skor total}} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Tingkat keberhasilan

Kategori kelayakan media pembelajaran

0 – 40 : Kurang layak

41 – 60 : Cukup layak

61 – 80 : Layak

81 – 100 : Sangat layak⁴⁴

⁴⁴ Windu Erhansyah, dkk., Pengembangan Web Sebagai Media Penyampaian Bahan Ajar dengan Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Organ Tumbuhan”, *Jurnal UNESA*, Vol. 1, No. 1, (2012), h. 24.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

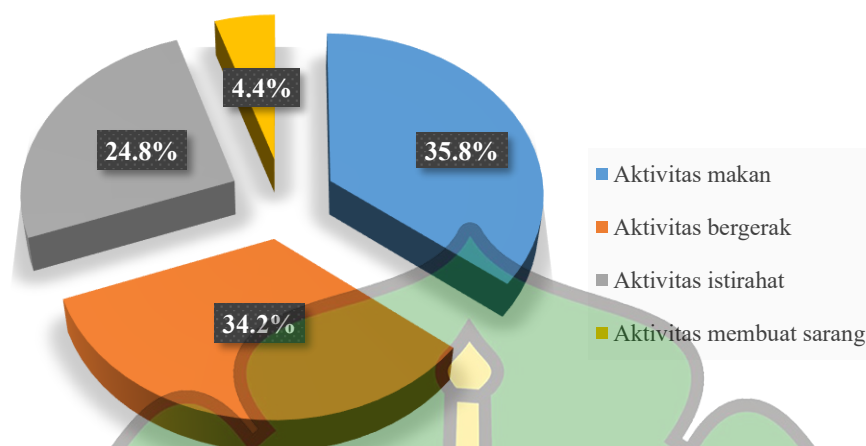
A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian jumlah orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) yang ada di Stasiun penelitian Soraya berjumlah 21 spesies. Pengamatan di fokuskan hanya pada 1 individu yaitu orangutan yang pertama kali di temukan oleh peneliti pada jalur penelitian yang bernama Paula yang berumur 26 tahun. Pendataan difokuskan pada perilaku makan, bergerak atau berpindah, istirahat dan membuat sarang.

Penelitian terhadap perilaku harian orangutan dilakukan selama 6 hari. Total lama waktu aktivitas orangutan yang diperoleh selama 6 hari adalah 3.260 menit. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terdapat 4 kategori perilaku harian orangutan yang diamati yaitu perilaku makan, bergerak atau berpindah, istirahat, dan aktivitas membuat sarang. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) melakukan aktivitas harian mulai dari bangun tidur sampai kembali ke sarang ataupun mulai dari jam 06.00-19.00 WIB.

1. Perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Dari Gambar 4.1 di bawah dapat diketahui bahwa aktivitas tertinggi yaitu aktivitas makan dengan persentase 35.8%, aktivitas bergerak 34.2%, aktivitas istirahat 24.8%, dan yang terakhir aktivitas membuat sarang dengan presentase 4.4% dengan persentase terkecil dari semua aktivitas. Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) yang diamati adalah Orangutan Sumatera liar jadi terdapat perbedaan waktu ketika penelitian berlangsung.



Gambar 4.1 Diagram persentase perilaku harian total Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)

Tabel 4.1 Aktivitas dan lama waktu perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya.

Hari ke	Lama teramati (Jam)	Frekwensi							
		Makan		Istirahat		Bergerak		Membuat sarang	
		menit	%	menit	%	menit	%	menit	%
1.	10.5	213	6.5	236	7.2	144	4.4	37	1.1
2.	4	95	2.9	30	0.9	95	2.9	20	0.6
3.	7.3	217	6.6	99	3	124	3.8	0	0
4.	11	218	6.6	140	4.2	262	8	30	0.9
5.	10.1	167	5.1	158	4.8	255	7.8	30	0.9
6.	11.5	266	8.1	154	4.7	240	7.3	30	0.9
Rata-rata		196	35.8	136	24.8	186	34.2	6	4.4

Sumber: Hasil Penelitian, 2023.

Dari Tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa data yang diperoleh menunjukkan bahwa lama waktu rata-rata perilaku makan individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) merupakan aktivitas tertinggi yang menghabiskan waktu rata-rata 196 menit dengan rincian yaitu hari pertama selama 213 menit, hari kedua 95 menit, hari ketiga 217 menit, hari keempat 218 menit, hari kelima 167 menit dan hari terakhir 266 menit atau 35.8% dari total seluruh aktivitas. Terdapat beberapa jenis tumbuhan

yang menjadi pakan orangutan. Tumbuhan pakan orangutan Sumatera strata pohon di Stasiun penelitian Soraya ditemukan paling tidak ada 19 jenis. Semakin tinggi keanekaragaman jenis yang dapat dimanfaatkan satwa sebagai sumber pakan, maka keberadaan satwa akan mudah ditemukan. Walaupun kawasan ini pernah mengalami gangguan, akan tetapi saat ini kondisi kawasannya sudah terbilang cukup baik dan memiliki keanekaragaman yang tinggi.⁴⁵

Tabel 4.2 jenis tumbuhan pakan orangutan

No.	Jenis tumbuhan pakan	
	Nama Ilmiah	Nama Daerah
1.	<i>Canarium pilosum</i> Benn	Kedondong Hutan
2.	<i>Cyathocalix sumatranus</i>	Bau Langit
3.	<i>Pternandra caerukescens</i> Jack	Ladi
4.	<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak
5.	<i>Streblus elongatus</i>	Damli
6.	<i>Psidium</i> sp1.	Jambu Biji
7.	<i>Psidium</i> sp.2	Jambu Biji
8.	<i>Garcinia</i> sp.	Asam Gelugur
9.	<i>Elateriospermum tapos</i>	Pohon Perah
10.	<i>Dipterocarpus grandifloras</i>	Keruing Hijau
11.	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan
12.	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening
13.	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambuatan Biawak
14.	<i>Mallotus sphaerocarpus</i>	Rumpi Rawan
15.	<i>Aglaia korthalsii</i>	Setur Padi
16.	<i>Macaranga tribolata</i>	Tampu Tapak Gajah
17.	<i>Macaranga diaphenhoratil</i>	Mahang
18.	<i>Artocarpus elasticus</i>	Terap
19.	<i>Horsfieldia crassifolia</i> HOOK.F.	Mandarahan

Sumber : Hasil Penelitian 2023

⁴⁵ Intan Regina, Erdiansyah Rahmi, Iqbar, "Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) Berdasarkan Srata Tumbuhan Tegakan di Stasiun penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser", Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, Vol. 5, No. 3, (2020), h. 82

Hari pertama orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) menghabiskan waktu untuk bergerak yaitu 144 menit, hari kedua selama 95 menit lebih menurun dari hari pertama dikarenakan penelitian hari kedua dimulai pada siang hari, hari ketiga selama 124 menit, hari keempat selama 262 menit, hari ke lima selama 255 menit dan hari terakhir selama 186 menit.

Adapun rincian perilaku istirahat orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) selama 6 hari penelitian yaitu hari pertama menghabiskan waktu selama 236 menit, hari kedua 30 menit, hari ketiga selama 99 menit, hari keempat selama 140 menit, hari kelima 158 menit dan hari terakhir selama 154 menit, jumlah rata-rata waktu yang dihabiskan oleh Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) untuk perilaku istirahat yaitu 136 menit atau 24.8% dari jumlah keseluruhan perilaku.

Perilaku membuat sarang orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.), memiliki jumlah persentase yang paling rendah yaitu 4.4% dari jumlah keseluruhan perilaku. Selama pengamatan berlangsung diperoleh data perilaku membuat sarang orangutan yang menghabiskan waktu rata-rata selama 6 menit yaitu dengan rincian hari pertama selama 37 menit, hari kedua 20 menit, hari ke empat 30 menit, hari kelima 30 menit, dan hari terakhir 30 menit.

Terdapat 15 famili pohon yang dijadikan tempat sarang orangutan yaitu, Meliaceae, Dipterocarpaceae, Moraceae, Fagaceae, Malvaceae, Sapindaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Escalloniaceae, Fabaceae, Sapotaceae, Myrtaceae, Clusiaceae, Annonaceae, dan Phyllanthaceae.

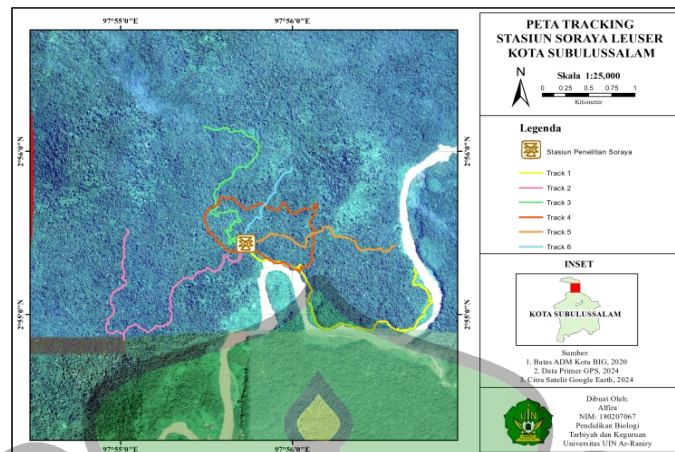
Tabel 4.3 Tabel Jenis Tumbuhan Sarang *Pongo abelii* L.

No	Jenis Tumbuhan		Tinggi pohon (m)
	Nama Ilmiah	Nama Daerah	
1	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	16
2	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	18
3	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	15
4	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	25
5	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	22
6	<i>Streblus elongates</i>	Damli	12
7	<i>Sindora wallchii</i>	Kayu Age	17
8	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan	18
9	<i>Streblus elongates</i>	Damli	13
10	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	25
11	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	29
12	<i>Macaranga triloba</i>	Tampu Tapak Gajah	21
13	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	30
14	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	30
15	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	20
16	<i>Aglaia kortalsii</i>	Setur Padi	18
17	<i>Streblus elongates</i>	Damli	16
18	<i>Mangifera foetida</i>	Mancang	17
19	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan	16
20	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	25
21	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambutan Biawak	25
22	<i>Castanopsis argentea</i>	Kerakah	25
23	<i>Polyosma integrifolia</i>	Tapis Minyak	27
24	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	18
25	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	18
26	<i>Dialium patens</i>	Resak Gunung	27
27	<i>Palaquium hexandrum</i>	Manyang Susu	21
28	<i>Sindora wallchii</i>	Kayu Age	19
29	<i>Shorea robusta</i>	Surin Bunga	22
30	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	27
31	<i>Eugenia grandis</i>	Jambu Gunung	22
32	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Bintangur Macan	13
33	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambutan Biawak	25
34	<i>Cyathocalyx sumatranus</i>	Bau Langir	23
35	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	25

No	Jenis Tumbuhan		Tinggi pohon (m)
	Nama Ilmiah	Nama Daerah	
36	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	30
37	<i>Aporosa frutescens</i>	Kopi-kopi	12
38	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	17
39	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	16
40	<i>Streblus elongates</i>	Damli	19
41	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	18
42	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	20
43	<i>Cyathocalyx sumatranus</i>	Bau Langit	19
44	<i>Gluta renghas</i>	Rengas	14
45	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	26
46	<i>Aglaia kortalsii</i>	Setur Padi	20
47	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Bintangur Macang	12
48	<i>Polyosma integrifolia</i>	Tapis Minyak	16
49	<i>Mangifera foetida</i>	Mancang	19
50	<i>Palaquium hexandrum</i>	Manyang Susu	24
51	<i>Baccaurea sumatrana</i>	Langsat Hutan	10
52	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan	16
53	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	25
54	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	18
55	<i>Palaquium hexandrum</i>	Manyang Susu	21
56	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	18
57	<i>Eugenia grandis</i>	Jambu Gunung	21
58	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambutan Biawak	23
59	<i>Mangifera foetida</i>	Mancang	17
60	<i>Sindora wallchii</i>	Kayu Age	21
61	<i>Aglaia kortalsii</i>	Setur Padi	23
62	<i>Streblus elongates</i>	Damli	17
63	<i>Castanopsis argentea</i>	Kerakah	21

Sumber ; Hasil penelitian, 2023

Penjelajahan dilakukan dengan mengikuti jelajah Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di alam liar. Terdapat 6 jalur *tracking* yang dilalui ketika penelitian berlangsung keenam jalur tersebut memiliki struktur jalan yang berbeda-beda.



Gambar 4.2 Peta *Tracking* Jejak Penelitian.

2. Kelayakan Referensi Mata Kuliah Etologi

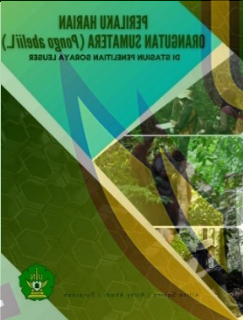
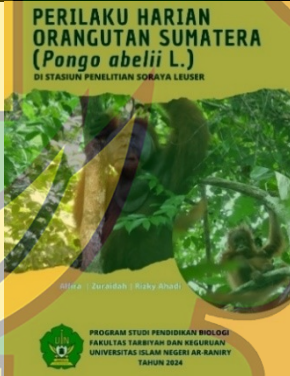
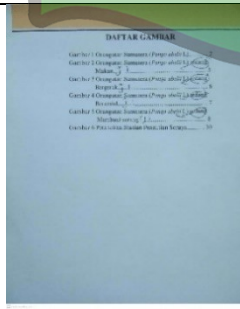
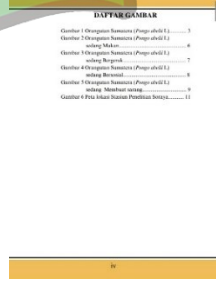
Peneliti memanfaatkan data dari hasil penelitian mengenai perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser dalam bentuk buku ajar Etologi. Buku ajar ini dapat menjadi referensi dalam proses mengajar pada Mata Kuliah Etologi pada materi Mamalia. Dengan adanya buku ajar ini diharapkan mampu memberi tambahan informasi untuk mahasiswa mengenai perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser dan mampu mengenalkan metode penelitian perilaku harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.). Adapun cover buku ajar Etologi dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah.



Gambar 4.3 Cover Buku Ajar Etologi

Uji kelayakan buku ajar dilakukan oleh 4 validator yang terdiri dari dua ahli materi dan dua ahli media. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui buku ajar ini layak atau tidak layak untuk dijadikan sebagai referensi mata kuliah Etologi pada materi Mamalia. Kelayakan buku ajar memiliki skor penilaian terendah sampai skor yang tertinggi dengan nilai 1 sampai 5 dan keseluruhan nilai akan ditotalkan untuk memperoleh hasil akhir.

Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan dari Tim Validator

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	 <p>Disain cover Buku Ajar masih kurang bagus serta warna yang cenderung gelap.</p>	 <p>Desain cover sudah lebih bagus dari segi warna yang cerah serta penambahan nama universitas.</p>
2.	 <p>Penulisan pada daftar gambar yang kurang rapi.</p>	 <p>Memperbaiki daftar gambar agar lebih rapi.</p>

<p>3.</p>		
<p>5.</p>		
<p>6.</p>		

Pada lembar indikator materi tidak mencangkup CMPK yang seharusnya dicantumkan.

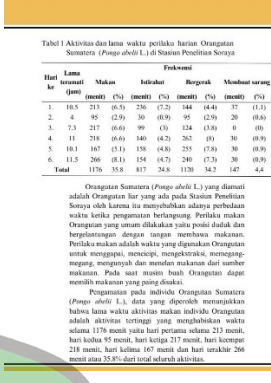
Sudah dicantumkan CMPK karena materi perkuliahan.

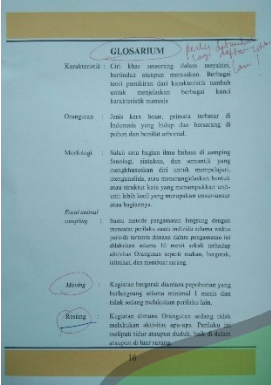
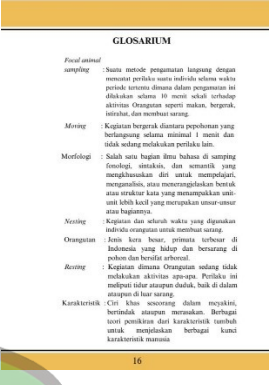
Terdapat lambang Orangutan yang kurang efisien dan tidak ada ayat al-quran

Menghapus gambar Orangutan agar lebih bagus, penambahan 2 paragraf yang sinkron dan penambahan ayat al-Quran.

Tidak ada penjelasan dari mana gambar di ambil.

Membuat keterangan bahwa gambar adalah hasil dari penelitian.

<p>7.</p>	 <p>Menggunakan tabel tertutup dan diganti dengan tabel terbuka.</p>	 <p>Sudah diganti dengan tabel terbuka.</p>
<p>8.</p>	 <p>Kesimpulan yang di buat dalam bentuk paragraf terkesan tidak teratur</p>	 <p>Kesimpulan sudah di ubah dalam bentuk agar lebih jelas dan mudah dimengerti</p>
<p>9.</p>	 <p>Gambar yang digunakan kurang jelas dan kurang tepat.</p>	 <p>Gambar diganti dengan gambar lain yang lebih jelas yaitu aktivitas makan Orangutan Sumatera.</p>

<p>10.</p>	 <p>Tidak menggunakan garis miring pada Bahasa selain Bahasa Indonesia dan kurangnya glosarium.</p>	 <p>Kata yang menggunakan Bahasa asing sudah dimiringkan serta penambahan kata pada glosarium.</p>
------------	--	--

Sumber ; Hasil penelitian, 2023.

Dilakukan uji kelayakan bertujuan untuk mengetahui jika referensi buku ajar layak untuk diaplikasikan dalam proses belajar mengajar. Kelayakan buku ajar penelitian dengan rentang nilai 1 sampai 5, keseluruhan nilai diotalkan untuk memperoleh hasil akhir. Hasil dari uji kelayakan buku ajar yang telah di uji oleh validator oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan ahli media pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar oleh Ahli Materi

No.	Komponen penelitian	Skor total	Skor maksimal	%	Kriteria
1.	Komponen kelayakan isi	32	40	80	Layak
2.	Komponen kelayakan penyajian	29	35	82	Sangat layak
3.	Komponen kelayakan bahasa	11	15	73	Layak
Total aspek keseluruhan		72	90	80	Layak

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Tabel 4.6 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar oleh Ahli Media

No.	Komponen penelitian	Skor total	Skor maksimal	%	Kriteria
1.	Komponen kelayakan isi	17	20	85	Sangat layak
2.	Komponen kelayakan keterampilan	50	60	83	Sangat layak
3.	Komponen kelayakan bahasa	40	50	80	Sangat layak
Total aspek keseluruhan		107	130	82	Sangat layak

Sumber: hasil penelitian, 2023

Kelayakan buku ajar hasil peneliian tentang Perilaku Harian orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun penelitian Soraya Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi meliputi validator ahli materi dan ahli media. Persentase rata-rata hasil dari empat validator yang sudah digabung yaitu 81 %. Dengan kategori sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu referensi pada mata kuliah etologi.

B. PEMBAHASAN

1. Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4.2 diketahui bahwa ada empat perilaku yang diamati oleh peneliti yaitu perilaku makan, perilaku bergerak, perilaku istirahat dan perilaku membuat sarang. Perilaku makan dimulai pada pagi hari, siang hari dan sore hari. Perilaku makan Orangutan yang umum dilakukan yaitu posisi duduk dan bergelantungan dengan tangan membawa makanan. Perilaku makan adalah waktu yang digunakan Orangutan untuk menggapai, mencicipi, mengekstraksi, memegang, mengunyah dan menelan makanan dari sumber

hari pertama menghabiskan waktu selama 213 menit, hari kedua 95 menit, hari ketiga 217 menit, hari keempat 218 menit, hari kelima 167 menit dan hari terakhir selama 266 menit atau pun 35.8% dari total seluruh aktivitas.

Orangutan termasuk kedalam salah satu tipe spesies yang bersifat oportunistis yaitu tipe satwa yang memakan berbagai jenis tumbuhan dan buah-buahan apapun yang didapatkannya. Orangutan makan makanan yang ada mengandung nutrisi berguna untuk pemeliharaan tubuhnya. Orangutan memakan lebih dari 200 jenis tumbuhan berbeda yang berada di alam. Orangutan spesies pemakan buah-buahan, mereka menyukai buah yang mempunyai daging lembek dan berbiji. Orangutan juga dikenal dengan pemakan hewan vertebrata kecil, telur burung dan mereka menyukai madu. Selain itu Orangutan memakan berbagai jenis bagian dari tumbuhan, yaitu seperti bunga, daun yang muda, biji, kulit kayu, getah dan liana.⁴⁸

Aktivitas makan memiliki persentase frekuensi sebesar 21,98% mencakup mengkode (1,31%), menangkap (1,62%), mengambil (3,62%), mengupas (3,06%), mengunyah (6,38%), dan menelan (5,99%). Mengkode dimaksudkan ketika Orangutan Sumatera memberikan isyarat atau kode berupa gerakan menjulurkan tungkai depan, bertepuk dengan dua tungkai depan sesekali waktu atas perintah atau sendirinya. Mengambil pakan merupakan bagian dari aktivitas makan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) untuk mendapatkan pakan yang jatuh ke tanah atau bidang palteran yang datar disertai dengan aktivitas lokomosi. Mengambil makan merupakan bagian dari aktivitas makan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.).

⁴⁸ Wanda Kuswanda dan Satyawati Pudyatmoko, "Seleksi Habitat Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) di Cagar Alam Sipirok Sumatera Utara", Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, Vol. 9, No. 1, (2012), h. 36.

aktivitas bergerak dengan persentase 34.2%. Selama penelitian berlangsung Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) menghabiskan waktu untuk bergerak rata-rata sebanyak 186 menit yaitu 144 menit untuk hari pertama, 90 menit untuk hari kedua, 124 menit untuk hari ketiga, 262 menit untuk hari keempat, 255 menit untuk hari kelima, dan 240 menit untuk hari terakhir dengan jumlah 34.2% dari total keseluruhan aktivitas.

Perilaku istirahat pada Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di bagi menjadi dua tipe yaitu aktivitas istirahat sementara dan aktivitas istirahat total. Perilaku istirahat sementara adalah perilaku dimana individu tersebut dalam keadaan diam di suatu tempat tetapi berada di antara perilaku lainnya baik dalam posisi duduk maupun dalam posisi berbaring. Perilaku istirahat sementara ini biasanya dilakukan oleh Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) ketika siang hari, sedangkan perilaku istirahat total akan dilakukan oleh Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) ketika sore hari hingga hari berikutnya yang dilakukan di dalam sarang satwa tersebut.

Perilaku istirahat yang peneliti amati adalah aktivitas istirahat sementara, adapun rincian perilaku istirahat Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) selama 6 hari penelitian berlangsung yaitu dengan jumlah rata-rata 136 menit ataupun sama dengan 24% dari jumlah keseluruhan aktivitas berikut rinciannya pada hari pertama menghabiskan waktu selama 236 menit, hari kedua 30 menit, hari ketiga selama 99 menit, hari keempat 140 menit, hari kelima 158 menit dan pada hari terakhir 154 menit.

Aktivitas terakhir yang diamati yaitu aktivitas membuat sarang, aktivitas ini memiliki persentase yang sangat rendah karena Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) hanya membuat sarang ketika akan istirahat total yaitu pada sore hari menjelang malam. Ketika Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) melakukan istirahat sementara di siang hari mereka tidak membuat sarang melainkan akan beristirahat di sarang sebelumnya ataupun beristirahat pada dahan pohon yang besar. Ketika pengamatan berlangsung diperoleh data aktivitas membuat sarang sebesar 4.4% ataupun dengan rata-rata 6 menit dari jumlah keseluruhan aktivitas dengan rincian pada hari pertama memakan waktu sebanyak 37 menit, hari kedua 20 menit, hari keempat 30 menit, hari kelima 30 menit dan hari terakhir sebanyak 30 menit.

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata aktivitas tertinggi selama penelitian yaitu aktivitas makan yang menghabiskan waktu sebanyak 196 menit ataupun 35.8% kemudian ada aktivitas bergerak yang menghabiskan waktu sebanyak 136 menit ataupun 34.2%, lalu diikuti oleh aktivitas istirahat yang menghabiskan waktu sebanyak 136 menit atau 24.8%, dan yang terakhir adalah aktivitas membuat sarang dengan persentase terendah yaitu menghabiskan waktu selama 6 menit atau 4.4% dari jumlah keseluruhan aktivitas.

Pohon sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya diketahui dalam menjelajahi dan menelusuri sarang Orangutan Sumatera pada berbagai jenis tumbuhan di Stasiun Penelitian Soraya diperoleh informasi bahwa terdapat 22 jenis pohon sarang Orangutan Sumatera dengan jumlah total pohon sebanyak 63 individu. Pohon yang dijadikan tempat sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) termasuk ke dalam 15 famili, yaitu Meliaceae,

Dipterocarpaceae, Moraceae, Fagaceae, Malvaceae, Sapindaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Escalloniaceae, Fabaceae, Sapotaceae, Myrtaceae, Clusiaceae, Annonaceae, dan Phyllanthaceae. Setelah dilakukan penelitian dapat disimpulkan bahwa penting nya menjaga tumbuhan yang menjadi tempat sarang orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) agar tetap terjaga habitat orangutan tersebut.

Penjelajahan dilakukan dengan mengikuti jelajah Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di alam liar. Terdapat 6 jalur *tracking* yang dilalui ketika penelitian berlangsung ke enam jalur tersebut memiliki struktur jalan yang berbeda-beda. Pada jalur *tracking* pertama peneliti menyusuri sungai jalur nya landai tidak menanjak dan tidak menurun. Pada jalur *tracking* kedua jalanan nya mulai menanjak dari tinggi 100 m menanjak ke ketinggian 200 m dan berhenti disana karena Orangutan Sumatera yang diteliti menghilang di tengah jalan. Selanjutnya pada hari ketiga penelitian jalur yang dilalui yaitu menurun pada ketinggian 100 m hingga menanjak pada ketinggian 300 m.

Pada hari keempat *tracking* peneliti menemukan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) pas di Stasiun Penelitian Hala mengikuti Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) sampai pada ketinggian 200 kemudian kembali lagi ke *camp* pada sore hari dikarenakan Orangutan Sumatera ini membuat sarang di sekitaran *camp*. Pada hari keenam penelitian jalur *tracking* yang dilalui adalah menanjak pada ketinggian 200 m kemudian jalanan turun pada ketinggian 100 m lalu berjalan lurus menuju sungai. Dan jalur *tracking* terakhir yang dilalui peneliti merupakan jalur *tracking* terlama selama penelitian, jalur yang naik turun gunung ketika

mengejar Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) dan peneliti membuka jalur baru karena tidak ada jalan sebelumnya.

2. Hasil Uji Kelayakan *Output* dari Hasil Penelitian Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Maka Kuliah Etologi

Pemanfaatan hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai referensi tambahan dalam mata kuliah Etologi baik secara teoritis maupun secara praktik. *Output* yang dihasilkan berupa buku ajar. Buku ajar ini menyajikan informasi yang telah disusun secara ringkas oleh peneliti sehingga dapat membantu mahasiswa untuk lebih mengetahui dan memahami tentang perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser.

Terdapat beberapa saran dan perbaikan dari Tim Validator mengenai isi dan desain Buku Ajar dapat dilihat pada tabel 4.2 perbaikan pertama yaitu pada desain cover yang diubah, selanjutnya perbaikan pada penulisan daftar gambar agar lebih rapi dan teratur, kemudian penambahan CPMK yang sebelumnya tidak ada. Lalu penambahan 2 paragraf setelah pendahuluan dan dilanjutkan dengan ayat al-Quran beserta artinya, selanjutnya yaitu penambahan keterangan pada gambar di buku bahwa gambar tersebut adalah hasil penelitian yang di dapatkan oleh peneliti ketika melakukan penelitian. Perbaikan selanjutnya yaitu pada gambar Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) melakukan perilaku makan di ganti dengan gambar yang lebih jelas dan bagus dan jelas. Lalu perbaikan pada tabel hasil penelitian yang sebelumnya menggunakan tabel tertutup di ganti dengan tabel terbuka. Kemudian mengubah kesimpulan dari paragraf menjadi per poin agar lebih mudah dimengerti.

Dan perbaikan terakhir yaitu penambahan glosarium agar lebih lengkap dan menulis Bahasa asing dengan tulisan miring.

Validasi buku ajar ini dilakukan oleh empat orang validator yaitu dua validator yang menguji buku dari segi media dan dua orang lainnya yang menguji dalam segi materi. Empat validator tersebut merupakan dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry. Validasi dilakukan terkait dengan aspek-aspek yang tertera didalam angket yang berskala 1 sampai 5. Ada beberapa komponen yang diperbaiki ketika uji validasi yaitu gambar harus penyesuaian gambar dengan setiap perilaku Orangutan, penambahan ayat Al-quran pada pendahuluan buku, peta yang dicantumkan harus jelas, perbaikan EYD dalam penulisan buku, penulisan referensi yang jelas. Setelah diperbaiki dan dinilai kembali oleh Tim Validator materi dan media maka Buku ajar ini memperoleh skor total 81% dengan kategori sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku ajar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Menurut Arikunto, apabila perolehan skor pada uji kelayakan mendapatkan nilai sekitar 61% - 80% dengan kategori layak dan nilai 81% - 100% dengan kategori sangat layak. Menandakan bahwa media buku ajar ini layak dan sangat layak untuk direkomendasikan sebagai salah satu buku ajar yang dapat digunakan sebagai sumber dan dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi tambahan.⁵² Buku ini dapat digunakan oleh mahasiswa atau pegajar untuk mendapatkan informasi

⁵² Iis Ernawati, "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Ineraksi pada Mata Pembelajaran Administrasi Server". *Jurnal Electronics, Informasi and Vocational Education*, Vol. 2, No. 2, (2017), h. 12.

tambahan mengenai Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya.



BAB V

PENUTUPAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Perilaku dengan persentase tertinggi selama penelitian yaitu perilaku makan yang menghabiskan waktu rata-rata sebanyak 1176 menit ataupun 35.8%, kemudian ada perilaku bergerak yang menghabiskan waktu sebanyak 1120 menit ataupun 34.2%, lalu diikuti oleh perilaku istirahat yang menghabiskan waktu sebanyak 812 menit sama dengan 24.8%, dan yang terakhir adalah perilaku membuat sarang dengan persentase terendah yaitu menghabiskan waktu selama 147 menit atau 4.4% dari jumlah keseluruhan aktivitas.
2. Hasil uji kelayakan buku ajar Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) diperoleh persentase rata-rata sebesar 81% dengan kriteria sangat layak untuk dijadikan referensi Mata Kuliah Etologi

B. Saran

1. Diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut dan lebih spesifik serta mendetail mengenai perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.)
2. Diharapkan hasil penelitian selanjutnya dibuat *output* dalam bentuk yang berbeda seperti video, poster atau yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah A, Haddad, Hari Prayogo, dkk. 2017. “Perilaku Makan Dan Jenis Pakan Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Di Yayasan Internasional Animal Rescue Indonesia (YIARI) Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat”. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 5.No. 2.
- Christina E.M. Hutabarat, Ahmad Sjarmidi, Dian Rosleine. 2018. “Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) Pasca Pelepasanliaran di Hutan Lindung Gunung Tarak, Kalimantan Barat”. *Jurnal Zoo Indonesia*. Vol. 27. No. 2.
- Dany Kurniawan, Jani Master, Elly Lestari Rustiati. 2015. “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Safari Indonesia, Cisarua, Bogor”. *jurnal Swasemba Pangan*, ISBN 978-602-70530-2-1.
- Dany Kurniawan, dkk. 2015. “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Taman Safari Indonesia, Cisarua, Bogor”. *Prosiding Seminar Nasional*.
- Djufri, 2014. “Hutan sebagai Sumber Keanekaragaman Hayati dan Laboratorium Alam dalam Kaitannya dengan Implementasi Kurikulum 2013”, FKIP: UNSYIAH. Banda Aceh.
- Ernawati Iis, 2017. “Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pembelajaran Administrasi Server”. *Jurnal Electronics, Informasi and Vocational Education*, Vol. 2, No. 2.
- Faisal Saanapiah. 2000. *Format-format penelitian sosial*. Jakarta: Rajawali Press.
- Fonna Ilham. 2015. “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) Reintroduksi di Stasiun Reintroduksi Orangutan Jantho, Kabupaten Aceh Besar”. *Jurnal Biotik*. Vol.2. No.1.
- Galdikas, B, F, & Soegiarto, C. 1986. “Adaptasi Orangutan di Suaka Tanjung Putting Kalimantan Tengah. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Haddad HA, Prayogo H, dan Anwar MS. 2017. “Perilaku Makan dan Jenis Pakan Orangutan di Yayasan Internasional Animal Rescue Indonesia (YIARI) Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 5. No. 2.
- Hadi Sofyan, Satyawati Pudyatmoko, dan Muhammad Ali-Imron. 2013. “Perilaku dan Jelajah Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L. 1827)

Rehabilitan di Kawasan Cagar Alam Hutan Pohon Pinus Jantho Aceh Besar”. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. Vol.vll. No. 1.

Ilham Fonna, Dalil Sutekad, dan Iqbar. 2015. “Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Reintroduksi di Stasiun Reintroduksi Orangutan Jantho, Kabupaten Aceh Besar”. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Vol. 3. No. 1.

Indrawan Mochamad, Richard B. dkk. 2012. “Biologi Konservasi”. Jakarta: Pusrtaka obor Indonesia.

Intan Regina, Erdiansyah Rahmi, Iqbar. 2020. “Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) Berdasarkan Srata Pertumbuhan Tegakan di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser”. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 5. No. 3.

Juhardi Sembiring. 2022. “Karakteristik Sarang dan Pohon Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Areal Hutan Restorasi dan Hutan Primer Sei Betung Taman Nasional Gunung Leuser”. *Jurnal of Biological Science*. Vol. 2. No. 2.

Julizar, Samsul Kamal, dkk. 2018. “Estimasi Populasi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Berdasarkan Sarang di Kawasan Hutan Rawa Tripa Kecamatan Babarot”. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biotik*.

Kuncoro Purwo, dkk. 2008. “Perilaku dan Jenis Pakan Orangutan Kalimantan (*Pongo abelii* L.) di Kalimantan”. *Jurnal Biologi*. Vol. XI. No. 2.

Kuswanda Wanda. 2017. “Kriteria Penilaian Cepat Kesesuaian Habitat untuk Lokasi Pelepasliaran Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Taman Nasional Bukit Tigapuluh”. *Jurnal policy Brief*. Vol.11. No. 5.

Kuswanda Wanda, Sugiarti. 2003. “Potensi Habitat dan Pendugaan Populasi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) di Cagar Alam Dorok Sibual-Buali, Sumatera Utara”. *Jurnal Penelitian Hutan dan konservasi alam*. Vol. 2. No. 3.

Mac Kinnon, J. R. 1974. “The Ape Within Us, Holt, Rinehard and Wisnton. New York. Vol. 22. No. 1.

Mardiana, Erdiansyah Rahmi, Rita dkk. 2020. “Karakteristik Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser”. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 5. No. 2.

Matsuzawa T, Sumatrans Orangutans and the World War II. Primates.

- Mawarda, A. B, “Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) dalam Konservasi Ex Situ di Kebun Binatang Surabaya.
- Meijaard E, Rijksen H, dan Kartika sari S. 2001. “Diambang kepunahan kondisi Orangutan liar di Awal abad ke-21”. Jakarta: Gibbon Foundation Indonesia.
- Nadia Aldyza dan Afkar. 2015. “Pola Aktivitas Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser Ketambe Aceh Tenggara”. *Jurnal Biotik*. Vol.3. No. 2.
- Nikmaturrayan, Sri kayati Widyastuti, dkk. 2013. “Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di Bali Safari and Marine Park, Gianyar”. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*. Vol. 2. No. 5.
- P. Martin. & P. Bateson. 1988. *Measuring Behavior an Indroducion Guide*. 2. Ed. Cambridge UniversiyPress. Cambridge.
- Prayogo, H, Thohari, dkk. 2014. “Karakter Kunci Pembeda Antara Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*)”. *Jurnal ilmu-ilmu hayati dan fisik*. Vol. 16. No. 1.
- Putro R. Haryanto, Dones Rinaldi, dkk. 2019. “Ekologi Orangutan Tapanuli”. Kelompok Kerja Lansekap Batang Toru: Bogor, Jawa Barat.
- Rahman Dede Aulia. 2010. “Karakteristik Habitat dan Preferensi Pohon Sarang Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Taman Nasional Tanjung Putting (*Studi Kasus Camp Leakey*). *Jurnal Primatolog Indonesia*. Vol. 7. No. 2.
- Regina, Intan, dkk., (2020), Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Orangutan (*Pongo abelii* Lesson 1827), Berdasarkan Strata Pertumbuhan Tegakan di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol. 5, No.3.
- Sembiring, dkk. 2017. “Perilaku Individu Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Stasiun Karantina Orangutan Batumbelin Kecamatan Sibolangit Kabupaten Sibolangit Deli Serdang Sumatera Utara Sebelum Direintroduksi”. *Jurnal Jeumpa*. Vol. 4. No. 2.

Sumber: Forina (mongabai.co.id).

Unit Manajemen Leuser (UML).

Windu Erhansyah, dkk. 2012. Pengembangan Web Sebagai Media Penyampaian Bahan Ajar dengan Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Organ Tumbuhan”. *Jurnal UNESA*. Vol. 1. No. 1.

Wiratno. dkk. 2021. “Tersesat di Jalan yang Benar Seribu Hari Mengelola Lauser 2005-2007”. Depok: Gajah Mada University Press.

Yosi Wulandari, dkk. 2017. “Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Alam”. *Jurnal Gramatika*. Vol. 3. No. 2.


Yusuf Eko Sapiansah, ddk. 2018. “Perilaku Harian Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Setelah Dilepasliarkan di Hutan Lindung Gunung Tarak Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat”. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 6. No. 3.

Zhou, Q., F. Wei, C. Huang, M. Li, B. Rendan B. Lou. 2007. “Seasonal Variation in the activity budgets of *Trachypithecus francoisi* in the Nongnang Nature Reserve China”. *Internasional Journal of Primatologi*. Vol. 2. No. 8.



LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: 11112/Un.08/FTK/Kp.07.6/11/2023


TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
b bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
c Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat : 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4 Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6 Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8 Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9 Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Km.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11 Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

KESATU Menunjukkan Saudara 
Zuraidah, S.Si., M. Si Pembimbing Pertama
Rizky Ahadi, M.Pd Pembimbing Kedua
Untuk membimbing Skripsi

Nama : Alfira
Nim : 180207067
: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Judul Skripsi : **Perilaku harian Orangutan Sumatera (Pongo abelii L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai referensi Mata Kuliah Etologi**


KEDUA Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

KETIGA Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 30 November 2022 Tahun Anggaran 2023;

KEEMPAT Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

KELIMA Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Banda Aceh : 20 November 2023
Dekan,


Patril Muluk

BLU

Tembusan
1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dari Akademi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan.

Lampiran 2 Surat Izin Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-15675/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2022

Lamp :-

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala DLHK Aceh (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan)
2. Ketua FKL (Forum Konservasi Leuser)
3. Ketua KPH VI Subulussalam

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : ALFIRA / 180207067

Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Jl. Tgk.Glee Iniem Gampoeng Tungkob Kec. Darussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pola Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (Pongo abelii L.) Di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 06 Desember 2022

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 06 Januari 2022

Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian



YAYASAN FORUM KONSERVASI LEUSER
 Leuser Conservation Training Center
 Jl. Tanggul Kr. Aceh No. 11 Lt. I
 Pango Deah, Ulee Kareng, Banda Aceh - 23119
 Email : forumleuser@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 No: 637/RST/FKL/VIII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Direktur Yayasan Forum Konservasi Leuser di Banda Aceh, menerangkan bahwa:

Nama : Alfira
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 NIM : 180207067
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Adalah benar mahasiswa tersebut telah menyelesaikan Penelitian dengan judul "Pola Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi" yang dilaksanakan di Stasiun Penelitian Soraya, Kota Subulussalam, Provinsi Aceh pada tanggal 22 – 28 Desember 2022.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat sebenar-sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

UIN
 AR - RANIRY

Banda Aceh, 15 Agustus 2023

YAYASAN FORUM KONSERVASI LEUSER
 Direktur,

MUHAMMAD ISA

Lampiran 4 Surat Keterangan Bebas Lab



LABORATORIUM PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
 Alamat : Jl. Lingkar Kampus Darussalam, Komplek Gedung A Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Email : labpend.biologi@ur-raniry.ac.id



SURAT KETERANGAN
 B-55/Un.08/KL.PBL/PP.00.9/06/2024


Sehubungan adanya syarat untuk pendaftaran e-sidang maka Pengelola Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, mengeluarkan surat keterangan bebas laboratorium kepada :

Nama : Alfira
 NIM : 180207067
 Prodi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
 Alamat : Tungkop - Darussalam
 Judul : Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai Referensi Mata Kuliah Ethologi

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

Banda Aceh, 07 Juni 2024

Kepala Laboratorium FTK
 a.n. Pengelola Lab. PBL,


 Nurlia Zahara

Lampiran 5 Tabel Hasil Pengamatan Perilaku Harian Orangutan Sumatera

✓ Hari Pertama

Waktu	Jenis	Area	Aktivitas	Frekuensi
07.52	Betina Paula-pasto		* Memakan buah kratoh	5
			* Bergerak	2
08.02			* Memakan buah kratoh	3
			* Makan buah kratoh	4
08.12			* Bergerak pindah	1
			* Makan buah kratoh	5
08.22			* Makan	1
			* Berpindah	1
			* Makan	1
			* Berpindah	1
			* Makan	1
			* Berpindah	1
			* Makan	0,30
			* Berpindah	1
			* Makan	0,30
			* Berpindah	1
			* Makan	1
			* Berpindah	1
08.32			* makan	1
			* beristirahat	1
			* Makan	1
			* Berpindah	1
			* Makan	1
			* Bergerak	1
			* Makan	1
			* Istirahat	1
			* Makan	1
			* Makan	1
08.42			* Istirahat	2
			* Makan	2
			* Istirahat	2
08.52			* Makan	4
			* Makan	2
			* Berpindah	1
			* Makan	3
			* Berpindah 4 langkah	1
08.52			* Berhenti	2
			* Berpindah 5 langkah	1
			* Istirahat	3
			* Bergerak	1
			* Makan	6

NB :
 Makan = 45
 Bergerak = 31
 istirahat = 11
 Berpindah = 0

09.09		* Bergerak * Makan * Berpindah * Pindah pohon * Makan	1 2 1 3 3
09.19		* Makan * Istirahat * berpindah * Makan * Istirahat * Makan * Bergerak	2 1 1 1 1 3 1
09.39		* Makan * Berpindah * Menggaruk	2 1 1
09.49		* Makan * Berpindah * Makan * Menggaruk * Makan * Berpindah turun * Beristirahat * Bergerak	1 2 1 0:30 2 1 1 0:30
10.02		* Makan * Bergerak * Makan * Berpindah ke atas * Istirahat	1 1 2 3 4
10.12		* Berjalan / bergerak * Istirahat * Makan * Berpindah	2 1 2 5
10.22		* Istirahat * Makan * Istirahat * Makan	1 5 1 3
10.32		* Makan * Pindah * Makan	2 1 7
10.42		* Makan * Istirahat * Makan * Berpindah * Makan	3 1 2 1 3
10.52		* Bergerak * Istirahat * bergerak * berjalan / bergerak * Makan * Bergerak * Makan	1 1 1 1 3 1 2
NB : Makan = 52 Bergerak = 31 Istirahat = Sosial = 0	12		

11.02	* Makan * Istirahat	8 2
11.12	* Bergerak	10
11.22	* Bergerak	7
11.32	* Istirahat	3
	* Persumpahan arangutan Mar dan Paula duduk bersama	5
	* Bergerak	1
	* Istirahat	3
	* Bergerak	1
11.42	* Makan daun	5
	* Bergerak	1
	* Pindah	1
	* Bergerak	3
11.52	* Bergerak	3
	* Istirahat	1
	* Bergerak	3
	* Istirahat	1
	* Pindah	2
12.02	* Pindah	7
	* Istirahat	3
12.02	* Istirahat	10
12.22	* Istirahat	7
	* Bergerak	3
12.32	* Istirahat	10
12.42	* Istirahat	10
12.52	* Istirahat	10
13.02	* Istirahat	10
13.12	* Makan	10
13.22	* Bera-ru * Istirahat	3 7
13.22	* Istirahat / tidur siang	10
13.42		10
13.52		10
14.02	Istirahat tidur siang	10
14.12		10
14.22		10
14.32		10
14.42		10
14.52		10

NR =
Makan = 23
Bergerak = 50 50
Istirahat = 177
Sosial =

15.02		<ul style="list-style-type: none"> * Buang air kecil * Menggaruk * Duduk * Berpindah tempat * Duduk * Berpindah * Duduk * Duduk / istirahat * Makan daun 	<ul style="list-style-type: none"> 1 1 2 2 1 1 2 4 6
15.12		<ul style="list-style-type: none"> * Berpindah * Makan daun * Berpindah * Berhenti * Bergerak * Menoleh kiri kanan * Bergerak * Berhenti 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 1 1 1 1 2 1
15.22	<p>Makan = 50 Berhenti = 25 istirahat = 25 gerak =</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Bergerak * Makan * Bergerak * Berhenti * Bergerak * Makan * Bergerak * Berhenti * Berpindah * Berhenti bergerak * Pindah * Makan sarang semut * Pindah * Berhenti posisi duduk / huan 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 1 1 1 2 1 2 1 1 1 2 1 5
15.32	110 m	<ul style="list-style-type: none"> * Duduk / istirahat * Makan sarang semut * Pindah tempat / menggaruk * Berhenti * Bergerak * Berhenti * Bergerak 	<ul style="list-style-type: none"> 5 5 3 1 2 1 3
15.42		<ul style="list-style-type: none"> * Bergerak * Makan kulit pohon 	<ul style="list-style-type: none"> 1 9
15.52		<ul style="list-style-type: none"> * Makan kulit pohon 	<ul style="list-style-type: none"> 10
16.02		<ul style="list-style-type: none"> * Makan kulit pohon * Makan buah * Makan buah * Bergerak * menggaruk * Berpindah * Bergerak 	<ul style="list-style-type: none"> 8 2 2 2 2 1 3
16.12			
16.22			
16.32			
16.42			

16.52		* Makan * Bergerak + pindah + Makan	5 1 2 2
17.02		* Berpindah * Makan buah + Makan buah	9 1 10
17.12			10
17.22			10
17.32		Makan buah	10
17.42			10
17.52		Istirahat	10
18.02		* Istirahat * Bergerak * Membuat sarang	1 2 7
18.12			10
18.22		Membuat Sarang	10
18.32			10
		NB : Makan = 28 Bergerak = 14 Istirahat = 11 Membuat Sarang = 27	

Hari ke - 3

14.22		* Buang Air kecil * Makan	1 9
14.32		* Makan	10
14.42		* Makan * Pindah + Istirahat * Makan	1 2 1 6
14.52		* Makan	10
15.02		* Makan	10
15.12		* Makan + Bergerak * Berpindah	2 2 6
15.22		* Berpindah	10
15.32		* Berpindah	10
15.42		" . . . "	10
16.02		* Makan * Pindah * Makan	7 1 2
16.12		* Makan * Bergerak * Makan * Bergerak * Makan * Menggaruk	2 1 2 1 2 2
16.22	Makan : 95 Bergerak : 80 Istirahat : 5	* Menggaruk * Makan	1 9
16.32		* Makan * Berpindah * Makan	8 1 1
16.42		* Berhenti * Makan * Pindah * Istirahat * Berpindah * Menggaruk * Berpindah	1 1 1 3 1 1 1 2
16.52		* Menggaruk + berhenti → menggaruk * Menggaruk → pindah * Istirahat * Makan	1 1 2 6
17.02		* Makan * Menggaruk * Berpindah	7 1 2

17.22		* Bergerak	6
		* Berhenti	4
17.32		* Bergerak	10
17.42		* Bergerak	4
		* berhenti	2
		* Manggaruk	1
		* bergerak	3
17.52		* Bergerak	1
		* Berhenti	2
		* Menoleh kiri-kanan	1
		* Bergerak	1
		* Berhenti	1
		* Bergerak	4
18.02		* Bergerak	2
		* Istirahat	8
18.12		* Bergerak	2
		* Istirahat	8
18.22		* Membuat sarang	10
18.32		* Membuat sarang	10
18.42			

MB =
 Maban =
 Bergerak = 35
 Istirahat = 25
 Membuat sarang = 20
AR-RANIRY
 240 m
 - 20 m

Hari ke - 4

06.30		* Bangun * Bergerak	30
07.00		* Makan Rambutan Utan	10
07.10		* Bergerak * Makan	1 0
07.20		* Bergerak * Makan	1 0
07.30		* Makan	10
07.40		* Makan	10
07.50		* Berhenti * Makan * Bersin	3 7 1
08.00		* Pindah * Berhenti * Pindah * Makan * Pindah	4 1 3 1 1
08.10		* Berhenti → Makan * Bergerak * Makan	2 4 4
08.20		* Makan * Bergerak * Makan → kulit baru dan madu	6 2 2
08.30		* Makan → kulit baru dan madu	10
08.40		* Bergerak * Berhenti	4 6
08.50		* Makan * Pindah	7 3
09.00		* Pindah * Makan	1 9
09.10		* Bergerak	10
09.20		* Makan tumbuhan pakis sarang burung	10 10
09.30		* Makan : 11	10
09.40		Bergerak : 25	10
09.50		Istirahat : 14	10
10.00			
10.10		* Istirahat * Menggaruk * Mensilat batu	2 1 7
10.20		* Menggaruk * Makan lumut	2 20
10.30		* Menggaruk sambil menoleh kiri - kanan	8
10.40			

10.50		* Makan lumut	8
		* Menggaruk	1
		* Menoleh kiri kanan	1
11.00		* Bergerak	8
		* Menggaruk	1
		* Bergerak	1
11.10		* Bergerak	10
11.20		* Istirahat	10
11.30		* Makan	10
11.40		* Istirahat	10
11.50			10
12.00		* Istirahat	10
12.10		* Pindah	2
		* Berhenti	1
		* Makan cempedak	7
12.20		* Bergerak pindah	10
12.30		* Bergerak	5
		* Berhenti	2
		* Makan	2
12.40		* Bergerak	10
12.50		* Berhenti	1
		* Makan buah krabah	9
13.00		* Makan buah krabah	10
13.10		* Istirahat	10
13.20			10
13.30			10
13.40			10
13.50			10
		Makan = 46	
		Bergerak = 49	
		Istirahat = 85	
		⇒ 440	

Hari ke - 5

06.00		* Makan buah Rambutan Hutan * Bergerak	7 3
06.10		* Makan → Rambutan * Bergerak * Makan	2 3 5
06.20		* Makan * Bergerak * Makan	3 2 5
06.30		* Makan * Berpindah * Makan * Berpindah * Makan * Berpindah	2 1 2 1 1 3
06.40		* Berpindah * Makan * Istirahat * Berpindah * Istirahat * Makan * Istirahat * Makan * Istirahat * Makan * Istirahat * Makan * Berpindah	1 2 2 1 1 3 1 2 2 2 4 10
09.00	150 menit	* Bergerak	1
09.10		* Bergerak * duduk * Makan kulit kayu	1 8 1
09.20		* Makan kulit kayu * Bergerak * Makan madu * Bergerak * Bergerak	4 2 3 5
09.30		* Berhenti * Makan kulit kayu * Istirahat * Istirahat	1 3 1 4
09.40		* Makan * Istirahat * Makan * Bergerak * Makan * Berpindah pohon * Makan	2 1 3 2 1 5 2
09.50		* Berayun * Istirahat	2 8
10.00		* Makan * Berpindah	8 2
10.10		* Makan * Berpindah	3 6
10.20		* Menggaruk	1

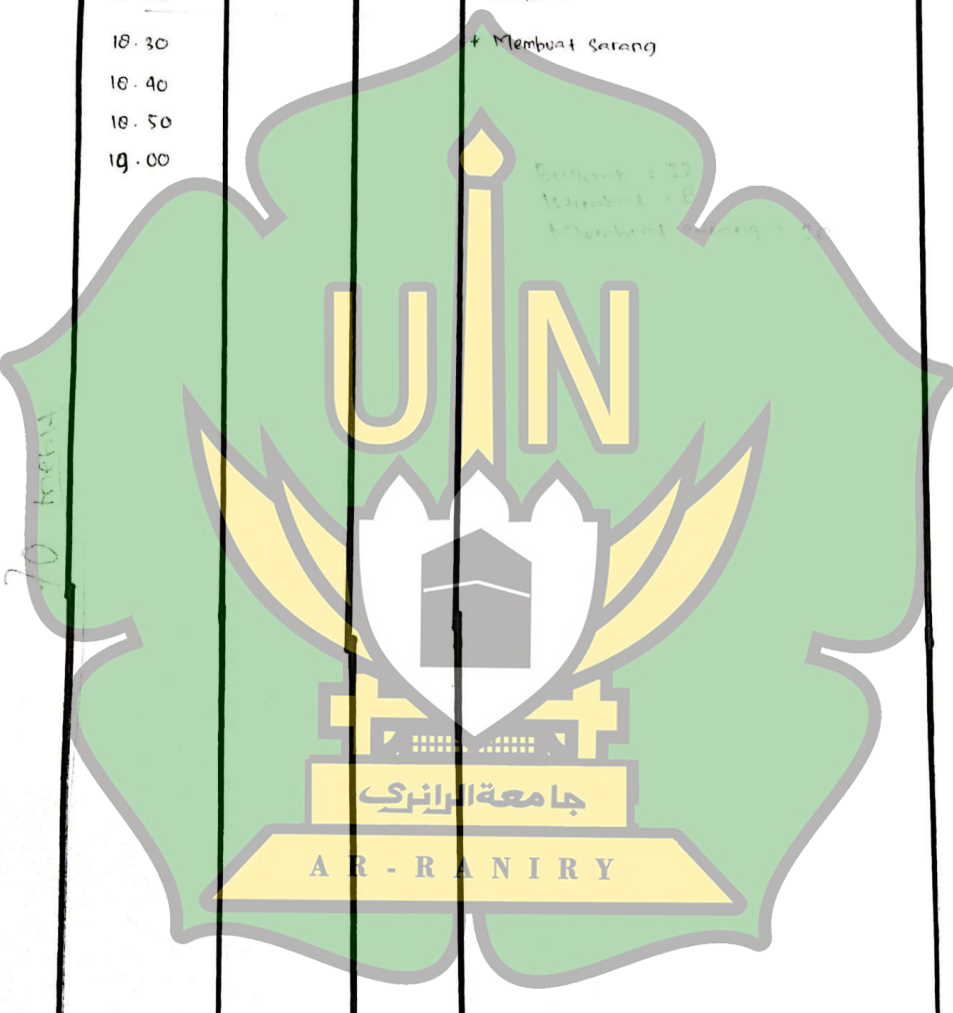
10.30		* Istirahat * Makan * Istirahat * Makan * Makan	2 1 3 4
10.40		* Makan daun	10
10.50		* Bergerak * Pindah * Bergerak	5 1 3 1
11.00		* Bergerak	10
11.10		* Bergerak * Istirahat * Bergerak	4 2 3
11.20		* Makan * Istirahat * Makan * Berpindah	2 1 1 6
11.30		* Makan * Istirahat	7 3
11.40		* Bergerak	10
11.50		* Istirahat	10
12.00		* Bergerak * Berhenti * Makan cepat	2 1 7
12.10		* Bergerak	10
12.20		* Bergerak * Berhenti * Makan * Bergerak	2 3 1 4
12.30		* Istirahat	10
12.40		* Istirahat	10
12.50		* Istirahat	10
13.00		* Istirahat	10
13.10		* Makan rambutan hutan * Menggaruk * Berpindah	5 1 4
13.20		* Buang air kecil * Bergerak	1 9
13.30		* Berhenti * Berayun	1 9
13.40		* Istirahat	10
13.50		* Berpindah * Makan * Berpindah * Berhenti	3 1 5 1
14.00		* Makan kulit danti	10
14.10		* Menggaruk * Istirahat tunggu amak	1 9

14.20		* Makan	10
14.30		* Makan	3
		* Pindah	7
14.40		* Pindah	3
		* Istirahat	1
		* Makan	6
14.50		* Makan	10
15.00		* Beratur	10
15.10		* Beratur	1
		* Makan	5
		* Bergerak	1
		* Berpindah	3
15.20		* Berpindah	10
15.30		* Berpindah	10
15.40		* Berpindah	10
15.50		* Berpindah	10
16.00		* Berpindah	1
		* Makan	3
		* Bergerak	2
		* Makan	4
16.10		* Makan	6
		* Bergerak	1
		* Makan	2
		* Bergerak	1
16.20		* Menggerak	1
		* Makan	9
16.30		* Makan	9
		* Pindah	1
16.40		* Berhenti	2
		* Makan	1
		* Pindah	3
		* Istirahat	4
16.50		* Bergerak	1
		* Menggerak	1
		* Pindah	2
		* Menggerak	1
		* Istirahat	5
17.10		* Makan	10
17.20		* Bergerak	1
		* Berhenti	1
		* Makan	8
17.30		* Menoleh kiri - kanan	1
		* Berhenti	5
		* Bergerak	4
17.40		* Menggerak	1
		* Bergerak	2
		* Berhenti	2
		* Menoleh kiri - kanan	1
		* Bergerak	2
		* Berhenti	1
		* Bergerak	1

17.50		* Bergerak	10
18.00		* Bergerak	4
18.10		* Istirahat	6
18.20		* Bergerak	2
18.30		* Bergerak	8
18.40		* Bergerak	10
18.50		* Membuat Sarang	10
19.00			10

70 menit

Bergerak = 22
Istirahat = 8
Membuat Sarang = 10



جامعة الرانيري
AR - RANIRY

13.10		* Makan cepat	6
		* Bergerak	4
13.20		* Makan cepat	10
13.30		* Makan cepat	10
13.40		* Makan cepat	10
13.50		* Berhenti	3
		* Bergerak	7
14.00		* Bergerak	2
		* Menggerak	1
		* Bergerak	7
14.10		* Bergerak	6
		* Berhenti	1
		* Bergerak	2
14.20		* Bergerak	2
		* Makan daun	8
14.30		* Makan daun	3
		* Bergerak	7
14.40		* Bergerak	8
		* Istirahat	2
14.50		* Istirahat	10
15.00		* Istirahat	10
15.10		* Istirahat	10
15.20		* Istirahat	10
15.30		* Istirahat	10
15.40		* Istirahat	10
15.50		* Istirahat	10
16.00		* Istirahat	10
16.10		* Istirahat	10
16.20		* Istirahat	10
16.30		* Istirahat	10
16.40		* Bergerak	6
		* Makan	3
		* Bersin	1
16.50		* Bergerak	5
		* Berhenti	1
		* Makan	4
17.00		* Berhenti	3
		* Bergerak	7
17.10		* Bergerak	4
		* Makan buah cepat	6
17.20		* Makan buah cepat	10
17.30		* Makan buah cepat	10
17.40		* Makan buah cepat	3
		* Bergerak	7

90 menit

17.50	* Bergerak	5
	* Berhenti	2
	* Makan	3
18.00	* Makan	4
	* Mengajar	1
	* Makan	3
	* Bergerak	2
18.10	* Bergerak	2
	* Berhenti	5
	* Bergerak	3
18.20	* Bergerak	10
18.20	* Bergerak	10
18.40	* Berhenti	10
18.50	* Membuat Sarang	10
19.00	* Membuat Sarang	10
19.10	* Membuat sarang	10

Makan : 10
 Bergerak : 35
 Istirahat : 12
 Buat sarang : 30

جامعة الرانيري
 AR - RANIRY

Hari ke - 8

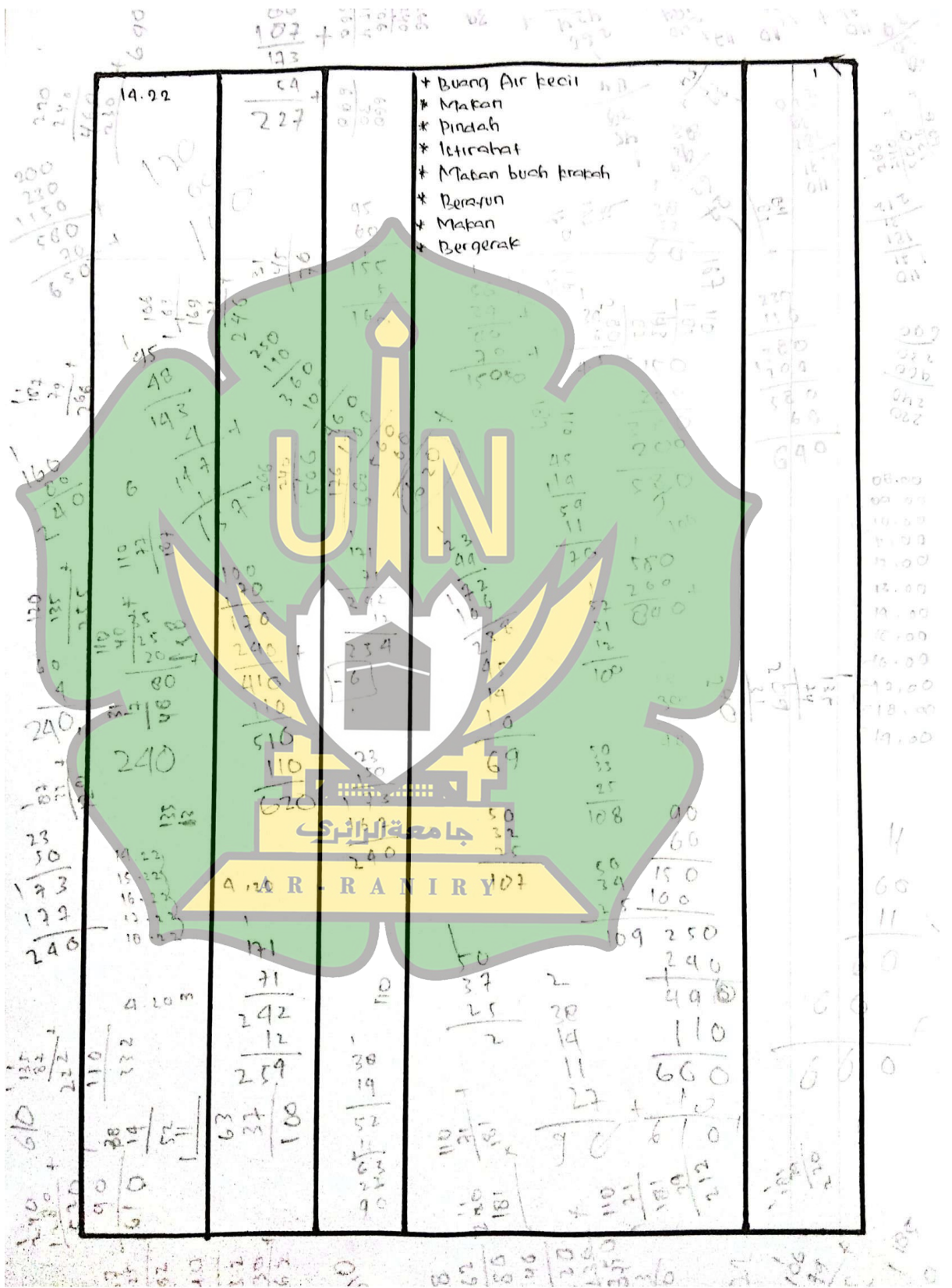
09.10		* Bergerak * Makan * Berhenti	3 3 1
09.20		* Bergerak * Makan patis Sarang burung	3 3
09.30		* Makan patis Sarang burung * Istirahat * Mengaruh	4 5 1
09.40		* Makan patis Sarang burung	10
09.50		* Makan patis Sarang burung	10
10.00		* Makan patis Sarang burung	10
10.10		* Makan patis Sarang burung	10
10.20		* Istirahat * Mengaruh * Bergerak	4 1 5
10.30		* Bergerak * Berhenti * Bergerak * Bergerak * Istirahat * Bergerak	3 1 6 2 8 10
10.40		* Bergerak	10
10.50		* Bergerak	10
11.00		* Bergerak	10
11.10		* Bergerak	10
11.20		* Berhenti * Makan kulit baru * Istirahat	3 4 3
11.30		* Istirahat * Makan kulit baru * Bergerak	2 6 2
11.40		* Bergerak * Berhenti * Makan kulit baru	5 1 4
11.50		* Makan kulit baru * Mengaruh * Menoleh kiri-kanan * Bergerak	3 1 1 5
12.00		* Bergerak * Bergerak * Mengaruh * Istirahat	3 1 6 1
12.10		* Istirahat * Bergerak	9
12.20		* Bergerak	10
12.30		* Berapa	10
12.40		* Bergerak	10
12.50		* Bergerak	10
13.00		* Istirahat * Makan cempekat * Istirahat	5 4 1

14.50		* Makan	10
15.00		* Makan	10
15.10		* Makan	7
		* Bergerak	1
		* Berpindah	2
15.20		* Bergerak	10
15.30		* Bergerak	10
15.40		* Makan	3
		* Pindah	2
		* Makan	5
15.50		* Makan	3
		* Menggaruk	1
		* Makan	6
16.00		* Makan	2
		* Bergerak	5
		* Makan	3
16.10		* Makan	9
		* Menggaruk	1
16.20		* Bergerak	9
		* Makan	1
16.30		* Makan	84
		* Berpindah	3
		* Makan	3
16.40		* Berhenti	1
		* Makan	3
		* Berpindah	5
		* Istirahat	1
16.50		* Menggaruk	1
		* Istirahat	7
		* Makan	2
17.00		* Makan	8
		* Menggaruk	1
		* Berpindah	1
17.10		* Bergerak	6
		* Berhenti	1
		* Bergerak	3
17.20		* Bergerak	10
17.30		* Bergerak	10
17.40		* Bergerak	4
		* Berhenti	1
		* Menggaruk	1
		* Bergerak	4
17.50		* Bergerak	2
		* Berhenti	1
		* Bergerak	6
18.00		* Bergerak	10
18.10		* Membuat sarang	10
18.20		* Membuat sarang	10
18.30		* Membuat sarang	10

Hari ke - 9

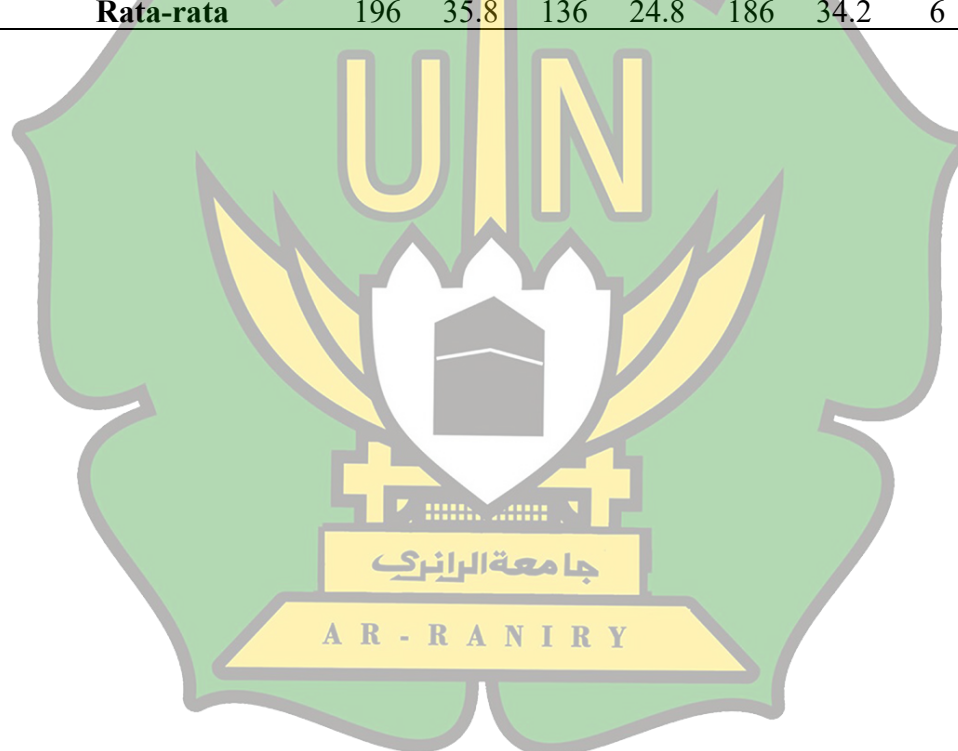
07.00		* Makan	3
		* Bergerak	4
		* Makan	3
07.10		* Makan	2
		* Istirahat	7
		* Menggaruk	1
07.20		* Makan	7
		* Bergerak	2
		* Makan	1
07.30		* Makan	10
07.40		* Makan	10
07.50		* Bersin	1
		* Menggaruk	1
		* Istirahat	3
		* Makan	3
		* Bergerak	2
08.00		* Berhenti	9
		* Makan	2
		* Pindah	2
		* Bergerak	1
08.10		* Berhenti	3
		* Bergerak	5
		* Makan	2
08.20		* Makan	7
		* Bergerak	1
		* Makan krapah	2
		* Makan krapah	10
08.30		* Bergerak	4
08.40		* Berhenti	6
08.50		* Makan	3
		* Istirahat	2
		* Makan	3
		* Pindah	2
09.00		* Pindah	7
		* Makan	3
09.10		* Bergerak	10
09.20		* Makan kulit baru	10
09.40		* Makan kulit baru	10
09.50		* Makan kulit baru	10
10.00		* Istirahat	2
		* Bergerak	8
10.10		* Berhenti	5
		* Istirahat	4
		* Menggaruk	1
10.20		* Istirahat	2
		* Bergerak	8
10.20		* Bergerak	5
		* Berhenti	3
		* Makan	2
10.40		* Makan	7
		* Istirahat	1
		* Bergerak	2

10.50		* Bergerak * Istirahat * Berjalan * Makan	2 3 1 4
11.00		* Makan * Istirahat	7 3
11.10		* Bergerak	10
11.20		* Bergerak * Istirahat * Bergerak	3 2 5
11.30		* Makan * Bergerak * Pindah * Bergerak	4 3 1 2
11.40		* Makan * Istirahat * Makan * Berpindah	5 1 2 2
11.50		* Makan * Bergerak	9 1
12.00		* Berhenti * Makan * Bergerak * Berhenti	2 5 1 2
12.10		* Istirahat	10
12.20		* Istirahat * Bergerak	3 7
12.30		* Bergerak * Berhenti * Makan	3 1 6
12.40		* Bergerak	10
12.50		* Berhenti * Makan bush krafah	2 8
13.00		* Makan bush krafah	10
13.10		* Istirahat	10
13.20		* Istirahat	10
13.30		* Istirahat	10
13.40		* Istirahat	10
13.50		* Istirahat	10
14.00		* Istirahat	10
14.10		* Istirahat	10
14.20		* Bergerak * Makan	7 3
14.30		* Makan * Berhenti * Bergerak	6 1 3
14.40		* Bergerak * Makan	2 8



Lampiran 6 Tabel Aktivitas dan lama waktu perilaku harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L)

Hari ke	Lama teramati (Jam)	Makan		Istirahat		Bergerak		Membuat sarang	
		menit	%	menit	%	menit	%	menit	%
1.	10.5	213	6.5	236	7.2	144	4.4	37	1.1
2.	4	95	2.9	30	0.9	95	2.9	20	0.6
3.	7.3	217	6.6	99	3	124	3.8	0	0
4.	11	218	6.6	140	4.2	262	8	30	0.9
5.	10.1	167	5.1	158	4.8	255	7.8	30	0.9
6.	11.5	266	8.1	154	4.7	240	7.3	30	0.9
Rata-rata		196	35.8	136	24.8	186	34.2	6	4.4



Lampiran 7 Tabel Jenis Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L)

No.	Jenis tumbuhan pakan	
	Nama Ilmiah	Nama Daerah
1.	<i>Canarium pilosum</i> Benn	Kedondong Hutan
2.	<i>Cyathocalix sumatranus</i>	Bau Langit
3.	<i>Pternandra caerukescens</i> Jack	Ladi
4.	<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak
5.	<i>Streblus elongatus</i>	Damli
6.	<i>Psidium</i> sp1.	Jambu Biji
7.	<i>Psidium</i> sp.2	Jambu Biji
8.	<i>Garcinia</i> sp.	Asam Gelugur
9.	<i>Elateriospermum tapos</i>	Pohon Perah
10.	<i>Dipterocarpus grandifloras</i>	Keruing Hijau
11.	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan
12.	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening
13.	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambuatan Biawak
14.	<i>Mallotus sphaerocarpus</i>	Rumpi Rawan
15.	<i>Aglaia korthalsii</i>	Setur Padi
16.	<i>Macaranga tribolata</i>	Tampu Tapak Gajah
17.	<i>Macaranga diapenhoratil</i>	Mahang
18.	<i>Artocarpus elasticus</i>	Terap
19.	<i>Horsfieldia crassifolia</i> HOOK.F.	Mandarahan



Lampiran 8 Tabel Jenis Tumbuhan Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L)

No	Jenis Tumbuhan		Tinggi pohon (m)
	Nama Ilmiah	Nama Daerah	
1	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	16
2	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	18
3	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	15
4	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	25
5	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	22
6	<i>Streblus elongates</i>	Damli	12
7	<i>Sindora wallchii</i>	Kayu Age	17
8	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan	18
9	<i>Streblus elongates</i>	Damli	13
10	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	25
11	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	29
12	<i>Macaranga triloba</i>	Tampu Tapak Gajah	21
13	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	30
14	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	30
15	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	20
16	<i>Aglaia kortalsii</i>	Setur Padi	18
17	<i>Streblus elongates</i>	Damli	16
18	<i>Mangifera foetida</i>	Mancang	17
19	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan	16
20	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	25
21	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambutan Biawak	25
22	<i>Castanopsis argentea</i>	Kerakah	25
23	<i>Polyosma integrifolia</i>	Tapis Minyak	27
24	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	18
25	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	18
26	<i>Dialium patens</i>	Resak Gunung	27
27	<i>Palaquium hexandrum</i>	Manyang Susu	21
28	<i>Sindora wallchii</i>	Kayu Age	19
29	<i>Shorea robusta</i>	Surin Bunga	22
30	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelinggang Merak Kecil	27
31	<i>Eugenia grandis</i>	Jambu Gunung	22
32	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Bintangur Macan	13
33	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambutan Biawak	25
34	<i>Cyathocalyx sumatranus</i>	Bau Langir	23
35	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	25

No	Jenis Tumbuhan		Tinggi pohon (m)
	Nama Ilmiah	Nama Daerah	
36	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	30
37	<i>Aporosa frutescens</i>	Kopi-kopi	12
38	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	17
39	<i>Dysoxylum</i> sp.	Gelingsang Merak Kecil	16
40	<i>Streblus elongates</i>	Damli	19
41	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	18
42	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	20
43	<i>Cyathocalyx sumatranus</i>	Bau Langit	19
44	<i>Gluta renghas</i>	Rengas	14
45	<i>Parashorea lucida</i>	Entap	26
46	<i>Aglaia kortalsii</i>	Setur Padi	20
47	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Bintangur Macang	12
48	<i>Polyosma integrifolia</i>	Tapis Minyak	16
49	<i>Mangifera foetida</i>	Mancang	19
50	<i>Palaquium hexandrum</i>	Manyang Susu	24
51	<i>Baccaurea sumatrana</i>	Langsat Hutan	10
52	<i>Pometia pinnata</i>	Pakam Rawan	16
53	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	25
54	<i>Shorea multiflora</i>	Pepening	18
55	<i>Palaquium hexandrum</i>	Manyang Susu	21
56	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Tembaga	18
57	<i>Eugenia grandis</i>	Jambu Gunung	21
58	<i>Nephelium rambutanake</i>	Rambutan Biawak	23
59	<i>Mangifera foetida</i>	Mancang	17
60	<i>Sindora wallchii</i>	Kayu Age	21
61	<i>Aglaia kortalsii</i>	Setur Padi	23
62	<i>Streblus elongates</i>	Damli	17
63	<i>Castanopsis argentea</i>	Kerakah	21

Lampiran 9 Lembar Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Bidang Media

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Ajar

Judul Penelitian : "Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) DI Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai referensi Mata Kuliah Etologi"

Ahli Media :

I. Identitas Penulis

Nama : Alfira

Nim : 180207067

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Ajar tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikans banyak terimakasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya
Penulis


Alfira

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat Layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Aspek Kelayakan isi

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Desain buku ajar sesuai dengan tujuan penyusunan silabus mata kuliah Etologi				✓		
Buku ajar memuat gambar yang mendukung informasi habitat yang ditemukan di lapangan				✓		
Total skor keseluruhan				∅		

2. Aspek Kelayakan Keterampilan

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Ilustrasi gambar yang digunakan dapat memperjelas A Nspesies Y Orangutan Sumatera				✓		
Ukuran huruf yang digunakan sesuai, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil				✓		
Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks				✓		
Background yang digunakan menarik				✓		
Desain gambar yang terdapat dalam buku ajar menarik minat belajar mahasiswa				✓		

Gambar yang digunakan dalam Buku ajar sesuai, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil				✓		
Total skor keseluruhan	24					

3. Aspek Kelayakan Bahasa

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Bahasa yang terdapat dalam buku ajar mudah dimengerti				✓		
Kalimat yang digunakan sederhana				✓		
Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan mahasiswa				✓		
Istilah-istilah yang digunakan dalam buku ajar sesuai dengan EYD				✓		
Kalimat yang digunakan sangat sesuai untuk menjelaskan materi				✓		
Total skor keseluruhan	20					

Sumber : Skripsi Muna Ruslia, 2022

Aspek Penelitian :

- 81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu atlas yang dapat digunakan sebagai sumber belajar
- 61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan
- 41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat
- 21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan
- <21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh,

Validator



(C. Erriawati, S.Pd)

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Ajar

Judul Penelitian : "Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) DI Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai referensi Mata Kuliah Etologi"

Ahli Media :

I. Identitas Penulis

Nama : Alfira
Nim : 180207067
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Ajar tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikans banyak terimakasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya
Penulis


Alfira

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat Layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Aspek Kelayakan isi

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Desain buku ajar sesuai dengan tujuan penyusunan silabus mata kuliah Etologi				✓		
Buku ajar memuat gambar yang mendukung informasi habitat yang ditemukan di lapangan					✓	
Total skor keseluruhan					0	

2. Aspek Kelayakan Keterampilan

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Ilustrasi gambar yang digunakan dapat memperjelas spesies Orangutan Sumatera					✓	
Ukuran huruf yang digunakan sesuai, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil				✓		
Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks				✓		
Background yang digunakan menarik				✓		
Desain gambar yang terdapat dalam buku ajar menarik minat belajar mahasiswa					✓	

Gambar yang digunakan dalam Buku ajar sesuai, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil				✓		
Total skor keseluruhan						26

3. Aspek Kelayakan Bahasa

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Bahasa yang terdapat dalam buku ajar mudah dimengerti				✓		
Kalimat yang digunakan sederhana				✓		
Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan mahasiswa				✓		
Istilah-istilah yang digunakan dalam buku ajar sesuai dengan EYD				✓		
Kalimat yang digunakan sangat sesuai untuk menjelaskan materi				✓		
Total skor keseluruhan						20

Sumber : Skripsi Muna Ruslia, 2022

Aspek Penelitian :

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu atlas yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan


41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh,

Validator

()

Lampiran 10 Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Bidang Materi

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Ajar

Judul Penelitian : "Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) DI Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai referensi Mata Kuliah Etologi"

Ahli Media :

I. Identitas Penulis

Nama : Alfira
 Nim : 180207067
 Progam Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Ajar tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikans banyak terimakasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya
 Penulis


 Alfira

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat Layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Aspek Kelayakan Isi Buku Ajar

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Kesesuaian materi sesuai dengan CPMK mata kuliah Etologi				✓		Sebagian besar CPMK sudah mencakup isi buku
Materi yang disajikan secara jelas dan kompleks				✓		Belum semua materi yang disajikan secara sistematis dan lengkap
Keakuratan fakta dan data perilaku Harian Orangutan Sumatera				✓		perlu dipilah-pilah materi perilaku berdasarkan jenisnya
Keakuratan gambar atau ilustrasi perilaku harian Orangutan Sumatera				✓		sudah cukup, alat gambar yang disajikan namun perlu dijabarkan lebih lanjut
Total skor keseluruhan					16	

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Pemilihan gambar yang tepat pada setiap perilaku harian Orangutan			✓			masih ada gambar yang belum jelas dan kurang perkelasannya
Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada					✓	jenis perilaku sudah berdasarkan teori
Gambar yang terdapat dalam buku ajar sesuai dengan materi Perilaku Harian Orangutan				✓		Sebagian besar sudah memenuhi perilaku namun masih ada yang kurang jelas
Total skor keseluruhan					12	

3. Aspek Kelayakan Bahasa

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Bahasa ilmiah yang digunakan mudah dipahami				✓		Sebagian besar ada baw
Total skor keseluruhan	4					

Sumber : Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran (2013).

$$\frac{32}{40} \times 100 = 80$$

Aspek Penelitian :

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu atlas yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh,

Validator

[Signature]
Dr. Elva Agustina, M.Si

• Catatan / Saran:

1. Setiap sub bab dipisah pada halaman baru.
2. Cara sitasi / penulisan sitasi perlu diperbaiki.
3. Format buku ajar perlu dicek kembali.

AR - RANIRY

Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Ajar

Judul Penelitian : "Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) DI Stasiun Penelitian Soraya Leuser sebagai referensi Mata Kuliah Etologi"

Ahli Media :

I. Identitas Penulis

Nama : Alfira
Nim : 180207067
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Ajar tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikans banyak terimakasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya
Penulis


Alfira

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak
- 5 = Sangat Layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

1. Aspek Kelayakan Isi Buku Ajar

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusunan Buku Ajar				✓		
Materi yang disajikan secara jelas dan kompleks				✓		
Keakuratan fakta dan data				✓		
Keakuratan gambar atau ilustrasi				✓		
Total skor keseluruhan				16		

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Pemilihan gambar yang tepat				✓		
Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada				✓		
Gambar yang terdapat dalam buku ajar sesuai dengan materi					✓	
Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓		
Total skor keseluruhan				17		

3. Aspek Kelayakan Bahasa

Pernyataan	Skor					Komentar/saran
	1	2	3	4	5	
Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓			
Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓		
Total skor keseluruhan				7		

Sumber : Sa'dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran (2013).

Aspek Penelitian :

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu atlas yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

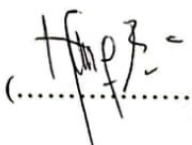
61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

<21% = Sangat tidak layak direkomendasikan

Banda Aceh,
Validator


(.....)

Lampiran 11

Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Tentang Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun penelitian Soraya Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi oleh Validator Ahli Materi.

No.	Komponen	Skor	Skor maksimal	%	kategori
1.	Aspek kelayakan isi buku ajar	16	20	80	Layak
2.	Aspek kelayakan penyajian	12	15	80	Layak
3.	Aspek kelayakan bahasa	4	5	80	Layak
	Total aspek keseluruhan	32	40	80	Layak

No.	Komponen	Skor	Skor maksimal	%	kategori
1.	Aspek kelayakan isi buku ajar	16	20	80	Layak
2.	Aspek kelayakan penyajian	17	20	85	Sangat layak
3.	Aspek kelayakan bahasa	7	10	70	Layak
	Total aspek keseluruhan	40	50	80	Layak

Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar Tentang Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun penelitian Soraya Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi oleh Validator Ahli Media:

No.	Komponen	Skor	Skor maksimal	%	kategori
1.	Aspek kelayakan isi	8	10	80	Layak
2.	Aspek kelayakan keterampilan	24	30	80	Sangat layak
3.	Aspek kelayakan bahasa	20	25	80	Layak
	Total aspek keseluruhan	52	65	80	Layak

No.	Komponen	Skor	Skor maksimal	%	kategori
1.	Aspek kelayakan isi	9	10	90	Layak
2.	Aspek kelayakan keterampilan	26	30	86	Layak
3.	Aspek kelayakan bahasa	20	25	80	Layak
	Total aspek keseluruhan	55	65	84	Sangat layak

Total persentase yang diperoleh oleh validator ahli materi dan ahli media dijumlahkan kemudian dibagi dua

Validator ahli materi total persentase = $80 + 80$

$$= 160 : 2$$

$$= 80 \%$$

Validator ahli media total persentase = $80 + 84$

$$= 164 : 2$$

$$= 82 \%$$

$$\text{Maka } 80 + 82 = 162 : 2$$

$$= 81 \%$$



Lampiran 12

Dokumentasi Penelitian



Mencatat perilaku harian Orangutan



Mengambil gambar untuk dokumentasi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Mahasiswa

1. Nama Lengkap : Alfira
2. NIM : 180207067
3. Tempat/Tanggal Lahir : Aceh Besar, Agustus 2000
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Anak Ke : 3
6. Golongan Darah : O
7. Alamat Sekarang : Tungkop
8. Telepon/Hp : 082249047772
9. Email : 180207067@student.ar-raniry.ac.id
10. Daerah Asal : Desa Tungkop, Kecamatan Darussalam,
Kabupaten Aceh Besar
11. Riwayat Pendidik :



Jenjang	Nama/Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
SD/MI	MIN Tungkop	2006	2012	
SMP/MTs	MTsS Al-Manar	2012	2015	
SMA/MA	MAS Al-Manar	2015	2018	IPA

12. Penasehat Akademik : Zuraidah, S. Si., M. Si.
13. Pembimbing 2 : Rizky Ahadi, S. Pd.I., M. Pd.
14. Tahun Selesai : 2024
15. Judul Skripsi : Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* L.) di Stasiun Penelitian Soraya Leuser
Sebagai Referensi Mata Kuliah Etologi.
16. Sumber Dana Kuliah : Orang Tua
17. Jenis Beasiswa yang diterima : KIP dan Beasiswa Peduli Orangutan

18. Aktivitas Saat Kuliah : Tidak Ada

(Selain Kuliah)

19. Hobby : Membaca

20. Motto : Man Jadda Wa Jadda

21. Bahasa yang dikuasai : Bahasa Aceh dan Bahasa Indonesia

22. Prestasi yang Pernah : Tidak Ada

Diperoleh

B. Identitas Orang Tua/Wali

1. Nama Orang Tua :

a. Ayah : Almarhum Syarbini

b. Ibu : Almarhumah Nurlaila

c. Alamat Lengkap : Gapuy, Kecamatan Lhoong, Kabupaten
Aceh Besar

d. Telepon/ Hp : -

2. Pekerjaan Orang Tua

a. Ayah : Tidak Ada

b. Ibu : Tidak ada

3. Jumlah Tanggungan : -

