

**PERILAKU MAKAN, KANDUNGAN NUTRISI DAN METABOLIT  
SEKUNDER PADA PAKAN ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo  
pygmaeus wurmbii*) BETINA SAAT MASA KEHAMILAN DAN  
PASCA MELAHIRKAN DI STASIUN PENELITIAN  
ORANGUTAN TUANAN, KALIMANTAN TENGAH**

***FEEDING BEHAVIOUR, NUTRITION AND SECONDARY  
METABOLITES CONTENT IN FEMALE BORNEAN  
ORANGUTAN (*Pongo pygmaeus wurmbii*) FOOD  
DURING PREGNANCY AND POSTPARTUM  
PERIOD AT TUANAN ORANGUTAN  
RESEARCH STATION, CENTRAL  
KALIMANTAN***

**SKRIPSI SARJANA SAINS**

**Oleh**

**AFIFAH HAFILLAH**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

**PERILAKU MAKAN, KANDUNGAN NUTRISI DAN METABOLIT  
SEKUNDER PADA PAKAN ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo  
pygmaeus wurmbii*) BETINA SAAT MASA KEHAMILAN DAN  
PASCA MELAHIRKAN DI STASIUN PENELITIAN  
ORANGUTAN TUANAN, KALIMANTAN TENGAH**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
SARJANA SAINS DALAM BIDANG BIOLOGI**

**Oleh**

**AFIFAH HAFILLAH  
196201516058**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

Skripsi, Jakarta Agustus 2024

Afifah Hafillah

**PERILAKU MAKAN, KANDUNGAN NUTRISI DAN METABOLIT SEKUNDER PADA PAKAN ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo pygmaeus wurmbii*) BETINA SAAT MASA KEHAMILAN DAN PASCA MELAHIRKAN DI STASIUN PENELITIAN ORANGUTAN TUANAN, KALIMANTAN TENGAH**

x + 57 halaman, 7 tabel, 12 gambar, 11 lampiran

Primata membutuhkan makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi, seperti halnya orangutan betina yang sedang dalam masa kehamilan atau pasca melahirkan perlu melakukan pemilihan jenis makanan di alam yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sehingga dapat mendukung kesehatan dan proses reproduksinya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kandungan nutrisi, metabolit sekunder serta aktivitas antioksidan yang terkandung dalam pakan orangutan betina saat masa kehamilan dan pasca melahirkan oleh dua orangutan betina yakni individu Milo dan Mawas. Penelitian ini dilakukan di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan, Kalimantan Tengah pada bulan Agustus 2023 – Februari 2024. Metode yang digunakan yaitu *Focal Animal Sampling-Instantaneous* dengan uji statistik U Mann-Whitney serta analisis deskriptif. Hasil dari penelitian ini terdapat perbedaan proporsi waktu dan pemilihan jenis serta kategori pakan antara kedua individu betina yang diamati selama masa kehamilan dan pasca melahirkan. Terdapat peningkatan proporsi waktu makan buah Akar kamunda yang tinggi oleh kedua orangutan betina selama pasca melahirkan, yakni individu Mawas dengan nilai sebesar 44,98% dan individu Milo sebesar 31,14%. Terdapat perbedaan kadar nutrisi, dan kandungan metabolit sekunder pada tiap tumbuhan pakan kedua orangutan betina. Tumbuhan pakan orangutan betina selama masa kehamilan dan pasca melahirkan yang berpotensi menangkal radikal bebas yang diindikasikan dengan adanya aktivitas antioksidan yang sangat kuat terdapat pada daun muda Akar kamunda (*Leucomphalos callicarpus*) dengan nilai  $IC_{50}$  4,64 ppm.

Kata kunci : orangutan betina, perilaku makan, kandungan nutrisi, metabolit sekunder, aktivitas antioksidan

Daftar bacaan: 55 (1984-2022)

**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI**

Judul Penelitian : PERILAU MAKAN, KANDUNGAN NUTRISI DAN METABOLIT SEKUNDER PADA PAKAN ORANGUTAN *KALIMANTAN* (*Pongo pygmaeus wurmbii*) BETINA SAAT MASA KEHAMILAN DAN PASCA MELAHIRKAN DI STASIUN PENELITIAN ORANGUTAN TUANAN, KALIMANTAN TENGAH

Nama Mahasiswa : Afifah Hafillah

Nomor Pokok : 196201516058



Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian

Dr. Fachruddin M Mangunjaya, M.Si.

Tanggal Lulus: 21 Agustus 2024

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

**“Perilaku Makan, Kandungan Nutrisi dan Metabolit Sekunder pada Pakan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) Betina saat Masa Kehamilan dan Pasca Melahirkan Di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan, Kalimantan Tengah ”**

Surat ini dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Strata Satu Program S1 pada Program Studi **Biologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional**. Sebagai mana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Skripsi yang sudah pernah diajukan atau digunakan untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun Perguruan Tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang menjadi sumber informasi dan acuan yang dicantumkan sebagai mana mestinya.



Jakarta, 26 Agustus 2024



(Afifah Hafillah)

NPM : 196201516058

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perilaku Makan, Kandungan Nutrisi dan Metabolit Sekunder pada Pakan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) Betina saat Masa Kehamilan dan Pasca Melahirkan Di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan, Kalimantan Tengah”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu, penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan, saran dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bunda dan Ayah (Alm) serta adik, sepupu dan keluarga besar Kalshoven-Ellinger atas segala motivasi, dukungan moral dan material, serta pengertiannya yang sangat besar.
2. Ibu Dr. Sri Suci Utami Atmoko, Ph.D selaku pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, kritik serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Astri Zulfa, S.Si, M.Si selaku pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, kritik serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Fachruddin M. Mangunjaya, M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
5. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Biologi Universitas Nasional yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan selama masa perkuliahan.
6. Prof. Dr. Erin Rebecca Vogel dari Rutgers University yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa kepada penulis dalam program Kerjasama riset dengan Fakultas Biologi dan Pertanian.
7. Dinas Kehutanan Kalimantan Tengah (KPHL Kapuas-Kahayan), BKSDA Kalimantan Tengah, Borneo Orangutan Survival Foundation (BOSF) Mawas dan instansi lainnya yang telah mendukung kelancaran penelitian.
8. Manajer camp SPOT Rachmat Caesar Hidayat, S.Si dan Tazkia Umaira Aprila, S.Si, serta tim asisten orangutan Pak Rahmadt, Bang Abuk, Idun, Utew, Tono, Isman dan seluruh staf camp Tuanan serta segenap keluarga besar Dusun Tuanan yang telah

memberikan bantuan, motivasi, berbagi cerita maupun suka dan duka selama di lapangan dan kebersamaan lainnya.

9. William Dane Aguado kandidat doktor dari Rutgers University yang telah memberikan arahan, bimbingan serta saran selama pengambilan data di lapangan.
10. Sahabat penulis; Alissa Amilia Putri, Fabia Azzahra, Fiera Ashila, Salwa Alivia, Almira Calosa, dan Shinta Resrilliza yang selalu memberikan semangat, doa dan motivasi.
11. Teman seperjuangan di lapangan: Cindy Ervita Tamara, Puspita Sekar A, M. Fahri Ibrahim, Ridwan Rafly, Erisdo Ariweis Purba, kak Aditya Nurrahma Badri, S.Si yang telah memberikan motivasi, canda, tawa serta pengalaman selama di lapangan.
12. Teman penulis: Balqis Ratu F, Safira Zalfa S, Ziyadatul Hoiroh, Cindy Ervita T, Puspita Sekar A, Fathiya Rahma, Adinda Permata, Annisa Putri P, M. Fahri Ibrahim, Ridwan Rafly, Adam Agung, Aqil Rahmadana, Abdimas Nazhak dan Johan Farouq yang telah memberikan semangat, doa dan hiburan selama penulisan skripsi ini.
13. Teman-teman tahun Angkatan 2019 Program Studi Biologi serta keluarga besar Fakultas Biologi dan Pertanian, Universitas Nasional yang telah memberikan motivasi selama perkuliahan.
14. Keluarga besar BSO "LUTUNG" Forum Studi Primata yang telah memberikan dukungan, pengalaman dan ilmu yang sangat bermanfaat untuk penulisan skripsi ini.
15. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam tulisan ini yang telah banyak membantu selama perkuliahan, pengambilan data sampai penulisan skripsi.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis memohon maaf apabila ada banyak kekurangan dan kekeliruan dalam tulisan ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran untuk menyempurnakan tulisan ini. Semoga tulisan ini dapat menjadi manfaat dan tambahan ilmu bagi pembaca dalam bidang ilmu pengetahuan.

Jakarta, Agustus 2024

Afifah Hafillah



# DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II METODE PENELITIAN.....	5
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
B. Instrumen Penelitian .....	6
C. Cara Kerja .....	7
1. Pengamatan Perilaku Makan Orangutan.....	7
2. Pengamatan Fenologi Tumbuhan.....	8
3. Pengambilan sampel pakan orangutan.....	8
4. Uji Laboratorium Kandungan Pakan Orangutan.....	9
5. Analisis data.....	14
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
A. Hasil Penelitian.....	17
1. Fenologi tumbuhan.....	17
2. Proporsi waktu makan orangutan betina .....	18
3. Jenis tumbuhan pakan orangutan betina yang dianalisis.....	20
4. Proporsi waktu makan orangutan betina berdasarkan tumbuhan yang dianalisis.....	21
5. Kandungan nutrisi pada pakan orangutan betina .....	23
6. Kandungan metabolit sekunder.....	27
7. Aktivitas antioksidan.....	29
B. Pembahasan.....	31
1. Fenologi tumbuhan.....	31
2. Proporsi waktu makan berdasarkan kondisi kehamilan dan pasca melahirkan .....	31
3. Kandungan nutrisi pada pakan orangutan betina .....	32
4. Kandungan metabolit sekunder.....	36
5. Aktivitas antioksidan.....	39
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....	41
A. Kesimpulan .....	41



B. Saran .....	41
LAMPIRAN.....	48
Tabel Lampiran .....	48
Gambar Lampiran .....	53



## DAFTAR TABEL

Halaman

### Naskah

Tabel 1. Individu Orangutan betina yang diamati selama penelitian.....	6
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel (DOV).....	7
Tabel 3. Daftar pakan orangutan betina yang dianalisis .....	21
Tabel 4. Proporsi waktu makan pada masa kehamilan dan pasca melahirkan berdasarkan jenis beserta bagian yang dikonsumsi .....	22
Tabel 5. Hasil uji kualitatif metabolit sekunder pakan orangutan betina.....	27
Tabel 6. Kadar total fenol tumbuhan pakan orangutan betina .....	29
Tabel 7. Hasil analisis antioksidan tumbuhan pakan orangutan betina.....	29

### Lampiran

Tabel Lampiran 1. Proporsi waktu makan orangutan betina per jenis yang dikonsumsi.....	48
Tabel Lampiran 2. Uji U Mann-Whitney proporsi pemilihan kategori makanan individu Mawas saat masa kehamilan dan pasca melahirkan .....	50
Tabel Lampiran 3. Uji U Mann-Whitney proporsi pemilihan kategori makanan individu Milo saat masa kehamilan dan pasca melahirkan.....	51
Tabel Lampiran 4. Pengukuran absorbansi standar asam galat .....	52
Tabel Lampiran 5. Nilai absorbansi dan konsentrasi fenol dari sampel tumbuhan pakan orangutan betina.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

### Naskah

Gambar 1. Peta lokasi penelitian di SPOT, Kalimantan Tengah.....	5
Gambar 2. Fenologi tumbuhan di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan .....	17
Gambar 3. Kondisi buah di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan.....	18
Gambar 4. Grafik hubungan antara ketersediaan pohon berbuah dengan proporsi waktu makan individu Mawas saat hamil (Januari 2023-September 2023) dan pasca melahirkan (Oktober 2023-Januari 2024).....	19
Gambar 5. Grafik hubungan antara ketersediaan pohon berbuah dengan proporsi waktu makan individu Milo saat hamil (Januari 2023-Oktober 2023) dan pasca melahirkan (November 2023-Desember 2024). .....	19
Gambar 6. Grafik proporsi waktu makan berdasarkan bagian yang dikonsumsi oleh kedua individu betina saat masa kehamilan dan pasca melahirkan.....	20
Gambar 7. Persentase kadar air pada makanan orangutan.....	23
Gambar 8. Persentase kadar abu pada makanan orangutan .....	24
Gambar 9. Persentase kadar lemak pada makanan orangutan .....	24
Gambar 10. Persentase kadar protein pada makanan orangutan.....	25
Gambar 11. Persentase kadar karbohidrat pada makanan orangutan.....	26
Gambar 12. Persentase kadar protein pada makanan orangutan.....	26

### Lampiran

Gambar Lampiran 1. Individu orangutan betina yang diamati .....	53
Gambar Lampiran 2. Beberapa jenis beserta bagian makanan yang dikonsumsi orangutan betina.....	54
Gambar Lampiran 3. Preparasi sampel .....	55
Gambar Lampiran 4. Hasil uji kualitatif Fitokimia .....	56
Gambar Lampiran 5. Kurva standar asam galat.....	56
Gambar Lampiran 6. Kurva kalibrasi sampel tumbuhan metode DPPH .....	57