

**PERILAKU MAKAN DAN JENIS PAKAN ORANGUTAN (*PONGO SP.*)*****EATING BEHAVIOR AND TYPES OF ORANGUTAN FOOD (*PONGO SP.*)*****Nazila Munawira<sup>1</sup>, Rukmaniza<sup>2</sup>, Firdus<sup>3</sup>, Allaily<sup>4</sup>**<sup>1,2,3</sup>Prodi Magister Biologi, FMIPA, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh<sup>4</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Syiah KualaEmail: nazilamunawira123@gmail.com<sup>1</sup>, rukmaniza27@gmail.com<sup>2</sup>, firdus.usk@gmail.com<sup>3</sup>, allayli@usk.ac.id<sup>4</sup>

## Article history :

**Abstract**

Received : 30-11-2024

Revised : 02-12-2024

Accepted : 04-12-2024

Published: 06-12-2024

*Orangutans are one of 26 types of primates endemic to Indonesia and can be found in Kalimantan and Sumatra. Orangutans in Indonesia are divided into three species, namely the Bornean orangutan (*Pongo pygmaeus*), the Tapanuli orangutan (*Pongo tapanuliensis*), and the Sumatran orangutan (*Pongo abelii*). The Sumatran orangutan (*Pongo abelii*) has differences from the Bornean orangutan (*Pongo pygmaeus*) and the Tapanuli orangutan (*Pongo tapanuliensis*) which can be seen from the hair, body weight, habits and shape of the face. Orangutans are aboreal animals that spend a lot of time in trees. Semi-solitary and spend a lot of time eating. The method used is the Literature Study Technique by tracing Library sources in the form of primary data in the form of national journals from the last 10 years (2014-2024). The results obtained were 80 types of orangutan food plants. Some parts of the plant that are eaten are fruit flesh as many as 33 types (25%), seeds as many as 25 types (19%), fruit flesh and seeds as many as 24 types (18%), skin and flesh as many as 14 types (11%). The conclusion is that the types of orangutan food are very diverse, consisting of fruit, leaves, cambium, insects, and others.*

**Keywords: Eating Behavior, Types of Orangutan Food (*Pongo Sp.*)****Abstrak**

Orangutan termasuk salah satu dari 26 jenis primata endemik Indonesia dan dapat dijumpai di Kalimantan dan Sumatera. Orangutan di Indonesia terbagi menjadi tiga spesies yaitu orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*), orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*), dan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) memiliki perbedaan dari orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) yang terlihat dari rambut, bobot badan, kebiasaan dan bentuk muka. Orangutan merupakan satwa aboreal yang banyak menghabiskan waktunya di atas pohon. Bersifat semi soliter dan banyak menghabiskan waktunya untuk makan. Metode yang digunakan yaitu dengan Teknik studi literatur dengan menelusuri sumber Pustaka dalam bentuk data primer berupa jurnal nasional dari 10 tahun terakhir (2014-2024). Hasil yang didapat yaitu 80 jenis tumbuhan pakan orangutan. Beberapa bagian tumbuhan yang dimakan yaitu daging buah sebanyak 33 jenis (25%), biji sebanyak 25 jenis (19%), daging dan biji buah sebanyak 24 jenis (18%), kulit dan daging sebanyak 14 jenis (11%). Kesimpulan jenis makanan orangutan sangatlah beragam yang terdiri dari buah, daun, kambium, serangga, dan lainnya.

**Kata Kunci: Perilaku Makan, Jenis Pakan Orangutan (*Pongo Sp.*)****PENDAHULUAN**

Orangutan termasuk salah satu dari 26 jenis primata endemik Indonesia dan dapat dijumpai di Kalimantan dan Sumatera (Roos *et al.*, 2014). Orangutan yang terdapat di Kalimantan adalah *Pongo pygmaeus* yang terdiri dari tiga subspecies yaitu *Pongo pygmaeus pygmaeus*, *P. p. wrumbii*



dan *P.p. morio* (Roos *et al.*, 2014). Sedangkan yang terdapat di Sumatera adalah *Pongo abelii* (Nater *et al.*, 2017). Orangutan di habitat alamnya terus menerus mengalami ancaman. Kerusakan habitat yang diakibatkan oleh degradasi hutan, bencana alam, peralihan wilayah hutan menjadi perkebunan serta penangkapan orangutan untuk diperjual belikan menjadi ancaman utama bagi kehidupan orangutan. Berdasarkan hal tersebut IUCN (*Union for Conservations of Nature*) memasukkan orangutan kedalam kategori *critically endangered spesies* (Nowark *et al* 2017).

Orangutan diindonesia terbagi menjadi tiga spesies yaitu orangutan kalimantan (*Pongo pygmaeus*), orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) dan orangutan Sumatera (*Pongo abelii*). Berdasarkan Prayogo *et al.* (2014) orangutan sumatera (*Pongo abelii*) memiliki perbedaan dari orangutan kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) yang terlihat dari rambut, bobot badan, kebiasaan dan bentuk muka. Orangutan sumatera (*Pongo abelii*) merupakan salah satu satwa khas dan endemik yang terdapat di hutan-hutan Pulau Sumatera. Orangutan dapat ditemukan di Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) yang merupakan tempat perlindungan terbesar dari hutan hujan yang masih alami (Nuribadah, 2012). Vegetasi yang sering dijumpai pada Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) adalah Euphorbiaceae dan Dipterocarpaceae (Iqbar, 2015). Suku Dipterocarpaceae didominasi oleh damar laut (*Shorea spp.*) dan keruing (*Dipterocarpus spp.*) (Syaukani, 2012; Iqbar dan Harnelly, 2014).

Faktor yang sangat penting untuk pertumbuhan, reproduksi serta kemampuan bertahan hidup yaitu dari pakan (Dalimunthe dkk, 2020). Sebagai memenuhi kebutuhan makanan dan tempat berlindung, aktivitas orangutan mempunyai hubungan erat dengan hutan terutama habitat. Orangutan merupakan satwa arboreal yang banyak menghabiskan waktunya diatas pohon, bersifat semi soliter dan banyak menghabiskan waktunya untuk makan (Lailan *et al.*, 2023). Orangutan memakan tumbuhan lebih dari 200 jenis yang terdapat di alam liar. Jenis tersebut bervariasi, akan tetap yang paling banyak dikonsumsi yaitu buah-buahan yaitu sebanyak 60% (Limbong dkk, 2022). Menurut Zulfa (2011), Haddad *et al.* (2013), dan Alfajar (2019) perbedaan perilaku makan dipengaruhi oleh tipe habitat, musim, vegetasi, umur dan jenis kelamin.

Penyebaran orangutan dipengaruhi oleh ketersediaan habitat dan pakan. Makanan utama orangutan adalah 60% buah-buahan. Sementara sisanya yaitu kulit kayu, biji-bijian, bunga, daun muda dan serangga dengan kebiasaan orangutan yaitu memakan makanan sambil berpindah dari satu pohon ke pohon lainnya (Nasution *et al.*, 2024)

Untuk melestarikan orangutan diperlukan habitat yang mampu menyediakan sumberdaya yang mampu memenuhi kebutuhan bagi orangutan untuk tumbuh dan berkembang. Sehingga dilakukan peninjauan untuk mengetahui data keanekaragaman spesies tumbuhan pakan orangutan agar penyebarannya di habitat aslinya dapat dilindungi.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam menyusun *review* ini digunakan teknik studi literatur dengan menelusuri sumber pustaka dalam bentuk dat primer berupa jurnal nasional dari 10 tahun terakhir (2014 - 2024). Selain itu, dalam pembuatan artikel *review* ini juga dilakukan penelusuran data dengan menggunakan media online, seperti Google.



**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan mengenai keanekaragaman pakan orangutan diperoleh hasil dalam table 1 dibawah ini

Table 1. data jenis-jenis pakan orangutan

No	Nama latin	Bagian tumbuhan yang dimakan					
		Buah	Biji	Daun	Kulit	Akar	Umbut
1.	<i>Palaquium leiocarpum</i>	x					
2.	<i>Syzygium sp 1</i>	x		x			
3.	<i>Syzygium sp 2</i>	x					
4.	<i>Syzygium sp 3</i>	x					
5.	<i>Syzygium sp 4</i>	x					
6.	<i>Lythocarpus scortecini</i>		x				
7.	<i>Macaranga gigantea</i>		x				
8.	<i>Bacaures sp.</i>	x					
9.	<i>Koompassia malaccensis</i>		x		x		
10.	<i>Nephelium mutabile</i>	x					
11.	<i>Mangifera sp.</i>	x					
12.	<i>Garcinia parvifolia</i>	x					
13.	<i>Garcinia artoviridis</i>	x					
14.	<i>Xantophyllum stipitatum</i>	x					
15.	<i>Polyaltia sp.</i>	x					
16.	<i>Zanthoxylum sp 1</i>	x		x			
17.	<i>Zanthoxylum sp 2</i>				x		
18.	<i>Pternandra sp.</i>	x					
19.	<i>Gonystylus sp.</i>	x					
20.	<i>Dyospiros confertiflora</i>	x					
21.	<i>Parkia singularis</i>	x					
22.	<i>Callophyllum sp.</i>	x					
23.	<i>Akurites sp 1</i>		x				



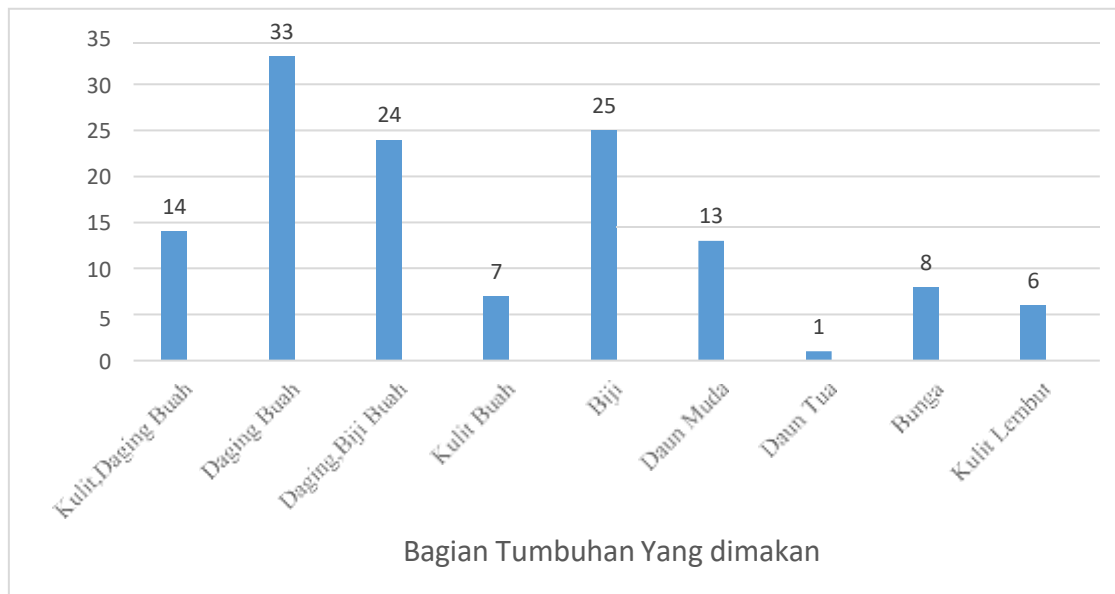
24.	<i>Akurites sp 2</i>		x				
25.	<i>Uncaria sp</i>					x	
26.	<i>Hoya</i>			x			
27.	<i>Gnetum sp.</i>		x				
28.	<i>Pandanus</i>						x
29.	<i>Durio sp.</i>	x					
30.	<i>Palaquium sp.</i>	x					
31.	<i>Hevea brasiliensis</i>	x		x	x		
32.	<i>Dipterocarpus costulatus</i>			x			
33.	<i>Shorea lepidota</i>			x	x		
34.	<i>Parashorea lucida</i>	x					
35.	<i>Agathis dammara</i>	x		x			
36.	<i>Rinorea anguifera</i>	x					
37.	<i>Artocarpus elasticus</i>			x	x		
38.	<i>Artocarpus integer</i>	x			x		
39.	<i>Ficus benjamina</i>	x		x	x		
40.	<i>Parkia spesiosa</i>	x					
41.	<i>Archidendron pauciflorum</i>	x		x	x		
42.	<i>Pandanus sarasinorum</i>			x			
43.	<i>Garcinia xanthochymus</i>	x		x			
44.	<i>Syzygium grandis</i>	x		x			
45.	<i>Mangifera quadrifolia</i>	x		x			
46.	<i>Litsea glutinosa</i>	x		x			
47.	<i>Calamus axillaris</i>	x					
48.	<i>Baccaurea motleyana</i>	x		x			
49.	<i>Castanopsis sumatrana</i>	x					
50.	<i>Plectronia horrida</i>	x					
51.	<i>Flacourtia rukam</i>	x					
52.	<i>Gnetum gnemon</i>	x	x	x	x		
53.	<i>streblus memanjang</i>					x	



54.	<i>Artocarpus elasticus</i>			X		X	
55.	<i>Buluh sp.</i>	X			X		
56.	<i>Acacia pennata</i>			X		X	
57.	<i>Alyxia stellate</i>	X					
58.	<i>Semecarpus longifolius</i>	X					
59.	<i>Archidendron bubalinum</i>			X			
60.	<i>Shorea agamij sp.</i>					X	
61.	<i>Aglaia korthalsii</i>	X					
62.	<i>Aspelenium nidus</i>			X			
63.	<i>Aglaomorpha sparsisora</i>			X			
64.	<i>Artocarpus dadah</i>	X					
65.	<i>Rourea minor</i>	X					
66.	<i>Mangifera foetida</i>	X					
67.	<i>Elateriospermum tapos</i>	X					
68.	<i>Lophopetalum javanicum</i>					X	
69.	<i>Dysoxylum binectariferum</i>	X					
70.	<i>Syzygium sp.</i>	X					
71.	<i>Fissistigma kentia</i>					X	
72.	<i>Freycinetia insigma</i>			X			
73.	<i>Arenga pinnata</i>				X		
74.	<i>Pentace cursii</i>	X					
75.	<i>Elaeocarpus griffithii</i>	X					
76.	<i>Freycinetia sumatrana mezzetta</i>			X			
77.	<i>Parviflora mucuna sp.</i>	X					
78.	<i>Cucumis javanicus</i>	X					
79.	<i>Ficus shcwarii</i>					X	
80.	<i>Macaranga sp.</i>					X	



**Gambar 1. Grafik Jumlah Tumbuhan Yang Menjadi Sumber Pakan Berdasarkan Bagian Yang Dimakan**



### Pembahasan

Faktor yang sangat berpengaruh dalam sebaran orangutan yaitu ketersediaan pohon pakan. Jika ketersediaan pohon pakannya tidak mencukupi maka orangutan akan bermigrasi ke wilayah lain untuk mencari habitat yang baru. Orangutan seringkali membuat sarangnya berdekatan dengan sumberpakan. Kepadatan orangutan yang tinggi pada suatu wilayah dipengaruhi oleh ketersediaan pakan yang tinggi pula (Fauzi dkk, 2023). Secara ilmiah taksonomi orangutan sumatera adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Phylum : Chordata  
Classis : Mamalia  
Ordo : Primata  
Familia : Horminidae  
Genus : *Pongo*  
Species : *Pongo abelii*  
(Gbif, 2021).

Menurut Kuswanda (2014) orangutan dapat dibedakan menjadi lima kelompok berdasarkan umurnya, yaitu :

1. Bayi (*infant*) berumur 0-4 tahun dengan ciri-ciri rambut bercak rambut lebih pucat dan terlihat selalu didekat ibunya.
2. Anak (*juvenil*) berumur 4-7 tahun dengan ciri-ciri rambut sudah lebih gelap dari bayi dan sudah mulai bergerak aktif.
3. Remaja (*adolescent*) untuk jantan berumur 7-15 tahun dan betina berumur 7-12 tahun dengan ciri-ciri rambut sudah gelap, sudah terbebas dari induk dan pada Jantan mulai terbentuk bantalan pipi.



4. Dewasa (*adult*) untuk Jantan berumur 15-35 tahun dan betina 12-35 tahun dengan ciri-ciri Jantan sudah memiliki bantalan pipi, tubuh lebih besar, berjanggut, dan memiliki kantung suara yang besar, sedangkan betina sudah mulai memiliki anak.
5. Tua berumur diatas 35 tahun dengan ciri-ciri rambut sudah mulai tipis, gerakan mulai lambat dan tidak lagi diikuti oleh bayi dan remaja.

Aktivitas harian orangutan terdiri dari bergerak, berpindah, membuat sarang, beristirahat, dan makan (Fonna et al., 2015). Aktivitas istirahat meliputi kondisi dimana orangutan tidak melakukan kegiatan apapun, kecuali duduk, tiduran dan bergelantungan lebih dari 1 menit (Suhandi, 2015). perilaku makan orangutan dimulai dari aktivitas makan yaitu memetik buah sampai memasukkannya ke dalam mulut. Posisi badan saat orangutan makan adalah sambil bergelantungan, berbaring, duduk dan berdiri (Hddad et al., 2017). *Ficus* spp. Merupakan salah satu jenis tumbuhan yang sering dikonsumsi oleh orangutan (Zuhra et al., 2009). selain itu, menurut Santosa et al. (2011) buah juga termasuk ke dalam pakan yang sering dikonsumsi oleh orangutan. Berdasarkan Winarno dan Harianto (2018) orangutan mendapatkan air minum dari cabang-cabang pohon yang sudah tergenang air.

Berdasarkan hasil penelusuran jurnal terkait keanekaragaman pakan orangutan, didapatkan 80 jenis tumbuhan pakan orangutan. Orangutan termasuk jenis satwa yang tidak hanya tergantung pada satu jenis makanan saja. Orangutan memenuhi kebutuhan pakannya sebanyak 74% dari berbagai jenis pohon (Atmoko & Ma'ruf, 2009). Tumbuhan pakan orangutan merupakan jenis tumbuh-tumbuhan hutan yang menjadi sumber pakan bagi orangutan (Julizar *et al.*, 2018). Orangutan memakan buah, biji, daun, akar, kulit, dan umbut. Namun, organ tumbuhan yang paling dominan dikonsumsi oleh orangutan adalah bagian buah. Hal ini menunjukkan bahwa pakan orangutan sangat bervariasi. Menurut Samudera *et al.*, (2020), bahwa pakan yang paling banyak diminati oleh orangutan adalah bagian buah dan daun muda. Pakan orangutan seperti buah pada umumnya adalah buah masak yang memiliki kandungan air yang banyak. Berdasarkan hasil penelusuran jurnal didapatkan bahwa orangutan lebih banyak mengonsumsi buah yang sudah masak dikarenakan buah masak memiliki kandungan air yang banyak. Buah tersebut dikunyah oleh orangutan yang kemudian di sepah kembali dan adapula orangutan yang langsung menelan buah tersebut.

Menurut Rifanjani *et al.* (2022), orangutan pada umumnya merupakan hewan pemakan buah-buahan (*Frugivora*). Sebagai hewan pemakan buah-buahan, orangutan hidup berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lainnya (*Nomodis*), namun orangutan akan tetap tinggal di suatu daerah yang memiliki ketersediaan pohon pakan yang berlimpah. Orangutan memakan dan memilih jenis pakan yang beragam. Beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan pakan diantaranya yaitu ketersediaan pakan, distribusi dan kelimpahan pakan, komposisi vegetasi, iklim, jenis pakan yang disukai, serta kandungan nutrisi secara energi. Secara umum pakan yang disukai oleh orangutan dipengaruhi oleh rasa, bau, dan warna dari pakan tersebut. Selain buah sebagai makanan yang disukai oleh orangutan, menurut Alitrah dan Alfajar (2019) orangutan juga sangat menyukai pucuk daun dan pucuk rotan dikarenakan memiliki tekstur yang masih lembut dan rasanya yang manis.

Perilaku makan orangutan pada saat pengamatan menunjukkan bahwa orangutan memiliki perilaku makan yang berbeda-beda. Perilaku tersebut meliputi makan sambil duduk, bergelantungan, berdiri, hingga berbaring. Menurut Hardiansyah *et al.* (2019), perilaku makan pada



setiap orangutan yaitu orangutan lebih banyak melakukan aktivitas makan yang dilakukan dengan cara duduk. Perilaku makan merupakan salah satu aktivitas utama perilaku harian yang mencakup waktu yang dipakai oleh satu individu orangutan untuk menggapai, mendapatkan, mengunyah, serta menelan makanan pada suatu sumber pakan. Berdasarkan literatur dari Yantoko *et al.* (2022), menjelaskan bahwa lama waktu aktivitas makan adalah lama waktu yang dibutuhkan oleh orangutan untuk melakukan aktivitas makan. Orangutan memiliki perbedaan lama waktu makan pada setiap individu. Beberapa hal yang dapat diduga menjadi faktor penyebab perbedaan lama waktu makan ini adalah jenis kelamin, karakteristik usia, aktivitas harian, kelimpahan pakan, dan karakteristik pakan. Menurut Suhandi *et al.* (2015), perilaku makan termasuk kedalam perilaku harian yang mana perilaku makan mencapai 46% dalam perilaku harian orangutan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Iqbar *et al.* (2024), orangutan jantan dewasa, betina dewasa, dan jantan muda menghabiskan lebih banyak waktu untuk mengunyah daripada mencari, menekstrak, dan memetik. Hal tersebut terjadi dikarenakan orangutan mengunyah makanannya beberapa kali sebelum menelan, sehingga menghasilkan alokasi waktu yang lebih lama untuk mengunyah.

Berdasarkan Gambar 1, Beberapa bagian tumbuhan yang dimakan tersebut bagian tumbuhan yang paling banyak dimakan yaitu daging buah sebanyak 33 jenis (25%), biji sebanyak 25 jenis (19%), daging dan biji buah sebanyak 24 jenis (18%), kulit dan daging buah sebanyak 14 jenis (11%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Alzaqi (2018) bahwa bagian tumbuhan yang paling banyak dimakan adalah buah dan biji. Sebagai satwa frugivora, Orangutan ditemukan banyak mengkonsumsi buah sebagai makanan utamanya (Whitten dan Compost. 1998, dalam Meijaard *et al.* 2010). Bagian tumbuhan yang paling sedikit dimakan yaitu daun muda sebanyak 13 jenis (10%), bunga sebanyak 8 jenis (6%), kulit buah sebanyak 7 jenis (5%), kulit lembut sebanyak 6 jenis (5%) dan daun tua sebanyak 1 jenis (1%). Penelitian ini dilakukan pada saat pohon memasuki musim berbuah.

Hutan yang memiliki kelimpahan spesies pohon buah memberikan nutrisi lebih banyak, orangutan tidak perlu menjelajahi telalu jauh untuk mencraai pakan. Implikasinya daya jelajah orangutan yang lebih kecil yang membuah habitat mampu menampung lebih banyak populasi orangutan. Sebaliknya hutan dengan kelimpahan hutan yang sedikit akan membuat populasi hutan lebih sedikit. Orngutan memperoleh kaori sebanyak 7.000-8.500 kaori perhari saat musim buah. Berbeda saat bukan musim buah, proporsi makanan orangutan adalah 37% kulit kayu, 25% daun, 21% buah, 10% saripati pohon, dan 7% serangga (Fawzi *et al.*, 2020). Habitat yang digunakan oleh orangutan yaitu habitat dengan kelimpahan buah (Marshall *et al.*, 2021). berdasarkan Vogel *et al.* (2016) orangutan akan beradaptasi jika pada habitatnya sedang tidak musim buah dengan mamakan kulit kayu, daun bunga dan invertebrata sebagai pemenuh nutrisi hariannya.

Orangutan juga terlihat mengonsumsi 'umbut' (yaitu bagian putih pada pangkal daun atau ujung batang yang lunak pada spesies pandan dan rotan). Buah-buahan yang dikonsumsi oleh orangutan mencapai 68,75% yang mana hampir sama dengan porsi pakan yang ditemukan oleh Wich *et al.*, (2014) yaitu sebesar 73,3%. Tumbuhan yang dimakan oleh orangutan umumnya termasuk ke dalam famili Moraceae. Famili Moraceae memiliki daging yang lembut dan memiliki getah yang berwarna putih yang sangat disukai oleh orangutan (Roth *et al.*, 2020). Saat tidak musim buah orangutan juga banyak dijumpai mengonsumsi serangga seperti rayap dan juga mengonsumsi madu untuk memenuhi nutrisinya (Hamad *et al.*, 2014).





## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil yaitu jenis pakan orangutan sangatlah beragam mulai dari buah, daun, kambium, serangga, dan lainnya. Orangutan sangat bergantung pada habitat tempat tinggalnya, orangutan dapat beradaptasi jika pada habitatnya sedang tidak musim buah dengan cara memakan kulit kayu, daun bunga, serta serangga. Proporsi makanan orangutan saat bukan musim buah yaitu 37% kulit kayu, 25% daun, 21% buah, 10% saripati pohon, dan 7% serangga. Proporsi makan orangutan juga berbeda-beda berdasarkan umur dan jenis kelamin.

## Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada para peneliti yang sudah mempublikasikan penelitiannya dan menjadi sumber data yang dirangkum dalam tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alitrah, N. R., & Alfajar, B. (2019). studi perilaku makan orangutan sumatera (*Pongo abelii*) di ekowisata bukit lawang taman nasional gunung leuser. *Jurnal biologica Samudra*. 1(2); 28-33.
- Atmoko, T. & Ma.ruf, A. (2009). Uji toksisitas dan skrining fitokimia ekstrak tumbuhan sumber pakan orangutan terhadap larva *Artemia salina* L. *Jurnal penelitian hutan dan konservasi alam*. 6(1), 37-45.
- Dalimunthe, N. P., Alikodra, H. S., Iskandar, E., & Atomoko, S. S. U. (2020). Managemen pakan dan pemenuhan nutrisi orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di taman safari indonesia dan taman margasatwa ragunan. *Jurnal biologi indonesia*. 15(1); 57-66.
- Fauzi, F., Yogaswara, R., Sukarna, R.M., Madiyawati, M., & Wahyudi. (2023). Persebaran pohon pakan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di zona khusus laboratorium alam hutan gambut (LAGH) taman nasional sebangau Kalimantan tengah. *Jurnal hutan tropis*. 11(4); 488-494.
- Fawzi, n.i., Safitri, E., Juliansyah, & Diba, F. analisis keberadaan pakan orangutan dan indeks shannon-wiener pada area reboisasi asri di kawasan taman nasional gunung palung. *Jurnal tengkawang*. 10(1), 11-23.
- Fonna, I., Sutekad, D., & Iqbar. (2015). Aktivitas Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Reintroduksi di Stasiun Reintroduksi Orangutan Intho, Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 214-220.
- Gbif. (2021). Clasification of *Pongo abelii* 1827. Retrieved from <http://www.gbif.org/species/5707420>.
- Haddad, A. A., Prayogo, H. & Anwari, M. s. (2017). Perilaku pakan dan jenis pakan orangutan (*Pongo pygmaeus*) di yayasan internasional animal rescue indonesia (YIARI) kabupaten Ketapang kalimantan barat. *Jurnal hutan Lestari*, 5(2); 300-306.
- Hardiansyah, & Prayogo, H. & Anwari, M.S. (2019). Perilaku makan dan jenis pakan orangutan (*Pongo pygmaeus*) di hutan desa gurung mali kecamatan tempunak kabupaten sintang. 7(3), 1167-1174.
- Iqbar. (2015). Kenaekaragaman tumbuhan berhabitus pohon di stasiun penelitian soraya. *Prosiding Seminar nasional biotik*, 214-220.



- Iqbar, & Harnelly, E. (2014). Inventory of dipterocarpaceaeat Soraya research station, leuser ecosystem are. Internasional worshop on tropical bio-resources for sustainable development, 33-37.
- Julizar, J., Kamal, S., & Agustina, E. (2019, January). Estimasi Populasi Orangutan Sumatera (*Pongo Abellii*) Berdasarkan Sarang Di Kawasan Hutan Rawa Tripa Kecamatan Babarot. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* (Vol. 6, No. 1). <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v6i1.4224>.
- Kuswanda, W. (2013). Seleksi Sumber Daya Habitat Orangutan (*Pongo abellii* Lesson 1827) di Cagar Alam Sipirpk, Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 10(3); 255-271.
- Lailan, I., Ruskhanidar, R., & Rahmi, E. (2023). Karakter Dan Keragaman Jenis Pohon Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo Abellii*) Di Stasiun Riset Suaq BelimbingTaman Nasional Gunung Leuser. *Jurnal Nusa Sylva*, 22(2), 68–76.
- Limbong, B. M. B., Yanti, L. A., & Moulana, R. (2022). Perilaku makan dan preferensi pohon buah sebagai pakan orangutan sumatera (*Pongo abellii*) di stasiun penelitian ketambe taman nasional gunung leuser. *Jurnal ilmiah mahasiswa pertanian*. 7(4); 1084-1089.
- Marshall, A. J., Matthew, T., Beaudrot, F. l., Zipkin, E. F., Feilen, K.L., Bell, L.G., Setiawan, E., Susanto, T.w., Setia, T.M., Leighton, M., Wittmer, H.U. (2021). Biotic and abiotic drivers of dipersion dynamics in a large-bodied tropical vertebrate, the wasteren Bornean orangutan. *Oecologia*, 196; 707-721.
- Nater, A., MP. Mattle-Greminger, A. Nurcahyo, MG. Nowak, M. de Manuel, T. Desai, C. Groves, M. Pybus, TB. Sonay, C. Roos. 2017. Morphometric, Behavioral, and Genomic Evidence for a New Orangutan Spesies. *Current Biology*. 27(22): 3487-3498.
- Nuribadah. (2012). Implementasi kebijakan dan strategi pelestarian kawasan ekosistem leuser provinsi aceh sebagai kawasan strategis nasional. *Jurnal kanum ilmu hukum*. 4(3); 1-27.
- Nowak, MG., P. Rianti, SA. Wich, E. Meijard & G. Fredrikson. 2017. *Pongo tapanuliensis*. The IUCN Red List of Threatened Spesies 2 017:e.T120588639A120588662. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T120588639A120588662>.
- Nasution, D.P.S., Abdul, L. M., & Ekariana, S. P. 2024. Keanekaragaman Vegatasi Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera. *Jurnal Jeumpa*. 11(1): 119-128. Doi:10.33059/jj.v11i1.9826.
- Prayogo, H., Thohari, A. M., Sholihin, D. D. Prasetyo, & Sugardjito. (2014). Karakter Kunci Pembedaan Antara Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dengan Orangutan Sumatera (*Pongo abellii*). *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik*. 16(1); 52-58.
- Rifanjani, S. Saputra, M.M., & Siahaan, S. (2022). preferensi pakan orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di stasiun penelitian cabang panti taman nasional gunung palung kalimantan barat. *Jurnal hutan lestari*. 10(1). 14-22.
- Roos, C., R. Boonratana, J. Supriatna, JR. Fellowers, CP. Groves, SD. Nash, AB. Rylands, & RA. Mittermeider. 2014. An updated taxonomy and conservation status review of Asian Primates, *Asian primatology Journal*.4(1).
- Santosa, Y., Krisdijaantoro, A., Thohari, M., & Rahman, D. A. (2011). analisis pola penggunaan ruang dan waktu orangutan (*Pongo pygmaeus pygmaeus* Linneaus, 1760) di hutan mentoko taman nasional kutai, kalimantan timur. *Jurnal pendidikan hutan dan konservasi alam*. 8(2), 109-117.



- Samudra, V., Prayogo, H. & Widhanarto, G.O. (2020). Analisis kandungan air sumber pakan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di stasiun riset cabang panti taman nasional gunung palung Kalimantan barat. *Jurnal hutan Lestari*. 8(4), 705-713.
- Suhandi, A. P., Yoza, D., & Arlita, T. (2015). perilaku harian orangutan (*Pongo pygmaeus Linnaeus*) dalam konservasi ex-situ di kebun Binatang kasang kulim kecamatan siak hulu kabupaten Kampar riau. *Jurnal online mahasiswa fakultas pertanian*. 2(1); 1-14.
- Syaukani. (2012). study of population and home range of Thomas langur (*Presbytis thomasi*) at Soraya research station, leuser ecosystem. *Jurnal natural*. 12(1); 37-41.
- Vogel, E.R., Alavi, S.E., Utami-Atmoko, S.S., Van Noordwijk, M., Brasford, T. D., Ebr, W.E., Zulda, S., Sulisty, F., Farida, W.R., Rothman, J.M. (2017). Nutritional ecology of wild boerbean orangutans (*Pongo pygmaeus*) in a peat swamp habitat; effects of age, sex, and season. *Am J Primatol*. 79(4); 1-20.
- Winarno, G. D. & Harianto, S. P.(2018). Perilaku satwa liar. Erlangga, Bandar lampung.
- Yantoko, M.Y., Sunariyati, S., & Gunawan, Y.E. (2022). Aktivitas makan orangutan kalimantan (*Pongo pygmaeus wrmbii*) di taman nasional tanjung puting wilayah camp leakey Kab. Kotawaringin barat sebagai penanjung materi konservasi. 16(2), 115-125.
- Zuhra, R., Farajallah, D. P., & Iskandar, E. (2009). aktivitas makan orangutan (*Pongo pygmaeus*) di pusat primata schmutser jakarta. *Junal Primatologi Indonesia*, 6; 21-26.