**ANALISIS KANDUNGAN AIR SUMBER PAKAN ORANGUTAN
KALIMANTAN (*Pongo pygmaeus wurmbii*) DI STASIUN RISET CABANG
PANTI TAMAN NASIONAL GUNUNG PALUNG KALIMANTAN BARAT**

*(The Analysis of Water Content in The Diet of Bornean Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*)
at Cabang Panti Research Station, Gunung Palung National Park, West Kalimantan)*

Victor Samudera, Hari Prayogo, Ganjar Oki Widhanarto

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak Jl. Daya Nasional Pontianak 78124
E-mail: victorsamudra97@gmail.com

Abstract

*Water is a very important nutrient for primate health, as it serves as a medium facilitating chemical reactions in the body. The abundance of food sources in forests is one of the things keeping orangutans from extinction. Therefore, it is important to know the proportion of water in the food of orangutans in the forest, their natural environment. Our goal was to define the content of water in the diet of Bornean Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*). The method used in this study is gravimetry, an analysis method based on weight measurements involving the formation, isolation and measurement of the weight of a food ingredient. Results showed the highest water content in the fruits of genus *Gironniera* 93,634%, and the lowest in the fruits of genus *Ficus* 38,771%. Based on age and gender, the percentage of consumption of feed water content in orangutans shows that there are differences.*

Keywords: Analysis of water content, feed, orangutans

PENDAHULUAN

Orangutan adalah primata *frugivorous* yaitu makanan utamanya berupa buah-buahan (Marshall *et al.*, 2009). Menurut Galdikas (1986), buah adalah makanan yang paling banyak dikonsumsi oleh orangutan dari jenis pakan lainnya, sehingga keberlangsungan hidup primata ini sangat tergantung pada kondisi habitat yang ditempatinya. Pakan merupakan aspek penting dalam pengelolaan populasi orangutan, karena ketersediaan pakan mempengaruhi senyawa kimia alami salah satunya adalah kadar air yang diperlukan tubuh untuk keseimbangan fungsi organ-organ secara biologis bagi makhluk hidup (Tejasari, 2005). Kadar air merupakan salah satu bahan pakan yang

menentukan kesegaran pada setiap pakan dan daya tahan pakan yang ada tersebut, apabila kadar air pada pakan tinggi maka akan mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan jamur untuk berkembang biak, sehingga akan merubah penampakan dari pakan tersebut (Winarno, 1997). Kelimpahan pakan didalam hutan merupakan salah satu hal penting agar orangutan terhindar dari kepunahan. Hal utama yang sangat penting untuk diketahui adalah kandungan air sumber pakan alami orangutan di hutan.

Tujuan penelitian adalah memperoleh data mengenai banyaknya kandungan air sumber pakan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Stasiun Riset Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung. Manfaat

penelitian ini memberikan informasi kandungan air pakan alami orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) dalam hidupnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan memberi informasi yang dapat digunakan untuk instansi terkait dalam upaya konservasi orangutan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan dan implementasi pengelolaan habitat orangutan secara lebih baik dan dapat juga digunakan untuk penelitian lanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Riset Cabang Panti selama dua bulan dilapangan. Pengambilan sampel pakan dilakukan ditransek lokasi penelitian dan analisis kadar air dilakukan di Laboratorium Stasiun Riset Cabang Panti (SRCP) Taman Nasional Gunung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah gravimetri yaitu proses isolasi dan pengukuran suatu unsur atau senyawa tertentu. Perhitungan kadar air dengan metode pengeringan dengan oven. Metode ini digunakan untuk menentukan kadar air yang terkandung dalam pakan orangutan yang diteliti. Gravimetri dapat digunakan dalam analisis kadar air. Penentuan kadar air dapat dilakukan dengan memanaskan sampel dimaksud pada suhu 50-70 °C (Rusdiman, 2010).

Pengumpulan data dikelompokkan atas data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer langsung dari lokasi penelitian berupa pakan orangutan yang diperoleh dari pohon orangutan makan dan setelah orangutan makan, sedangkan data sekunder yaitu berupa peta lokasi penelitian SRCP, gambaran umum SRCP, dan literatur tentang penelitian orangutan sebelumnya, serta data pendukung lainnya yang sesuai dengan topik penelitian ini.

Analisis Data

Analisis data merupakan analisis deskriptif yaitu penjelasan mengenai kadar air pakan orangutan, menguraikan pembagian per jenis kelamin dan umur, menguraikan bagian-bagian yang dimakan orangutan pada setiap genus, menerangkan bagian dari setiap genus yang banyak mengandung air dan menerangkan persentase lainnya berdasarkan pengamatan langsung dan studi literatur tentang penelitian orangutan sebelumnya. Hasil analisis akan ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik dan diagram. Analisis akan dilakukan pemilahan jenis pakan yang merupakan bagian dari tumbuhan yaitu berupa buah, bunga, daun, kulit kayu, epifit, dan umbut.

Analisis Kadar Air:

$$\text{Kadar air} = \left[\frac{(\text{berat sampel} + \text{berat cawan}) - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \right] \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tumbuhan Sumber Pakan

Orangutan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan hutan sebagai sumber pakan. Beberapa jenis pohon yang terdapat di Stasiun Riset Cabang Pantí berpotensi sebagai pakan orangutan. Sebagai

sumber pakan pohon juga dimanfaatkan untuk aktivitas lainnya yaitu membuat sarang. Berdasarkan hasil penelitian tercatat 30 genus jenis pakan orangutan yang diuji kandungan airnya. Pakan meliputi buah, bunga, daun muda dan kulit kayu.

Gambar 1. Proporsi tumbuhan yang menjadi sumber pakan (*The proportion of plants that are a source of food*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan yang paling banyak diminati orangutan sebagai pakan adalah buah dan daun muda. Pakan orangutan seperti buah pada umumnya adalah buah masak yang memiliki kandungan air yang banyak. Buah dikunyah orangutan lalu disepah kembali adapula dikunyah dan langsung ditelan. Tujuannya adalah memperoleh

sari-sari dari buah tersebut. Bagian bunga dan daun muda biasanya dikunyah hingga lunak dan ditelan oleh orangutan. Bagian yang paling banyak dikonsumsi adalah buah yaitu sebesar 66%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Taman Nasional Gunung Palung memiliki tingkat keanekaragaman sumber pakan yang tinggi terutama buah sebagai pakan utama.

Tabel 1. Kandungan air pakan orangutan berdasarkan genus tumbuhan (*The water content of orangutan feed based on plant genus*)

No	Genus Pakan	Bagian yang diukur	Kadar air (%)
1	<i>Ficus</i>	Buah	38,771
2	<i>Hydnocarpus</i>	Buah	45,898
3	<i>Dipterocarpus</i>	Buah	48,809
4	<i>Spatholobus</i>	Daun muda	48,996
5	<i>Sindora</i>	Buah	51,583
6	<i>Pometia</i>	Buah	51,936
7	<i>Macaranga</i>	Buah	52,137
8	<i>Uvaria</i>	Buah	52,219
9	<i>Magnolia</i>	Buah	54,799
10	<i>Knema</i>	Buah	56,344
11	<i>Gnetum</i>	Buah	56,574
12	<i>Dracontomelon</i>	Buah	57,695
13	<i>Xanthophyllum</i>	Buah	59,989
14	<i>Blumeodendron</i>	Buah	62,632
15	<i>Madhuca</i>	Bunga	63,277
16	<i>Palaquium</i>	Buah	63,354
17	<i>Diosphyros</i>	Buah	68,211
18	<i>Baccaurea</i>	Buah	68,834
19	<i>Willughbeia</i>	Buah	70,843
20	<i>Xylopi</i>	Buah	73,397
21	<i>Ardisia</i>	Buah	77,413
22	<i>Aporusa</i>	Buah	80,005
23	<i>Syzigium</i>	Buah	80,307
24	<i>Dillenia</i>	Buah	84,194
25	<i>Arthocarpus</i>	Daun muda	84,626
26	<i>Durio</i>	(daging buah)	85,601
27	<i>Garcinia</i>	Buah	85,770
28	<i>Sterculia</i>	Buah	86,607
29	<i>Phytocrene</i>	Buah	93,521
30	<i>Gironniera</i>	Buah	93,634

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama 3 bulan dilapangan jenis pakan dengan persentase kadar air tertinggi adalah pada buah yaitu pada buah dari genus *Gironniera* sebesar 93,634%. Hasil penelitian menunjukan bahwa adanya perbedaan tingginya kadar air pada setiap pakan orangutan. Buah memang merupakan sumber pakan utama bagi orangutan, karena orangutan merupakan primata *Frugivorus* (pemakan buah) dan bukan

primata *Folivorus* yang memilih daun sebagai sumber pakan utama. Ekologi dari jenis primata juga berpengaruh terhadap jenis pakan, bagian yang dimakan dan jenis yang disukai sebagai sumber pakan. Makan merupakan aktivitas utama orangutan demi tetap berlangsungnya hidup satwa tersebut.

Menurut Supriatna dan Wahyono (2002), pakan orangutan sangat bervariasi. Buah merupakan sumber pakan utama yaitu sebesar 60%,

sedangkan sisanya berupa bunga, daun muda, kulit kayu, berbagai jenis serangga. Hasil pengamatan orangutan lebih banyak ditemukan memakan buah dari *Dipterocarpus*, daun muda dan kulit kayu. Hal ini disebabkan karena pada saat penelitian jenis yang menjadi

sumber pakan orangutan belum memasuki musim untuk berbuah sehingga orangutan jarang ditemukan makan buah. Persentase kandungan air pakan orangutan dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Kadar air pakan orangutan berdasarkan hasil analisis (*The water content of orangutan feed based on the analysis results*)

Kandungan Air Pakan Yang Dikonsumsi Orangutan Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Orangutan memenuhi kebutuhan pakan dari sumber lainnya sebagai alternatif dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi. Orangutan memenuhi kebutuhan nutrisi pelengkap lainnya dari makanan alternatif berupa biji dan daun muda yang kaya akan kandungan protein dan

lemak (Almatsier, 2001). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan nutrisi berupa air pada setiap individu orangutan berbeda-beda dilihat dari kelas umur dan jenis kelamin. Adapun hasil penelitian analisis kandungan air pada pakan orangutan tersebut dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 2. Kadar air pada pakan yang dikonsumsi oleh betina dewasa (*Water content in the feed consumed by adult female*)

No	Nama orangutan	Jenis kelamin	Umur/ Th	Kategori	Kadar Air (%)
1	Bibi	Betina	31	Betina dewasa	67.154
2	Kabar	Betina	31	Betina dewasa	54.322
3	Rossa	Betina	19	Betina dewasa	68.731
4	Walimah	Betina	22	Betina dewasa	74.823
5	Tari	Betina	29	Betina dewasa	67.839
Rata-rata					66.573

Konsumsi nutrisi berupa kandungan air pada setiap individu orangutan dengan kategori betina dewasa memiliki jumlah yang berbeda. Perbedaan jumlah kadar air yang berbeda tergantung jenis dan bagian tumbuhan yang dikonsumsi oleh orangutan. Persentase rata-rata kadar air pakan kategori betina dewasa adalah sebesar 66,573%. Kadar air pakan tertinggi pada orangutan Rossa yaitu sebesar 68,731% dengan kategori orangutan dewasa berumur 19 tahun.

Orangutan yang memiliki kadar air pakan paling rendah yaitu sebesar 54,322% pada orangutan Kabar dengan kategori orangutan betina dewasa yang berumur 31 tahun. Pada kondisi alami, orangutan lebih banyak mengonsumsi buah dibandingkan jenis lainnya. Saat ketersediaan buah menurun, orangutan juga mengonsumsi pakan lain yang dapat ditemui. Pakan lain yang dikonsumsi adalah daun, pucuk, bunga, epifit, liana, kulit kayu (Galdikas 1984).

Tabel 3. Kadar air pada pakan yang dikonsumsi oleh betina remaja (*Moisture content in the feed consumed by juvenile female*)

No	Nama Orangutan	Jenis kelamin	Umur/ Th	Kategori	Kadar Air (%)
1	Berani	Betina	15	Betina remaja	89.667
2	Telur	Betina	14	Betina remaja	55.726
Rata-rata					72.696

Berdasarkan hasil observasi bahwa kedua individu orangutan betina remaja tersebut sering dijumpai pada habitat rawa air tawar dan rawa gambut. Pembagian masing-masing kategori pada kedua orangutan remaja memiliki usia yang sama, meskipun begitu orangutan Berani lebih banyak mengonsumsi pakan dengan kadar air yang tinggi daripada orangutan Telur. Hal ini disebabkan karena jenis pakan yang dikonsumsi kedua individu

orangutan tersebut relatif berbeda. Kebutuhan pakan yang berkualitas merupakan kebutuhan dasar satwa di habitat alami ataupun dalam penangkaran. Orangutan liar akan melakukan pergerakan yang dan lebih jauh saat musim sedikit buah untuk memenuhi kebutuhan dan aktivitas makannya (MacKinnon 1972). Kondisi ini diasumsikan karena orangutan bergantung dengan ketersediaan buah di hutan dan memiliki sumber-sumber

lain selain buah sebagai makanan substusi untuk dikonsumsi saat musim sedikit buah berlangsung. Hal ini menyebabkan orangutan tidak

melakukan pergerakan musiman untuk mencari makanan demi mendukung aktivitas makan.

Tabel 4. Kadar air pada pakan yang dikonsumsi oleh Jantan Dewasa (*Water content in the feed consumed by adult male*)

No	Nama orangutan	Jenis kelamin	Umur/ Th	Kategori	Kadar Air (%)
1	Bosman	Jantan	30	Jantan dewasa	64.087
2	Tunjuk	Jantan	26	Jantan dewasa	23.038
3	Alfred	Jantan	24	Jantan dewasa	63.923
Rata-rata					50.349

Salah satu dari ketiga individu orangutan tersebut memiliki bantalan pipi yaitu pada orangutan Alfred, sedangkan orangutan Bosman dan Tunjuk tidak memiliki bantalan pipi. Berdasarkan tabel 7 ketiga individu orangutan ini memiliki jumlah kadar air pakan yang berbeda. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar air pakan terendah pada orangutan Tunjuk yaitu sebesar 23,038% dan tertinggi pada orangutan Bosman yaitu sebesar 64,087%. Persentase rata-rata konsumsi kadar air pada pakan orangutan jantan dewasa yaitu sebesar 50,349%. Hal ini disebabkan karena nilai kadar air pada setiap jenis pakan yang dikonsumsi oleh orangutan relatif berbeda bahkan beberapa jenis memiliki perbedaan kadar air yang signifikan. Diketahui

hasil perhitungan akhir pada genus *Durio* memiliki kadar air dengan presentase 85,601% dibanding dengan genus *Spatholobus* yang memiliki presentase hanya 48,996% saja, hal ini juga dipengaruhi dari bagian pada vegetasi tersebut yang dikonsumsi juga berbeda seperti *Durio spp* dikonsumsi pada bagian buah dan *Spatholobus* pada bagian daun mudanya saja. Perkiraan energi yang dibutuhkan oleh orangutan liar pada jantan dewasa selama musim buah adalah 3.400 Kcal/hari, betina dewasa adalah 1.900 Kcal/hari (tanpa mempertimbangkan status menyusui) sedangkan untuk betina yang menyusui, bunting dan membawa anak membutuhkan energi 2.300-2.400 Kcal/hari (Knott 1999).

Tabel 5. Kadar air pada pakan yang dikonsumsi oleh anak-anak (*Moisture content in feed consumed by children*)

No	Nama orangutan	Jenis kelamin	Umur/ Th	Kategori	Kadar Air (%)
1	Bayas	Jantan	5	Anak-anak	58.040
2	Tawni	Jantan	6	Anak-anak	54.436
Rata-rata					56.238

Orangutan yang diobservasi dan diuji kandungan air pakannya juga dilakukan terhadap orangutan dengan kategori anak-

anak. Hasil analisis kedua orangutan ini memiliki rata-rata kadar air sebesar 56,238% pada pakannya. Kadar air pakan

tertinggi terdapat pada orangutan Bayas yaitu sebesar 58,040% dan kadar air pakan terendah pada orangutan Tawni yaitu sebesar 54,436%. Saat melakukan pengambilan sampel dilapangan kedua orangutan ini masih bersama induknya dalam pemenuhan kebutuhan berupa makan. Perilaku makan yang berbeda juga disebabkan oleh kebutuhan dan aktivitas yang berbeda antara orangutan induk dan anak. Berdasarkan hasil pengamatan perilaku makan kedua individu orangutan ini yaitu makan sambil bergelantungan, baring, duduk dan berdiri pada dahan pohon. Perilaku makan orangutan yang umumnya dilakukan yaitu posisi duduk

KESIMPULAN

1. Hasil analisis kandungan air sumber pakan tumbuhan yang paling banyak mengandung air adalah pada buah dari genus *Gironneria* sebesar 93,634% dan terendah pada buah dari genus *Ficus* sebesar 38,771%.
2. Proporsi bagian tumbuhan yang paling banyak dikonsumsi adalah bagian buah yaitu sebesar 67% dan paling sedikit adalah kulit kayu yaitu sebesar 2%.
3. Persentase kadar air paka tertinggi terdapat pada orangutan kategori betina dewasa dan betina remaja yaitu berturut-turut sebesar 66,573% dan 72,696%, sedangkan yang terendah adalah orangutan kategori jantan dewasa yaitu sebesar 50,549%.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk kebutuhan nutrisi lainnya selain kandungan air sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam

dan bergelantungan dengan tangan membawa makanan. Perilaku makan meliputi kegiatan menggapai, mengolah, mengekstraksi, memegang, mengunyah, dan menelan makanan pada satu sumber pakan (Galdikas 1986). Menurut Knott (1998) di Gunung Palung orangutan merespon ketersediaan buah yang rendah dengan mengubah pola makannya sehingga terjadi keseimbangan energi. Orangutan diusia remaja masih bergantung pada induknya untuk belajar mencari makanan, sehingga sering dijumpai lebih dari dua individu orangutan bersama-sama dengan komposisi satu induk, satu bayi dan satu remaja (Galdikas 1984).

penanganan konservasi orangutan khususnya.

2. Perlu dipertimbangkan kepada mahasiswa untuk waktu penelitiannya agar tepat pada saat musim buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi (The Basic Principle Nutritional Science)*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Faesar M. 2015. *Ekologi Makan Orangutan Sumatera (Pongo abelii, Lesson 1827) di Hutan Batang Toru Blok Barat Sumatera Utara. [skripsi]*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Galdikas BMF. 1986. *Adaptasi orang utan di Suaka Tanjung Putting Kalimantan Tengah*. UI Press. Jakarta.
- Galdikas. 1984. *Adaptasi orangutan di Suaka Tanjung Putting, Kalimantan Tengah*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

- Knott CD. 1998. Changes in Orangutan Caloric Intake, Energy Balance, and Ketones in Response to Fluctuating Fruit Availability. *International Journal of Primatology*, 19(6), 1061–1079.
- MacKinnon JR. 1972. The Behavior and Ecology of The Orangutan (*Pongo pygmaeus*) With Relation to The Other Apes. Oriel College. Oxford.
- MacKinnon JR. 1972. The Behaviour and Ecology of the Orangutan (*Pongo pygmaeus*) with Relation to the Other Apes. University of Oxford. Oxford. Thesis Ph. D.
- Marshall AJ, Ancrenaz M, Brearly FQ, Fredriksson GM, Ghaffar N, Heydon M, Husson SJ, Leighton M, McConkey KR, Morrogh-Bernard HC, Proctor J, van Schaik CP, Yeager CP, dan Wich SA. 2009. The effects of forest phenology and floristics on populations of Bornean and Sumatran orang utans. *Oxford University Press*.
- Rodman PS. 1977. *Feeding behaviour of orangutans of the Kutai Nature Reserve, East Kalimantan*. In T. H. Clutton-Brock (Ed.), *Primate ecology: Studies of feeding and ranging behaviour in lemurs, monkeys, and apes*. New York Academic Press. New York.
- Rusdiman. *Kimia Dasar Analitik Makassar*. AIGI. 2010.
- Supriatna J, Wahyono EH. 2002. Panduan Lapangan Indonesia. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia,
- Tejasari. 2005. *Nilai-nilai Gizi Pangan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ungar PS. 1995. Fruit preference of four sympatric primate species at Katambe, Northern Sumatera, Indonesia. *Int. J. Primatol* 43(2): 159-165.
- Winarno FG. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.