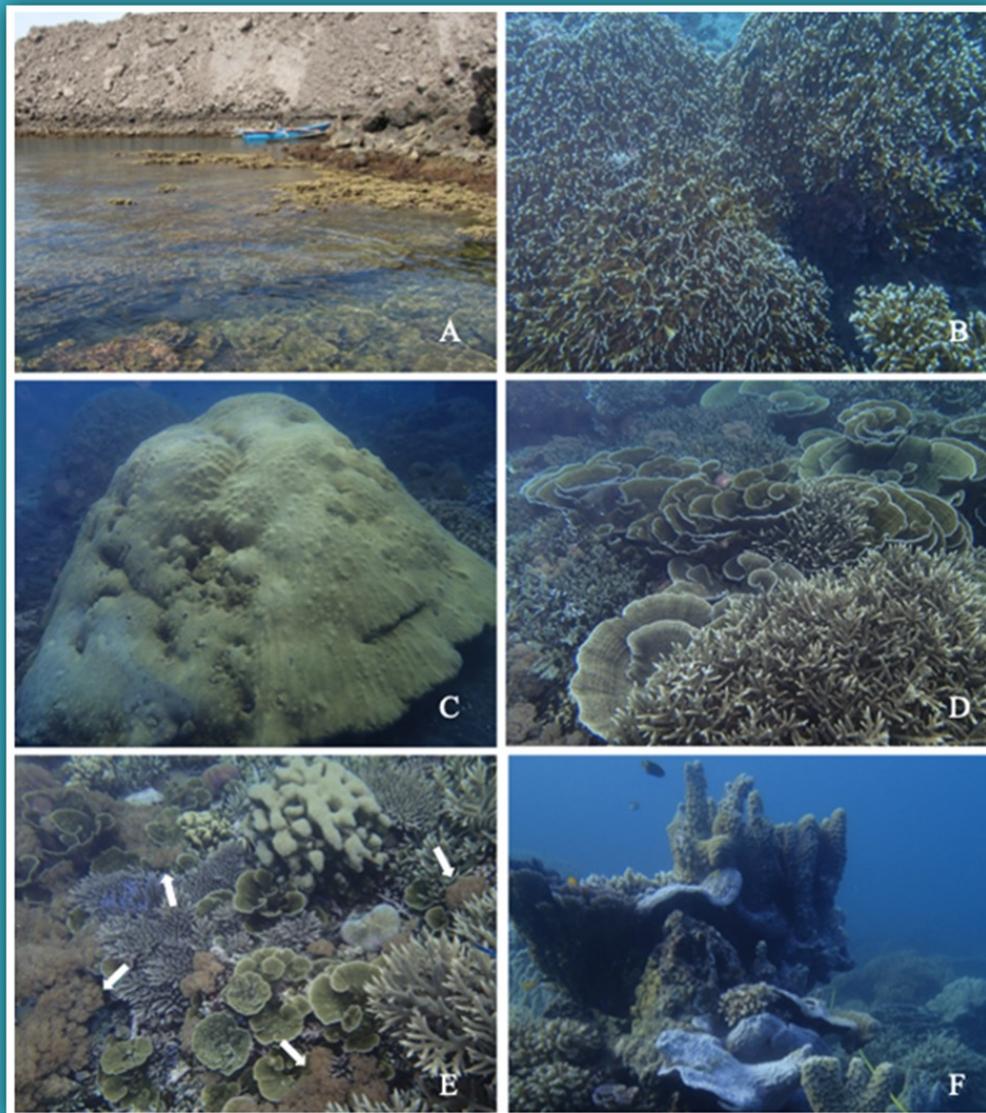


Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati



BERITA BIOLOGI

Vol. 19 No. 1 April 2020

Terakreditasi Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Penguatan Riset dan
Pengembangan, Kemristekdikti RI
No. 21/E/KPT/2018

Tim Redaksi (*Editorial Team*)

Andria Agusta (Pemimpin Redaksi, *Editor in Chief*)
(Kimia Bahan Alam, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Kusumadewi Sri Yulita (Redaksi Pelaksana, *Managing Editor*)
(Sistematika Molekuler Tumbuhan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Gono Semiadi
(Mammalogi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Atit Kanti
(Mikrobiologi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Siti Sundari
(Ekologi Lingkungan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Arif Nurkanto
(Mikrobiologi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Kartika Dewi
(Taksonomi Nematoda, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Dwi Setyo Rini
(Biologi Molekuler Tumbuhan, Pusat Penelitian Biologi - LIPI)

Desain dan Layout (*Design and Layout*)

Liana Astuti

Kesekretariatan (*Secretary*)

Nira Ariasari, Budiarjo

Alamat (*Address*)

Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Kompleks Cibinong Science Center (CSC-LIPI)
Jalan Raya Jakarta-Bogor KM 46,
Cibinong 16911, Bogor-Indonesia
Telepon (021) 8765066 - 8765067
Faksimili (021) 8765059
Email: berita.biologi@mail.lipi.go.id
jurnalberitabiologi@yahoo.co.id
jurnalberitabiologi@gmail.com

Keterangan foto cover depan: Stony corals community on the shallow-waters of the Krakatau Islands
(Notes of cover picture): *Komunitas karang batu pada perairan dangkal Kepulauan Krakatau 114 (as in page 114).*



LIPI

Berita Biologi

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

P-ISSN 0126-1754
E-ISSN 2337-8751
Terakreditasi Peringkat 2
21/E/KPT/2018
Volume 19 Nomor 1, April 2020

Berita Biologi	Vol. 19	No. 1	Hlm. 1 – 125	Bogor, April 2020	ISSN 0126-1754
----------------	---------	-------	--------------	-------------------	----------------

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

Ucapan terima kasih kepada
Mitra Bebestari nomor ini
19(1) – April 2020

Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc.
(Biologi Perikanan, FPIK-Institut Pertanian Bogor)

Prof. Dr. Partomuan Simanjuntak M.Sc.
(Kimia organik, Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI)

Dr. Haryono, M.Si.
(Ekologi dan Budidaya ikan, Pusat Penelitian Biologi-LIPI)

Dr. Nurainas
(Taksonomi Tumbuhan, FMIPA-Universitas Andalas)

Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc.
(Budidaya Perairan/Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-IPB)

Dr. Lif. Sc. I Nengah Suwastika, M.Sc.
(Biologi Sel dan Molekul, FMIPA- Universitas Tadulako)

Dr. Wawan Sujarwo
(Etnobotani, Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas-LIPI)

Prof. Dr. Muhammad Hanafi, M.Sc.
(Kimia Bahan Alam, Pusat Penelitian Kimia-LIPI)

Fajarudin Ahmad, M.Si.
(Genetika tumbuhan, Pusat Penelitian Biologi-LIPI)

Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si.
(Primatologi/Biologi Konservasi/Perilaku Hewan, Universitas Nasional)

Dr. R. Taufiq Purna Nugraha
(Manajemen Satwa Liar, Pusat Penelitian Biologi-LIPI)

Tri Aryono Hadi S.Si., M.Sc.
(Marine Biology, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI)

Dr. rer. nat. Edwin Setiawan S.Si., M.Sc.
(Taksonomi dan Sistematika Spons, Fakultas Sains– ITS)

Aninda Retno Utami Wibowo S.Si.
(Botani/Orchidaceae, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI)

Dr. Widhi Dyah Sawitri
(Biokimia/Biologi Molekuler, Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada)

Dr. Riza Arief Putranto, DEA
(Biologi Molekuler, PT Riset Perkebunan Nusantara)

PEMANFAATAN RUANG VERTIKAL PADA AKTIVITAS HARIAN ORANGUTAN (*Pongo pygmaeus wurmbii*) DI STASIUN RISET CABANG PANTI TAMAN NASIONAL GUNUNG PALUNG, KALIMANTAN BARAT

[Utilization of Vertical Spaces in Orangutans (*Pongo pygmaeus wurmbii*) Daily Activities in Cabang Panti Research Station, Gunung Palung National Park, West Kalimantan]

Awit Mulyawarman^{1*}✉, Tri Rima Setyawati² dan Riyandi³

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

²Universitas Tanjungpura, Jl Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak, 78124, Indonesia
email: awitmulyawarman@gmail.com

ABSTRACT

Orangutans are solitary animals from the *Pongidae* family. There are three sub-species of Bornean orangutans, i.e. *Pongo pygmaeus wurmbii*, *P. pygmaeus pygmaeus* and *P. pygmaeus morio*, all of which are highly endangered. Orangutans carry out several daily activities such as eating, moving, resting, and nesting in the tree canopy. However, it has yet remains unknown on how their behaviours vary with tree height. This study aimed to determine the frequency of presence, daily activities of orangutans, and vertical space utilization in orangutan activities in the natural habitat of the Panti Branch Research Station, Gunung Palung National Park. This study used the Focal Animal Sampling method with a two minute time interval for ± 12 hours and was studied for over six months. The focal orangutans whose activities were recorded during the study consisted of 12 individuals divided into 3 age groups, namely the adult, adolescent, and juvenile age groups. The results showed that the daily activity of orangutan was observed on 36 species of trees with the greatest frequency found on *Garcinia* sp. and *Syzigium* sp. accounted for 33% each. The female orangutans were found to be more dominant in feeding activities (3.93 per day), while male orangutans spent more time for resting activities (4.56 hours per day). The utilization of vertical space in young male orangutans took place in tall trees and eating activities occurred at an altitude of 33.6 m. On average, teenage female orangutans choose tree to make their nests in trees 30 m high.

Keywords: daily activity, orangutan, vertical space, gunung palung

ABSTRAK

Orangutan merupakan hewan soliter dari famili *Pongidae*. Orangutan Kalimantan terdiri dari 3 sub spesies yaitu *Pongo pygmaeus wurmbii*, *P. pygmaeus pygmaeus* dan *P. pygmaeus morio* yang berstatus sangat terancam punah. Orangutan melakukan aktivitas sehari-harinya yang meliputi makan, bergerak, istirahat, dan bersarang. Dalam melakukan aktivitas hariannya, orangutan memanfaatkan tajuk pada pohon disekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi kehadiran, aktivitas harian orangutan, dan pemanfaatan ruang vertikal pada aktivitas orangutan di habitat alami Stasiun Riset Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung. Penelitian ini menggunakan metode *Focal Animal Sampling* dengan interval waktu 2 menit selama ± 12 jam selama lebih dari 6 bulan. Orangutan *focal* yang dicatat aktivitasnya selama penelitian terdiri dari 12 individu yang dibagi menjadi 3 kelompok umur yaitu kelompok umur dewasa, remaja, dan *juvenile*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data aktivitas harian orangutan tercatat pada 36 jenis pohon dengan frekuensi kehadiran terbesar yaitu pada *Garcinia* sp. dan *Syzigium* sp. masing-masing sebesar 33%. Orangutan betina lebih dominan melakukan aktivitas *feeding* (3,93 per hari) sedangkan orangutan jantan, lebih banyak melakukan aktivitas *resting* (4,56 jam per hari). Pemanfaatan ruang vertikal pada orangutan jantan remaja dilakukan di pohon yang tinggi dan melakukan aktivitas makan pada ketinggian 33,6 m. Orangutan betina remaja memilih pohon dengan tinggi 30 m melakukan aktivitas bersarang.

Katakunci: aktivitas harian, orangutan, ruang vertical, gunung palung

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki ekosistem hutan hujan tropis yang tersebar luas dari Pulau Sumatera, Kalimantan hingga Papua. Ekosistem hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman satwa maupun flora yang sangat beragam. Hutan hujan tropis di Pulau Sumatera dan Kalimantan masih terdapat populasi orangutan yang terancam punah (Supriatna dan Wahyono, 2000). Taman Nasional Gunung Palung yang terletak di Kabupaten Kayong Utara dan Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat memiliki ekosistem yang beragam yang meliputi delapan ekosistem yang berbeda. Lokasi Taman

Nasional Gunung Palung merupakan habitat orangutan yang masih memiliki banyak populasi orangutan (Setiawan, 2015).

Orangutan merupakan hewan soliter dan mempunyai pola kehidupan yang khas dan berbeda dari jenis kera besar lainnya dari famili *Pongidae* (Kuncoro, 2004). Dalam hutan Kalimantan, Orangutan Kalimantan yang terdiri dari tiga sub spesies yaitu *Pongo pygmaeus wurmbii*, *P. pygmaeus pygmaeus* dan *P. pygmaeus morio* berstatus sangat terancam punah. Hal ini disebabkan oleh perburuan liar di Kalimantan untuk menjadikan orangutan sebagai peliharaan. Orangutan melakukan beberapa

*Kontributor Utama

*Diterima: 20 Desember 2019 - Diperbaiki: 5 Maret 2020 - Disetujui: 27 April 2020

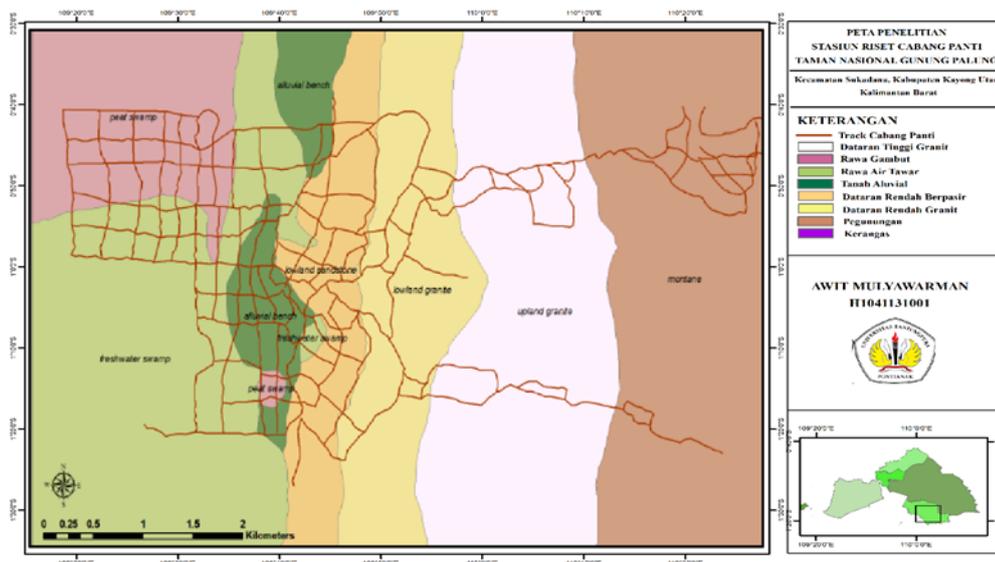
aktivitas sehari-harinya yang meliputi makan, bergerak, istirahat, dan bersarang (Lelono, 1998). Aktivitas orangutan dimulai ketika bangun dari sarang dan kemudian berlanjut sepanjang hari hingga orangutan kembali membuat sarang untuk tidur. Pemanfaatan ruang secara vertikal yang digunakan oleh orangutan adalah mengenai bagaimana orangutan memanfaatkan tajuk pada pohon dalam melakukan aktivitas hariannya (Sapari, 1999). Menurut Rijksen (1978), aktivitas orangutan lebih sering berada di strata tengah hutan, seperti aktivitas makan yang dilakukan hampir di setiap kanopi dibandingkan melakukan aktivitas bergerak.

Penelitian tentang pemanfaatan ruang vertikal pada aktivitas orangutan sangat penting dilakukan dikarenakan ruang lingkup bergerak orangutan yang semakin sempit akibat maraknya *illegal logging*. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan ruang vertikal pada aktivitas harian orangutan serta mendukung upaya konservasi orangutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi kehadiran di pohon, aktivitas harian, dan pemanfaatan ruang vertikal pada aktivitas harian orangutan di habitat alami Stasiun Riset Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung.

BAHAN DAN CARA KERJA

Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di Stasiun Riset Cabang Panti (SRCP) yang terletak di daerah Cabang Panti (Gambar 1) yang secara administrasi terletak di Dusun Tanjung Gunung Desa Sejahtera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara. Stasiun Riset Cabang Panti merupakan pusat penelitian yang ditunjukkan bagi para peneliti. Secara geografis, SRCP terletak di 113°S, 1107°E yaitu di kaki sebelah barat Gunung Palung (1.116 mdpl) dan Gunung Panti (1.050 mdpl). Sebagian besar kawasan SRCP merupakan hamparan perbukitan dan gunung. Hanya ekosistem rawa gambut dan rawa air tawar yang berada di sebelah barat SPCP yang merupakan hamparan dataran rendah. Gunung Palung dengan ketinggian 1.116 mdpl dan Gunung Panti dengan ketinggian 1.050 mdpl merupakan puncak yang tertinggi pada kawasan ini. Gunung Palung dan Gunung Panti terdiri dari batu-batuan asam intrusif dan plutonik yang mengandung silika. Daerah dataran rendahnya sebagian besar tersusun oleh batuan *alluvial quarternary*. Juga terdapat sebagian kecil daerah dengan batuan efusit yang tidak terbelah, efusit intermediat, serta batuan-batuan plutonik (Setiawan, 2015).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Taman Nasional Gunung Palung (*Map of research location in Gunung Palung National Park*) (Setiawan, 2015)

Metode penelitian

Penelitian mengenai aktivitas dan perilaku orangutan ini menggunakan metode *Focal Animal Sampling*. Menurut Altmann (1974), *Focal Animal Sampling* adalah sebuah metode penelitian yang memfokuskan pada individu sebagai objek dalam pengamatan dan dicatat aktivitasnya mulai dari orangutan memulai aktivitas sampai dengan orangutan tidur kembali dalam interval 2 menit. Selama pencatatan aktivitas, juga dilakukan pengukuran tinggi pohon dan ketinggian kanopi tempat orangutan melakukan aktivitas menggunakan metode estimasi. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui rata-rata ketinggian pohon tempat orangutan melakukan aktivitas. Objek yang digunakan adalah individu orangutan yang ditemukan dalam tahap pencarian dan pohon tempat orangutan melakukan aktivitas untuk diukur ketinggiannya.

Pencarian orangutan

Pencarian objek orangutan dilakukan dengan cara menelusuri transek secara acak atau dugaan lokasi adanya orangutan. Pencarian dilakukan dengan berjalan pelan namun berkonsentrasi atau menunggu di bawah pohon pakan yang sedang berbuah. Ciri-ciri yang digunakan untuk menentukan tanda keberadaan orangutan adalah suara yang ditimbulkan akibat aktivitas makan, berpindah tempat, atau vokalisasi yang dilakukan oleh orangutan (*long call* atau *kiss squeak*) (Yakin, 2013).

Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengikuti orangutan sejak terbangun dari sarang hingga membuat sarang kembali untuk tidur di malam hari. Data yang diambil yaitu data aktivitas orangutan, ketinggian pohon orangutan melakukan aktivitas, dan pada ketinggian berapa orangutan melakukan aktivitas. Individu yang diamati sebanyak 12 individu dan dibagi menjadi 6 individu jantan dan 6 individu betina. Hal ini dikarenakan orangutan tidak menetap di satu wilayah. Kadang individu orangutan dapat menjelajah keluar wilayah Cabang Panti. Pengamatan 1 objek orangutan dibatasi selama 3 hari, sehingga setelah 3 hari dilakukan pencarian dan pengamatan individu baru. Kemudian dilakukan

pengambilan data ketinggian orangutan saat berada di atas pohon untuk dapat mengetahui pemanfaatan ruang secara vertikal.

Pengukuran tinggi pohon dilakukan dengan menggunakan metode estimasi dan melihat data tinggi pohon *tagging*. Data diambil saat orangutan berada di atas pohon. Ketika orangutan berada di ketinggian tertentu, pengukuran dilakukan dan dilihat berapa lama orangutan melakukan aktivitas di ketinggian tersebut. Data juga diambil untuk mengetahui berapa persen orangutan memanfaatkan 1 pohon untuk aktivitasnya.

HASIL

Frekuensi kehadiran orangutan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan di Stasiun Riset Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung, tercatat 36 jenis pohon yang dikunjungi orangutan untuk melakukan aktivitasnya (Gambar 2). Orangutan mendatangi suatu pohon dengan frekuensi dan aktivitas yang berbeda. *Garcinia* sp. dan *Syzygium* sp. menjadi pohon yang paling sering dikunjungi orangutan untuk beraktivitas (33%) (Gambar 2). Persentase frekuensi kehadiran yang paling sedikit terjadi pada *Uvaria* sp., *Castanopsis* sp., *Spatholobus* sp., *Eusideroxylon* sp., *Pomettia* sp., dan *Pythocrane* sp. dengan frekuensi kehadiran orangutan sebesar 3%.

Aktivitas harian orangutan

Pemanfaatan waktu dalam aktivitas harian orangutan dibagi menjadi 4 kategori aktivitas primer yaitu bangun, makan, istirahat, jalan, dan bersarang. Aktivitas harian antara individu jantan dan betina didominasi oleh aktivitas makan dan istirahat (Gambar 3). Aktivitas makan pada individu orangutan betina menjadi aktivitas dominan yang dilakukan orangutan betina dengan pemanfaatan waktu 3,93 jam. Orangutan jantan memiliki pemanfaatan waktu pada aktivitas makan yang lebih kecil dibandingkan dengan orangutan betina dengan pemanfaatan waktu 3,45 jam. Untuk aktivitas harian, orangutan jantan memiliki pemanfaatan waktu terbesar pada aktivitas istirahat yaitu 4,56 jam, sedangkan orangutan betina memiliki pemanfaatan waktu 3,65 jam. Untuk aktivitas jalan dari pohon ke pohon, orangutan betina memanfaatkan waktu

Tabel 1. Daftar individu orangutan *Focal* (*List of focal orangutan individuals*)

Jenis Kelamin	Kelompok Umur	Jumlah Individu	Nama Individu
Jantan (n=6)	Jantan dewasa <i>cheek pad</i>	3	Alfred, Panchito, Prabu
	Jantan dewasa <i>non cheek pad</i>	1	Gordon
	Jantan remaja	1	Bilbo
	Jantan <i>juvenile</i>	1	Bayas
Betina (n=6)	Betina dewasa	3	Bibi, Tari, Rosa
	Betina remaja	2	Berani, Roni
	Betina <i>juvenile</i>	1	Tawny

Tabel 2. Ketinggian aktivitas orangutan (*Height of orangutan activity*)

Jenis Kelamin	Kelompok Umur	Jumlah Individu	Jumlah Pohon	Rata-rata tinggi (m)					
				Tinggi Pohon Aktivitas			Tinggi Aktivitas		
				F	R	N	F	R	N
♂	<i>Juvenile</i>	1	12	27,5	27,4	25,6	25,2	24,9	24,1
	Remaja	1	9	36,1	30,7	23,4	33,6	26,4	21,5
	Dewasa	4	64	32,5	27,8	22,7	29,3	25,4	19,7
	Total	6	85						
♀	<i>Juvenile</i>	1	10	31,2	27,4	23,4	28,5	24,4	22,7
	Remaja	2	31	31,1	27,5	30	28,5	25,2	22,2
	Dewasa	3	35	29,7	28,4	24,9	25,4	24,8	21,9
	Total	6	76						

Keterangan : F: *feeding*; R: *resting*; N: *nesting*

dengan rata-rata sebesar 2,30 jam, sedangkan orangutan jantan memanfaatkan waktu 2,98 jam dalam 1 hari (Gambar 3).

Aktivitas bangun dari sarang dilakukan orangutan jantan dan betina masing-masing memiliki pemanfaatan waktu 0,03 jam. Aktivitas bangun menjadi aktivitas yang paling sedikit dilakukan orangutan dalam 1 hari karena selama pengamatan orangutan bangun dari sarang hanya di saat pagi hari saat mulai diamati (Gambar 3).

Pemanfaatan ruang vertikal

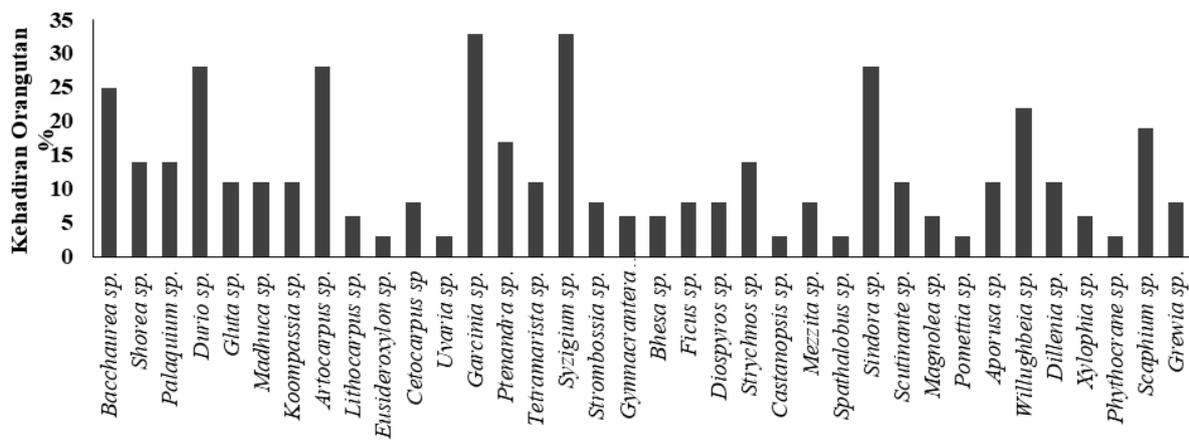
Orangutan jantan dewasa memiliki preferensi terhadap pohon dengan rata-rata tinggi pohon sebesar 32,5 m untuk aktivitas makan, 27,8 m untuk aktivitas istirahat, dan 22,7 m untuk aktivitas bersarang (Tabel 2). Masing-masing aktivitas orangutan jantan dilakukan pada ketinggian pohon 29,3 m untuk aktivitas makan, 25,4 m untuk aktivitas istirahat, dan 19,7 m untuk aktivitas bersarang (Tabel 2). Orangutan jantan remaja memiliki

preferensi pohon dengan rata-rata tinggi sebesar 36,1 m untuk aktivitas makan, 30,7 m untuk aktivitas istirahat, dan 23,4 m untuk aktivitas bersarang. Ketinggian pohon pada orangutan jantan remaja saat melakukan aktivitas yaitu 33,6 m untuk aktivitas makan, 26,4 m untuk aktivitas istirahat, dan 21,5 m untuk aktivitas bersarang (Tabel 2). Orangutan jantan *juvenile* memiliki preferensi pohon dengan rata-rata tinggi sebesar 27,5 m untuk aktivitas makan, 27,4 m untuk aktivitas istirahat, dan 25,6 m untuk aktivitas bersarang, dan orangutan jantan *juvenile* melakukan aktivitas pada ketinggian 25,2 m untuk makan, 24,9 m untuk istirahat, dan 24,1 m untuk bersarang (Tabel 2).

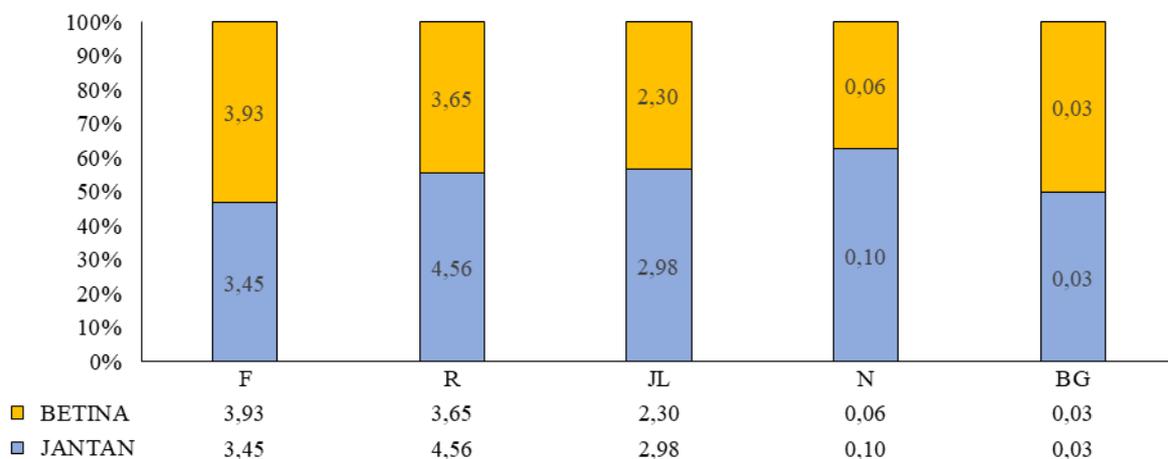
Orangutan betina dewasa memiliki preferensi pohon dengan rata-rata tinggi sebesar 29,7 m untuk aktivitas makan, 28,4 m untuk aktivitas istirahat, dan 24,9 m untuk aktivitas bersarang. Orangutan betina dewasa melakukan aktivitas pada ketinggian 25,4 m untuk aktivitas makan, 24,8 m untuk aktivitas istirahat dan 21,9 m untuk aktivitas bersarang

Tabel 3. Persentase preferensi kehadiran pada orangutan jantan dan betina dalam 1 hari (*Percentage of tree preference in male and female individuals in 1 day*)

Jenis Kelamin	Kelompok Umur	Jumlah Pohon	Preferensi (%)
♂	Dewasa	64	75
	Remaja	9	11
	Juvenile	12	14
Total Pohon		85	100
♀	Dewasa	35	46
	Remaja	31	41
	Juvenile	10	13
Total Pohon		76	100



Gambar 2. Frekuensi kehadiran orangutan pada pohon yang ada di Stasiun Riset Cabang Pant (Frequency of orangutan presence on trees at the Pant Branch Research Station)



Gambar 3. Pemanfaatan waktu pada aktivitas orangutan (*Utilizing time on orangutan activities*) (M: makan; I: istirahat; JL: jalan; S: sarang; BG: bangun)

(Tabel 2). Orangutan betina remaja memiliki preferensi pohon dengan tinggi rata-rata yaitu 31,1 m untuk aktivitas makan, 27,5 m untuk aktivitas istirahat, dan 30 m untuk aktivitas bersarang. Ketinggian posisi orangutan betina remaja saat melakukan aktivitas adalah 28,5 m untuk aktivitas makan, 25,2 m untuk aktivitas istirahat, dan 22,2 m untuk aktivitas bersarang (Tabel 2). Orangutan betina *juvenile* memiliki preferensi pohon dari dengan tinggi rata-rata sebesar 31,2 m untuk aktivitas makan, 27,4 m untuk aktivitas istirahat, dan 23,4 untuk aktivitas bersarang. Orangutan betina *juvenile* melakukan aktivitas pada ketinggian 28,5 m untuk aktivitas makan, 24,4 m untuk aktivitas istirahat, dan 22,7 m untuk bersarang (Tabel 2).

PEMBAHASAN

Frekuensi kehadiran orangutan

Garcinia sp. dan *Syzigium* sp. merupakan pohon yang paling sering dikunjungi orangutan selama pengamatan, dengan persentase 33% (Gambar 2). Hal ini disebabkan karena pohon *Garcinia* sp. dan *Syzigium* sp. merupakan pohon yang berbuah setiap tahun. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Knott (1999) yang menyatakan bahwa *Garcinia* sp. merupakan pohon yang sering dikunjungi oleh orangutan untuk melakukan aktivitas. *Artocarpus* sp. dan *Durio* sp. dikunjungi orangutan dengan persentase kehadiran yang lebih rendah yaitu 28% (Gambar 2). Hal ini disebabkan karena *Artocarpus* sp. dan *Durio* sp. merupakan tanaman musiman yang berbuah hanya pada saat panen raya yang berlangsung \pm 4 tahun sekali. Aktivitas dominan di pohon *Durio* sp. dan pohon *Artocarpus* sp. adalah aktivitas makan dan istirahat.

Pohon dengan frekuensi kehadiran < 20% seperti pohon *Koompassia* sp. dan *Shorea* sp. adalah pohon yang digunakan orangutan untuk aktivitas istirahat. Selama pengamatan, orangutan tidak memanfaatkan pohon *Shorea* sp. untuk melakukan aktivitas makan. Hal ini diduga karena orangutan tidak menyukai buah *Shorea* sp. dan *Koompassia* sp. Orangutan mendatangi pohon *Koompassia* sp. dan *Shorea* sp. untuk melakukan aktivitas istirahat seperti duduk atau membuat

sarang siang untuk istirahat. Kecenderungan orangutan mendatangi pohon tertentu, disebabkan oleh musim buah raya yang menyebabkan semua jenis pohon di lokasi penelitian berbuah. Menurut Kuswanda *et al.* (2004), ketersediaan makanan, air, terjaminnya keamanan dan kenyamanan tempat bersarang adalah faktor utama yang menjadi pertimbangan pemilihan tempat beraktivitas orangutan.

Aktivitas harian orangutan

Orangutan betina lebih mendominasi aktivitas makan (Gambar 3) dengan pemanfaatan waktu 3,93 jam (Gambar 3), sedangkan orangutan jantan memanfaatkan 3,45 jam proporsi waktu untuk aktivitas makan (Gambar 3). Orangutan betina dewasa dengan *juvenile* lebih banyak membutuhkan energi untuk menunjang aktivitas hariannya yang didominasi dengan menggendong anak dan melakukan aktivitas *food sharing* dengan anaknya. Hal ini disebabkan karena orangutan betina dewasa dengan *juvenile* membutuhkan sumber energi yang besar untuk menunjang aktivitas lainnya (Susanto, 2006). Orangutan jantan lebih sedikit makan karena berkaitan dengan aktivitas istirahat yang lebih banyak dilakukannya. Terdapat perbedaan aktivitas dan pemanfaatan pohon antara orangutan jantan yang mempunyai *cheek pad* (bantalan pipi) dengan orangutan jantan remaja yang tidak memiliki *cheek pad*. Seperti Alfred yang merupakan orangutan jantan dominan yang lebih banyak mendominasi pohon pakan dibandingkan dengan Bilbo yang selalu menghindari pertemuan dengan Alfred. Pemilihan dan penguasaan sumber pakan merupakan strategi yang dilakukan sebagian besar primata dalam memenuhi energi yang hilang selama melakukan aktivitas harian (Rikjsen, 1978).

Aktivitas istirahat didominasi oleh orangutan jantan dengan pemanfaatan waktu 4,56 jam (Gambar 3). Hal ini terjadi karena pada saat pengamatan sedang berlangsung musim kawin orangutan, sehingga orangutan jantan selalu mengikuti orangutan betina. Ketika orangutan betina melakukan aktivitas makan, orangutan jantan hanya beristirahat dan tidak melakukan aktivitas makan. Ukuran badan yang besar dan umur

orangutan jantan juga merupakan faktor utama tingginya aktivitas istirahat pada orangutan jantan (Susanto, 2006).

Orangutan jantan memiliki pemanfaatan waktu pada aktivitas jalan yang lebih lama yaitu 2,98 jam dan orangutan betina sebesar 2,30 jam. Orangutan jantan melakukan aktivitas bergerak dikarenakan kebutuhan makan yang sangat tinggi dalam menunjang kebutuhan nutrisi hariannya (Susanto, 2006). Orangutan jantan akan terus bergerak untuk mendapatkan pohon pakan dengan ketersediaan buah yang tinggi.

Pemanfaatan ruang vertikal

Berdasarkan pengamatan ketinggian pohon dan ketinggian aktivitas saat melakukan aktivitas, orangutan selalu memilih pohon dengan DBH (*Diameter at Breast Height*) besar untuk melakukan aktivitas dengan ketinggian maksimal. Orangutan jantan dewasa lebih memilih pohon yang lebih tinggi untuk melakukan aktivitas tertentu. Pemanfaatan ruang vertikal pada orangutan berbeda pada setiap aktivitas dan kelompok umur. Orangutan dibagi menjadi dua kelompok kelamin dan masing-masing kelompok kelamin dibagi menjadi tiga kelompok umur yang diamati (Tabel 1). Pada aktivitas makan orangutan jantan dewasa memilih pohon dengan tinggi rata-rata 32,5 m dan melakukan aktivitas makan pada ketinggian 29,3 m (Tabel 2). Hal ini disebabkan rata-rata orangutan *focal* merupakan orangutan jantan dominan memilih pohon dengan ketinggian maksimal yang memiliki sediaan buah pakan yang melimpah pada puncak pohon. Orangutan jantan juga melakukan aktivitas vokalisasi setelah makan dengan melakukan *long call* (panggilan panjang) untuk menunjukkan keberadaannya pada orangutan jantan lain.

Orangutan betina dewasa melakukan aktivitas pada pohon yang memiliki tinggi 29,7 m dan melakukan aktivitas makan dengan ketinggian 25,4 m (Tabel 2). Orangutan betina dewasa selalu membawa bayi saat beraktivitas. Insting untuk melindungi dan menjaga anak yang selalu bermain pada ranting yang tidak terlalu tinggi adalah faktor penyebab orangutan betina dewasa melakukan aktivitas makan pada ketinggian <30 m

(Djojosedharmo, 1978). Orangutan betina remaja dan *juvenile* memiliki rata-rata tinggi pohon aktivitas yang sama yaitu 31 m (Tabel 2). Aktivitas makan orangutan betina remaja dan *juvenile* dilakukan pada ketinggian 28,5 m (Tabel 2). Orangutan betina remaja cenderung memilih pohon tinggi untuk melakukan aktivitas karena orangutan betina remaja membutuhkan pakan yang lebih banyak untuk menunjang aktivitasnya. Orangutan betina remaja dapat berpindah dengan cepat dari satu pohon ke pohon lain ketika buah di pohon tersebut telah habis.

KESIMPULAN

Orangutan di habitat alami Stasiun Riset Cabang Panti, Taman Nasional Gunung melakukan aktivitas harian pada 36 jenis pohon dengan frekuensi kehadiran terbesar yaitu pada *Garcinia* sp. dan *Syzygium* sp. sebesar 33%. Orangutan betina lebih dominan melakukan aktivitas *feeding* sebesar 34,8%, sedangkan orangutan jantan, lebih banyak melakukan aktivitas *resting* sebesar 39,9%. Orangutan jantan remaja memilih pohon dengan tinggi 36,1 m dan melakukan aktivitas makan pada ketinggian 33,6 m, sedangkan orangutan betina remaja memilih pohon yang tinggi dan melakukan aktivitas bersarang pada ketinggian 30 m.

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian tentang orangutan di Stasiun Riset Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pemanfaatan ruang horizontal pada aktivitas harian orangutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Yayasan Palung, Stasiun Riset Cabang Panti dan pihak Taman Nasional Gunung Palung yang telah memberikan izin dan memfasilitasi selama kegiatan riset berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Altmann, J., 1974. Observation Study of Behaviour Sampling Methods, Journal of Laboratory Animal Behaviour, University of Chicago, Chicago, Illinois, U.S.A.
- Atmoko, U., 2000. Bimaturism in Orangutan Males, Phd Thesis, Uthrecht University, Netherland.
- Bismark, M., 1984. *Biologi dan Konservasi Primata di Indonesia*, Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Djojosedharmo, S., 1978. Beberapa aspek tingkah laku

- orangutan (*Pongo pygmaeus* Linne. 1760), Universitas Nasional Jakarta, Jakarta.
- Galdikas, B.M.F., 1986. *Adaptasi Orangutan di Suaka Tanjung Puting, Kalimantan Tengah*, UI Press, Jakarta.
- Groves, C.P., 2001. *Primate Taxonomy*, Smithsonian Institution Press. Washington and London.
- Knott, C.D., 1998. Changes in Orangutan Caloric Intake, Energy Balance, and Ketones in Response to Fluctuating Fruit Availability, *Internasional Journal of Primatology*, pp. 50–57.
- Knott, C.D., 1999. Reproductive, physiological and behavioral responses of orangutans in Borneo to fluctuations in food availability, Ph.D. *Dissertation*, Harvard University: x + 373 hlm.
- Kuncoro, P., 2004. Aktivitas harian orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Linnaeus, 1760) rehabilitan di Hutan Lindung Pegunungan Meratus, Kalimantan Timur, *Skripsi*, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bali.
- Lelono, J., 1998. Aktivitas dan jelajah harian pada orangutan jantan pradewasa (*Pongo pygmaeus pygmaeus*, Linnaeus, 1769). *Jurnal Ilmiah*, Fakultas Biologi Universitas Nasional, Jakarta.
- Mackinnon, J.R., 1972. The Behaviour and Ecology of the Orangutan (*Pongo pygmaeus*) with Relation to the Other Apes. University of Oxford. *Michaelmas Term.*, p. 10.
- Mackinnon, J.R., 1974. Cooperative Feeding Ecology of Six Sympatric Primates in West Malaysia, vol 1. Academic Press, London. 1978, h. 305–321.
- Maple, T.L., 1980. Orangutan Behaviour. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Maryati, Y.I., 2002. Perilaku sosial orangutan (*Pongo pygmaeus*) anak berdasarkan perbedaan tingkatan umur. *Jurnal Ilmiah*. Fakultas Biologi. Universitas Nasional, Jakarta.
- Meijaard, E., Rijksen, H.D. dan Kartikasari, S.N., 2001. *Di Ambang Kepunahan. Kondisi Orangutan Liar di Abad ke-21*, The Gibbon Foundation Indonesia, Jakarta.
- Rijksen, H.D., 1978. Field Study on Sumatera Orangutan (*Pongo pygmaeus abelii*, Lesson 1827): Ecology, Behaviour and Conservation. *Dissertation* Agricultural, Wageningen University.
- Rodman, P.S., 1973. Synecology of Bornean Primates. *Dissertation*, Harvard University.
- Rodman, P.S., 1979. Individual Activity Pattern and Solitary Nature of Orangutans. In: Great Apes. Hamburg, D.A. and McCown, E.R. (ed.). The Benjamin/Cummings Publishing Company. Menlo Park, California.
- Sapari, I., 1999. Pemanfaatan Ruang dalam Aktivitas Harian oleh Orangutan (*Pongo pygmaeus*), *Jurnal Ilmiah*, Fakultas Biologi, Universitas Nasional, Jakarta.
- Sariningsih, S.S., 2003. Aktivitas Makan Orangutan (*Pongo abelii*) Betina di Dalam dan di Luar Kawasan Tempat Pemberian Makan Orangutan di Stasiun Rehabilitasi Orangutan, Bahorok, Taman Nasional Gunung Leuser, Sumatera Utara. *Skripsi*. Fakultas Biologi. Universitas Nasional, Jakarta.
- Schurmann, C.L., 1982. Mating Behavior of Wild Orangutan dalam The Orangutan, its Biology and Coservation, Liem De Boer (Eds.), The Hague, W Junk. pp. 269–284.
- Setiawan, E., 2015. *Stasiun Penelitian Cabang Panti The Heaven of Science*, Balai Taman Nasional Gunung Palung, Sukadana.
- Sugardjito, J., 1983. *Locomotor Behaviour of the Sumatra Orangutan (Pongo pygmaeus abelii, 1827) at Ketambe, Gunung Leuser National Park Malay*.
- Sugardjito, J., 1986. Ecological Constraints on The Behaviour of Sumatran Orangutan (*Pongo pygmaeus abelii*, 1872) in the Gunung Leuser National Park. Indonesia. Thesis, Drukkerij Press Trajectina, Utrecht, h.102.
- Sugardjito, J., 1988., Use of Forest Strata by the Sumatran Orangutans' *A Consideration of Functional Aspect*, Treumbia, 29, p.235.
- Supriatna, J. dan Wahyono, E.H., 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Susanto, T. W., 2006. Pemanfaatan Ruang Aktivitas Harian Antar Individu Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*, TIEDEMANN 1808) Jantan di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan, *Skripsi*. Kalimantan Tengah.
- Yakin, M. R., 2013. Perilaku Bersarang Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Tipe Habitat Berbeda di Stasiun Penelitian Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat. Fakultas Sains dan Teknologi. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Pedoman Penulisan Naskah Berita Biologi

Berita Biologi adalah jurnal yang menerbitkan artikel kemajuan penelitian di bidang biologi dan ilmu-ilmu terkait di Indonesia. Berita Biologi memuat karya tulis ilmiah asli berupa makalah hasil penelitian, komunikasi pendek dan tinjauan kembali yang belum pernah diterbitkan atau tidak sedang dikirim ke media lain. Masalah yang diliput harus menampilkan aspek atau informasi baru.

Tipe naskah

1. Makalah lengkap hasil penelitian (*original paper*)

Naskah merupakan hasil penelitian sendiri yang mengangkat topik yang *up to date*. Tidak lebih dari 15 halaman termasuk tabel dan gambar. Pencantuman lampiran seperlunya, namun redaksi berhak mengurangi atau meniadakan lampiran.

2. Komunikasi pendek (*short communication*)

Komunikasi pendek merupakan makalah hasil penelitian yang ingin dipublikasikan secara cepat karena hasil temuan yang menarik, spesifik dan atau baru, agar dapat segera diketahui oleh umum. Hasil dan pembahasan dapat digabung.

3. Tinjauan kembali (*review*)

Tinjauan kembali merupakan rangkuman tinjauan ilmiah yang sistematis-kritis secara ringkas namun mendalam terhadap topik penelitian tertentu. Hal yang ditinjau meliputi segala sesuatu yang relevan terhadap topik tinjauan yang memberikan gambaran *'state of the art'*, meliputi temuan awal, kemajuan hingga issue terkini, termasuk perdebatan dan kesenjangan yang ada dalam topik yang dibahas. Tinjauan ulang ini harus merangkum minimal 30 artikel.

Struktur naskah

1. Bahasa

Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia atau Inggris yang baik dan benar.

2. Judul

Judul diberikan dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Judul ditulis dalam huruf tegak kecuali untuk nama ilmiah yang menggunakan bahasa latin. Judul harus singkat, jelas dan mencerminkan isi naskah dengan diikuti oleh nama serta alamat surat menyurat penulis dan alamat email. Nama penulis untuk korespondensi diberi tanda amplop cetak atas (*superscript*). Jika penulis lebih dari satu orang bagi pejabat fungsional penelitian, pengembangan agar menentukan status sebagai kontributor utama melalui penandaan simbol dan keterangan sebagai kontributor utama dicatatkan kaki di halaman pertama artikel.

3. Abstrak

Abstrak dibuat dalam dua bahasa, bahasa Indonesia dan Inggris. Abstrak memuat secara singkat tentang latar belakang, tujuan, metode, hasil yang signifikan, kesimpulan dan implikasi hasil penelitian. Abstrak berisi maksimum 200 kata, spasi tunggal. Di bawah abstrak dicantumkan kata kunci yang terdiri atas maksimum enam kata, dimana kata pertama adalah yang terpenting. Abstrak dalam Bahasa Inggris merupakan terjemahan dari Bahasa Indonesia. Editor berhak untuk mengedit abstrak demi alasan kejelasan isi abstrak.

4. Pendahuluan

Pendahuluan berisi latar belakang, permasalahan dan tujuan penelitian. Perlu disebutkan juga studi terdahulu yang pernah dilakukan terkait dengan penelitian yang dilakukan.

5. Bahan dan cara kerja

Bahan dan cara kerja berisi informasi mengenai metode yang digunakan dalam penelitian. Pada bagian ini boleh dibuat sub-judul yang sesuai dengan tahapan penelitian. Metoda harus dipaparkan dengan jelas sesuai dengan standar topik penelitian dan dapat diulang oleh peneliti lain. Apabila metoda yang digunakan adalah metoda yang sudah baku cukup ditulis sitasinya dan apabila ada modifikasi maka harus dituliskan dengan jelas bagian mana dan hal apa yang dimodifikasi.

6. Hasil

Hasil memuat data ataupun informasi utama yang diperoleh berdasarkan metoda yang digunakan. Apabila ingin mengacu pada suatu tabel/grafik/diagram atau gambar, maka hasil yang terdapat pada bagian tersebut dapat diuraikan dengan jelas dengan tidak menggunakan kalimat 'Lihat Tabel 1'. Apabila menggunakan nilai rata-rata maka harus menyertakan pula standar deviasinya.

7. Pembahasan

Pembahasan bukan merupakan pengulangan dari hasil. Pembahasan mengungkap alasan didapatkannya hasil dan arti atau makna dari hasil yang didapat tersebut. Bila memungkinkan, hasil penelitian ini dapat dibandingkan dengan studi terdahulu.

8. Kesimpulan

Kesimpulan berisi informasi yang menyimpulkan hasil penelitian, sesuai dengan tujuan penelitian, implikasi dari hasil penelitian dan penelitian berikutnya yang bisa dilakukan.

9. Ucapan terima kasih

Bagian ini berisi ucapan terima kasih kepada suatu instansi jika penelitian ini didanai atau didukung oleh instansi tersebut, ataupun kepada pihak yang membantu langsung penelitian atau penulisan artikel ini.

10. Daftar pustaka

Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses *peer review*. Apabila harus menyitir dari "laporan" atau "komunikasi personal" dituliskan '*unpublished*' dan tidak perlu ditampilkan di daftar pustaka. Daftar pustaka harus berisi informasi yang *up to date* yang sebagian besar berasal dari *original papers* dan penulisan terbitan berkala ilmiah (nama jurnal) tidak disingkat.

Format naskah

- Naskah diketik dengan menggunakan program Microsoft Word, huruf New Times Roman ukuran 12, spasi ganda kecuali Abstrak spasi tunggal. Batas kiri-kanan atas-bawah masing-masing 2,5 cm. Maksimum isi naskah 15 halaman termasuk ilustrasi dan tabel.
- Penulisan bilangan pecahan dengan koma mengikuti bahasa yang ditulis menggunakan dua angka desimal di belakang koma. Apabila menggunakan Bahasa Indonesia, angka desimal ditulis dengan menggunakan koma (,) dan ditulis dengan menggunakan titik (.) bila menggunakan bahasa Inggris. Contoh: Panjang buku adalah 2,5 cm. Length of the book is 2.5 cm. Penulisan angka 1-9 ditulis dalam kata kecuali bila bilangan satuan ukur, sedangkan angka 10 dan seterusnya ditulis dengan angka. Contoh lima orang siswa, panjang buku 5 cm.
- Penulisan satuan mengikuti aturan *international system of units*.
- Nama takson dan kategori taksonomi ditulis dengan merujuk kepada aturan standar yang diakui. Untuk tumbuhan menggunakan *International Code of Botanical Nomenclature* (ICBN), untuk hewan menggunakan *International Code of Zoological Nomenclature* (ICZN), untuk jamur *International Code of Nomenclature for Algae, Fungi and Plant* (ICFAFP), *International Code of Nomenclature of Bacteria* (ICNB), dan untuk organisme yang lain merujuk pada kesepakatan Internasional. Penulisan nama takson lengkap dengan nama author hanya dilakukan pada bagian deskripsi takson, misalnya pada naskah taksonomi. Penulisan nama takson untuk bidang lainnya tidak perlu menggunakan nama author.
- Tata nama di bidang genetika dan kimia merujuk kepada aturan baku terbaru yang berlaku.
- Untuk range angka menggunakan en dash (–), contohnya pp.1565–1569, jumlah anak-anak berkisar 7–8 ekor. Untuk penggabungan kata menggunakan hyphen (-), contohnya: masing-masing.
- Ilustrasi dapat berupa foto (hitam putih atau berwarna) atau gambar tangan (*line drawing*).
- Tabel
Tabel diberi judul yang singkat dan jelas, spasi tunggal dalam bahasa Indonesia dan Inggris, sehingga Tabel dapat berdiri sendiri. Tabel diberi nomor urut sesuai dengan keterangan dalam teks. Keterangan Tabel diletakkan di bawah Tabel. Tabel tidak dibuat tertutup dengan garis vertikal, hanya menggunakan garis horisontal yang memisahkan judul dan batas bawah.

8. Gambar
Gambar bisa berupa foto, grafik, diagram dan peta. Judul gambar ditulis secara singkat dan jelas, spasi tunggal. Keterangan yang menyertai gambar harus dapat berdiri sendiri, ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Gambar dikirim dalam bentuk .jpeg dengan resolusi minimal 300 dpi, untuk *line drawing* minimal 600dpi.
9. Daftar Pustaka
Sitasi dalam naskah adalah nama penulis dan tahun. Bila penulis lebih dari satu menggunakan kata 'dan' atau *et al.* Contoh: (Kramer, 1983), (Hamzah dan Yusuf, 1995), (Premachandra *et al.*, 1992). Bila naskah ditulis dalam bahasa Inggris yang menggunakan sitasi 2 orang penulis maka digunakan kata 'and'. Contoh: (Hamzah and Yusuf, 1995). Jika sitasi beruntun maka dimulai dari tahun yang paling tua, jika tahun sama maka dari nama penulis sesuai urutan abjad. Contoh: (Anderson, 2000; Agusta *et al.*, 2005; Danar, 2005). Penulisan daftar pustaka, sebagai berikut:
 - a. **Jurnal**
Nama jurnal ditulis lengkap.
Agusta, A., Maehara, S., Ohashi, K., Simanjuntak, P. and Shibuya, H., 2005. Stereoselective oxidation at C-4 of flavans by the endophytic fungus *Diaporthe* sp. isolated from a tea plant. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 53(12), pp.1565–1569.
 - b. **Buku**
Anderson, R.C. 2000. *Nematode Parasites of Vertebrates, Their Development and Transmission*. 2nd ed. CABI Publishing. New York. pp. 650.
 - c. **Prosiding atau hasil Simposium/Seminar/Lokakarya.**
Kurata, H., El-Samad, H., Yi, T.M., Khammash, M. and Doyle, J., 2001. Feedback Regulation of the Heat Shock Response in *Eschericia coli*. *Proceedings of the 40th IEEE Conference on Decision and Control*. Orlando, USA. pp. 837–842.
 - d. **Makalah sebagai bagian dari buku**
Sausan, D., 2014. Keanekaragaman Jamur di Hutan Kabungolor, Tau Lumbis Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara. Dalam: Irham, M. & Dewi, K. eds. *Keanekaragaman Hayati di Beranda Negeri*. pp. 47–58. PT. Eaststar Adhi Citra. Jakarta.
 - e. **Thesis, skripsi dan disertasi**
Sundari, S., 2012. Soil Respiration and Dissolved Organic Carbon Efflux in Tropical Peatlands. *Dissertation*. Graduate School of Agriculture. Hokkaido University. Sapporo. Japan.
 - f. **Artikel online.**
Artikel yang diunduh secara online ditulis dengan mengikuti format yang berlaku untuk jurnal, buku ataupun thesis dengan dilengkapi alamat situs dan waktu mengunduh. Tidak diperkenankan untuk mensitasi artikel yang tidak melalui proses peer review misalnya laporan perjalanan maupun artikel dari laman web yang tidak bisa dipertanggung jawabkan kebenarannya seperti wikipedia.
Himman, L.M., 2002. A Moral Change: Business Ethics After Enron. San Diego University Publication. <http://ethics.sandiego.edu/LMH/oped/Enron/index.asp>. (accessed 27 Januari 2008) bila naskah ditulis dalam bahasa inggris atau (diakses 27 Januari 2008) bila naskah ditulis dalam bahasa indonesia

Formulir persetujuan hak alih terbit dan keaslian naskah

Setiap penulis yang mengajukan naskahnya ke redaksi Berita Biologi akan diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang berisi hak alih terbit naskah termasuk hak untuk memperbanyak artikel dalam berbagai bentuk kepada penerbit Berita Biologi. Sedangkan penulis tetap berhak untuk menyebarkan edisi cetak dan elektronik untuk kepentingan penelitian dan pendidikan. Formulir itu juga berisi pernyataan keaslian naskah yang menyebutkan bahwa naskah adalah hasil penelitian asli, belum pernah dan tidak sedang diterbitkan di tempat lain serta bebas dari konflik kepentingan.

Penelitian yang melibatkan hewan

Setiap naskah yang penelitiannya melibatkan hewan (terutama mamalia) sebagai obyek percobaan/penelitian, wajib menyertakan '*ethical clearance approval*' terkait animal *welfare* yang dikeluarkan oleh badan atau pihak berwenang.

Lembar ilustrasi sampul

Gambar ilustrasi yang terdapat di sampul jurnal Berita Biologi berasal dari salah satu naskah yang dipublikasi pada edisi tersebut. Oleh karena itu, setiap naskah yang ada ilustrasinya diharapkan dapat mengirimkan ilustrasi atau foto dengan kualitas gambar yang baik dengan disertai keterangan singkat ilustrasi atau foto dan nama pembuat ilustrasi atau pembuat foto.

Proofs

Naskah *proofs* akan dikirim ke penulis dan penulis diwajibkan untuk membaca dan memeriksa kembali isi naskah dengan teliti. Naskah *proofs* harus dikirim kembali ke redaksi dalam waktu tiga hari kerja.

Naskah cetak

Setiap penulis yang naskahnya diterbitkan akan diberikan 1 eksemplar majalah Berita Biologi dan *reprint*. Majalah tersebut akan dikirimkan kepada *corresponding author*

Pengiriman naskah

Naskah dikirim secara online ke website berita biologi: http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita_biologi

Alamat kontak

Redaksi Jurnal Berita Biologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Cibinong Science Centre, Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong 16911
Telp: +61-21-8765067, Fax: +62-21-87907612, 8765063, 8765066,
Email: berita.biologi@mail.lipi.go.id
jurnalberitabiologi@yahoo.co.id atau
jurnalberitabiologi@gmail.com

BERITA BIOLOGI

Vol. 19(1)

Isi (Content)

April 2020

P-ISSN 0126-1754

E-ISSN 2337-8751

MAKALAH HASIL RISET (ORIGINAL PAPERS)

EVALUASI PERFORMA PERTUMBUHAN DAN HETEROSIS PERSILANGAN ANTARA IKAN NILA NIRWANA (<i>Oreochromis niloticus</i>) BETINA DENGAN IKAN NILA BIRU (<i>Oreochromis aureus</i>) JANTAN F2 PADA KONDISI TAMBAK HIPERSALINITAS [Evaluation of Growth Performance and Heterosis of Hybridization Between Female Nile Tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) with Male Blue Tilapia (<i>Oreochromis aureus</i>) F2 on Hipersalinity Brakish Water Pond] <i>Adam Robisalmi, Bambang Gunadi, dan Priadi Setyawan</i>	1– 11
KINERJA PERBEDAAN SALINITAS TERHADAP RESPON PERTUMBUHAN DAN GAMBARAN DARAH BENIH IKAN TAMBAKAN (<i>Helostoma temminckii</i>) [Salinity Difference Performance on Growth Response and Blood Description of Kissing Gourami (<i>Helostoma temminckii</i>)] <i>Lies Setijaningsih, Imam Taufik, Deni Radona, dan Mulyasari</i>	13 – 20
PEMANFAATAN RUANG VERTIKAL PADA AKTIVITAS HARIAN ORANGUTAN (<i>Pongo pygmaeus wurmbii</i>) DI STASIUN RISET CABANG PANTI TAMAN NASIONAL GUNUNG PALUNG, KALIMANTAN BARAT [Utilization of Vertical Spaces in Orangutans (<i>Pongo pygmaeus wurmbii</i>) Daily Activities in Cabang Panti Research Station, Gunung Palung National Park, West Kalimantan] <i>Awit Mulyawarman, Tri Rima Setyawati, dan Riyandi</i>	21– 28
RAGAM FENOTIPE IKAN TENGADAK <i>Barbonymus schwanenfeldii</i> (BLEEKER, 1854) HASIL SILANG LUAR [Phenotype Variation of the Tinfoil Barb <i>Barbonymus schwanenfeldii</i> (Bleeker, 1854) from Outbreed Result] <i>Firda Amalia Sukma, M.H. Fariddudin Ath-Thar, Odang Carman, dan Deni Radona</i>	29– 36
AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK TUMBUHAN <i>Ixora cumingiana</i> [Antibacterial and Antioxidant Activities of <i>Ixora cumingiana</i> Plant Extracts] <i>Kartika Dyah Palupi, Praptiwi, Dewi Wulansari, dan Andria Agusta</i>	37 – 45
PENGARUH PEMAPARAN MEDAN MAGNET 0.2 mT PADA MEDIA YANG MENGANDUNG LOGAM (Al, Pb, Cd, dan Cu) TERHADAP <i>Bacillus</i> sp. DALAM MENGHASILKAN PROTEASE [The Influence of 0.2 Mt Magnetic Field Exposure on Media Containing Metal (Al, Pb, Cd, and Cu) on <i>Bacillus</i> sp. in the Producing of Protease] <i>Sumardi, Rochmah Agustina, Bambang Irawan, dan Shofia Rodiah</i>	47 – 58
STUDI ETNOEKOLOGI MASYARAKAT ADAT TRAH BONOKELING DI BANYUMAS DAN CILACAP [Ethnoecology Study on Trah Bonokeling Indigenous Society in Banyumas and Cilacap] <i>Indah A. Sari, Sulistijorini, dan Y. Purwanto</i>	59 – 69
AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULTUR JAMUR ENDOFIT <i>Fusarium</i> sp. CSP-4 YANG DIISOLASI DARI <i>Curcuma sumatrana</i> Miq. [Antibacterial Activity of Endophytic Fungus <i>Fusarium</i> sp. CSP-4 Culture Extract Isolated from <i>Curcuma sumatrana</i> Miq.] <i>Dewi Wulansari, Ersaliyanti N.P.Q, Bodhi Dharma, Andi Saptaji Kamal, Lukman Hafid, Lina Marlina, dan Praptiwi</i>	71 – 76
EVALUATION OF POD SHATTERING RESISTANCE AND AGRONOMIC PERFORMANCE OF SEVERAL SOYBEAN PROMISING LINES [Evaluasi Ketahanan Pecah Polong dan Keragaan Karakter Agronomi Beberapa Galur Harapan Kedelai] <i>Ayda Krisnawati, M. Muchlish Adie, and Dotti Suryati</i>	77– 86
<i>Odontochilus uniflorus</i> (BLUME) H.Æ. PEDERSEN & ORMEROD: A NEW ADDITION OF THE JEWEL ORCHIDS FOR FLORA OF JAVA [<i>Odontochilus uniflorus</i> (Blume) H.Æ. Pedersen & Ormerod: Penambahan Jenis Anggrek Mutiara Bagi Flora Jawa] <i>Lina Susanti Juswara</i>	87 – 96
THE PREDICTED STRUCTURE FOR THE ANTI-SENSE siRNA OF THE RNA POLYMERASE ENZYME (RDRP) GENE OF THE SARS-COV-2 [Prediksi Struktur <i>Anti-Sense siRNA</i> Gen <i>RNA Polymerase Enzyme</i> (RdRp) Virus SARS-CoV-2] <i>Arli Aditya Parikesit and Rizky Nurdiansyah</i>	97– 108
<u>KOMUNIKASI PENDEK (SHORT COMMUNICATION)</u>	
RAPID SURVEYS REVEAL HEALTHY CORAL-SPONGE COMMUNITIES ON KRAKATAU REEFS [Kaji Cepat Ungkap Kondisi Sehat Komunitas Spons Karang Pada Terumbu Karang Kepulauan Krakatau] <i>Singgih Afifa Putra</i>	109 – 125