

Karakteristik Sarang dan Pohon Sarang Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Areal Hutan Restorasi dan Hutan Primer Sei Betung Taman Nasional Gunung Leuser

Nest and nesting tree characteristics of Sumatran orangutan (*Pongo abelii*) in restoration forest and primary forest area of Sei Betung of Gunung Leuser National Park

JUHARDI SEMBIRING^{1*}

¹Program Studi Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara. Jl. Gaperta Ujung No. 2, Medan 20125. *E-mail: juhardisembiring@unusu.ac.id

Manuskrip diterima: [07 Desember 2022]. Manuskrip disetujui: [23 Desember 2022]

Abstrak. Kelangsungan hidup orangutan sangat bergantung dengan kondisi habitatnya. Sarang merupakan salah satu bukti yang paling akurat dalam menentukan keberadaan orangutan di suatu areal. Data mengenai karakteristik sarang dan pohon sarang orangutan sangat penting diketahui sebagai data awal konservasi orangutan, khususnya di areal restorasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis karakteristik sarang dan pohon sarang di hutan primer dan hutan restorasi Sei Betung. Sarang orangutan diamati selama enam bulan dengan menggunakan metode transek garis. Pada areal hutan primer digunakan enam transek, sedangkan di areal hutan restorasi digunakan lima transek dengan panjang transek masing-masing 1 km. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pohon sarang di areal hutan primer didominasi oleh *Polyalthia* sp. dari famili Annonaceae dengan posisi sarang yang mendominasi yaitu posisi dua. Sementara itu, pohon sarang di areal hutan restorasi didominasi oleh spesies *Endospermum diadenum* dari famili Euphorbiaceae dengan posisi sarang yang mendominasi yaitu posisi 3 dimana posisi sarang berada pada pucuk pohon.

Kata kunci: Hutan primer, hutan restorasi, orangutan, pohon sarang, sarang

Abstract. Orangutan's survival was greatly depending on the condition of its habitat. Nest is the most accurate evidence to determine the existence of orangutan in an area. The nest and nesting tree characteristics are very important to be studied as basic information for orangutan conservation, especially in restoration area. The aim of study was to analyze the characteristic of nest and nesting tree in primary forest and restoration area of Sei Betung. The observation of orangutan nest was performed for six months using line transect method. In primary forest areal, it was used six transects, while in restoration area, it was used five transects with the transect length in each area of 1 km. The result of research showed that nesting tree in primary forest area was dominated by *Polyalthia* sp. from Annonaceae family with the dominant nest position was in position two. Meanwhile, the dominant nesting tree in restoration forest area was *Endospermum diadenum* from Euphorbiaceae family with the dominant nest position was in position three in which the nest position was on tree shoots.

Keywords: Nest, nesting tree, orangutan, primary forest, restoration forest

PENDAHULUAN

Jumlah populasi orangutan dilaporkan saat ini semakin menurun. Organisasi Internasional bidang konservasi alam, IUCN, melaporkan bahwa habitat orangutan telah hilang sekitar 80%. Apabila persentase kehilangan habitat orangutan semakin meningkat maka dalam 20 tahun ke depan, orangutan diprediksi akan mengalami kepunahan. Pada tahun 2022, orangutan memiliki status konservasi terancam punah (*Critical Endangered*) (IUCN, 2022).

Kelangsungan hidup orangutan sangat bergantung pada habitatnya (Delgado dan van Schaik, 2000). Idealnya, hutan sebagai habitat berfungsi untuk menyediakan vegetasi yang mampu menyediakan sumber pakan, khususnya buah, bagi orangutan (Johnson *et al.*, 2004; Buij *et al.*, 2002). Penurunan populasi yang terus terjadi disebabkan oleh berkurangnya areal hutan yang merupakan habitat alami bagi orangutan akibat penebangan dan konversi hutan menjadi lahan perkebunan (KEMENHUT, 2007). Pohon merupakan salah satu komponen habitat terpenting bagi orangutan, dimana sebagian hidup orangutan dihabiskan di atas pohon, baik dalam hal mencari makan maupun beristirahat. Kerusakan kawasan hutan di Sumatera telah menurunkan jumlah habitat orangutan antara 1-1,5% per tahun (Ditjen KSDAE, 2019). Kerusakan habitat orangutan di Sumatera menyebabkan distribusi orangutan menjadi terfragmentasi di kantong-kantong habitat (KEMENHUT, 2019).

Salah satu habitat orangutan yang ada di Sumatera yaitu kawasan Taman

Nasional Gunung Leuser (TNGL). Kawasan ini terletak di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh. Pada tahun 2004, TNGL ditetapkan oleh UNESCO sebagai situs warisan dunia, *Tropical Rainforest Heritage of Sumatera* (PHKA, 2003; BBTNGL, 2010). TNGL berada di Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) dengan luas sekitar 2,6 juta ha dan dianggap sebagai 'rumah terakhir' bagi orangutan Sumatera yang terancam punah. Beberapa tahun terakhir, kawasan TNGL semakin menyempit akibat masuknya perkebunan kelapa sawit ke wilayah taman nasional, tidak terkecuali yang pernah terjadi di areal restorasi resort Sei Betung.

Resort Sei Betung merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) yang berada di Desa Halaban, Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Resort Sei Betung terdiri dari dua kawasan, yaitu hutan primer dan area restorasi. Hutan primer di resort Sei Betung merupakan hutan yang masih terjaga keasliannya dan didominasi oleh tumbuhan dari famili Dipterocarpaceae. Adapun areal restorasi merupakan areal yang sedang diupayakan untuk dikembalikan fungsinya sebagai hutan yang sebelumnya sempat dialihfungsikan menjadi perkebunan kelapa sawit. Areal restorasi memiliki luas sekitar 43,72 ha, terbagi ke dalam 6 blok (Hadisiswoyo *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil pemantauan dengan kamera trap dilaporkan bahwa beberapa satwa liar mulai masuk ke areal restorasi, salah satunya orangutan. Beberapa sarang orangutan ditemukan di areal restorasi juga menjadi indikasi bahwa program tersebut mulai berhasil mengembalikan

fungsi hutan sebagai habitat alami satwa liar, khususnya orangutan.

Sarang merupakan sesuatu yang sengaja dibangun untuk digunakan sebagai tempat untuk berkembang biak dan/atau tempat istirahat atau tidur. Setiap sarang memiliki letak yang berbeda-beda untuk setiap individu sesuai kebutuhan dan kondisi lingkungan tempat bersarang (Alikodra, 2010). Pada orangutan, sarang merupakan salah satu bukti yang paling penting untuk melihat keberadaannya di suatu kawasan (Atmoko dan Rifqi, 2002). Sarang orangutan lebih mudah ditemukan dan dapat terlihat dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga dapat dilakukan pengamatan dalam jangka waktu tertentu. Dalam pembuatan sarang, orangutan memiliki insting yang sangat baik dalam menentukan spesies pohon sarang, dimana orangutan memilih pohon yang dianggap nyaman dan dapat melindungi ketika tidur atau beristirahat. Orangutan lebih memilih karakter pohon yang memiliki struktur batang utama dan percabangan yang kuat serta memiliki tinggi yang optimal untuk menghindari predator terestrial (Prasetyo *et al.*, 2012). Sarang bagi orangutan juga dapat berfungsi sebagai tempat bermain bagi orangutan muda, berlindung, melahirkan, melakukan kopulasi, dan aktivitas makan (Rijksen, 1978; van Schaik *et al.*, 2003; Acrenaz *et al.*, 2004).

Penelitian terkait karakteristik sarang di hutan primer TNGL telah banyak dilakukan dan dipublikasikan, diantaranya oleh Rifai *et al.* (2013) yang menganalisis karakteristik pohon dan sarang orangutan di Bukit Lawang, selanjutnya Mardiana *et al.* (2020) yang mengkaji tentang

karakteristik sarang orangutan di Stasiun Penelitian Soraya. Sejauh ini, data mengenai karakteristik sarang dan pohon sarang orangutan di areal hutan restorasi masih belum tersedia. Penelitian ini penting dilakukan, karena areal hutan restorasi berbatasan langsung dengan hutan primer. Di hutan primer diketahui juga bahwa masih terdapat populasi orangutan, sehingga penting dilakukan pendataan karakteristik pohon sarang di areal hutan restorasi dan areal hutan primer. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik sarang dan pohon sarang di areal hutan primer dan hutan restorasi resort Sei Betung TNGL dan diharapkan penelitian ini dapat menyediakan data dasar untuk mengembangkan upaya konservasi orangutan di tengah tingginya tingkat kerusakan hutan tropis yang menjadi habitat bagi orangutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2020 hingga Februari 2021 di areal hutan restorasi dan hutan primer resort Sei Betung. Resort Sei Betung merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) yang berada di Desa Halaban, Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara (Gambar 1).

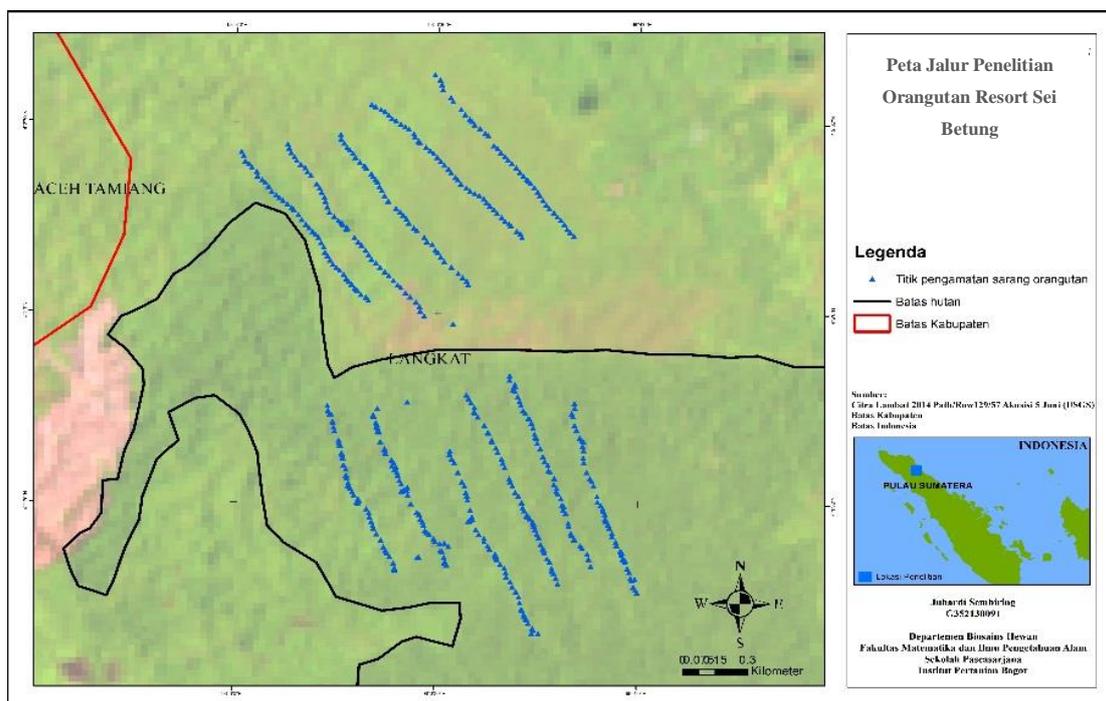
Teknik Pengumpulan Data

Karakteristik Pohon Sarang Orangutan

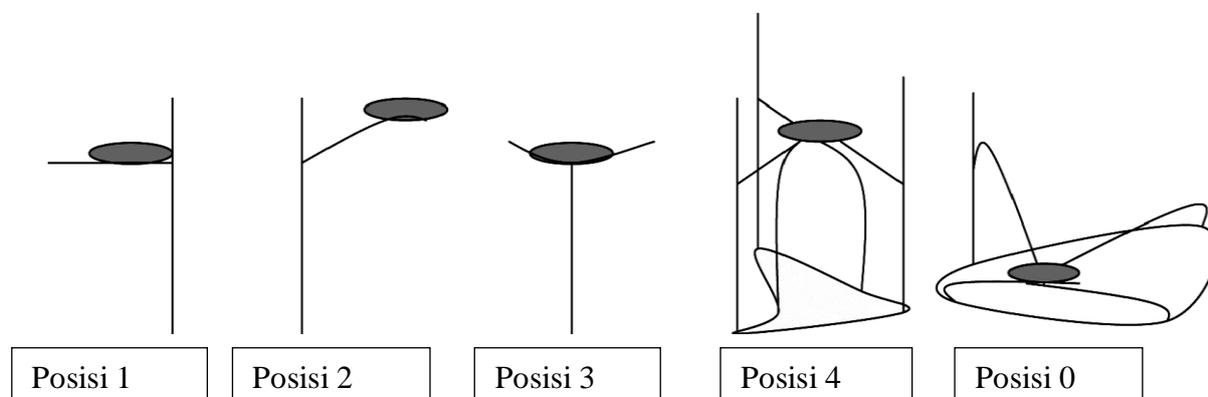
Pengumpulan data karakteristik sarang dilakukan dengan metode *line*

transect, yaitu dengan mencatat sarang yang dijumpai di sepanjang jalur transek (van Schaik *et al.*, 1995). Pencarian sarang pada masing-masing jalur transek dilakukan satu kali dalam setiap bulan selama 6 bulan. Jumlah transek yang digunakan adalah 11 transek dengan panjang masing-masing transek 1 km dan lebar masing-masing transek 20 m sisi kiri dan kanan transek. Data karakteristik

sarang yang diambil meliputi (1) ketinggian sarang, (2) tinggi pohon sarang, (3) diameter pohon sarang, (4) jenis pohon sarang, (5) posisi sarang, dan (6) kelas sarang (Atmoko dan Rifqi, 2012). Posisi sarang mengacu pada Prasetyo *et al.* (2009) yang membagi posisi sarang menjadi lima posisi (Gambar 2). Pembagian nilai ketahanan sarang mengacu pada 5 kategori kelas sarang oleh Wich dan Boyko (2011).



Gambar 1. Peta jalur pengamatan sarang orangutan di areal restorasi dan hutan primer. Bagian utara merupakan areal restorasi, sedangkan bagian selatan merupakan areal hutan primer.



Gambar 2. Sketsa penempatan sarang orangutan pada pohon. Posisi 1: sarang berada pada cabang utama; posisi 2: sarang berada pada ujung dahan; posisi 3: sarang berada pada pucuk pohon; posisi 4: sarang berada pada gabungan ujung dahan lebih dari satu pohon; posisi 0: sarang berada di permukaan lantai hutan.

Kondisi Habitat

Pengamatan kualitas habitat secara umum di areal hutan primer dan areal hutan restorasi dilakukan dengan metode plot, yaitu dengan mengamati secara langsung di lapangan (Atmoko dan Rifqi, 2012). Pengamatan dilakukan dengan mengambil data pohon berdiameter lebih dari 10 cm menggunakan plot 20 m x 20 m yang dipasang pada masing-masing transek sepanjang 1 km pada kedua habitat. Jumlah plot sebanyak 5 plot pada setiap transek. Parameter pohon yang dicatat antara lain nama jenis, diameter pohon setinggi dada (dbh), serta tinggi dan bentuk kanopi. Data vegetasi disajikan secara kuantitatif dengan parameter kerapatan, frekuensi, dan dominansi dalam bentuk Nilai Penting Jenis (NPJ), Indeks Kesamaan Jenis (IS), dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H').

Analisis Data

Karakteristik Pohon Sarang

Karakteristik pohon sarang orangutan dianalisis secara deskriptif menggunakan program Microsoft Excel Profesional Plus 2013 untuk mengetahui frekuensi masing-masing kategori pohon sarang dalam bentuk *pie* dan *chart*. Sebaran diameter dan tinggi pohon sarang dibagi menjadi empat kategori, mengikuti empat kategori diameter dan lapisan hutan yang digunakan Ogawa *et al.* (1965). Kategori diameter pohon sarang meliputi (>40 cm), (>30-40 cm), (>10-30 cm), dan (5-10 cm), sedangkan kategori tinggi pohon sarang meliputi (>15m), (>10-15m), (>5-10m), dan (<5m).

Kondisi Vegetasi

Data umum kondisi habitat disajikan secara kuantitatif, meliputi parameter kerapatan, frekuensi, dan dominansi dalam bentuk Nilai Penting Jenis (NPJ).

- a. Nilai Penting Jenis (NPJ), dihitung dengan menjumlahkan Kerapatan relatif (K_r), Dominansi relatif (D_r), dan Frekuensi relatif (F_r). Dari hasil perhitungan NPJ didapat perbandingan taksa (famili, genus, spesies) dari setiap plot di kedua tipe habitat. Rumus: $NPJ = K_r + D_r + F_r$
- b. Indeks Kesamaan Jenis, dihitung berdasarkan Indeks Kesamaan Sorensen dengan rumus: $IS = (2C/A+B) \times 100\%$; dimana C = jumlah spesies yang sama dari kedua lokasi, A = total jumlah jenis pada lokasi A, B = total jumlah jenis pada lokasi B.
- c. Indeks Keanekaragaman Jenis antar suatu lokasi, dihitung dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener (Brower dan Zar, 1989), dengan rumus: $(H') = -\sum p_i \ln p_i$, dimana kategori penilaian untuk keanekaragaman jenis adalah: rendah ($H' \leq 1$), sedang ($1 < H' < 3$), dan tinggi ($H' \geq 3$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

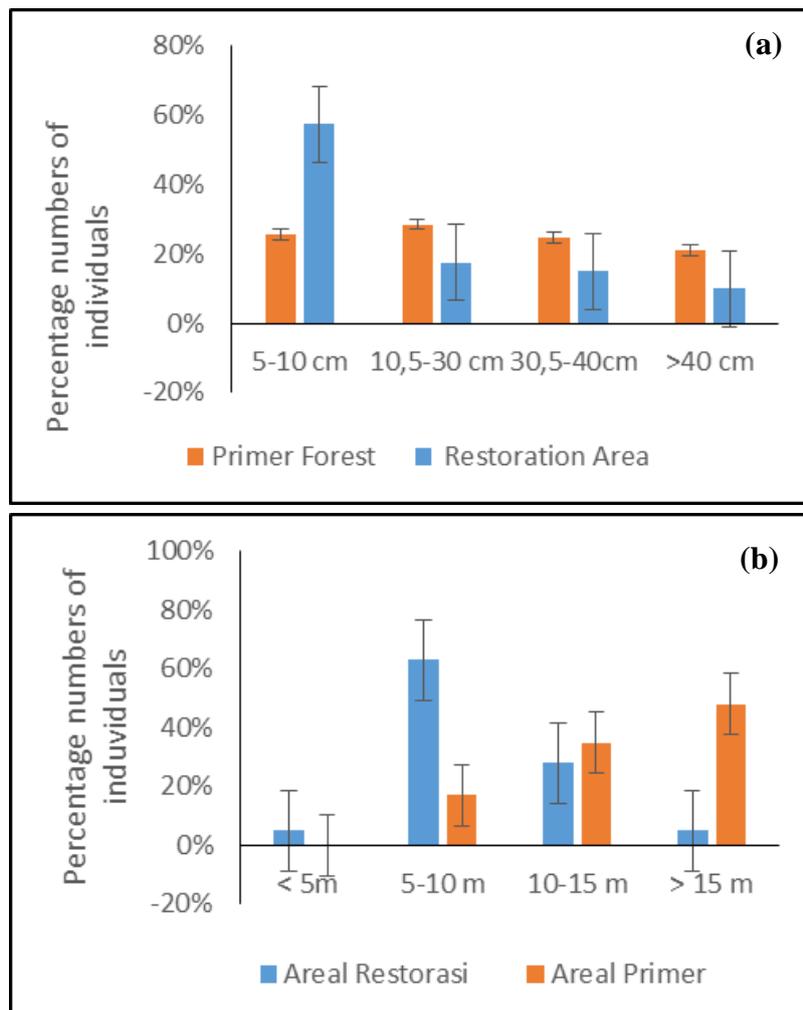
Karakteristik Pohon Sarang

Diameter dan Tinggi Pohon Sarang

Pada areal hutan primer, diameter pohon yang dipilih orangutan untuk membuat sarang hampir merata dari keempat kategori diameter. Dari seluruh kategori diameter pohon sarang, Gambar 3a menunjukkan orangutan lebih banyak memilih pohon berdiameter relatif sedang,

antara 10,5-30,0 cm, untuk membuat sarang, seperti dari spesies *Polyalthia* sp., *Pometia* sp., dan *Shorea leprosula*. Struktur pohon yang tinggi juga menjadi pilihan orangutan untuk membuat sarang pada areal hutan primer, hal ini ditandai dengan tingginya persentase orangutan dalam membuat sarang pada pohon yang mempunyai ketinggian lebih dari 15 m,

seperti beberapa spesies dari famili Dipterocarpaceae. Areal restorasi yang didominasi oleh pohon muda membuat orangutan lebih memilih bersarang pada pohon berdiameter kecil antara 5-10 cm dan tinggi pohon antara 5-10 m, seperti *Callerya artopurpurea*, *Hibiscus macrophyllus*, dan beberapa spesies dari famili Euphorbiaceae.



Gambar 3. (a) Sebaran diameter pohon sarang, (b) tinggi pohon sarang orangutan di areal hutan primer dan restorasi

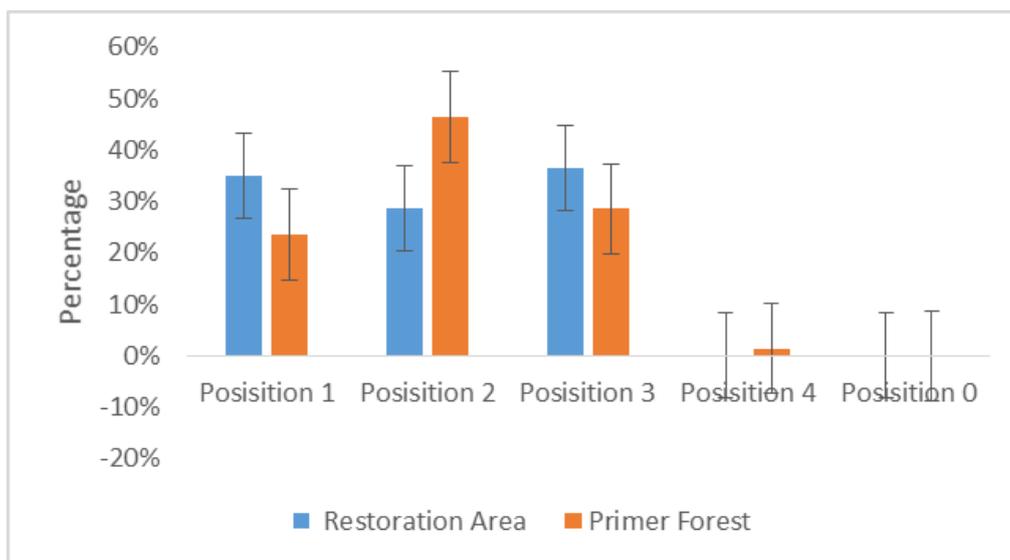
Pada penelitian ini, diameter pohon sarang di areal hutan restorasi yang mendominasi adalah pohon dengan diameter batang 5-10 cm. Hasil tersebut

sangat menarik, mengingat diameter batang tersebut tergolong cukup kecil untuk dijadikan sebagai pohon untuk bersarang. Pada penelitian ini, sekitar 58%

sarang orangutan ditemukan pada kisaran diameter 5-10 cm. Hasil ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian Nayasilana (2012) yang menunjukkan kisaran diameter 5-10 cm merupakan diameter yang dihindari orangutan liar untuk membuat sarang. Pembuatan sarang pada percabangan pohon berdiameter kecil (posisi 2 dan 4) dapat membahayakan posisi orangutan pada tegakan, dikarenakan konstruksi percabangan yang tidak kuat sehingga membahayakan orangutan. Orangutan di areal restorasi mulai mampu beradaptasi dengan struktur pohon berdiameter kecil, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sembiring (2016) tentang fluktuasi kepadatan sarang orangutan di hutan restorasi Sei Betung yang menunjukkan bahwa terdapat penambahan jumlah sarang dalam kurun waktu 6 bulan di hutan restorasi. Orangutan yang tersebar di areal hutan restorasi merupakan orangutan translokasi hasil rehabilitasi dari areal hutan primer yang masuk ke areal hutan restorasi (Sembiring, 2016).

Posisi Sarang

Posisi sarang yang dominan di lokasi penelitian yaitu posisi 3 (posisi sarang berada pada pucuk pohon) di areal hutan restorasi dengan persentase sebesar 37% dan posisi 2 yang merupakan posisi sarang yang dominan ditemukan di areal hutan primer dengan persentase 46% (Gambar 2). Orangutan cenderung menempatkan sarang pada batang yang kuat ataupun cabang utama yang memiliki percabangan yang stabil dan kuat (Casteren *et al.*, 2012). Umumnya posisi sarang orangutan pada tegakan pohon dipengaruhi oleh diameter pohon. Apabila diameter pohon kecil, orangutan akan memilih untuk membangun sarang dekat dengan batang utama (posisi 1 dan 3). Hal tersebut bertujuan untuk membuat konstruksi sarang yang kuat (Prasetyo, 2012). Orangutan lebih selektif dalam membangun sarang pada malam hari dan memilih jenis pohon tertentu untuk membuat sarang (Prasetyo *et al.*, 2009).



Gambar 4. Sebaran posisi bersarang orangutan di areal hutan primer dan hutan restorasi

Jumlah pohon yang melimpah serta pohon yang tinggi dan besar menyediakan keragaman pilihan bagi orangutan untuk bersarang pada habitat tersebut, hal ini terlihat dari kepadatan sarang yang lebih tinggi di areal hutan primer dibandingkan areal hutan restorasi. Areal hutan primer menyediakan pohon yang besar serta tegakan pohon yang tinggi, hal ini membuat orangutan lebih nyaman dengan habitat dengan kategori tersebut. Ketinggian posisi sarang yang mendominasi pada areal hutan primer adalah >15 m, sedangkan untuk areal hutan restorasi pada kisaran tinggi 5-10 m (Gambar 3b). Hasil ini memberikan gambaran mengenai kondisi struktur hutan di masing-masing areal.

Sebaran diameter pohon mencerminkan kondisi lingkungan dan hutan, sedangkan sebaran tinggi pohon menggambarkan stratifikasi hutan (Indriyanto, 2007). Diameter dan tinggi pohon juga dapat digunakan untuk melihat tingkat suksesi hutan. Hutan primer umumnya memiliki pepohonan dengan diameter batang lebih besar dan puncak pohon yang tinggi lebih banyak dibandingkan areal hutan restorasi. Hal tersebut memberikan peluang bagi orangutan untuk tetap bertahan hidup dan bersarang di areal hutan restorasi. Orangutan biasanya membangun sarang di kanopi pohon dan tingginya bergantung pada struktur kanopi hutan (Casteren *et al.*, 2012; Morrough-Bernard *et al.*, 2002). Menurut Rijksen (1978), tinggi sarang tergantung pada struktur hutan tempat orangutan tersebut berada. Ketinggian antara 10-25 m dari permukaan tanah, sangat ideal bagi orangutan untuk

menghadapi kondisi buruk. Orangutan lebih memilih membuat sarang pada ketinggian 10-25 m, karena posisi tersebut berada di dalam rimbunan daun, sehingga dapat melindungi orangutan dari predator dan cuaca buruk. Posisi sarang yang berada pada kanopi yang lebih tinggi dapat mengurangi risiko orangutan terserang gangguan hewan parasit, seperti nyamuk (Stewart, 2011).

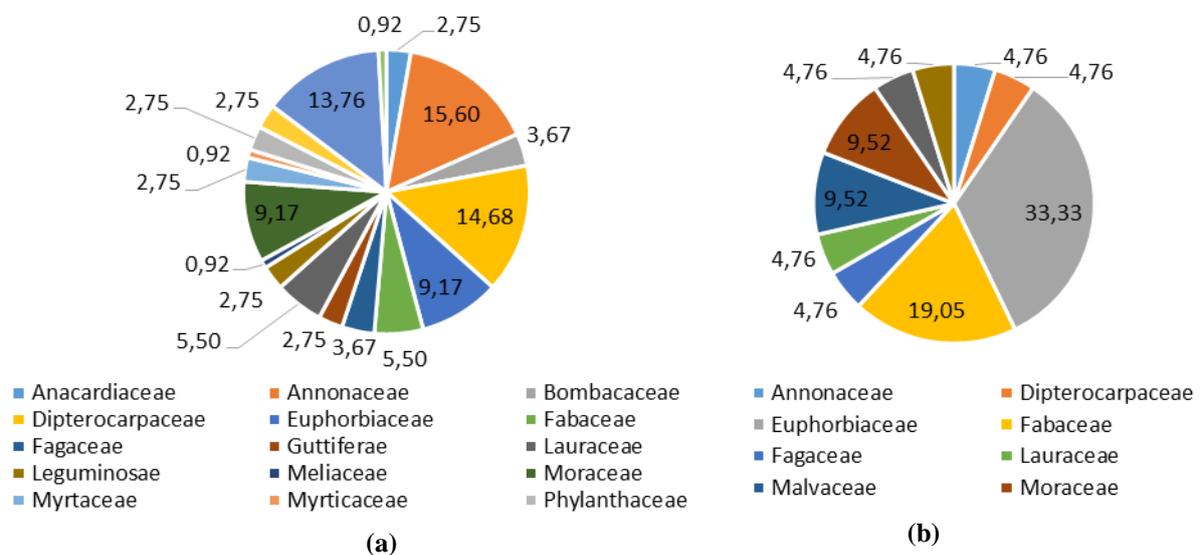
Pemilihan Jenis Pohon untuk Bersarang

Sebanyak 15 famili yang terdiri dari 29 spesies pohon untuk bersarang orangutan ditemukan pada areal hutan primer. Annonaceae merupakan famili dengan nilai tertinggi yang dipilih orangutan untuk bersarang yaitu sebesar 15,60% dan Dipterocarpaceae merupakan famili dengan nilai tertinggi kedua yaitu sebesar 14,68% (Gambar 5). *Polyalthia* sp. dari famili Annonaceae merupakan spesies pohon sarang orangutan yang dominan digunakan orangutan pada hutan primer. Pohon dari jenis *Polyalthia* sp. merupakan pohon berkayu kuat serta memiliki banyak cabang, tipe pohon tersebut lebih dipilih orangutan dalam membuat sarang. Pemilihan pohon sarang oleh orangutan dilakukan berdasarkan kriteria tertentu, seperti percabangan dan dedaunan.

Euphorbiaceae merupakan famili dengan nilai tertinggi pada hutan restorasi dengan persentase sebesar 33,3%. Jenis pohon dari famili Euphorbiaceae memiliki karakter daun yang lebar dan batang yang cukup kuat sehingga orangutan lebih memilih jenis pohon tersebut dalam pembuatan sarang. Namun berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, pemilihan pohon sarang orangutan juga dipengaruhi

oleh ketersediaan spesies pohon di kawasan penelitian, sebagai contoh pada areal hutan restorasi yang didominasi oleh spesies-spesies dari famili Euphorbiaceae menyebabkan orangutan lebih banyak ditemukan membuat sarang pada spesies pohon yang lebih banyak tersedia pada areal tersebut. Berbeda dengan areal hutan primer yang vegetasinya didominasi oleh spesies-spesies dari Dipterocarpaceae,

pohon sarang yang paling banyak ditemukan di areal hutan restorasi adalah genus *Polyalthia*. Prasetyo (2006) menjelaskan bahwa terdapat indikasi pemilihan jenis pohon sarang tertentu yang dilakukan oleh orangutan. Pemilihan jenis pohon sarang bertujuan untuk mendapatkan kenyamanan saat tidur dan penghematan energi selama proses pembuatan sarang.



Gambar 5. Pemilihan famili pohon bersarang orangutan: (a) di areal hutan primer dan (b) di areal hutan restorasi.

Kondisi Habitat

Sebanyak 475 individu pohon ditemukan di areal hutan primer, dimana 131 individu diantaranya merupakan pohon pakan dan 111 individu merupakan pohon sarang. Adapun di areal hutan restorasi, dari 254 individu pohon, 64 individu diantaranya merupakan pohon pakan dan 20 individu merupakan pohon sarang. Sebanyak sepuluh jenis pohon yang memiliki Nilai Penting Jenis tertinggi dapat dilihat pada Tabel 1. Areal hutan primer memiliki struktur pohon yang lebih

besar dan tinggi dibanding di areal hutan restorasi. Sebanyak 67% pohon di areal hutan primer berdiameter lebih dari 30 cm dan 44% memiliki tinggi pohon lebih dari 15 meter (Tabel 2). Dipterocarpaceae merupakan famili yang mendominasi di areal hutan primer, sedangkan areal hutan restorasi didominasi oleh famili Euphorbiaceae. Sebanyak 111 sarang ditemukan di areal hutan primer dan sebanyak 20 sarang ditemukan di areal hutan restorasi.

Ditemukannya sarang di areal hutan restorasi sangat menarik, mengingat struktur diameter pohon di areal restorasi belum cukup mendukung orangutan untuk membuat sarang. Pohon pakan diduga merupakan faktor lain yang mendukung orangutan masuk dan membuat sarang di areal hutan restorasi. Nilai Penting Jenis (NPJ) menunjukkan empat spesies pada areal hutan restorasi merupakan pohon pakan yang termasuk sepuluh nilai NPJ tertinggi. Orangutan

akan tetap menggunakan areal restorasi untuk mencari pakan alternatif. Orangutan yang membuat sarang pada areal restorasi juga diduga merupakan individu betina yang pernah dilepasliarkan di areal tersebut. Individu orangutan mempunyai pola penjelajahan yang berbeda pada kelas seksnya, dimana individu betina memiliki tipe perilaku filopatri, yaitu perilaku cenderung untuk menetap di suatu daerah dimana mereka dilahirkan atau dilepasliarkan (Atmoko *et al.*, 2014).

Tabel 1. Data sepuluh jenis pohon dengan Nilai Penting Jenis tertinggi

Hutan Primer			Hutan Restorasi		
Nama Lokal	Spesies	NPJ	Nama Lokal	Spesies	NPJ
Meranti batu	<i>Shorea leprosula</i>	31,57	Medang*	<i>Litsea</i> sp.	21,29
Tempehes	<i>Dipterocarpus tempehes</i>	26,96	Tapak gajah	<i>Endospermum diadenum</i>	19,69
Medang*	<i>Litsea</i> sp.	21,30	Sempuyung	<i>Hibiscus setosus</i> Roxb	17,08
Tapak gajah	<i>Endospermum diadenum</i>	16,16	Marak tiga jari	<i>Macaranga hypoleuca</i>	12,83
Meranti buaya	<i>Shorea ovalis</i>	15,21	Matau*	<i>Callerya atropurpurea</i>	12,26
Banitan*	<i>Polyalthia</i> sp.	14,02	Rambutan*	<i>Nephelium lappaceum</i>	9,01
Kruing	<i>Dipterocarpus. humeratus</i>	13,73	Kompas	<i>Kompasia malaccensis</i>	7,72
Kompas	<i>Koompassia malaccensis</i>	13,64	Nangka air*	<i>Artocarpus dadah</i>	5,31
Mentaling	<i>Elaeocarpus</i> sp.	13,10	Halaban	<i>Vitex pinnata</i>	4,47
Gesing*	<i>Lithocarpus gracilis</i>	12,06	Marak biasa	<i>Macaranga indica</i>	3,65

Keterangan : *Pohon pakan

Tabel 2. Sebaran diameter dan tinggi pohon di areal hutan primer dan hutan restorasi

Kategori Diameter Pohon (cm)	Primer		Restorasi	
	(%)	(%)	(%)	(%)
5-10	12	68	<5	0
>20-30	21	26	5-10	21
>30-40	42	5	10-15	35
>40	25	1	>15	44

SIMPULAN

Orangutan pada areal hutan primer di resort Sei Betung lebih memilih membuat sarang pada konstruksi pohon yang lebih besar dan tinggi dibandingkan

pada areal hutan restorasi. Orangutan pada areal hutan restorasi juga mampu beradaptasi dengan membuat sarang pada areal hutan restorasi meskipun struktur pohon pada areal hutan restorasi cenderung lebih kecil. Pohon sarang di

areal hutan primer paling banyak ditemukan dari Famili Annonaceae dengan spesies yang mendominasi yaitu *Polyalthia* sp. dengan posisi sarang yang mendominasi adalah posisi 2 yaitu posisi sarang berada di ujung dahan. Pada areal hutan restorasi, pohon sarang paling banyak ditemukan dari famili Euphorbiaceae dengan spesies yang mendominasi yaitu *E. diadenum* dengan posisi sarang yang mendominasi adalah posisi 3 yaitu posisi sarang berada pada pucuk pohon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara (UNUSU), Kepala Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung atas izin dan dukungan yang diberikan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. (2010). *Teknik pengelolaan satwa liar*. Bogor: IPB Press.
- Ancrenaz, M., Calaque, R., Lackman-Ancrenaz, I. (2004). Orangutan nesting behavior in disturbed forest of Sabah, Malaysia: Implications for nest census. *Int J Primatol* 25: 983–1000.
- Atmoko, S.U., Rifqi, M.A. (2012). *Panduan survei sarang orangutan*. Jakarta: Universitas Nasional.
- Atmoko, S.U., Siregar, P.G., Susilo, H.D., Rifqi, M.A., Ermayanti. (2014). *Konsep koridor orangutan*. Bogor: Forum Orangutan Indonesia (FORINA).
- [BBTNGL] Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser. (2010). *Berwisata di Taman Nasional Gunung Leuser*. Medan: BBTNGL.
- Buij, R., Wich, S.A., Lubis, A.H., Sterck, E.H.M. (2002). Seasonal movements in the Sumatran orangutan (*Pongo abelii*) and consequences for conservation. *Biol Conserv* 107: 83–87.
- Casteren, A.A., Sellers, W.I., Thorpe, S.K.S., Coward, S., Crompton, R.H., Ennos, R., (2012). Factors affecting the compliance and sway properties of tree branches used by the Sumatran orangutan (*Pongo abelii*). *Plos One* 8(7): e67877.
- Delgado, R.A., van Schaik, C.P. (2000). The behavioural ecology and conservation of the orangutan (*Pongo pygmaeus*): A tale of two islands. *Evol Anthropol* 9: 201–218.
- [Ditjen KSDAE] Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Ekosistem. (2019). *Strategi dan rencana aksi konservasi orangutan Indonesia 2009-2019*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [Ditjen PHKA] Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. (2003). *Submission for nomination of Tropical Rainforest Heritage of Sumatera*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Hadisiswoyo, P., Masrizal, S., Ardi, R., Azhari, A., Daley, P., Wagiman. (2014). *Panduan lapangan restorasi hutan tropis Indonesia*. Medan: Yayasan Orangutan Sumatera Lestari - Orangutan Information Centre (YOSL-OIC) dan Tropical Forest Conservation Action (TFCA).

- Indriyanto. (2007). *Ekologi hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Johnson, A.E., Knott, C., Pamungkas, D., Pasaribu, M., Marshall, A.J. (2004). A survey of orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) population in and around Gunung Palung National Park West Kalimantan Indonesia based on nest count. *Biol Conserv* 121: 495–507.
- Mardiana, M., Rahmi, E., Andini, R. (2020). Karakteristik sarang orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di stasiun penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pertanian* 5(3): 50–59.
- Morrogh-Bernard, H.C., Husson, S.J., Knott, C.D., Wich, S.A., van Schaik, C.P., van Noordwijk, M.A., Ancrenaz, I., Marshall, A.J., Kanamori, T., Kuze, N., Sakong, R. (2002). Orangutan activity budgets and diet. In: Wich, S.A., Atmoko, S.U., Setia, T.M., van Schaik, C.P., editor. *Orangutans: Geographic Variation in Behavioral Ecology and Conservation*. New York: Oxford University Press.
- Nayasilana, I.N. (2012). Ekologi orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) pada hutan primer dan hutan bekas tebangan di stasiun penelitian Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser. [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Ogawa, H., Yoda, K., Ogino, K., Kira, T., (1965). Comparative ecological studies on three main type of forest vegetation in Thailand II. Plant Biomass. *Natural and Life in Southeast Asia* 4: 49–80.
- Prasetyo, D. (2006). Intelegensi orangutan berdasarkan teknik dan budidaya perilaku membuat sarang. [Tesis]. Depok: Universitas Indonesia.
- Prasetyo, D., Ancrenaz, M., Morrogh-Bernard, H., Atmoko, S.U., Wich, S.A., van Schaik, C.P. (2009). Nest building in orangutans. In: Wich, S.A., Atmoko, S.U., Setia, T.M., van Schaik, C.P., editor. *Orangutans: Geographic Variation in Behavioral Ecology and Conservation*. New York: Oxford University Press.
- Prasetyo, D., Atmoko, S.U., Suprijatna, J. (2012). Nest structure in Bornean orangutan. *J Biol Indones* 8: 217–227.
- Rifai, M., Pratana, P., Yunasfi, Y. (2013). Analisis karakteristik pohon dan sarang orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Bukit Lawang Kabupaten Langkat. *Paronema Forestry Science* 2(2): 130–136.
- Rijksen, H.D. (1978). A field study of Sumatran orangutans (*Pongo pygmaeus abelii* Lesson 1827). [Disertasi]. Wageningen: Veenman and Zonen BV.
- Van Schaik, C.P., Azwar, Priatna, A. (1995). Population estimates and habitat preferences of orangutans based on line transects of nests. In: Nadler, R.D., Galdikas, B.M.F., Sheeran, L.K., Rosen, N., editor. *The Neglected Ape*. New York: Plenum Press.
- Wich, S.A., Boyko, R.H. (2011). Which factors determine orangutan nests detection probability along transects? *Trop Conserv Sci* 4: 53–63.