KEPADATAN POPULASI ORANGUTAN (*Pongo pygmaeus wurmbii*) DI *LANDSCAPE ARABELA* BAGIAN TIMUR LAUT

AVENA AURELIA
H1041221078

SKRIPSI

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

KEPADATAN POPULASI ORANGUTAN (*Pongo pygmaeus wurmbii*) DI *LANDSCAPE ARABELA* BAGIAN TIMUR LAUT

AVENA AURELIA
H1041221078

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Biologi

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	: Kepadatan Populasi Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii)* di *Landscape Arabela* Bagian Timur Laut
Nama Mahasiswa	: Avena Aurelia
NIM	: H1041221078
Jurusan/Program Studi	: Biologi/Biologi
Tanggal Lulus	: 28 Juli 2026
SK Pembimbing	: No. 3519/UN22.8/TD.06/2025/ Tanggal 8 Oktober 2025
SK Penguji	: No.532/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/Tanggal 10 Agustus 2026

Dosen Pembimbing

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Riyandi, S.Si., M.Si.	Prof. Dr. Rafdinal, S.Si., M.Si.
NIP 198606182015041001	NIP 197108311999031002

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Dr. Junardi, S.Si., M.Si.	Firman Saputra, S.Si., M.Sc.
NIP 197206132000031001	NIP 198302112008121003

Pemimpin Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Riyandi, S.Si., M.Si.	Prof. Dr. Rafdinal, S.Si., M.Si.
NIP. 198606182015041001	NIP 197108311999031002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si.
NIP. 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Avena Aurelia
NIM	: H1041221078
Program Studi/ Jurusan	: Biologi/Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 14 Juli 2026



Avena Aurelia
H1041221078

Kepadatan Populasi Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di *Landscape Arabela* Bagian Timur Laut

Abstrak

Landscape Arabela merupakan kawasan prioritas konservasi yang menyimpan keanekaragaman hayati tinggi, di mana hampir 80% sebaran orangutan di dalamnya berada di luar kawasan konservasi formal, termasuk di wilayah Kabupaten Melawi yang datanya masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kepadatan populasi orangutan subspesies *Pongo pygmaeus wurmbii* serta menganalisis korelasi antara ketersediaan pohon pakan utama dengan keberadaan sarang di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut. Pendataan lapangan dilakukan pada 12-27 Januari 2025 melalui 13 jalur transek garis (*line transect*) sepanjang total 13 km dengan batas pandang 30 m di kanan-kiri jalur, sedangkan data vegetasi dikumpulkan melalui plot 20m x 20m setiap 1 km jalur. Analisis kepadatan orangutan dihitung menggunakan perangkat lunak Distance 8.0, dan hubungan variabel diuji dengan korelasi Spearman (ρ). Hasil penelitian menemukan total 48 sarang orangutan dan 670 individu pohon pakan yang terdiri dari 22 famili dan 81 jenis yang didominasi oleh *Syzygium grande* (51,7%). Analisis program Distance 8.0 menunjukkan nilai kepadatan populasi orangutan sebesar 3,54 individu/km² dan setelah diekstrapolasikan pada total area penelitian seluas 486,33 km², estimasi total populasi mencapai 1.722 individu. Uji korelasi Spearman menunjukkan nilai negatif dan kekuatan hubungan yang lemah (ρ = -0,154; *p-value* = 0,616). Kesimpulan penelitian membuktikan bahwa kepadatan populasi orangutan di lokasi ini tergolong sangat tinggi dan optimal, setara dengan zona inti kawasan konservasi. Korelasi negatif dan hubungan lemah antara jumlah sarang dan jumlah pohon pakan dipengaruhi interaksi berbagai faktor, seperti pemisahan fungsi ruang (*spatial compartmentalization*), aktivitas antropogenik, fenologi buah, serta gradien elevasi, di mana aktivitas bersarang lebih selektif terkonsentrasi pada zona dataran rendah hingga perbukitan bawah di rentang 300-453 mdpl.

Kata kunci: Distance 8.0, Elevasi, Kepadatan, Pakan, *Pongo pygmaeus wurmbii*

Population Density of Orangutans (*Pongo pygmaeus wurmbii*) in the Northeastern Arabela Landscape

Abstract

The Arabela Landscape is a high-priority conservation area where nearly 80% of orangutan distribution is located outside formal conservation zones, including the Melawi Regency, where data is still limited. This study aims to estimate the population density of the orangutan subspecies Pongo pygmaeus wurmbii and to analyze the correlation between primary food tree availability and nest presence in the Northeastern Arabela Landscape. Field data collection was conducted from January 12-27, 2025, using 13 line transects totaling 13 km, with an observation limit of 30 m on both sides. Vegetation data were collected using 20m x 20m plots at every 1 km of the transect. Orangutan density was analyzed using Distance 8.0 software, and variable relationships were tested using Spearman's correlation (ρ). The study recorded 48 orangutan nests and 670 individual food trees representing 22 families and 81 species, dominated by Syzygium grande (51.7%). Analysis via Distance 8.0 indicated an orangutan density of 3.54 individuals/km². After extrapolation across the 486.33 km² study area, the estimated total population reached 1,722 individuals. The Spearman correlation test showed a weak negative relationship (ρ = -0.154; p-value = 0.616). The study concludes that the orangutan population density in this location is very high and optimal, equivalent to the core zone of a conservation area. The weak negative correlation between nest counts and food trees is influenced by complex interacting factors, including spatial compartmentalization, anthropogenic activities, fruit phenology, and elevation gradients. Nesting activities are selectively concentrated in lowland to lower hill zones at an elevation of 300-453m above sea level.

Keywords: *Density, Distance 8.0, Elevation, Food, Pongo pygmaeus wurmbii*

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Kepadatan Populasi Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di *Landscape Arabela* Bagian Timur Laut". Penelitian ini dilaksanakan di 6 Desa, Kabupaten Melawi, pada 12-27 Januari 2025. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis menyadari banyak pihak yang telah turut berpartisipasi, mendukung, dan membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Riyandi, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama, Prof. Dr. Rafdinal, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua dan dosen pembimbing akademik yang telah banyak membantu memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi, serta selama proses perkuliahan. *I would also like to say my deepest gratitude to my precious mother and father, as well as my beloved siblings, who supported me throughout the process of writing my thesis.* Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Dwi Gusmalawati, S.Si, M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Junardi, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji Pertama
4. Firman Saputra, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji Kedua
5. Seluruh Tenaga Didik Program Studi Biologi FMIPA Universitas Tanjungpura Pontianak.
6. Albertus, S.Hut., M.Hut. selaku *Landscape Manager Arabela Landscape*
7. Dewi Puspita Sari S.Si., M.Ling., Munaweroh S.Pd., selaku staff WWF-Indonesia *Arabela Landscape* dan Mochammad Khoetiem, S.Si. selaku staff WWF-Indonesia *Kapuas Hulu landscape* yang telah mendukung dan membantu penulis dalam proses penelitian sampai selesainya skripsi ini ditulis.
8. Tim lapangan, Jane Ridho, Carolius Jose Raja, Udin, dan warga lokal di desa-desa Kabupaten Melawi yang telah turut serta membantu penulis dalam mengumpulkan data penelitian.
9. Teman-teman penulis Ferdy, Dito, Sri, Ranny, Desi, Fitria, dan Clara Wong yang menemani selama masa pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan secara khusus bagi penulis. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih atas semua kontribusi para pihak, dan semoga menjadi ladang amal jariyah kita bersama.

Pontianak, 14 Juli 2026
Penulis



Avena Aurelia

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Manfaat 3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Status Populasi *P. p. wurmbii* di *Landscape Arabela* 4
2.2 Peran Ekologis Orangutan sebagai "Petani Hutan" 5
2.3 Metode Survei Sarang dan Analisis Populasi 6
BAB III. METODE PENELITIAN 8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 8
3.2 Alat dan Bahan 8
3.3 Deskripsi Lokasi Penelitian 8
3.4 Metode Penelitian 10
3.4.1 Pengambilan Data Pohon Sarang 10
3.4.2 Pengambilan Data Pohon Pakan 11
3.5 Analisis Data 11
3.5.1 Kepadatan Populasi 11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 14
4.1 Hasil Penelitian 14
4.1.1 Kepadatan Populasi Orangutan 14
4.1.2 Komposisi Jenis Pohon Pakan Orangutan 16
4.2 Pembahasan 18
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN 15
LAMPIRAN 28

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Tabel Rentang Nilai Kepadatan Orangutan *P. p. wurmbii* 12

Tabel 4.1 Tabel Sebaran Sarang Pada Masing-Masing ID Transek 14
Tabel 4.2 Tabel Kepadatan Populasi Orangutan di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut..... 15

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut .. 10

Gambar 4.1 Korelasi Jumlah Sarang Orangutan (*P. p. wurmbii*) dan Jumlah Pohon Pakan..... 15
Gambar 4.3 Diagram Batang Komposisi Jenis Pohon Pakan Orangutan (*P. p. wurmbii) Landscape Arabela* Bagian Timur Laut 16
Gambar 4.4 Lima Jenis Pohon Pakan Orangutan dengan Jumlah Tertinggi di *Landscape Arabela* Bagian Timur Laut 17
Gambar 4.5 Diagram Preferensi Bagian Pohon Pakan Orangutan (*P. p. wurmbii*) *Landscape Arabela* Bagian Timur Laut..... 18

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Penemuan Sarang Orangutan (*P. p. wurmbii*)..... 28
Lampiran 2. Penemuan Pohon Pakan Orangutan (*P. p. wurmbii*) dan Sampel Buah di Lantai Hutan..... 29
Lampiran 3. Tabel Jenis-Jenis Pohon Pakan Orangutan (*P. p. wurmbii*)..... 30
Lampiran 4. Analisis Korelasi Jumlah Sarang Orangutan (*P. p. wurmbii*) dan Jumlah Pohon Pakan Menggunakan Perangkat Lunak RStudio..... 34

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Orangutan (*Pongo pygmaeus*) termasuk dalam spesies kera besar (*Great Apes*) diantara 4 spesies kera besar lainnya yang ada di dunia dan merupakan satu-satunya kelompok kera besar yang ada di Asia Tenggara. Orangutan tersebar di dua pulau, yakni Kalimantan dan Sumatera, spesies orangutan yang ditemukan di pulau Kalimantan adalah *Pongo pygmaeus* dengan 3 subspesies yang tersebar di 42 metapopulasi (Utami *et al*., 2019). Terdapat 7 metapopulasi di Kabupaten Kapuas Hulu dan sekitarnya yang mencakup spesies *Pongo pygmaeus pygmaeus*. Sementara di wilayah Kalimantan Timur ditemukan subspesies *Pongo pygmaeus morio*. Provinsi Kalimantan Barat, termasuk di Kabupaten Ketapang, dan juga di Provinsi Kalimantan Tengah, tersebar subspesies *Pongo pygmaeus wurmbii.* Subspesies ini adalah populasi yang terbesar diantara 3 subspesies yang terdapat di Kalimantan Barat, mencakup 17 metapopulasi (Singleton *et al*., 2004).

Orangutan memainkan peran ekologi yang sangat penting di kawasan hutan hujan tropis, mereka sering disebut sebagai "petani hutan" atau pembudidaya makanan mereka sendiri di hutan (Rijksen & Meijaard, 1999) karena secara tidak langsung mereka membantu menyebarkan biji-bijian dari buah yang mereka makan. Sebagai kera dengan biomassa besar, perilaku makan mereka memiliki implikasi evolusioner dan ekologis yang signifikan terhadap struktur hutan (Lambert & Garber, 1998). Orangutan memiliki kapasitas usus yang besar dengan waktu perjalanan usus yang bervariasi, mereka mengkonsumsi buah dalam jumlah besar dari berbagai jenis tumbuhan hutan, di mana sekitar 65% makanan Orangutan adalah buah-buah hutan yang berbiji dan mereka dapat melakukan perjalanan jauh di hampir semua jenis habitat. Buah-buah berbiji yang dikonsumsi Orangutan akan dibuang bijinya dengan cara meludah (*spat*). Proses penanganan biji oleh Orangutan baik melalui pencernaan maupun pembersihan pulpa secara mekanis, terbukti memberikan keuntungan bagi tumbuhan pada proses peningkatan laju perkecambahan dan perlindungan dari jamur (Lambert, 2001).

Hasil pertemuan Workshop PHVA 2016, menunjukkan bahwa salah satu temuan pentingnya mengenai sebaran Orangutan di Kalimantan hampir 80% berada di luar kawasan konservasi. Selain itu, di Kalimantan Barat khususnya di

Kabupaten Melawi ditemukan adanya populasi subspesies *P. p. wurmbii* pada habitat hutan di beberapa desa, mencakup 6 desa, yaitu Desa Penyuguk, Desa Mandau Baru, Desa Jabai, Desa Kahiya, Desa Sungai Bakah, dan Desa Nyanggai, yang mana desa-desa ini termasuk dalam *Landscape Arabela* bagian Timur Laut (Utami *et al*., 2019). *Landscape Arabela* adalah kawasan seluas 4,3 juta ha yang berada di Kalimantan Barat dan Tengah, yang menjadi salah satu kawasan konservasi prioritas WWF-Indonesia. Kawasan ini menjadi rumah bagi 7.500 individu Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*), atau sekitar 10 % - 20% populasi yang tersisa di Borneo (WWF-Indonesia, 2019). Informasi dan data mengenai populasi subspesies *P. p. wurmbii* di Kabupaten Melawi masih sangat minim, maka dari itu penelitian mengenai kajian populasi Orangutan (*P. p. wurmbii*) di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kecukupan data mengenai populasi Orangutan (*P. p. wurmbii*) serta memastikan aspek berkelanjutan perlindungan Orangutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang menyatakan bahwa belum terdapat data yang komprehensif untuk populasi subspesies *P. p. wurmbii* di kawasan *Landscape Arabela* bagian Timur Laut, maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana kepadatan populasi Orangutan subspesies *Pongo pygmaeus wurmbii* di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut?
2. Bagaimana korelasi antara ketersediaan jumlah pohon pakan dengan jumlah sarang Orangutan subspesies *Pongo pygmaeus wurmbii* di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut?

1.3 Tujuan

Berlandaskan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kepadatan populasi Orangutan subspesies *Pongo pygmaeus wurmbii* di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut

2. Mengetahui korelasi antara ketersediaan jumlah pohon pakan dengan jumlah sarang Orangutan subspesies *Pongo pygmaeus wurmbii* di *Landscape Arabela* bagian Timur Laut

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepadatan Orangutan subspecies *P. p. wurmbii* dan biodiversitas vegetasi pohon pakan Orangutan bagi data pemerintah di tingkatan kabupaten dan nasional agar pemerintah dapat mengelola kawasan hutannya lebih bijaksana melalui pengalokasian tata ruang yang tepat sehingga memastikan aspek berkelanjutan perlindungan Orangutan.
2. Memberikan data untuk masyarakat lokal di keenam desa, yaitu Desa Penyuguk, Desa Mandau Baru, Desa Jabai, Desa Kahiya, Desa Sungai Bakah, dan Desa Nyanggai, terkait keberadaan Orangutan dan habitatnya.
3. Memberikan data kepadatan populasi Orangutan subspesies *P. p. wurmbii* sebagai landasan ilmiah bagi penyusunan Dokumen Rencana Konservasi *Landscape Arabela* Periode 2026-2030.