

**MODEL DAYA DUKUNG HABITAT DAN  
NUTRISI SUMBER PAKAN BEKANTAN (*Nasalis larvatus*)  
DI TAMAN WISATA ALAM PULAU BAKUT**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister pada  
Program Studi Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat**

**AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI  
1920626310004**



**PROGRAM STUDI ILMU KEHUTANAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2023**

Judul : Model Daya Dukung Habitat dan Nutrisi Sumber Pakan  
Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Wisata Alam Pulau Bakut  
Nama : Ahdiyaka Jayasukma Pribadi  
NIM : 1920626310004

Disetujui,

Komisi Pembimbing,



**Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D.**  
Ketua



**Dr. H. Abdi Fithria, S. Hut., M.P.**  
Anggota

Diketahui,

Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Kehutanan,



**Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si**

Tanggal Lulus :

Direktur Pascasarjana  
Universitas Lambung Mangkurat,



**Prof. Drs. H. Ahmad Suriansyah, M.Od., Ph. D.**

Tanggal Wisuda :

## **PERNYATAAN** **ORISINALITAS TESIS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini di gugurkan dan gelar Akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Banjarbaru, 8 Februari 2023

Mahasiswa



Nama : AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI

NIM : 1920626310004

Program : Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN**  
Jl. Jenderal Ahmad Yani Km. 36 Kotak Pos 19 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714  
Telepon/Fax: (0511) 4772290

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: /2 /UN8.4.13/PS/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis :  
**“Habitat Carrying Capacity Model and Nutrition of Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus*)  
Feed Sources in Bakut Island Nature Tourism Park.”** yang disusun oleh :

Nama Mahasiswa : AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI  
NIM : 1920626310004  
Program Studi : Magister Kehutanan

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 31 Januari 2023  
Editor,

Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D.  
NIP. 19600409 198503 1 006

Koordinator Magister Kehutanan,

Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.  
NIP. 19630408 198903 1 018

## ABSTRAK

**AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI.** 2023. “Model Daya Dukung Habitat dan Nutrisi Sumber Pakan Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Wisata Alam Pulau Bakut.”. Tesis, Program Studi Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D. dan Dr. H. Abdi Fithria, S.Hut., M.P.

**Keywords:** Bekantan, nutrisi, sumber pakan, Pulau Bakut, *homerange*

Bekantan (*Nasalis larvatus*) telah mengalami penurunan populasi sebanyak 50-80% dalam kurun waktu 36-40 tahun terakhir. Bekantan merupakan salah satu jenis primata yang selektif terhadap pakannya. Saat sumber pakan hampir habis, bekantan akan mencari sumber pakan lain yang rendah gizi untuk dimakan. Hal ini akan menimbulkan beberapa akibat yaitu menurunnya kondisi kesehatan, kelaparan yang dapat menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan dan perkembangbiakan bekantan, kematian, penurunan populasi, bahkan kepunahan. Perhatian terhadap bekantan di Taman Wisata Alam Pulau Bakut yang relatif kurang jumlahnya, mendorong dilakukannya penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu mengoptimalkan daya dukung habitat bekantan di Taman Wisata Alam Pulau Bakut, dan menganalisis nutrisi sumber pakan bekantan di Taman Wisata Alam Pulau Bakut. Penelitian ini menggunakan teknik *focal animal sampling* untuk pengamatan pola harian bekantan dan analisis geospasial berbasis *Leaf Area Index* (LAI) untuk membuat model optimasi daya dukung habitat bekantan, sedangkan analisis nutrisi sumber pakan bekantan menggunakan uji proksimat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Taman Wisata Alam Pulau Bakut diprediksi akan mencapai daya dukung optimum pada tahun 2033, yaitu pada saat populasi bekantan mencapai 727 ekor berdasarkan model *Leaf Area Index*, dan parameter ruang pengembaraan (*homerange*). Pada tahun 2033 diprediksi akan menjadi tahun terakhir dimana jumlah bekantan masih mencukupi di Pulau Bakut. Hasil analisis proksimat menunjukkan sumber pakan bekantan di Taman Wisata Alam Pulau Bakut memiliki kandungan nutrisi dengan persentase air dan karbohidrat yang tinggi dan sesuai dengan kebutuhan bekantan. Tanaman yang paling dominan dikonsumsi oleh bekantan adalah pucuk daun muda dari pohon rambai (*Sonneratia caseolaris*) karena memiliki kandungan air, protein dan karbohidrat yang tinggi. Relokasi habitat bekantan diperlukan jika jumlah populasi bekantan yang berada di Taman Wisata Alam Pulau Bakut sudah penuh (*overload*) mengingat status konservasi dan ekologi bekantan (*Nasalis larvatus*) yang sangat tergantung pada habitat dan ketersediaan makanannya.

## ABSTRACT

**AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI.** 2023. "Habitat Carrying Capacity Model and Nutrition of Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus*) Feed Sources in Bakut Island Nature Tourism Park.". Thesis, Master of Forestry Study Program, Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D. and Dr. H. Abdi Fithria, S.Hut., M.P.

**Keywords:** Proboscis monkey, nutrition, food source, Bakut Island, homerange

Proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*) have experienced a population decline of 50-80% in the last 36-40 years. Proboscis monkeys are one of the primate species that are selective about their food. When the food source is almost exhausted, proboscis monkeys will look for other food sources that are low in nutrients to eat. This will lead to several consequences, namely declining health conditions, starvation which can disrupt the growth and breeding of proboscis monkeys, death, population decline, and even extinction. The relative lack of attention to proboscis monkeys in the Bakut Island Nature Tourism Park prompted this research. The objectives to be achieved from this research are optimizing the carrying capacity of the proboscis monkey habitat in Bakut Island Nature Tourism Park and analyze the nutrition of proboscis monkey food sources in Bakut Island Nature Tourism Park. This study used focal animal sampling techniques to observe the daily patterns of proboscis monkeys and Leaf Area Index (LAI) based geospatial analysis to create a model for optimizing the carrying capacity of proboscis monkey habitat, while analyzing the nutrition of proboscis monkey food sources using proximate tests. The results showed that Bakut Island Nature Park is predicted to reach its optimum carrying capacity in 2033 when the proboscis monkey population reaches 727 individuals based on the Leaf Area Index model and home-range parameters. The results of the proximate analysis showed that the food sources of proboscis monkeys in Bakut Island Nature Tourism Park contained nutrients with a high percentage of water and carbohydrates and were following the needs of proboscis monkeys. The most dominant plant consumed by proboscis monkeys was the young leaf shoots of the rambai tree (*Sonneratia caseolaris*) because it has a high content of water, protein and carbohydrates. Relocation of proboscis monkey habitat is needed if the proboscis monkey population in the Bakut Island Nature Tourism Park is overloaded, considering the conservation status and ecology of proboscis monkeys which are very dependent on habitat and food availability.

## RINGKASAN

### **AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI. MODEL DAYA DUKUNG HABITAT DAN NUTRISI SUMBER PAKAN BEKANTAN (*NASALIS LARVATUS*) DI TAMAN WISATA ALAM PULAU BAKUT**

Komisi Pembimbing: Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D. dan Dr. H. Abdi Fithria, S.Hut., M.P.

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Wisata Alam Pulau Bakut. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan daya dukung habitat bekantan (*Nasalis larvatus*) serta untuk mengetahui nutrisi sumber pakan seperti apa yang dapat menunjang daya dukung habitat bekantan di Taman Wisata Alam Pulau Bakut. Pertimbangan dilakukannya penelitian ini dikarenakan terjadinya penurunan populasi bekantan sebanyak 50-80% dalam kurun waktu 36-40 tahun terakhir. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah sumber pakan bekantan yang terbatas, saat sumber pakan hampir habis bekantan akan mencari sumber pakan lain yang rendah gizi sehingga menurunnya kondisi kesehatan, kelaparan yang dapat menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan dan perkembangbiakkan bekantan, kematian, penurunan populasi, bahkan terjadinya kepunahan.

Analisis geospasial berbasis *Leaf Area Index* (LAI) dilakukan untuk membuat model optimasi daya dukung habitat bekantan sedangkan analisis nutrisi sumber pakan dilakukan dengan menggunakan uji proksimat untuk mengetahui kandungan gizinya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa TWA Pulau Bakut diprediksi akan mencapai daya dukung optimum pada tahun 2033 saat populasi bekantan mencapai 727 ekor. Tahun 2033 diprediksi akan menjadi tahun terakhir dimana jumlah bekantan masih mencukupi di TWA Pulau Bakut dengan kondisi penutupan vegetasi dan wilayah jelajah bekantan pada tahun tersebut. Hasil analisis

proksimat menunjukkan sumber pakan bekantan di TWA Pulau Bakut memiliki kandungan nutrisi dengan persentase air dan karbohidrat yang tinggi serta sesuai dengan kebutuhan bekantan. Tanaman yang paling dominan dikonsumsi oleh bekantan adalah pucuk daun dari pohon rambai (*Sonneratia caseolaris*) karena memiliki kandungan air, protein dan karbohidrat yang tinggi.

Adapun peneliti menyarankan agar dilakukannya pengamatan pada bagian tengah TWA Pulau Bakut terkait karakteristik dari pohon rambai, karena tidak terlihat adanya pohon rambai yang tumbuh pada bagian tengah pulau. Serta disarankan juga bagi pengelola TWA Pulau Bakut agar memikirkan lokasi yang tepat untuk relokasi habitat bekantan jika jumlah populasi bekantan yang berada di TWA Pulau Bakut sudah penuh / *overload*.

## RIWAYAT HIDUP



**AHDIYAKA JAYASUKMA PRIBADI** dilahirkan di Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 06 Maret 1996, sebagai anak pertama dari empat bersaudara pasangan Bapak Praptawan Arif Pribadi dan Ibu Dini Setiawati.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah SD Islam Sabilal Muhtadin dan lulus tahun 2008. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama pada SMPN 6 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2011. Melanjutkan Sekolah Menengah Atas pada SMAN 2 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2014. Kemudian meneruskan pendidikan pada Program Studi Kehutanan di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dan lulus pada tahun 2018.

Selama berkuliah di Fakultas Kehutanan, aktif di berbagai kegiatan akademik kampus seperti menjadi asisten mata kuliah biologi, fisiologi tumbuhan dan silvikultur. Pernah mengikuti kegiatan pembangunan data spasial bersama instansi pemerintahan seperti Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Banjarbaru dan Dinas Pekerjaan Umum Kota Banjarbaru.

Setelah lulus menjadi Sarjana Kehutanan dan di wisuda pada tahun 2019, pada tahun yang sama diterima pada Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat. Selama mengikuti perkuliahan Pascasarjana Ilmu Kehutanan, pada tahun 2018 bekerja sebagai Tenaga Kontrak di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan hingga saat ini.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Banjarmasin, penulis melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah dengan judul Model Daya Dukung Habitat dan Nutrisi Sumber Pakan Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Wisata Alam Pulau Bakut di bawah bimbingan Bapak Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D. dan Dr. H. Abdi Fithria, S.Hut., M.P.

Ahdiyaka Jayasukma Pribadi

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Rabbil Alamin*, segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis yang berjudul “**Model Daya Dukung Habitat dan Nutrisi Sumber Pakan Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Wisata Alam Pulau Bakut**”. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D., selaku Ketua Komisi Pembimbing, dan Bapak Dr. H. Abdi Fithria, S. Hut., M.P., sebagai Anggota Komisi Pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, masukan serta bantuannya;
2. Bapak Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si., dan Dr. Badaruddin, S.Hut., M.P., sebagai Dosen Penguji atas segala arahan dan masukannya;
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si., sebagai Ketua Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat beserta seluruh jajarannya dan Direktur Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat;
4. Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Kalimantan Selatan beserta seluruh jajarannya sebagai narasumber yang memberikan saran dan dukungan informasi;
5. Yang teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Bapak Praptawan Arif Pribadi (*Rahimahullah*) dan Ibu Dini Setiawati, Istri dan Anak tercinta Hanifa Auliya dan Arkan Mu'tashim atas doa, pengorbanan waktu dan dukungan moralnya agar dapat menyelesaikan perkuliahan dengan tepat waktu;
6. Rekan-rekan mahasiswa/I Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat khususnya teman-teman angkatan Tahun 2019;

7. Serta rekan-rekan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan yang selalu memberikan dukungan selama menjalankan perkuliahan.

Penulis mengucapkan Jazakumullah Khairan

Penulis menyadari bahwa Tesis yang disusun ini masih terdapat kelemahan dan kekurangan meskipun penulis telah berbuat semaksimal mungkin, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Penulis berharap semoga Tesis ini dapat diterima dengan baik dan memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya bagi para pihak yang berkepentingan dalam pembangunan kehutanan. *Barakallahu fikum.*

Banjarbaru, Februari 2023

Ahdiyaka Jayasukma Pribadi

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan .....	3
D. Manfaat .....	3
E. Hipotesis .....	4
F. Kerangka Konsep Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Morfologi dan Habitat Bekantan.....	6
B. Keragaman Jenis .....	10
C. Jenis Pakan Bekantan.....	10
D. Pemodelan dan Daya Dukung Habitat.....	12
E. <i>Leaf Area Index</i> (LAI) .....	13
F. Analisis Proksimat .....	14

<b>III. PENUNJANG</b> .....	16
A. Letak Geografis dan Kondisi Topografi .....	16
B. Batas Administrasi .....	17
C. Penggunaan Lahan .....	17
D. Potensi Kawasan .....	18
<b>IV. METODE PENELITIAN</b> .....	20
A. Waktu, Tempat dan Objek Penelitian .....	20
B. Peralatan dan Bahan Penelitian .....	20
C. Batasan Penelitian .....	21
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	21
E. Teknik Pengumpulan Data .....	22
F. Analisis Data .....	26
G. Kerangka Pikir Penelitian .....	30
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	32
A. Kajian Luas <i>Homerange</i> dan Populasi Bekantan .....	32
B. Pola dan Aktivitas Harian Bekantan .....	36
C. Pola Pergerakan Harian Setiap Kelompok Bekantan .....	46
D. Sumber Pakan Bekantan .....	48
E. Pemodelan Daya Dukung Habitat Bekantan Berbasis LAI .....	51
<b>VI. KESIMPULAN</b> .....	63
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	64
<b>LAMPIRAN</b> .....	67

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Taksonomi Bekantan.....	6
2	Luas Core Area dan Home Range Kelompok Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ).....	34
3	Estimasi Luas Ruang Terpakai oleh Kelompok Bekantan.....	34
4	Sex Ratio dan Populasi Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ).....	35
5	Komposisi Jenis Vegetasi di TWA Pulau Bakut.....	48
6	Jenis Sumber Pakan Bekantan di TWA Pulau Bakut.....	50
7	Perbandingan Komposisi Pakan Bekantan pada Beberapa Habitat.....	50
8	Proyeksi Populasi Bekantan Sampai Dengan Tahun 2038 .....	57
9	Rata-rata ruang pengembaraan ( <i>homerange</i> ) bekantan tiap individu	58
10	Kandungan Nutrisi Sumber Pakan Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	59
11	Kandungan Nutrisi Tumbuhan Pakan Bekantan di TWA Pulau Bakut pada Beberapa Penelitian Lainnya .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Kerangka Pemikiran Penelitian .....	5
2	Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) .....	7
3	Ilustrasi <i>Leaf Area Index</i> (LAI) .....	13
4	Foto Udara Kawasan di TWA Pulau Bakut .....	22
5	Bagan Alur Pikir Proses Penentuan Daya Dukung Habitat .....	30
6	Peta Penutupan Lahan TWA Pulau Bakut .....	32
7	Fluktuasi Populasi Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	36
8	Pola Penggunaan Waktu Harian untuk Aktivitas Makan Bekantan	36
9	Pola Penggunaan Waktu Harian untuk Aktivitas Berjalan Bekantan	37
10	Pola Penggunaan Waktu Harian untuk Aktivitas Istirahat Bekantan	38
11	Pola Penggunaan Waktu Harian untuk Aktivitas Bermain Bekantan	39
12	Pola Penggunaan Waktu Harian untuk Aktivitas Tidur Bekantan..	40
13	Aktivitas Bekantan yang dimulai dari Pohon Tidurnya .....	41
14	Aktivitas Berjalan Bekantan (Bismark, 2009) .....	42
15	Aktivitas Pergerakan Bekantan pada Pagi Hari .....	42
16	Aktivitas Makan Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) .....	43
17	Aktivitas Istirahat Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) .....	44
18	Pohon Rambai Laut ( <i>Soneratia caseolaris</i> ) sebagai Pohon Tidur Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) .....	45
19	Pola Pergerakan Harian Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	47
20	Citra UAV, Klasifikasi Daun Vegetasi dan NDVI dan Citra NICFI	52
21	LAI Multitemporal Pulau Bakut Periode 2017 – 2022 .....	52
22	Perubahan LAI Pulau Bakut dari Tahun ke Tahun Selama Periode 2017 – 2022 .....	53
23	Grafik Pertumbuhan Populasi Bekantan di TWA Pulau Bakut ....	54
24	Kurva Simulasi Antara LAI yang dikonsumsi Bekantan dan LAI yang tersedia Periode 2022 hingga 2050 .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Pola Aktivitas Harian Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	68
2	Dokumentasi Pola Aktivitas Harian Bekantan di TWA Pulau Baku	69
3	Vegetasi Sumber Pakan Bekantan di TWA Pulau Bakut.....	72
4	Titik Koordinat Jalur Pengembaraan ( <i>Homerange</i> ) Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	75
5	Titik Koordinat Jalur Jelajah Bekantan.....	77
6	Penggunaan Waktu Harian untuk Aktivitas Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	82
7	Laporan Hasil Analisis Sumber Pakan Bekantan di TWA Pulau	
8	Bakut .....	83
9	Nilai Indeks Penting di TWA Pulau Bakut, Kabupaten Barito Kuala,	
10	Kalimantan Selatan .....	84
11	Individual Activity Record of Feeding (IARFs) Bekantan Jantan	86
12	Kode Program Python untuk Komputasi LAI dan Simulasi Daya Dukung Habitat Bekantan di TWA Pulau Bakut .....	89