



**ANALIS HORMON ESTROGEN DAN PROGESTERON PADA MASA
KAWIN BEKANTAN (*Nasalis larvatus.*) DI PULAU CURIAK UNTUK
PEMANTAUAN KESEHATAN REPRODUKSI**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh :

HIDAYATUL RAHIMAH

NIM 2111013320003

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025



**ANALISIS HORMON ESTROGEN DAN PROGESTERON PADA MASA
KAWIN BEKANTAN (*Nasalis larvatus.*) DI PULAU CURIAK UNTUK
PEMANTAUAN KESEHATAN REPRODUKSI**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh :

HIDAYATUL RAHIMAH

NIM 2111013320003

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

ANALISIS HORMON ESTROGEN DAN PROGESTERON PADA MASA
KAWIN BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI PULAU CURIAK UNTUK
PEMANTAUAN KESEHATAN REPRODUKSI

Oleh:
Hidayatul Rahimah
NIM. 2111013320003

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 10 Juni 2025

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I

Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D
NIP. 198202282005012001

1. Dosen Penguji I

Prof. Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si.
NIP. 196909111994031006

Pembimbing II

Dr. Dra. Rusmiati, M.Si.
NIP. 195804231985032001

2. Dosen Penguji II

Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc.
NIP. 197408162002121002

Banjarbaru, 9 Juli 2025
Program Studi Biologi FMIPA ULM
Koordinator



Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc.
NIP. 197408162002121002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana dalam suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Di buat pada 10 Juni 2025

Fidayati Kurniawan
NIM 2111013320003

ABSTRAK

Analisis hormon estrogen dan progesterone pada masa kawin bekantan (*Nasalis larvatus*) di Pulau Curiak untuk pemantauan kesehatan reproduksi (Oleh: Hidayatul Rahimah; Pembimbing: Anni Nurliani, Rusmiati; 2024; 40)

Bekantan (*Nasalis larvatus*) merupakan primata endemik Borneo dari subfamili Colobinae yang unik dan dilindungi. Spesies ini bersifat sexually dimorphic, memperlihatkan perbedaan morfologi mencolok antara jantan dan betina, serta memiliki hidung khas yang termasuk dalam kelompok *odd-nosed leaf monkeys*. Statusnya yang semakin terancam akibat degradasi habitat menuntut upaya konservasi, terutama terkait aspek kesehatan reproduksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kadar metabolit hormon estrogen dan progesteron pada feses bekantan betina di Stasiun Riset Pulau Curiak selama musim kawin. Metode yang digunakan bersifat non-invasif, melalui pengumpulan sampel feses segar dari individu betina dewasa. Analisis kadar hormon dilakukan dengan metode *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) di Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar hormon estrogen selama masa pengamatan adalah 1.688,69 ng/ml, sedangkan progesteron sebesar 40,99 ng/ml. Temuan ini menunjukkan adanya fluktuasi hormon yang mencerminkan fase-fase dalam siklus reproduksi, sehingga dapat dijadikan dasar untuk pemantauan kesehatan reproduksi bekantan di habitat alaminya.

Kata kunci: bekantan, ELISA, hormon estrogen, hormon progesteron, non-invasif

ABSTRACT

Analysis of estrogen and progesterone hormones during the mating period of proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*) on Curiak Island for reproductive health monitoring.

(By: Hidayatul Rahimah; Supervisors: Anni Nurliani, Rusmiati; 2024; 40)

The proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) is a unique and protected primate species endemic to Borneo and a member of the Colobinae subfamily. This sexually dimorphic species exhibits distinct morphological differences between males and females and is characterized by its prominent nose, placing it among the group of odd-nosed leaf monkeys. Its increasingly threatened status due to habitat degradation demands conservation efforts, particularly concerning reproductive health. This study aimed to identify and analyze the levels of estrogen and progesterone hormone metabolites in the feces of female proboscis monkeys at the Pulau Curiak Research Station during the mating season. A non-invasive method was employed through the collection of fresh fecal samples from adult females. Hormonal analysis was conducted using the *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) method at the Physiology Laboratory, Faculty of Veterinary Medicine, Gadjah Mada University. The results showed that the average concentration of estrogen during the observation period was 1,688.69 ng/ml, while the average concentration of progesterone was 40.99 ng/ml. These findings indicate hormonal fluctuations consistent with the phases of the reproductive cycle and may serve as a basis for monitoring the reproductive health of proboscis monkeys in their natural habitat.

Keywords: proboscis monkey, ELISA, estrogen hormone, progesterone hormone, non-invasive

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “*Analisis Hormon Estrogen dan Progesteron pada Masa Kawin Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Pulau Curiak untuk Pemantauan Kesehatan Reproduksi.*” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Berkat izin dan kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik;
2. Ibunda tercinta, yang 21 tahun lalu yang telah sudi bertaruh nyawa dan segenap tenaga hanya agar penulis dapat terlahir dunia ini, lalu bersama keikhlasan dan kesabran membesarkan penulis dalam doa yang tak pernah terlupa setiap sujudnya, serta dengan genggaman yang selalu melindungi penulis sebagai anak kecilnya;
3. Ayahanda, yang dengan besar hati bekerja keras untuk anaknya bisa duduk di bangku perkuliahan hanya untuk melihat anaknya menyanggang gelar Sarjana, maka bersama ini sebagai anak tunggal penulis mempersembahkan skripsi dan gelar Sarjana ini seutuhnya kepada ayahanda tercinta;
4. Ibu Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dr. Dra. Rusmiati, M.Si selaku dosen pembimbing kedua, yang telah membimbing, memberikan arahan, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik;

5. Bapak Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc selaku dosen penguji pertama dan Bapak Prof. Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si selaku dosen penguji kedua yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan masukan dan arahan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini;
6. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Tim Sahabat Bekantan Indonesia, khususnya kepada Ibu Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd dan Kak Dewita Rinowati, atas bantuan yang diberikan selama proses penelitian, serta atas saran, dukungan semangat, dan inspirasi yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini;
7. Tim Sevenasalis yang telah menjadi rekan seperjuangan dalam proses penelitian, sekaligus menjadi tempat berbagi cerita dan semangat saat menghadapi berbagai tantangan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini;
8. Abdan Fauzi Pratama, Ahmad Alfarisyi, Ghayda, Ibnu Adzie Saputro, Muhammad Dandy Arifin, Muhammad Ezza Adien Al Vithra, Muhammad Noor, Najla Putri Kartika, dan Nor Fatimah Zahra. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, bantuan, serta kesabaran dalam memberikan motivasi dan pengingat selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian telah menjadi sumber semangat yang berarti bagi penulis dalam melewati berbagai tantangan selama masa kuliah hingga selesainya penulisan skripsi ini;
9. Terima kasih untuk diriku sendiri yang telah berjuang dengan penuh kesabaran, ketekunan, dan semangat dalam menyelesaikan setiap proses yang tidak mudah ini. Terima kasih telah melewati tantangan, dan terus belajar tanpa menyerah hingga akhirnya karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Perjalanan ini mengajarkan banyak hal berharga yang akan menjadi bekal berharga di masa depan.

Banjarbaru, 10 Juni 2025

Penulis



Hidayatul Rahimah
NIM 2111013320003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
1.1 Karakteristik Bekantan Berdasarkan Tahap Perkembangan.....	5
1.2 Dimorfisme Seksual Bekantan:Perbedaan Ukuran dan Morfologi Tubuh.....	6
1.3 Taksonomi Bekantan.....	7
1.4 Kerusakan Habitat dan Penurunan Populasi Bekantan.....	8
1.5 Peran dan Fungsi Estrogen dalam Sistem Reproduksi Betina.....	8
1.6 Peran Progesteron dalam Regulasi Fungsi Reproduksi dan Keseimbangan Hormon Seks.....	10
1.7 Metode Non-Invasif untuk Pemantauan Hormon pada Satwa Liar.....	12
BAB III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	13
3.3 Prosedur Kerja.....	14
3.3.1 Pengambilan Sampel.....	14
3.3.2 Pengeringan Sampel.....	15
3.3.3 Ekstraksi Sampel.....	15
3.4 Uji Validasi dan Analisis Sampel.....	16
3.5 Analisis Data.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil.....	18
4.1.1 Uji Paralelisme Hormon Estrogen.....	18
4.1.2 Uji Paralelisme Hormon Progesteron.....	18
4.1.3 Kurva Uji Paralelisme Kadar Metabolit Hormon Estrogen Bekantan.....	19
4.1.4 Kurva Uji Paralelisme Kadar Hormon Progesteron Bekantan.....	19
4.1.5 Kadar Metabolit Hormon Estrogen Bekantan.....	20

4.1.6 Kadar Metabolit Hormon Progesteron Bekantan.....	21
4.2 Pembahasan	21
BAB V. PENUTUP.....	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Uji Paralelisme Hormon Estrogen	18
Tabel 2. Uji Paralelisme Hormon Progesteron	18
Tabel 3. Kadar Hormon Estrogen Bekantan	20
Tabel 4. Kadar Hormon Progesteron Bekantan	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kelompok Bekantan di Stasiun Riset Pulau curiak (Nasalis larvatus Wurmb.) (Dokumentasi: SBI).....	6
Gambar 2. Struktur Estrogen (Kusuma & Hadi, 2019).....	9
Gambar 3. Skema hormon Estrogen dan Progesteron	10
Gambar 4. Gugus fungsi spesifik Progesteron (Sjahfirdi et al., 2011)	11
Gambar 5. Peta Pulau Curiak	13
Gambar 6. Pengambilan sampel.....	15
Gambar 7. Kurva Uji Paralelisme Kadar Hormon Estrogen Bekantan.....	19
Gambar 8. Kurva Uji Paralelisme Kadar Hormon Progesteron Bekantan.	20

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Dokumentasi Prosedur Kerja Penelitian
- Lampiran 2. Hasil Pengujian ELISA Hormon Estrogen
- Lampiran 3. Surat Tugas Penelitian
- Lampiran 4. Riwayat Hidup