



**KADAR METABOLIT HORMON ALDOSTERON FESES
SEBAGAI MONITORING KESEHATAN BEKANTAN (*Nasalis larvatus*)
DI STASIUN RISET BEKANTAN PULAU CURIAK**

SKRIPSI

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

Oleh :

**MUHAMMAD RAFLI PRATAMA SAPUTRA
NIM 2211013110005**

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS METABOLIT HORMON ALDOSTERON DARI
FESES BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI STASIUN RISET BEKANTAN
PULAU CURIAK

Oleh:

Muhammad Rafli Pratama Saputra
NIM 2211013110005

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 16 Juli 2026

Pembimbing 1

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

Tanda Tangan

Tanggal

19 Agustus 2026

Pembimbing 2

Dr. Amalia Rezeki, M.Pd.
NIP 198802252023212036

Tanda Tangan

Tanggal

20 Agustus 2026

Penguji 1

Prof. Dr. Drs. Heri Santoso, M.Si.
NIP 19690911199 006

Tanda Tangan

Tanggal

Penguji 2

Dr. Hidayaturrehman, S.Si., M.Si.
NIP 198112142006042003

Tanda Tangan

Tanggal

6 Agustus 2026

Banjarbaru, 24 Agustus 2026

Koordinator Program Studi S1 Biologi



Muhammat, S.Si., M.Sc.
NIP 197408162002121002

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi yang berjudul "Kadar Metabolit Hormon Aldosteron Feses Sebagai Monitoring Kesehatan Bekantan (*Nasalis larvatus*) Di Stasiun Riset Bekantan Pulau Curiak" ini adalah karya penelitian Saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka Saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi beserta gelar sarjana Saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Lambung Mangkurat sebagai institusinya. Apabila Saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka Saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.



ABSTRAK

KADAR METABOLIT HORMON ALDOSTERON FESES SEBAGAI MONITORING KESEHATAN BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI STASIUN RISET BEKANTAN PULAU CURIK (Muhammad Rafli Pratama Saputra; Anni Nurliani; Amalia Rezeki ; Program Studi Biologi; 2025)

Bekantan (*Nasalis larvatus*) merupakan primata endemik Kalimantan berstatus terancam punah yang kelangsungan hidupnya bergantung pada ekosistem mangrove dengan salinitas yang berfluktuasi. Pemantauan kesehatan fisiologis satwa ini di habitat *in-situ* (alam liar) sangat krusial, namun sering terkendala oleh metode invasif yang dapat memicu stres akut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil dasar (*baseline*) kadar metabolit hormon aldosteron pada feses bekantan di Stasiun Riset Bekantan Pulau Curiak menggunakan metode non-invasif. Hormon aldosteron difokuskan sebagai indikator karena perannya yang vital dalam menjaga homeostasis cairan dan elektrolit sebagai respons terhadap tekanan salinitas lingkungan. Pengumpulan sampel feses dilakukan secara observasional terhadap 16 individu jantan dan 4 individu betina untuk mengevaluasi respons fisiologis berdasarkan jenis kelamin. Ekstraksi sampel dilakukan menggunakan metanol 80%, lalu dianalisis kadarnya melalui metode *Competitive Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) pada panjang gelombang 450 nm. Keandalan instrumen diuji melalui uji paralelisme, dan data dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Hasil uji paralelisme menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9617, yang mengonfirmasi bahwa metode analitik ini sangat valid dan reliabel. Konsentrasi rata-rata metabolit hormon aldosteron pada populasi bekantan tercatat sebesar 44,89 ng/gr feses. Secara spesifik, kelompok bekantan jantan memiliki kadar rata-rata 45,76 ng/gr feses (rentang 0,34 - 113,31 ng/gr feses), sedangkan betina memiliki rata-rata 41,43 ng/gr feses (rentang 6,61 - 65,50 ng/gr feses). Sebagai kesimpulan, profil sekresi yang relatif seimbang antara jantan dan betina menunjukkan bahwa fluktuasi aldosteron bekantan lebih kuat dipengaruhi oleh respons ekofisiologis adaptif untuk mempertahankan keseimbangan osmotik akibat paparan salinitas mangrove, dibandingkan oleh faktor dimorfisme seksual.

Kata kunci: aldosteron, bekantan (*Nasalis larvatus*), *ELISA*, non-invasif, Pulau Curiak.

ABSTRACT

FECAL ALDOSTERONE HORMONE METABOLITE LEVELS FOR MONITORING THE HEALTH OF PROBOSCIS MONKEYS (*Nasalis larvatus*) AT THE CURIK ISLAND PROBOSCIS MONKEY RESEARCH STATION (Muhammad Rafli Pratama Saputra; Anni Nurliani; Amalia Rezeki; Undergraduate Biology Study Program; 2025)

The proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) is an endangered endemic primate of Kalimantan whose survival depends on mangrove ecosystems with fluctuating salinity. Monitoring the physiological health of these animals in their *in-situ* (wild) habitat is crucial, but it is often constrained by invasive methods that can trigger acute stress. Therefore, this study aims to identify the baseline profile of aldosterone hormone metabolite levels in proboscis monkey feces at the Curiak Island Proboscis Monkey Research Station using a non-invasive method. The aldosterone hormone was focused on as an indicator due to its vital role in maintaining fluid and electrolyte homeostasis in response to environmental salinity stress. Fecal sample collection was conducted observationally on 16 male and 4 female individuals to evaluate physiological responses based on sex. Sample extraction was performed using 80% methanol, and the levels were analyzed using the *Competitive Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) method at a wavelength of 450 nm. Instrument reliability was tested through a parallelism test, and data were analyzed using quantitative descriptive statistics. The parallelism test results showed a coefficient of determination (R^2) of 0.9617, confirming that this analytical method is highly valid and reliable. The average concentration of aldosterone hormone metabolites in the proboscis monkey population was recorded at 44.89 ng/g feces. Specifically, the male proboscis monkey group had an average level of 45.76 ng/g feces (range 0.34 - 113.31 ng/g feces), while females had an average of 41.43 ng/g feces (range 6.61 - 65.50 ng/g feces). In conclusion, the relatively balanced secretion profile between males and females indicates that aldosterone fluctuations in proboscis monkeys are more strongly influenced by adaptive ecophysiological responses to maintain osmotic balance due to mangrove salinity exposure, rather than by sexual dimorphism factors.

Keywords: aldosterone, *ELISA*, non-invasive, Curiak Island, proboscis monkey (*Nasalis larvatus*)

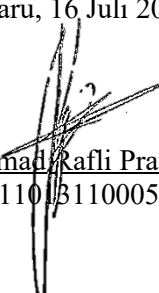
PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “**Kadar Metabolit Hormon Aldosteron Feses Sebagai Monitoring Kesehatan Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Stasiun Riset Bekantan Pulau Curiak**” dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak yang telah berperan penting sejak perencanaan hingga penyelesaian naskah ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan serta masukan yang sangat berharga selama penyusunan proposal ini.
2. Ibu Dr. Amalia Rezeki, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta wawasan mendalam terkait objek penelitian khususnya mengenai konservasi bekantan.
3. Bapak Prof. Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran konstruktif untuk penyempurnaan metodologi dan substansi proposal ini.
4. Ibu Dr. Hidayaturrahmah, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji II atas masukan dan koreksi yang mendetail demi kebaikan proposal penelitian ini.
5. Pihak Yayasan Sahabat Bekantan Indonesia (SBI) yang telah memberikan izin serta akses fasilitas di pusat rehabilitasi untuk rencana pengambilan sampel penelitian.
6. Kepada diri saya sendiri, terima kasih atas ketabahan, kesabaran, dan dedikasi dalam melewati setiap tantangan selama masa perkuliahan ini.
7. Kepada Aida Sofyati, terima kasih atas waktu, pengertian, dan dukungan tanpa henti yang selalu menguatkan penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan materiil yang tak terhingga.
9. Teman-teman satu angkatan dan adik tingkat terima kasih atas kebersamaan, dan semangat yang saling menguatkan selama masa perkuliahan dan penyusunan

Banjarbaru, 16 Juli 2026

Penulis


Muhammad Rafli Pratama S
NIM 2211013110005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
LAMPIRAN.....	xi
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
2.1 Bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	5
2.2 Habitat Bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	7
2.3 Hormon Aldosteron	9
2.4 Mekanisme Pembentukan Hormon Aldosteron	11
2.5 Dampak Negatif Peningkatan Aldosteron	15
2.6 Dampak Negatif Penurunan Aldosteron.....	16
2.7 <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i> (ELISA).....	17
2.8 Validasi Analitik Hormon pada Feses	17
2.9 Metode Non-Invasif dalam Pengukuran Hormon	18
2.10 Metode Pengumpulan Sampel Non-Invasif.....	19
2.11 Profil Kawasan & Pengelolaan Kawasan	20
2.12 Kerangka Berpikir	20
BAB III. METODE PENELITIAN	23

3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	23
3.2.1	Alat	23
3.2.2	Bahan.....	24
3.3	Prosedur Penelitian.....	24
3.4	Teknik Analisis Data	26
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Hasil.....	27
4.1.1	Uji Paralelisme.....	27
4.1.2	Kadar Metabolit Hormon Aldosteron Bekantan	28
4.1.3	Analisis Deskriptif Metabolit Hormon Aldosteron Bekantan.....	30
4.2	Pembahasan	31
BAB V. PENUTUP.....		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		41
LAMPIRAN.....		45

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
Tabel 1. Uji Paralelisme Kadar Metabolit Hormon Aldosteron	27
Tabel 2. Kadar metabolit hormon aldosteron bekantan jantan	29
Tabel 3. Kadar metabolit hormon aldosteron bekantan betina	29
Tabel 4. Hasil Uji Deskriptif Kadar Metabolit Hormon Aldosteron Bekantan....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
Gambar 1. Bekantan Jantan Dewasa (A) dan Bekantan Betina Dewasa (B)	6
Gambar 2. Habitat Bekantan Hutan Sungai Riparian.....	8
Gambar 3. Struktur dari Aldosteron	10
Gambar 4. Sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS)	13
Gambar 5. Komponen dari Sistem Renin-Angiotensin-aldosteron (RAAS).....	14
Gambar 6. Kerangka Berpikir	22
Gambar 7. Peta Pulau Curiak	23
Gambar 8. Grafik Analisis Titik Tertinggi dan Terendah pada Tren Data Kadar Metabolit Hormon Aldosteron Bekantan	30
Gambar 9. Diagram Batang Perbandingan Metabolit Hormon Aldosteron tiap Spesies.....	36

LAMPIRAN

Lampiran	halaman
Lampiran 1. Pengambilan Sampel	45
Lampiran 2. Proses freeze dryer.....	46
Lampiran 3. Alat dan Bahan yang di gunakan	47