



**PROFIL HORMON T3 (*Triiodothyronine*) DAN T4 (*Thyroxine*)
BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI PUSAT REHABILITASI SAHABAT
BEKANTAN INDONESIA DENGAN METODE NON-INVASIF
MENGUNAKAN SAMPEL FESES**

SKRIPSI

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

Oleh :

HELDA FEBRIANI

NIM. 1911013220022

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

2024

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PROFIL HORMON T3 (*Triiodothyronine*) DAN T4 (*Thyroxine*)
BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI PUSAT REHABILITASI SAHABAT
BEKANTAN INDONESIA DENGAN METODE NON-INVASIF
MENGUNAKAN SAMPEL FESES**

Oleh:
Helda Febriani
NIM. 1911013220022

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 30 Januari 2024

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



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

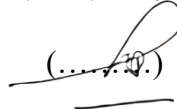
Pembimbing II



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

Dosen Penguji:

1. Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si.



2. Dr. Ir. Badruzsaufari, M.Sc. (.....)



Banjarbaru,
Program Studi Biologi FMIPA ULM



Dr. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si.
NIP. 19690101 200212 2 001

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.

Banjarbaru, Januari 2024
Materai 10.000



Helda Febriani
NIM. 1911013220022

ABSTRAK

PROFIL HORMON *TRIODOOTHYRONINE* (T3) DAN *THYROXINE* (T4) BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI PUSAT REHABILITASI SAHABAT BEKANTAN INDONESIA DENGAN METODE NON-INVASIF MENGGUNAKAN SAMPEL FESES.

(Oleh : Helda Febriani; Pembimbing : Anni Nurliani, Rusmiati; 2024; 54 halaman)

Bekantan merupakan satwa endemik Kalimantan yang keberadaannya terancam punah akibat kehilangan habitat. Sehingga diperlukan suatu upaya untuk melindungi kelangsungan hidup spesies, yaitu dengan adanya konservasi. Salah satu upaya konservasi yang bisa dilakukan adalah menjaga tingkat reproduksi. Kondisi fisiologis reproduksi tidak terlepas dari kondisi hormonal dalam tubuh. Pentingnya peran hormon bagi kehidupan hewan membuat data terkait kondisi hormonal bekantan sangat dibutuhkan. Metode non-invasif dapat digunakan dalam pengukuran metabolit hormon melalui pemeriksaan feses sehingga dapat meminimalisir kontak langsung dengan hewan yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil dan mengetahui perbedaan kadar metabolit hormon *triiodothyronine* (T3) dan *thyroxine* (T4) pada bekantan yang dipelihara di Pusat Rehabilitasi Sahabat Bekantan Indonesia. Penelitian ini dimulai dengan mengambil sampel feses bekantan selama 17 hari. Sampel selanjutnya dikeringkan dan dihaluskan, lalu di ekstraksi serta dianalisis menggunakan ELISA. Hasil penelitian menunjukkan profil metabolit hormon T3 pada bekantan P adalah 72,408 ng/mL, bekantan CH adalah 78,065 ng/mL, bekantan M adalah 88,440 ng/mL dan bekantan C adalah 78,036 ng/mL. Profil metabolit hormon T4 bekantan P adalah 186,679 ng/mL, bekantan CH 182,684 ng/mL, bekantan M adalah 201,828 ng/mL dan bekantan C adalah 198,867 ng/mL. Berdasarkan hasil penelitian diketahui tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar metabolit hormon T3 pada kategori usia (remaja dan dewasa). Berbanding terbalik dengan kategori jenis kelamin (jantan dan betina) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kadar metabolit hormon T3. Tidak jauh berbeda, hasil pengukuran kadar metabolit hormon T4 pada kategori usia menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan pada kategori jenis kelamin menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kadar metabolit hormon T4.

Kata kunci: bekantan, feses, hormon, *thyroxine* (T4), *triiodothyronine* (T3)

ABSTRACT

HORMONE PROFILE OF *TRIIODOTHYRONINE* (T3) AND *THYROXINE* (T4) IN PROBOSCIS MONKEY (*Nasalis larvatus*) AT THE SAHABAT BEKANTAN INDONESIA FOUNDATION BY NON-INVASIVE METHODS USING FECES SAMPLES

(By : Helda Febriani; Supervisors : Anni Nurliani; Rusmiati; 2024; 54 pages)

Proboscis monkeys are endemic to Borneo and are threatened by habitat loss. So an effort is needed to protect the survival of the species, namely by conservation. One of the conservation efforts that can be done is to maintain the reproduction rate. The physiological condition of reproduction is inseparable from hormonal conditions in the body. The important role of hormones for animal life makes data related to the hormonal condition of proboscis monkeys very much needed. Non-invasive methods can be used in measuring hormone metabolites through fecal examination so as to minimize direct contact with animals that might affect research results. This study aims to analyze the profile and determine differences in the levels of triiodothyronine (T3) and thyroxine (T4) hormone metabolites in proboscis monkeys kept at the Pusat Rehabilitasi Sahabat Bekantan Indonesia. This study began by taking fecal samples of proboscis monkeys for 17 days. The samples were then dried and mashed, then extracted and analyzed using ELISA. The results showed that the metabolite profile of T3 hormone in proboscis monkey P was 72.408 ng/mL, proboscis monkey CH was 78.065 ng/mL, proboscis monkey M was 88.440 ng/mL and proboscis monkey C was 78.036 ng/mL. The T4 hormone metabolite profile of the P proboscis monkey was 186.679 ng/mL, the CH proboscis monkey was 182.684 ng/mL, the M proboscis monkey was 201.828 ng/mL and the C proboscis monkey was 198.867 ng/mL. Based on the results of the study, it is known that there is no significant difference in T3 hormone metabolite levels in the age category (adolescents and adults). It is inversely proportional to the sex category (male and female) which shows a significant difference in T3 hormone metabolite levels. Not much different, the results of the measurement of T4 hormone metabolite levels in the age category showed that there was no significant difference while in the gender category showed a significant difference in T4 hormone metabolite levels.

Keywords : *feces, hormones, proboscis monkey, thyroxine (T4), triiodothyronine (T3)*

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Biologi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulisan skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa adanya doa, motivasi, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penulis menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Anni Nurliani, S.Si., M. Sc., Ph. D. selaku dosen pembimbing pertama dan kepada Ibu Dr. Dra. Rusmiati, M. Si. selaku dosen pembimbing kedua atas segala kesempatan, arahan, bimbingan, dan waktu yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M. Si. dan Dr. Ir. Badruzaufari, M. Sc. selaku dosen penguji atas arahan dan saran yang bersifat membangun serta waktu yang diluangkan demi perbaikan dan penyelesaian penyusunan skripsi ini.
3. Keluarga besar terutama pintu surgaku serta pahlawan dalam hidupku Ibunda Hafizhah yang selalu memberikan doa dan kata-kata positif yang menjadi penyemangat bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Dian Susilawati yang selalu menemani penulis mengurus keperluan skripsi dan menjadi salah satu tempat penulis berkeluh kesah selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Camalia Maisya dan Fiqita Giulleta Irtifannisa Rahman selaku rekan kerja praktik yang selalu kebersamai diberbagai situasi hingga skripsi ini selesai.
6. Teman-teman Biologi Angkatan 2019 yang juga senantiasa memberikan dukungan, semangat serta doa kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
7. Yayasan Sahabat Bekantan Indonesia yang menyambut baik serta membantu penulis untuk melakukan dan menyelesaikan penelitian ini.
8. Kak Nafisah dan kakak *keeper* lainnya di Yayasan Sahabat Bekantan Indonesia atas bantuan dan kesempatan serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Diri sendiri yang terus berjuang dan tidak menyerah meskipun harus melewati beberapa rintangan hingga sampai di titik ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat menghargai pihak-pihak yang memberikan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi bermanfaat.

Banjarbaru, Januari 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Helda Febriani', with a horizontal line underneath. The signature is written in a cursive style.

Helda Febriani
NIM. 1911013220022

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	3
ABSTRAK	4
ABSTRACT	5
PRAKATA	6
DAFTAR ISI	8
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	11
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II	1
TINJAUAN PUSTAKA	1
2.1 Status Bekantan dan Upaya Konservasi Bekantan	1
2.2 Metode Analisis Reproduksi	2
2.3 Sahabat Bekantan Indonesia	3
2.4 Bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	4
2.5 Klasifikasi Bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>)	6
2.6 Anatomi Kelenjar Tiroid	7
2.7 Hormon Tiroid	7
2.8 Mekanisme Pembentukan Hormon Tiroid	8
2.9 Mekanisme Kerja Hormon Tiroid	10
2.10 Eksresi Hormon Tiroid	11
2.11 Metode Non-Invasif	11
2.12 Metode ELISA	12
BAB III	14
METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14

3.2.1	Alat.....	14
3.2.2	Bahan.....	14
3.3	Tahapan Penelitian	14
3.3.1	Persiapan Penelitian.....	14
3.3.2	Pengambilan Sampel.....	15
3.3.3	Pengeringan dan Penghalusan Sampel.....	15
3.3.4	Ekstraksi Sampel Feses.....	15
3.3.5	Analisis Data	16
BAB IV		17
HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Hasil.....	17
4.1.1	Uji Paralelisme.....	17
4.1.2	Nilai Kadar Metabolit Hormon <i>Triiodothyronine</i> (T3) dan <i>Thyroxine</i> (T4).....	20
4.1.3	Grafik Kadar Metabolit Hormon <i>Triiodothyronine</i> (T3) dan <i>Thyroxine</i> (T4).....	23
4.1.4	Perhitungan Uji T Kadar Metabolit Hormon <i>Triiodothyronine</i> (T3) Bekantan P, CH, M dan C	25
4.1.5	Perhitungan Uji T Kadar Metabolit Hormon <i>Thyroxine</i> (T4) Bekantan P, CH, M dan C	26
4.2	Pembahasan	27
BAB V.....		39
PENUTUP.....		39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN		47