



**ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN TIKUS PUTIH BETINA
(*Rattus norvegicus*) SEBELUM DAN PASCA INTERVENSI
EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*)**

SKRIPSI

PENI MIRANDA GINTING

1561050020

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

2019



**ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN TIKUS PUTIH BETINA
(*Rattus norvegicus*) SEBELUM DAN PASCA INTERVENSI
EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*)**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Peni Miranda Ginting

1561050020

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
2019**

**ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN TIKUS PUTIH BETINA
(*Rattus norvegicus*) SEBELUM DAN PASCA INTERVENSI
EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*)**

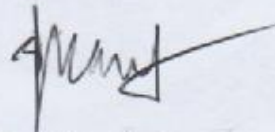
**Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Peni Miranda Ginting

1561050020

Telah disetujui oleh Pembimbing

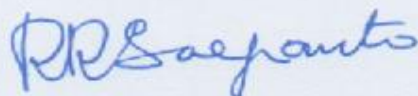
31 Januari 2019



(Dr. dr. Tigor P. Simanjuntak, Sp. OG, M. Kes)

NIP : 001471

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto., M. Sc., PhD)

Ketua Tim Skripsi

NIP. 991460

PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Peni Miranda Ginting

NIM : 1561050020

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Skripsi berjudul:

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN TIKUS PUTIH BETINA (*Rattus norvegicus*) SEBELUM DAN PASCA INTERVENSI EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut telah diberi tanda citation dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 31 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



(Peni Miranda Ginting)

NIM: 1561050020

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Peni Miranda Ginting
NIM : 1561050020
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non Exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah yang berjudul:

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN TIKUS PUTIH BETINA (*Rattus norvegicus*) SEBELUM DAN PASCA INTERVENSI EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*), beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta
Pada tanggal 31 Januari 2019
Yang Menyatakan



(Peni Miranda Ginting)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dengan judul **ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN TIKUS PUTIH BETINA (*Rattus norvegicus*) SEBELUM DAN PASCA INTERVENSI EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L.*)**. Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran. Skripsi ini dapat terwujud tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. dr. Robert Sirait, Sp.An, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
2. Prof. Rondang Soegianto, PhD, selaku ketua tim skripsi dan seluruh anggota tim skripsi tahun 2018-2019.
3. Dr. dr. Tigor P. Simanjuntak, Sp.OG, M. Kesselaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, pikir, tenaganya untuk membimbing dan memberi pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen penguji yang telah memberi saran dan kritik yang membangun penulis untuk menjadi lebih baik.
5. Dr. Andri dan Dr. Aulia beserta staf di Unit Pengelolaan Hewan Coba Institut Pertanian Bogor yang membantu dalam menyelesaikan skripsi.

6. Kedua orangtua penulis yang telah membantu baik berupa doa yang tulus setiap waktu serta dukungan moril maupun materil sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai pada waktunya.
7. Kakak dan abang penulis, Gita Gloria Ginting, Joy Dananta Ginting, Niko Prasetia Ginting serta semua keluarga selalu memberikan doa, motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi.
8. Sahabat penulis Cinthya, Kristina, ernesia dan seluruh mahasiswa FK UKI 2015 yang selalu setia mendengarkan, mendoakan dan memberi semangat dalam proses perkuliahan sampai saat penulisan skripsi.
9. Citha Nafasa Tallesang dan Jaclintus Mario Krisno sebagai teman bimbingan skripsi penulis.

Jakarta, 31 Januari 2019

Penulis,

(Peni Miranda Ginting)

NIM : 1561050020

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Tujuan penelitian	2
1.4. Manfaat penelitian	3
1.5. Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Tentang Tanaman Sirih.....	4
2.1.1. Morfologi	4

2.1.2. Klasifikasi tanaman sirih	5
2.1.3. Manfaat tanaman sirih	6
2.1.4. Komposisi tanaman sirih	6
2.1.5 Alkaloid	10
2.2. Sel darah merah dan Hemoglobin (Hb)	11
2.2. Hemoglobin (Hb)	12
2.3. Tikus putih (<i>rattus norvegikus</i>)	13
2.3.1 Taksonomi tikus putih	13
2.3.2 Galur <i>Spague-Dawley</i>	14
2.4. Kerangka Teori.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1. Design Penelitian.....	17
3.2. Tempat dan Waktu PeneltiaN	17
3.3. Populasi dan Sampel	17
3.3.1. Populasi	17
3.3.2. Sampel	17
3.3.3. Besar Sampel	18
3.3.4. Cara Sampling	18
3.4. Variabel Penelitian	19
3.4.1. Variabel Bebas.....	19
3.4.2. Variabel Antara	19

3.4.3. Variabel Terikat	19
3.5. Definisi Operasional.....	20
3.6. Alat dan Bahan	21
3.6.1. Alat	21
3.6.2. Bahan	21
3.6.2.1. Prosedur Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	22
3.6.2.2. Kalibrasi dosis	23
3.6.2.3 Perlakuan terhadap tikus	23
3.6.2.4. Tahapan pemeriksaan Hb	24
3.7 Tahapan Penelitian	24
3.8 Alur penelitian	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil penelitian	27
Tabel IV.1. Kadar rata-rata Hb kelompok penelitian.....	27
Table IV.2. Kadar Hb sebelum & pasca7 hari intervensi.....	28
Table IV.3. Kadar Hb sebelum & pasca14 hari intervensi.....	28
Table IV.4. Kadar Hb 7 dan pasca14 hari pasca intervensi	29
Tabel IV.5. korelasi antara dosis daun sirih dan waktu pemberian intervensi.....	29
Tabel IV.6. Dosis Ekstrak daun sirih dan KadarHb	30

4.2. Pembahasan	
4.2.1. Kadar Rata-rata Hb sebelum intervensi	30
4.2.2. Penurunan Hb Pasca Intervensi	31
4.2.3. Korelasi Antara Dosis Ekstrak Daun sirih dan Waku Pemberian	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
BIODATA MAHASISWA	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Nilai Normal Hemoglobin.....	13
Tabel IV.1. Kadar rata-rata Hb kelompok penelitian	27
Table IV.2. Kadar Hb sebelum & pasca 7 hari intervensi.....	28
Table IV.3. Kadar Hb sebelum & pasca14 hari intervensi.....	28
Table IV.4. Kadar Hb 7 dan pasca 14 hari pasca intervensi.....	29
Tabel IV.5. Korelasi antara dosis daun sirih dan waktu pemberian intervensi	29
Tabel IV.6. Dosis Ekstrak daun sirih dan KadarHb	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Daun sirih (<i>Piper betle</i> L.)	5
Gambar II.2. Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Galur Sprague-Dawley (UPHL IPB 2018).....	15
Gambar III.1. Variabel penelitian	19
Gambar III.2. Definisi Operasional	20

ABSTRAK

Tujuan Penelitian : Untuk menganalisis efek penggunaan ekstrak daun sirih terhadap kadar hemoglobin (Hb) pada tikus putih betina.

Metode penelitian : Penelitian eksperimental laboratorik dengan desain *Pre and Post Control Group Randomize* dilakukan pada 24 ekor tikus betina dewasa yang memenuhi kriteria inklusi. Tikus dibagi menjadi 4 kelompok : K₁ (Kontrol), K₂ (dosis 2,5 gr), K₃ (dosis 10 gr), K₄ (dosis 15 gr). Kadar Hb diperiksa secara serial (sebelum intervensi , 7 hari dan 14 hari pasca intervensi).

Hasil : Terdapat penurunan kadar Hb yang tidak bermakna pasca 7 hari intervensi : K₁(14,73±0,48), K₂ (14,86±0,92), K₃ (14,13±0,53), dan K₄ (13,83±0,56). Terdapat penurunankadar Hb yang tidak bermakna pasca 14 hari intervensi : K₁ (14,71±0,82), K₂ (14,48±0,39), K₃ (13,93±0,77), dan K₄ (13,78±0,57), namun didapatkan penurunan yang bermakna diantara kelompok penelitian.

Kesimpulan : Terdapat korelasi negatif yang cukup kuat dan bermakna antara penurunan kadar hemoglobin (Hb) dengan pemberian ekstrak daun sirih selama 14 hari.

Kata kunci : Daun sirih, Hemoglobin, Tikus.

ABSTRACT

Objective: *To analyze the effect of using Piper betle L. extract on hemoglobin (Hb) levels in female white rats.*

Methods: *A laboratory experimental study with the design of Pre and Post Control Group Randomize was performed on 24 adult female rats that met the inclusion criteria. Rats were divided into 4 groups: K₁ (Control), K₂ (dose 2.5 gr), K₃ (dose 10 gr), K₄ (dose 15 gr). Hb levels were examined serially (before intervention, 7 days and 14 days post intervention). **Results:** *There was no significant decrease in Hb levels after 7 days of intervention: K₁ (14,73±0,48), K₂ (14,86±0,92), K₃ (14,13±0,53), and K₄(13,83±0,56). There was no significant decrease in Hb levels after 14 days of intervention: K₁ (14,71±0,82), K₂ (14,48±0,39), K₃ (13,93±0,77and K₄ (13,78±0,57), but there was a significant decrease among the study groups.**

Conclusion: *There is a strong and significant negative correlation between a decrease in hemoglobin level (Hb) with intervention of Piper betle L. extract for 14 days.*

Keywords: *Piper betle L., Hemoglobin, Rat.*