

**EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN SERIBU
KUMAN (*RHINACHANTUS NASUTUS*) TERHADAP KADAR
INTERLEUKIN-6 TIKUS GALUR WISTAR
PASCA INDUKSI KARAGENIN**

SKRIPSI



**Diajukan sebagai syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana pada Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah**

GELVAN KURNIATUL. JN

2010070100107

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

PADANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul: Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Seribu Kuman (*Rhinachantus Nasutus*)
Terhadap Kadar Interleukin-6 Tikus Galur Wistar Pasca Induksi Karagenin**

Disusun Oleh:

Gelvan Kurniatul. JN

2010070100107

Telah disetujui

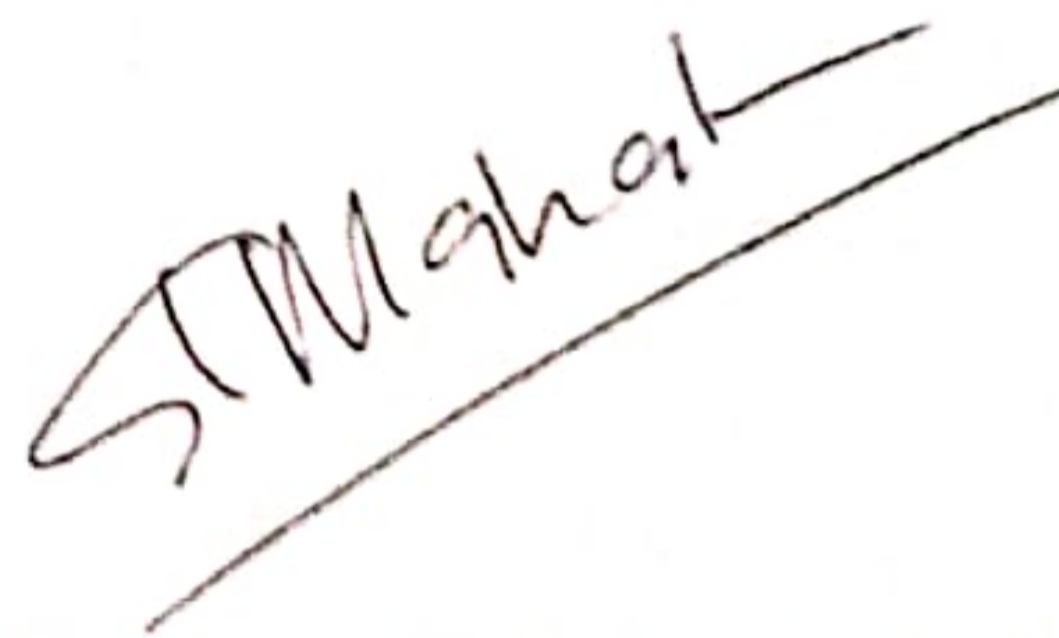
Padang, 11 Januari 2024

Pembimbing 1



(Dra. Betty Fitriyasti, M.Si)

Pembimbing 2



(dr. Gangga Mahatma, Sp.PD)

Penguji 1



(dr. Alief Dhuha, PhD)

Penguji 2



(dr. Fredia Heppy, Sp.PD-K.Ger. FINASIM)

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Gelvan Kurniatul. Jn

Nim : 2010070100107

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah, Padang

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis saya ini berupa skripsi dengan judul **“Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Seribu Kuman (*Rhinachantus Nasutus*) Terhadap Kadar Interleukin-6 Tikus Galur Wistar Pasca Induksi Karagenin”** adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Baiturrahmah maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan hukum yang berlaku.

Padang, 5 Januari 2024
Yang membuat pernyataan



(Gelvan Kurniatul. Jn)

ABSTRAK

EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN SERIBU KUMAN (RHINACHANTUS NASUTUS) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 TIKUS GALUR WISTAR PASCA INDUKSI KARAGENIN

Gelvan Kurniatul. JN

Latar Belakang: Interleukin-6, sitokin pro-inflamasi yang dikeluarkan oleh makrofag yang merupakan penanda inflamasi. IL-6 berkaitan dengan tingkat inflamasi dan risiko kerusakan jaringan. *Rhinachantus nasutus*, dikenal sebagai Manukan, memiliki senyawa aktif flavonoid yang memiliki efek antiinflamasi. Senyawa flavonoid dalam *Rhinachantus nasutus* dapat menghambat mediator inflamasi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar IL-6 setelah pemberian efek ekstrak etanol daun *Rhinachantus nasutus* pada tikus yang diinduksikan dengan karagenin **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan Posttest Control Group Design. Sebanyak 30 tikus galur wistar yang berumur 3 bulan dengan berat 150-200 gram dengan kondisi sehat. dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu K(-) kelompok normal yang diberi makan dan minum standar. K(+) kelompok kontrol positif yang diinduksi Karagenin dan Na diklofenak 50 mg. PI kelompok yang diinduksi karagenin dan mendapat ekstrak *Rhinachantus nasutus* dosis 100 mg, PII kelompok yang diinduksi karagenin dan mendapat ekstrak *Rhinachantus nasutus* dosis 300 mg dan PIII kelompok yang diinduksi karagenin dan mendapat ekstrak *Rhinachantus nasutus* dosis 500 mg pada waktu 24, 48 dan 72 jam pada setiap konsentrasi. Pengukuran kadar interleukin-6. Pengukuran kadar interleukin-6 menggunakan Rat ELISA Kit IL-6 dan kuantifikasi menggunakan ELISA reader. **Hasil:** Uji statistik menunjukkan nilai uji One-Way ANOVA menunjukkan hasil yang berpengaruh dengan nilai Sig 0,48 ($P < 0,05$), sehingga ekstrak *Rhinachantus nasutus* dapat menurunkan kadar interleukin-6, terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan pada kelompok PII dengan dosis 500 μg di jam 48 merupakan dosis efektif yang menunjukkan perbedaan secara signifikan ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kelompok lainnya. **Kesimpulan:** Pemberian ekstrak *Rhinachantus nasutus* pada tikus galur wistar yang diinduksi karagenin dapat menurunkan kadar IL-6.

Kata Kunci : Inflamasi, IL-6, *Rhinachantus Nasutus*, ELISA

ABSTRACT

ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF THOUSAND GERM LEAF ETHANOL EXTRACT (RHINACHANTUS NASUTUS) ON INTERLEUKIN-6 LEVELS OF WISTAR STRAIN RATS AFTER CARRAGEENIN INDUCTION

Gelvan Kurniatul. JN

Background: Interleukin-6, a pro-inflammatory cytokine released by macrophages which is a marker of inflammation. IL-6 is related to the level of inflammation and the risk of tissue damage. *Rhinachantus nasutus*, known as Manukan, has flavonoid active compounds which have anti-inflammatory effects. Flavonoid compounds in *Rhinachantus nasutus* can inhibit inflammatory mediators. **Objective:** This study aims to determine the decrease in IL-6 levels after administering the effects of ethanol extract of *Rhinachantus nasutus* leaves to mice induced with carrageenin. **Method:** This research is experimental research using Posttest Control Group Design. A total of 30 Wistar mice aged 3 months, weighing 150-200 grams and in healthy condition. divided into 4 groups, namely K(-) normal group who were given standard food and drink. K(+) positive control group induced by Carrageenin and Na diclofenac 50 mg. P1 group was induced by carrageenin and received a dose of 100 mg *Rhinachantus nasutus* extract, PII was a group induced by carrageenin and received a dose of 300 mg *Rhinachantus nasutus* extract and PIII was a group induced by carrageenin and received a dose of 500 mg *Rhinachantus nasutus* extract at 24, 48 and 72 hours. every concentration. Measurement of interleukin-6 levels. Measurement of interleukin-6 levels using the Rat ELISA Kit IL-6 and quantification using an ELISA reader. **Results:** The statistical test shows that the One-Way ANOVA test value shows an influential result with a Sig value of 0.48 ($P < 0.05$), so that *Rhinachantus nasutus* extract can reduce interleukin-6 levels. There is a significant difference between treatment groups in the PII group with the dose 500 µg at 48 hours was an effective dose that showed a significant difference ($p < 0.05$) compared to other groups. **Conclusion:** Giving *Rhinachantus nasutus* extract to Wistar rats induced by carrageenin can reduce IL-6 levels.

Keywords : Inflammatory, IL-6, *Rhinachantus Nasutus*, ELISA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Institusi.....	5
1.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Inflamasi	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Faktor Penyebab Inflamasi	7
2.1.3 Respon Tubuh Terhadap Inflamasi	9
2.1.4 Anti Inflamasi	10
2.2 Interleukin-6.....	12
2.2.1 Definisi	12
2.2.2 Mekanisme Jalur Sinyal IL-6.....	13
2.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar IL-6	15
2.3 Rhinchantus Nasutus.....	17
2.3.1 Fitokimia Rhinchantus Nasutus	18
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS 22	
3.1 Kerangka Teori.....	22
3.2 Kerangka Konsep	22
3.3 Hipotesis	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	24
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	24

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	24
4.4. Populasi dan Sampel.....	24
4.4.1 Populasi	24
4.4.2 Sampel.....	24
4.5 Cara Sampling.....	25
4.6 Besar Sampel.....	25
4.7 Variabel Penelitian	27
4.7.1 Variabel Independen	27
4.7.2 Variabel Dependen.....	27
4.7.3 Variabel Perancu	27
4.8 Definisi Operasional.....	28
4.9 Cara Pengumpulan Data	28
4.9.1 Bahan.....	28
4.9.2 Alat.....	29
4.9.3 Jenis Data.....	30
4.9.4 Cara Kerja.....	30
4.10 Alur Penelitian.....	34
4.11 Analisis Data	34
4.12 Etika Penelitian.....	35
4.13 Jadwal Penelitian	36
BAB V HASIL PENELITIAN.....	37
5.1 Kadar Interleukin-6 Pada Tikus Galur Wistar Pasca Induksi Karagenin	37
5.2 Perbedaan Kadar Interleukin-6 pada Tikus Galur Wistar Pasca Induksi Karagenin Setelah Pemberian Ekstrak <i>Rhinachantus nasutus</i>	38
BAB VI PEMBAHASAN.....	42
6.1 Pengaruh Ekstrak <i>Rhinachantus Nasutus</i> Terhadap Konsentrasi IL-6 Pada Tikus Galur Wistar	42
BAB VII PENUTUP	48
7.1 Kesimpulan	48
7.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Definisi Operasional.....	28
Tabel 4. 2 Jadwal Penelitian.....	36
Tabel 5. 1 Kadar Interleukin-6 Pada Hewan Coba	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Injeksi karagenin.....	8
Gambar 2. 2 Mekanisme sinyal IL-6 ³	13
Gambar 2. 3 a) Pohon <i>Rhinachantus nasutus</i> , b) Daun dan bunga <i>Rhinachantus nasutus</i>	18
Gambar 3. 1 Kerangka Teori.....	22
Gambar 3. 2 Kerangka Konsep	22
Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....	34
Gambar 5. 1 Perbedaan Kadar Interleukin-6 pada Tikus Galur Wistar pasca induksi karagenin pada pengamatan setelah 24 Jam	39
Gambar 5. 2 Perbedaan Kadar Interleukin-6 pada Tikus Galur Wistar pasca induksi karagenin pada pengamatan setelah 48 Jam	40
Gambar 5. 3 Perbedaan Kadar Interleukin-6 pada Tikus Galur Wistar pasca induksi karagenin pada pengamatan setelah 72 Jam	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master Tabel	54
Lampiran 2. Surat Permohonan Etik.....	56
Lampiran 3. Kode Etik Penelitian Universitas Baiturrahmah	57
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian Universitas Baiturrahmah	58
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Universitas Baiturrahmah	59
Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian Universitas Baiturrahmah	60
Lampiran 7. Hasil Olah Data.....	61
Lampiran 8. Dokumentasi	69
Lampiran 9. Biodata Peneliti.....	75