

**PENURUNAN KADAR INTERLEUKIN-6 SETELAH
PEMBERIAN ALOIN PADA TIKUS JANTAN (*Rattus
norvegicus*) MODEL *RHEUMATOID ARTHRITIS***

SKRIPSI



Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah

WAFDA AZIZAH ILZAN

1910070100050

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

PADANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : Penurunan Kadar Interleukin-6 Setelah Pemberian Aloin pada Tikus
Jantan (*Rattus norvegicus*) Model *Rheumatoid Arthritis***

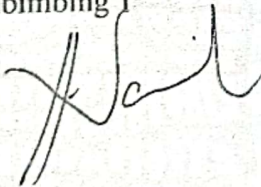
Disusun oleh

**WAFDA AZIZAH ILZAN
1910070100050**

Telah disetujui

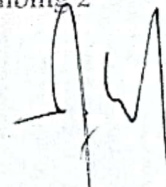
Padang, 19 Januari 2023

Pembimbing 1



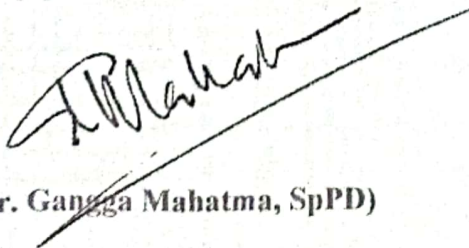
(dr. Nadia Purnama Dewi, M. Biomed)

Pembimbing 2



(dr. Rika Amran, MARS)

Penguji 1



(dr. Gangga Mahatma, SpPD)

Penguji 2



(dr. Rahma Triyana Y, M. Biomed)

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Wafda Azizah Ilzan

NPM : 1910070100050

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

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya ini berupa skripsi dengan judul "**Penurunan Kadar Interleukin-6 Setelah Pemberian Aloin pada Tikus Jantan (*Rattus norvegicus*) Model Rheumatoid Arthritis**" 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 oleh 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, 19 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Wafda Azizah Ilzan)

ABSTRAK

PENURUNAN KADAR INTERLEUKIN-6 SETELAH PEMBERIAN ALOIN PADA TIKUS JANTAN (*Rattus norvegicus*) MODEL *RHEUMATOID ARTHRITIS*

Wafda Azizah Ilzan

Latar Belakang : Rheumatoid Arthritis merupakan penyakit autoimun inflamasi kronik yang bersifat progresif dan dapat merusak tulang rawan dan jaringan sinovial sendi. Inflamasi tersebut dapat memicu pengaktifan komponen sistem imun yaitu sitokin pro-inflamasi yang salah satunya interleukin-6. Pada kondisi RA terjadi peningkatan interleukin-6 yang akan mempengaruhi progresivitas penyakit. Lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki kandungan senyawa aktif (Aloin) yang berfungsi sebagai antioksidan, anti-inflamasi dan anti kanker.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar interleukin-6 setelah pemberian aloin pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) model *rheumatoid arthritis*.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sebanyak 24 tikus dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu K(-) kelompok normal yang diberi makan dan minum standar. K(+) kelompok kontrol positif yang diinduksi CFA dan Na diklofenak 50 mg. P I kelompok yang diinduksi CFA dan mendapat terapi aloin 500 µg dan P II kelompok yang diinduksi CFA dan mendapat terapi aloin 1000 µg. Pengukuran kadar interleukin-6 menggunakan Rat ELISA Kit IL-6 dan kuantifikasi menggunakan *ELISA reader*.

Hasil : Uji statistik menunjukkan bahwa aloin dapat menurunkan kadar interleukin-6 dan terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Kelompok P I dengan dosis 500 µg merupakan dosis efektif yang menunjukkan perbedaan secara signifikan ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Kesimpulan : Dapat disimpulkan bahwa pemberian aloin dapat menurunkan kadar interleukin-6 pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) model *rheumatoid arthritis* .

Kata Kunci : *Rheumatoid Arthritis*, IL-6, Aloin, ELISA

ABSTRACT

THE DECREASE OF INTERLEUKIN-6 LEVELS AFTER ALOIN ADMINISTRATIONS TO MALE RATS (*Rattus norvegicus*) RHEUMATOID ARTHRITIS MODEL

Wafda Azizah Ilzan

Background: Rheumatoid Arthritis is chronic inflammatory autoimmune disease that is progressive and can damage joint cartilage and synovial tissue. This inflammation can trigger the activation of components of the immune system, namely pro-inflammatory cytokines, one of which is interleukin-6. In RA conditions there is an increase in interleukin-6 which will affect disease progression. Aloe vera contains an active compound (Aloin) which functions as an antioxidant, anti-inflammatory and anti-cancer. **Aims :** This study aims to determine the decrease in interleukin-6 levels after administration of aloin in male rats (*Rattus norvegicus*) of the rheumatoid arthritis model. **Methods:** This research is an experimental study using the Pretest-Posttest Control Group Design. A total of 24 rats were divided into 4 groups, namely the K(-) normal group which was given standard food and drink. K(+) positive control group induced by CFA and Na diclofenac 50 mg. P I was the CFA-induced group and received 500 µg aloin therapy and P II was the CFA-induced group and received 1000 µg aloin therapy. Interleukin-6 levels were measured using the Rat ELISA Kit IL-6 and quantification using an ELISA reader. **Results:** Statistical tests showed that aloin could reduce levels of interleukin-6 and there were significant differences between treatment groups ($p < 0.05$). The P I group with a dose of 500 µg was the effective dose which showed a significant difference ($p < 0.05$) compared to the other groups. **Conclusion:** It can be concluded that administration of aloin can reduce levels of interleukin-6 in male rats (*Rattus norvegicus*) of the rheumatoid arthritis model.

Keywords: Rheumatoid Arthritis, IL-6, Aloin, ELISA