

**AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI WALUH
(*Cucurbita moschata* D.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DI
INDUKSI KARAGENAN**



Oleh :

**Devi Mandasari
16102875A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

**AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI WALUH
(*Cucurbita moschata* D.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DI
INDUKSI KARAGENAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.F)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Devi Mandasari
16102875A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI WALUH (*Cucurbita moschata* D.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DI INDUKSI KARAGENAN

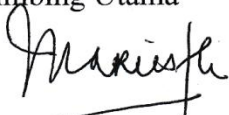
Oleh
Devi Mandasari
16102875A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 20 Juni 2014



Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama



Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt.

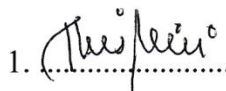
Pembimbing Pendamping,



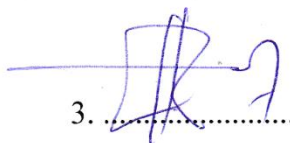
Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Dra Kusrini, M.Si., Apt.

1. 

2. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.

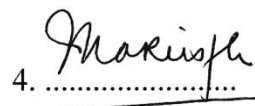
2. 

3. Dr Rina Herowati, M.Si., Apt.

3. 

4. Dra Yul Mariyah, M.Si., Apt.

4. 

4. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 20 Juni 2014

Devi Mandasari

Never lost Your hope

Dalam perjalanan hidupnya, manusia selalu menginginkan hal-hal yang baik. Kita selalu mengharapkan kemenangan, bukanya kegagalan. Akan tetapi, tidak selamanya perjalanan itu berjalan mulus. Pasti ada penolakan, kegagalan, kritikan, cemoohan yang terkadang melemahkan dan membuat manusia takut berharap dan akhirnya malah berhenti berharap kita selalu memiliki pilihan. Selama kita masih bisa bernafas, harapan itu selalu ada.

Memiliki harapan tidak otomatis menyelesaikan masalah. Akan harapan positif untuk masa depan akan menguatkan seseorang saat menghadapi masalah. Jangan pernah kehilangan harapan. Dalam setiap persoalan pasti ada solusi dan pembelajaran yang dapat kita ambil. Bila ada gelap pasti ada terang.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ini ku persembahkan skripsi ini kepada :

- Allah SWT yang menjadi imam pegangan, pedoman dalam hidup ku.
- Kedua orang tua ku, bapak dan emak terimakasih atas segalanya doa, kerja keras, kasih sayang, perhatian dukungan dan semangat demi kesuksesan ananda.
- Keluarga ku, mbah, mas Didik, mbak Dina, serta malikat kecil ku Zahra, terimakasih atas segalanya doa dan motivasi serta nasehat-nasehatnya.
- Buat Abee terimakasih banyak sudah menemani suka dan duka, selalu semangat, nasehatin, kasih sayang serta perhatian mu .
- Keluarga bulek, maaf banyak bikin kesalahan dan banyak merepotkan, terimakasih atas selama ini kasih sayang yang kalian berikan dan banyak bantuannya.
- Teman-teman Kost Alini Menyun, Oyin, Kiki, Jeng Mar (Putri), Ayu, serta Syantri, senyum canda kalian selalu kurindukan. Buat Pandu dan Acik terimakasih banyak bantuan mu buat aku selama ini.
- Patner ku Tika dan Toya, serta sahabat-sahabatku tercinta yang menemani ku selama pengerjaan skripsi, Depok, Ninok, Neza, dan teori 1 yang berbagi pengalaman hidup.
- Kupersembahkan untuk almamater, bangsa dan negara.

KATA PENGANTAR

Asalamualikum , Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang atas segala rahmat hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**AKTIVITAS ANTI INFLAMASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI WALUH (*Cucurbita moschata* D.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN INDUKSI KAREGENAN**” guna memenuhi syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta dan diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan obat di Indonesia.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan banyak pihak, dengan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Winarso Soeryolegowo, SH., M.pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., sebagai Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dra. Yul Mariyah, M.Si, Apt., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi kepada penulis selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi.

4. Dr. Rina Herowati, M.Si, Apt., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Dosen penguji yang telah banyak memberikan tambahan ilmu, petunjuk, masukan, ralat serta ketersediaannya dalam menelaah untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak ibu dosen serta asisten Laboratorium Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan dalam melakukan penelitian ini.
7. Bapak, ibuk dan keluarga ku, terimakasih banyak atas segala dukungan dan doa, kasih sayang semangat, semua dorongan dan pengorbanan yang telah diberikan. Aku ingin selalu memberikan yang terbaik dan membahagian kalian.
8. Teman-teman teori 1 dan teman-teman angkatan 2010 seperjuangan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia farmasi, ilmu pengetahuan dan memberikan sumbangan pengetahuan bagi pembaca.

Surakarta, 20 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTIVASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman waluh	6
1. Sistematika tanaman.....	6
2. Nama daerah.....	6
3. Morfologi tanaman.....	6
4. Kegunaan tanaman	7
5. Kandungan kimia	9
B. Inflamasi.....	12
1. Mekanisme inflamasi	13
2. Mediator inflamasi	13
C. Pengobatan Inflamasi	15

1. Obat AINS.....	15
2. Kortikosteroid	17
D. Metode Ekstraksi	18
1. Pengertian ekstrak	18
2. Metode pembuatan ekstrak	19
2.1. Maserasi	20
2.2. Perkolasi	20
2.3. Soxhletasi	21
3. Larutan penyari	21
E. Metode Uji.....	22
1. Uji anti-inflamasi	22
1.1. Metode pembuatan edema buatan.....	22
1.2. Metode pembuatan eritema.....	22
1.3. Metode iritasi dengan panas.....	23
1.4. Metode pembentukan katong granuloma.....	23
1.5. Metode iritasi pleura	23
1.6. Metode penumpukan kristal synovitis	24
2. Induksi karagenan	24
F. Hewan Uji	26
1. Sistematika hewan percobaan	26
2. Karakteristik utama tikus	26
3. Perlakuan binatang percobaan.....	27
4. Tehnik penanganan dan pemberian obat oral.....	27
G. Landasan Teori	28
H. Hipotesa.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Populasi dan Sampel.....	30
B. Variabel Utama	30
1. Identifikasi variabel utama.....	30
2. Klasifikasi variabel utama.....	30
3. Definisi operasional variabel utama.....	31
C. Alat dan Bahan.....	32
1. Alat.....	32
2. Bahan.....	32
2.1. Bahan sampel.....	32
2.2. Bahan kimia.....	32
2.3. Hewan uji.....	32
D. Jalan Penelitian	32
1. Pengambilan bahan	32
2. Determinasi	33
3. Pengeringan	33
4. Pembuatan serbuk biji	33
5. Penetapan kadar air serbuk biji waluh.....	33
6. Pembuatan ekstrak metanol biji waluh.....	34
7. Identifikasi senyawa.....	35

8. Pembuatan larutan	36
8.1. Larutan CMC-Na 0,5%	36
8.2. Larutan karagenan 2%	36
8.3. Pembuatan suspensi Na-diklofenak	36
9. Pembatan larutan uji	37
10. Penetapan dosis	37
10.1. Dosis sediaan ekstrak biji waluh	37
10.2. Penetapan dosis natrium diklofenak	37
11. Perlakuan hewan uji	37
12. Prosedur uji efek anti-inflamasi dengan edema buatan	39
E. Analisa Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian dan pembahasan	43
1. Identifikasi tanaman waluh	43
1.1 Hasil determinasi tanaman	43
1.2 Hasil diskripsi tanaman waluh	43
2. Penetapan kadar air serbuk biji waluh	44
2.1 Kadar air serbuk buji waluh	44
3. Perhitungan % bobot kering terhadap bobot	44
3.1 Perhitungan % bobot kering terhadap bobot	44
4. Hasil pembuatan ekstrak etanolik biji waluh	45
5. Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk dan ekstrak biji	45
6. Pengujian efek anti-inflamasi	47
BAB V. KESIMPULAN DAB SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur senyawa sterol pada biji waluh	10
2. Biosintesis prostaglandin	16
3. Skema kerja uji anti-inflamasi	39
4. Volume udem telapak kaki tikus.....	49
5. AUC rata-rata perlakuan	51
6. Persen daya anti-inflamasi tiap perlakuan	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan kimia pada biji waluh	9
2. Hasil kadar air serbuk biji waluh	44
3. Perhitungan bobot kering terhadap bobot	44
4. Hasil pembuatan ekstrak kental etanolik biji waluh	45
5. Hasil identifikasi kualitatif ekstrak biji waluh	46
6. Hasil identifikasi kualitatif serbuk biji waluh	46
7. Rata-rata volume edema telapak kaki tikus tiap kelompok	48
8. Harga AUC dan persen anti-inflamasi	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan tikus	63
2. Surat keterangan Na-Diklofenak.....	64
3. Surat determinasi tanaman waluh	65
4. Surat keterangan Na-diklofenak.....	66
5. Biji dan serbuk waluh.....	67
6. Foto alat <i>Steirling Bidwell</i>	68
7. Foto alat soxhletasi.....	69
8. Alat plestismometer	70
9. Identifikasi ekstrak biji waluh, hasil ekstrak dan larutan stok	71
10. Induksi karagenan	73
11. Kaki tikus uji anti-inflamasi yang diinduksi dengan karagenan	74
12. Data hasil pembuatan ekstrak etanolik biji waluh.....	75
13. Perhitungan persentasi bobot kering terhadap bobot	76
14. Hasil penetapan kadar air serbuk biji waluh	77
15. Perhitungan remendemen ekstrak biji waluh	78
16. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok	79
17. Dosis pemberian tiap kelompok perlakuan	82
18. Data tabel volume telapak kaki tikus	84
19. Perhitungan AUC volume udem rata-rata.....	86
20. Daya anti-inflamasi ekstrak biji waluh	89
21. Uji statistik untuk melihat data volume kaki tikus.....	92

INTISARI

MANDASARI, D., 2014 AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI WALUH (*Cucurbita moschata* D.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DI INDUKSI KARAGENAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Peradangan adalah upaya perlindungan oleh organisme untuk menghapus rangsangan yang merugikan serta memulai proses penyembuhan jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek anti-inflamasi dan variasi dosis ekstrak etanol 96% biji waluh pada tikus putih jantan yang diinduksi dengan karagenan.

Pengujian efek anti-inflamasi dilakukan pada 30 tikus dengan metode edema buatan pada telapak kaki tikus yang diinduksi dengan karagenan 2%. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok yaitu, CMC-Na 0,5%, 150 mg/Kg BB, 300 mg/Kg BB, 600 mg/Kg BB, dan Na-diklofenak. Pengukuran dilakukan setelah satu jam penyuntikan karagenan 2% pada telapak kaki tikus secara intraplantar. Hasil diukur selama 5 jam dihitung AUC dan persen anti-inflamasi.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% biji waluh dapat memberikan efek anti-inflamasi. Dosis ekstrak biji waluh 300 mg/Kg BB, dan dosis 600 mg/Kg BB memiliki presentase daya anti-inflamasi setara dengan Na-diklofenak dosis 4,5 mg/Kg BB. Senyawa fenolik yang terkandung dalam ekstrak biji waluh (*Cucurbita moschata* D.) yaitu flavonoid, saponin, steroid dan triterpenoid yang diduga dapat memberikan efek anti-inflamasi.

Kata kunci : Na-diklofenak, ekstrak etanol biji waluh, anti-inflamasi.

ABSTRACT

MANDASARI, D., 2014. ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF GOURD (*Curcubita moschata* D.) SEED ETHANOL 96% EXTRACT IN CARAGENAN-INDUCED WHITE MALE RAT, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Inflammation is the protective attempt by organism to remove adverse stimulation and to initiate tissue healing process. This research aimed to find out the anti-inflammatory effect and varian doses of gourd seed ethanol 96% extract in the caragenan-induced white male rats.

The anti-inflammatory effect testing was conducted on 30 rats with artificial edema method in the sole of rat induced with caragenan 2%. The tested animal were divided into 5 groups, i.e. CMC-Na 0,5%, 150 mg/Kg BW, 300 mg/Kg BW, 600 mg/Kg BW, and Na-dichlophenac. The measurement was conducted one hour after caragenan 2% injection on rat sole intraplantarly. The result was measured for 5 hours and calculated for AUC and percentage of anti-inflammatory activity.

The result showed that ethanol 96% extract of gourd seed could give anti-inflammatory effect. The gourd seed extract at doses 300 mg/kg BW and 600 mg/kg BW had percentage of anti-inflammatory equal to Na-dichlophenac at dose 4.5 mg/kg BW. The phenolic compounds contained in gourd seed (*Curcubita moschata* D.) extract were flavonoid, saponin, steroid and terpenoid which expected could give anti-inflammatory effect.

Keywords: Na-dichlophenac, gourd seed ethanol extract, anti-inflammation.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Inflamasi merupakan salah satu penyakit yang banyak dialami oleh masyarakat dan memiliki angka kejadian yang cukup tinggi, dimana inflamasi dapat disebabkan karena trauma fisik, infeksi, maupun reaksi antigen dari penyakit seperti terpukul benda tumpul dan infeksi bakteri pada luka terbuka (timbulnya nanah pada luka) yang dapat menimbulkan nyeri dan mengganggu aktivitas (Yuliati 2010). Inflamasi disebabkan karena suatu kerusakan jaringan atau gangguan metabolisme jaringan yang diikuti dengan pembesaran dan pembentukan bahan mediator, seperti prostaglandin, histamin, serotonin, dan bradikinin (Tjay dan Kirana *et al.* 2007).

Inflamasi merupakan reaksi lokal pada jaringan vaskular terhadap cedera yang ditandai dengan gejala seperti *rubor* (kemerahan), *kalor* (panas), *dolor* (nyeri), dan *turgor* (pembengkakan) (Corwin 2008). Aktivitas yang terjadi dalam proses inflamasi meliputi kerusakan mikrovaskuler, meningkatkan permeabilitas kapiler dan migrasi leukosit menuju ke jaringan radang (Kumar *et al.* 2007). Inflamasi dapat menyebabkan kerusakan sel dan berpengaruh pada selaput membran yang menyebabkan leukosit mengeluarkan enzim lisosomal, asam arakidonat, dan berbagai eosinoid yang dilepaskan dari senyawa-senyawa terdahulu. Inflamasi dipusatkan pada metabolit asam arakidonat sebagai mediator peradangan yang penting. Asam arakidonat berasal dari banyak fosfolipid

membran sel yang diaktifkan oleh cedera (Price dan Wilson 1995). Anti-inflamasi adalah senyawa yang dapat melenyapkan atau mengurangi rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran dan mengatasi edema (Tjay dan Kirana *et al.* 2007).

Edema merupakan cairan berlebih disela-sela jaringan. Edema yang terjadi biasanya sangat mengganggu pasien. Oleh karena itu perlu dicari pengobatan alternatif untuk menurunkan edema, misalnya obat yang berasal dari tumbuhan. Pengobatan inflamasi yang selama ini dilakukan pada umumnya menggunakan obat-obatan modern yang tidak menutup kemungkinan memiliki efek samping reaksi obat tidak diinginkan (ROTD) (Merry *et al.* 2013). Semua steroid dan non-steroid anti-inflamasi (NSAID), yang telah digunakan adalah sekelompok heterogen senyawa dengan sifat farmakologi dan efek samping yang mungkin berkompeten mampu memodulasi lebih dari satu mediator atau peristiwa seluler berkaitan dengan respon inflamasi. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mencari terapi alternatif anti-inflamasi yang memiliki ROTD ringan. Indonesia memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang luar biasa, yaitu sekitar 40.000 jenis tumbuhan, dari jumlah tersebut sekitar 1300 diantaranya digunakan sebagai obat tradisional. Berdasarkan potensi ini produk obat tradisional dapat dikembangkan secara luas (Sapoetra 1992).

Berbagai jenis tumbuhan di Indonesia digunakan oleh masyarakat sebagai sumber bahan obat alam secara turun temurun untuk pengobatan secara tradisional, diantaranya adalah tanaman waluh (*Cucurbita moschata* D.) (Merry *et al.* 2013). Tanaman waluh dilaporkan memiliki manfaat sebagai anti-diabetes, hepatoprotektor, anthelmintik, imunomodulator, anti-hipertensi, anti-kanker, anti-

bakteri, anti-hiperkolesterolemia dan anti-inflamasi. Keluarga cucurbitaceae merupakan spesies tanaman ekonomis yang dibudidayakan diseluruh dunia. Tanaman waluh baru-baru ini mendapat perhatian dunia yang dimanfaatkan sebagai produk makanan maupun pengobatan herbal, 80% di seluruh dunia di negara-negara berkembang terus menggunakan obat tradisional untuk masalah kesehatan primer (Al-shahen *et al.* 2013).

Belum banyak yang mengetahui khasiat biji waluh sebagai anti-inflamasi sehingga menyebabkan tanaman ini menjadi salah satu dari banyak tanaman yang belum dimanfaatkan secara optimal. Biji waluh mempunyai kandungan kimia yang berkhasiat sebagai obat yaitu tanin, flavonoida, dan saponin (Anonim 2008). Biji waluh mengandung flavonoid yang diduga memiliki kemampuan dalam menurunkan edema. Daging buah labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) mengandung flavonoid yang diduga memiliki kemampuan dalam menurunkan edema, sedangkan Reynertson (2007) menyatakan bahwa flavonoid memiliki potensi dalam menghambat enzim siklooksigenase sehingga pembentukan prostaglandin pun terhambat (Merry *et al.* 2013). Pada penelitian terdahulu *Curcurbita pepo* Linn menunjukkan adanya senyawa asam syringic, cucurbitane tipe triterpen, dan hexane glikosida cucurbitane vitamin A, C, E dan alkaloid seperti tanin, lemak serat serta gula. Berdasarkan penelitian tersebut kandungan vitamin C dan E yang terdapat dalam ekstrak metanol buah *Cucurbita pepo* Linn dapat berfungsi mencegah inflamasi dengan menurunkan tingkat PGE2 (Karpagam *et al.* 2011).

Fitosterol pada biji waluh menunjukkan aktivitas anti-inflamasi, yang mungkin melalui gangguan terhadap biosintesis prostaglandin, sehingga menghambat pembentukan mediator penting dalam proses inflamasi tersebut. Pengaruh β -sitosterol pada metabolisme prostaglandin ini dengan sasaran khusus pada level prostaglandin (PGF₂) dalam jaringan (PGF₂ α) yang bertambah dalam jaringan yaitu pada jaringan prostat penderita BPH (*Benign Prostatic Hyperplasia*) (Hargono 1999).

Berdasarkan uraian tersebut, belum ada informasi yang lengkap mengenai efek farmakologi dari ekstrak etanol 96% biji waluh maka penulis tertarik untuk menguji efek dari ekstrak etanol 96% biji waluh sebagai anti-inflamasi terhadap penurunan edema pada telapak kaki tikus putih jantan galur wistar yang telah diinduksi karegenan sehingga dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya dan dibuktikan bahwa ekstrak etanol 96% biji waluh benar-benar berkhasiat secara farmakologis sebagai anti-inflamasi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol 96% biji waluh dapat memberikan efek anti-inflamasi pada tikus putih jantan yang diinduksi karagenan 2%?
2. Bagaimanakah pengaruh dosis ekstrak etanol 96% biji waluh terhadap efek anti-inflamasi pada tikus putih jantan yang diinduksi karagenan 2%?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui efek anti-inflamasi dari pemberian ekstrak etanol biji waluh pada tikus putih jantan yang diinduksi dengan karagenan.
2. Mengetahui variasi dosis ekstrak etanol 96% biji waluh terhadap efek anti-inflamasi pada tikus jantan yang telah diinduksi karagenan.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah data penelitian tentang tanaman obat tradisional yang bermanfaat sebagai anti-inflamasi.
2. Dapat memberikan informasi bagi masyarakat dalam hal penggunaan ekstrak etanol biji waluh pada terapi anti-inflamasi yang lebih rasional sekaligus sebagai dasar penelitian selanjutnya, khususnya perkembangan penelitian anti-inflamasi.