

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURUHAN
(*Peperomia pellucida*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI**



**SEPTI RATNA CEMPAKA HUTAGALUNG
P07539019032**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**SEPTI RATNA CEMPAKA HUTAGALUNG
P07539019032**

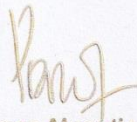
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURUHAN
(*Peperomia pellucida*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI
NAMA : SEPTI RATNA CEMPAKA HUTAGALUNG
NIM : P07539019032

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji
Medan, April 2022

Menyetujui
Pembimbing



Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si, Apt
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi



Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURUHAN
(*Peperomia pellucida*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

NAMA : SEPTI RATNA CEMPAKA HUTAGALUNG

NIM : P07539019032

**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2022**

Penguji I

Full

Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP 197311261994000232

Penguji II



Nadroh Br Sitepu, M.Si, Apt
NIP 198007112015032002

Ketua Penguji

Pratt

Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si,Apt
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP 196204281995032001

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Suruhan (*Peperomia pellucida*) Sebagai Antiinflamasi.

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan pada 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.

Medan, Juni 2022

Septi Ratna Cempaka Hutagalung
NIM P07539019032

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, Juni 2022

Septi Ratna Cempaka Hutagalung

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SURUHAN (*Peperomia pellucida*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

XIII + 51 halaman, 2 tabel, 2 grafik, 6 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Inflamasi adalah usaha tubuh untuk menginaktif atau menghancurkan organisme penginfeksi, menghilangkan iritan, dan persiapan tahapan untuk perbaikan jaringan, bila penyembuhan telah sempurna proses inflamasi biasanya mereda. Suruhan (*Peperomia pellucida*) merupakan tumbuhan yang mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid yang berpotensi sebagai antiinflamasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas ekstrak etanol daun suruhan sebagai antiinflamasi pada tikus putih jantan yang diinduksi putih telur 0,5ml secara intraplantar pada telapak kaki kiri tikus.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental dengan desain penelitian yang terdiri dari 5 kelompok yaitu kelompok I kontrol negatif diberikan NA-CMC 1%, kelompok II kontrol positif diberikan natrium diklofenak, kelompok III EEDS 15mg/kgbb, kelompok IV EEDS 30mg/kgbb, kelompok V EEDS 60mg/kgbb masing-masing kelompok terdiri dari tiga ekor tikus.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Dosis Ekstrak Etanol Daun Suruhan dengan konsentrasi 15mg/kgbb, 30mg/kgbb, 60mg/kgbb yang lebih efektif untuk menurunkan volume edema telapak kaki tikus adalah konsentrasi 60mg/kgbb dibandingkan konsentrasi 15mg/kgbb dan 30mg/kgbb, dengan tingkat penyembuhan 86%. Untuk memperoleh data, peneliti ini menggunakan jangka sorong untuk mengukur volume edema telapak kaki tikus sebelum dan setelah diinduksi putih telur sebanyak 0,5ml secara subplantar.

Pada penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa Dosis Ekstrak Etanol Daun Suruhan dengan konsentrasi 60mg/kgbb mempunyai daya antiinflamasi pada telapak kaki tikus yang diinduksi putih telur 0,5ml, Ekstrak Etanol Daun Suruhan dengan konsentrasi 60mg/kgbb memiliki efek antiinflamasi yang hampir setara dengan Natrium Diklofenak.

Kata kunci : Antiinflamasi, Ekstrak, Daun Suruhan, Tikus, Flavonoid

Daftar bacaan : 38 (2011-2021)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2022**

Septi Ratna Cempaka Hutagalung

**TEST THE EFFECTIVENESS OF ETHANOL EXTRACT OF *SURUHAN*
(*Peperomia pellucida*) LEAF (EESL) AS ANTI-INFLAMMATORY**

XII + 51 pages, 2 tables, 6 pictures, 8 appendices

ABSTRACT

Inflammation is an attempt by the body to kill or destroy invading organisms, remove irritants, and prepare for the tissue repair stage, and when the healing process is complete, the inflammation will subside. *Suruhan* (*Peperomia pellucida*) is a type of plant that contains flavonoid secondary metabolites that have the potential as anti-inflammatory. The purpose of this study was to examine the effectiveness of the ethanol extract of *suruhan* leaves as an anti-inflammatory in male white rats induced by 0.5 ml of egg white intraplantar on the left paw of rats.

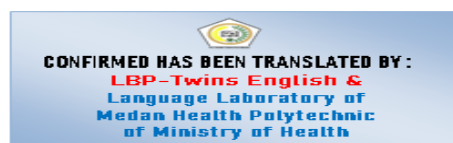
This research is an experimental study of 5 research groups. Group I, as a negative control, was given 1% NA-CMC, group II, as a positive control, was given diclofenac sodium, group III was given EESL 15mg/kgbw, group IV was given EESL 30mg/kgbw, and group V was given EESL 60mg /kgbw, each group consisted of 3 rats.

Through the results of the study, it was found that the ethanol extract of *suruhan* leaves with concentrations of 15mg/kgbw, 30mg/kgbw, 60mg/kgbw was effective for reducing the volume of rat paw edema; and the concentration of 60mg/kgbw was more effective, with a cure rate of 86%, compared to other concentrations. A caliper was used to collect data. It was used to measure the volume of edema in the soles of the rats' feet before and after 0.5 ml albumen was induced subplantarly.

This study concluded that the ethanol extract of *Suruhan* Leaves at a concentration of 60mg/kgbw gave an anti-inflammatory effect on the feet of rats induced by 0.5ml albumen; and this concentration has an anti-inflammatory effect that is almost equivalent to Diclofenac Sodium.

Keywords : Anti-inflammatory, Extract, *Suruhan* Leaf, Rat, Flavonoid

References : 38 (2011-2021)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Suruhan *Peperomia pellucida* Sebagai Antiinflamasi “

Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi

Dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-sebesarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Bapak Dr. Jhonson P. Sihombing S.Si, M.Sc, Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
4. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution M.si, Apt selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan selama melakukan penelitian.
5. Ibu Dra. Masniah, M. Kes, Apt selaku Penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada Penulis.
6. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada Penulis.
7. Seluruh dosen dan staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada Orangtua yang sangat Penulis sayangi dan cintai yaitu : ayah penulis Mangudut Hutagalung dan ibu penulis Rengsi Butar-butur, S.Pd yang selalu memberi dukungan baik moral, materi maupun doa serta motivasi kepada Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Terimakasih kepada kakak saya terkasih Edo Wati Hutagalung, S.Pd, Ayu Lestari Hutagalung, S.Pd, abang saya terkasih Yeesrel Gunadi Hutagalung, S.H dan adik-adik saya tersayang Tommy Hernandes Hutagalung, Erma Yunita Hutagalung dan seluruh keluarga yang tak pernah berhenti

mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat serta dukungan kepada Penulis.

10. Terimakasih untuk diri sendiri yang begitu kuat, sabar, dan komitmen dalam setiap proses yang dilewati, karya tulis ilmiah menjadi salah satu pembuktian terhadap diri sendiri bahwa saya mampu menyelesaikan dengan baik.
11. Kepada teman-teman saya, Elita Lovina Sihombing, Paskah Enjelina Siahaan, Derfrida Simatupang, Elfriede Nainggolan, Lusi Grasia Situmorang, Nadya Sitepu, serta teman sejawat saya angkatan 19 di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Farmasi yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama perkuliahan dan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah serta seluruh pihak yang memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang telah membangun de kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2022

Septi Ratna Cempaka Hutagalung
NIM P07539019032

DARTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
PENDAHULUAN.....	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Uraian Tumbuhan	4
2.1.2 Nama Lain	4
2.1.3 Morfologi.....	4
2.1.4 Kandungan Kimia.....	5
2.1.5 Khasiat.....	6
2.2 Inflamasi	6
2.2.1 Defenisi.....	6
2.2.2 Klasifikasi.....	7
2.2.3 Gejala	7
2.2.4 Mediator Inflamasi.....	8
2.2.5 Mekanisme Terjadinya Inflamasi	9
2.2.6 Metoda Pengujian Efek Inflamasi	11
2.3 Antiinflama.....	12
2.3.1 Antiinflamasi Non Steroid (AINS)	12
2.3.2 Antiinflamasi Steroid	13

2.4 Natrium Diklofenak.....	13
2.4.1 Defenisi	13
2.4.2 Uraian Kimia	13
2.4.3 Mekanisme Kerja	14
2.4.4 Farmakokinetik.....	14
2.4.5 Farmakodinamik	14
2.4.6 Efek samping	14
2.6 Ekstrak.....	15
2.7 Hewan Percobaan	15
2.8 Kerangka Konsep	16
2.9 Defenisi Operasional.....	16
2.10 Hipotesis	17
BAB III	18
METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Defenisi Penelitian	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.3 Populasi dan sampel Penelitian	18
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	18
3.5 Pengolahan dan Analisi Data	18
3.6 Pengolahan Sampel.....	19
3.7 Alat dan Bahan	19
3.7.1 Alat	19
3.7.2 Bahan	19
3.8 Hewan Percobaan	19
3.9 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Suruhan.....	19
3.10 Perhitungan Sediaan Ekstrak Etanol Daun Suruhan (EEDS)	20
3.11 Pembuatan Larutan Suspensi CMC 1%	21
3.12 Pembuatan Larutan Putih Telur 1%	21
3.13 Perhitungan Volume Suspensi Natrium Diklofenak	22
3.14 Prosedur Kerja.....	23
BAB IV	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil.....	24
4.2 Pembahasan.....	26
BAB V.....	28

KESIMPULAN.....	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
DAFTAR LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tumbuhan Suruhan	4
Gambar 2.2 Mekanisme Terjadinya Inflamasi	11
Gambar 2.3 Struktuk Kimia Natriu Diklofenak	14
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	16
Gambar 4.1 Persentase Radang	25
Gambar 4.2 Persentase Inhibisi Radang	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Persentase Radang	25
Tabel 4.2 Persentase Inhibisi Radang	26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Hasil Determinasi	33
Lampiran 2 Ethical Dearence	34
Lampiran 3 Surat Persetujuan Melakukan Penelitian	35
Lampiran 4 Surat Bebas Pemakaian Laboratorium	36
Lampiran 5 Perhitungan Persen Radang	37
Lampiran 6 Dokumentasi Eksperimen	38
Lampiran 7 Data Hasil Percobaan	45
Lampiran 8 Kartu Bimbingan	52