

**UJI DAYA ANALGETIK EKSTRAK DAUN LIDAH BUAYA (*Aoe vera L*)
TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)
YANG DIINDUKSI ASAM ASETAT**



Disusun Oleh:

**Yuli Hastuti
RPL03I90095B**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2020

**UJI DAYA ANALGETIK EKSTRAK DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L)
TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)
YANG DIINDUKSI ASAM ASETAT**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Ahli Madya Farmasi
Program Studi D-III Farmasi Pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Oleh :

**Yuli Hastuti
RPL03190095B**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**UJI DAYA ANALGETIK EKSTRAK DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L.)
TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)
YANG DIINDUKSI ASAM ASETAT**

Oleh :

Yuli Hastuti
RPL03190095B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal: 8 Agustus 2020

Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi



Pembimbing,



apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

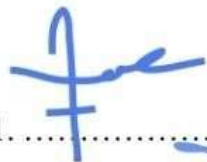
Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.


Penguji :

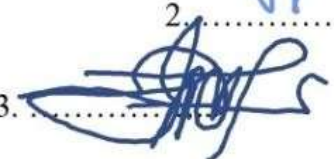
1. apt. Sri Rejeki Handayani, M.Farm.

2. apt. Taufik Turahman, M.Farm.

3. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.

1. 

2. 

3. 

MOTTO

“Perjuangan apa yang sudah berani anda rencanakan. Sebab rencana saja tidak cukup! Anda harus berjuang sekuat tenaga untuk mencapai tujuan, menggapai Kesuksesan, sampai pada titik darah penghabisan.” (Merry Riana)

“untuk jadi maju memang banyak hambatan. Kecewa semenit dua menit boleh, tetapi setelah itu harus bangkit lagi.” (Joko Widodo)

“Proses sama pentingnya disbanding hasil. Hasilnya nihil tak apa yang penting sebuah proses telah dicanangkan dan dilaksanakan.” (Sujiwo Tejo)

“Sesungguhnya dalam pedihnya kecewamu, ada pelajaran penting bagi kenaikan kelas hidupmu. Maka, janganlah melemah dalam kecewamu. Bangkitlah! Lakukan sesuatu yang lebih baik, atau perbaiki saja caramu.”
(Mario Teguh)

“kesuksesanmu tak bisa dibandingkan dengan orang lain, melainkan dibandingkan dengan dirimu sebelumnya” (Jaya Setiabudi, The Power Of Kepepet)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Allah SWT yang selalu memberikan kelancaran disetiap langkahku dan telah menuntunku sampai ke titik ini.

Bapak, ibu, suami dan sadara tercinta yang selalu mendoakan, mengorbankan seluruh waktu dan tenaganya, selalu memotivasi, dan membimbing putrinya dalam menggapai cita-cita yang diinginkannya.

Ibu Jena Hayu Widyasti Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, perhatian, dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Teman-teman mahasiswa RPL D-III seperjuangan, terima kasih atas kebersamaan dan kekompakan kalian selama 1 tahun ini.

PERNYATAAN

Bersamaan dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah hasil dari pekerjaan saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan daftar pustaka.

Apabila Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil dari jiplakan orang lain, maka saya siap untuk menerima sanksi baik secara akademis maupun secara hukum.

Surakarta, 8 Agustus 2020

Yang menyatakan



Yuli Hastuti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkah rahmat serta hidayah –Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul „Uji Daya Analgetika Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* L) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Asam Asetat dapat berjalan baik dan lancar.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sebagai Ahli Madya Farmasi Universitas Setia Budi yang disusun berdasarkan data praktikum dan juga diperoleh dari teori selama pendidikan di D3 Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, banyak mendapat bimbingan, petunjuk dan saran-saran yang berguna bagi berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada :

1. Dr. Ir. Joni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A.apr. Oetari, SU., MM., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
3. apr. Dr. Gunawan Pamuji Widodo, M.Si., selaku Ketua program D-III RPL Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
4. Ibu apr. Jena Hayu Widyasti, M.Farm., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, perhatian, dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingannya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu apr. Sri Rejeki Handayani, M.Farm., selaku dosen penguji pertama dan Bp.apr. Taufik Turahman, M.Farm., selaku dosen penguji kedua Karya Tulis Ilmiah ini telah memberi masukan dalam kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Segenap dosen Fakultas Farmasi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama berada di bangku perkuliahan Universitas Setia Budi Surakarta.

7. Orang tua, suami serta saudara tercinta terimakasih atas segala doa, semangat, bimbingan, dorongan, nasehat dan kasih sayangnya kepada penulis selama perkuliahan , penyusunan Karya Tulis Ilmiah hingga selesainya studi D-III Fakultas Farmasi di Universitas Setia Budi Surakarta
8. Keluarga Besar Apotek Jati Waluya terima kasih atas doa dan dukungannya sehingga karya tulis ini terselesaikan dengan baik

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas segala keikhlasan bantuan yang telah diberikan Kami menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang telah penulis persembahkan ini dapat berguna dan bermanfaat secara khusus bagi penulis sendiri serta secara umum bagi pembaca.

Surakarta, 8 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Lidah buaya.....	4
1. Sistematika Tanaman Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> L.).....	4
2. Morfologi Tanaman.....	4
3. Kandungan Kimia dan Sifat-sifatnya.....	5
3.1. Saponin.....	5
3.2. Flavonoid.....	5
3.3. Polifenol.....	5
3.4. Tanin.....	6
B. Simplisia.....	6
C. Penyarian.....	6
1. Maserasi.....	7
2. Perkolasi.....	7
3. Refluks.....	8

4.	Soxhlet	8
D.	Nyeri	9
1.	Definisi Nyeri	9
2.	Mekanisme Nyeri	9
E.	Analgetik	10
F.	Induksi Nyeri.....	11
G.	Landasan Teori.....	11
H.	Hipotesis.....	12
BAB III	METODE PENELITIAN.....	13
A.	Populasi dan Sampel	13
B.	Variabel Penelitian.....	13
1.	Identifikasi variabel utama.....	13
2.	Klarifikasi variabel	13
3.	Definisi operasional variable utama	14
C.	Alat dan Bahan.....	14
1.	Alat	14
2.	Bahan.....	14
D.	Jalannya Penelitian	14
1.	Pengambilan bahan	14
2.	Determinasi tanaman.....	15
3.	Pembuatan serbuk simplisa.....	15
4.	Pembuatan ekstrak.....	15
5.	Identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak etanol daun lidah buaya	15
5.1.	Identifikasi saponin.....	15
5.2.	Identifikasi flavonoid.....	16
5.3.	Identifikasi tannin.	16
6.	Pembuatan larutan asam asetat	16
7.	Perhitungan dosis parasetamol	16
8.	Perhitungan volume parasetamol	16
9.	Pembuatan larutan CMC 1%	16
10.	Pengelompokan hewan uji	17
11.	Pengujian efek aktivitas	17
E.	Analisis Data	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	20
1.	Determinasi tanaman Lidah buaya	20
2.	Pengambilan bahan	20
3.	Pembuatan ekstrak Daun Lidah Buaya	20
4.	Identifikasi Kandungan Kimia daun Lidah buaya	21
5.	Penetapan Dosis.....	21
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	27
A.	Kesimpulan.....	27

B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Lidah buaya.....	4
2. Skema perlakuan hewan uji	18

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pembagian kelompok hewan uji.....	17
2. Perhitungan rendemen ekstrak.....	21
3. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun lidah buaya	21
4. Data jumlah geliat tiap 5 menit.....	22
5. Persentase daya analgetik berdasarkan jumlah kumulatif geliat mencit putih jantan selama 60 menit.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi	31
2. Surat Keterangan Pembelian hewan uji	32
3. daun lidah buaya	33
4. Jus lidah buaya	33
5. Hasil uji senyawa.....	34
6. Geliat hewan uji.....	35
7. Gambar alat Vaccum Rotary Evaporator	35
8. Perhitungan rendemen ekstrak.....	36
9. Perhitungan dosis ekstrak lidah buaya, paracetamol, CMC 1%, Asam asetat 1%	36
10. Perhitungan dosis dan volume pemberian untuk kelompok control negative CMC 1% dan asam asetat 1%	37
11. Perhitungan dosis dan volume pemberian untuk kelompok control positif Paracetamol dan asam asetat 1%	38
12. Perhitungan dosis dan volume pemberian untuk ekstrak lidah buaya 1,82 mg/20 gr BB mencit dan asam asetat 1%	39
13. Perhitungan dosis dan volume untuk kelompok ekstrak lidah buaya dosis 3,64mg/20 gram BB mencit dan asam asetat 1%	40
14. Perhitungan dosis dan volume untuk kelompok ekstrak lidah buaya dosis 7,28mg/ 20 gr BBmencit dan asam asetat 1%	41
15. Rata-rata geliat mencit selama 60 menit pada control negative	42
16. Rata-rata geliat mencit selama 60 menit pada control positif paracetamol	43
17. Rata-rata geliat mencit selama 60 menit pada dosis 1,82mg/20gram BB mencit	44
18. Rata-rata geliat mencit selama 60 menit pada dosis 3,64mg/20grBBmencit.....	45

19. Rata-rata geliat mencit selama 60 menit pada dosis 7,28mg/20gram BB mencit.....	46
20. Perhitungan % daya analgetik	47
21. Proteksi geliat tiap kelompok	47
22. Uji analisis	48

INTISARI

HASTUTI, YULI., 2020, UJI DAYA ANALGETIK EKSTRAK DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI ASAM ASETAT, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Pengobatan dengan menggunakan obat tradisional sangat populer saat ini. Daun lidah buaya merupakan tanaman yang mengandung senyawa flavonoid yang mempunyai khasiat sebagai analgetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek analgetik ekstrak daun lidah buaya pada mencit putih jantan yang diinduksi asam asetat dan untuk mencari dosis efektif ekstrak daun lidah buaya sebagai analgetik.

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental laboratorium dengan menguji efek analgetik dari ekstrak daun lidah buaya pada mencit putih jantan yang diinduksi asam asetat 1,5mg/20 gr BB. Hewan uji dibagi 5 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Kelompok I (kontrol negatif) CMC 1%, kelompok II (kontrol positif) parasetamol dengan dosis 1,63mg/20gBB, kelompok III (ekstrak daun lidah buaya dosis 1,82 mg/20gBB), kelompok IV (ekstrak daun lidah buaya dosis 3,64 mg/20gBB) dan kelompok V (ekstrak daun lidah buaya dosis 7,28 mg/20gBB). Jumlah geliat dihitung tiap 5 menit selama 60 menit.

Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik ANOVA dan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun lidah buaya mempunyai efek analgetik terhadap mencit putih jantan. Dosis ekstrak daun lidah buaya yang memberikan efek analgetik paling efektif yaitu dosis 3,64mg/20gBB.

Kata kunci: Daun lidah buaya, induksi asam asetat, analgetik

ABSTRACT

HASTUTI, YULI., 2020, "ANALGETIC EFFECCT TEST OF LIDAH BUAYA EXTRACTS (*Aloe vera* L) ON THE WHITE MALE MICE (*Mus musculus*) INDUCTED ACETATE ACID,,", FACULTY PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Treatment using traditional medicines is very popular nowadays. Lidah buaya leaves are plants that contain flavonoids that have analgesic effect. The purpose of this study was to find out the analgesic effect of lamtoro seed in the white male mice induced acetate acid and to find the most effective dose.

The study was conducted by laboratory experimental methods by testing the analgesic effects of extracts lidah buaya leaves on the white male mice induced acetate acid. Test animals were divided into 5 groups, each group consisting of 5 mice. Group I (negative control) CMC, group II (positive control) paracetamol dose of 1.3 mg / 20gBW, group III (lidah buaya leaves extract dose 1,82 mg / 20gBW), group IV (lidah buaya leaves extract dose 3,64 mg / 20gBW) and group V (lidah buaya leaves extract dose 7,28mg / 20gBW). The amount of stretching is calculated every 5 minutes for 60 minutes.

The data obtained were analyzed by ANOVA statistics and Tukey test. The results showed that lamtoro seed extract had an analgesic effect on male white mice. The dose of lidah buaya leaves extract which provides the most effective analgesic effect is a dose of 3,64 mg / 20gBW.

Keywords : Lidah buaya folium, induced acetate acid, analgesic

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyeri merupakan perasaan yang tidak menyenangkan bagi sebagian orang. Nyeri seringkali dikaitkan dengan kerusakan pada tubuh yang merupakan peringatan terhadap adanya ancaman yang bersifat aktual maupun potensial. Kebutuhan terbebas dari rasa nyeri merupakan salah satu kebutuhan dasar yang merupakan tujuan diberikannya asuhan keperawatan kepada seorang pasien (Andarmoyo S, 2013).

Nyeri yang disebabkan oleh nosiseptor mekanis dan panas spesifik akan disalurkan melalui jalur nyeri cepat. Nyeri yang dirasakan sebagai sensasi tertusuk benda tajam yang dapat mudah diketahui lokasinya. Nyeri yang disalurkan melalui jalur nyeri lambat biasanya menetap dalam waktu yang lebih lama disertai rasa yang tidak nyaman. Sensasi ini diikuti oleh sensasi pegal tumpul dan tidak terlokalisasi dengan jelas. Jalur nyeri lambat diaktifkan oleh bahan-bahan kimia terutama bradikinin. Bradikinin adalah suatu bahan inaktif yang kemudian menjadi aktif akibat enzim-enzim yang dikeluarkan ke dalam CES dan jaringan yang rusak. Senyawa ini tidak memicu nyeri tetapi juga merangsang nosiseptor polimedial dan juga merangsang peradangan yang cedera (Sherwood, 2012).

Masyarakat Indonesia sudah sejak zaman dahulu mengenal dan memanfaatkan tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam penanggulangan masalah kesehatan yang dihadapi, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modern (Wijayakusuma, 1992). Pemeliharaan dan pengembangan pengobatan tradisional sebagai warisan budaya bangsa terus ditingkatkan dan didorong pengembangannya melalui penggalian, pengujian dan penemuan obat-obat baru, termasuk budidaya tanaman yang secara medis dapat dipertanggungjawabkan (Syukur dan Hermani, 2002).

Pilihan obat untuk terapi analgetik ada 2 macam, yaitu yang berasal dari obat tradisional dan obat sintetik. Obat tradisional memiliki kelebihan yaitu

mempunyai efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat sintetik, karena obat tradisional masih dapat dicerna oleh tubuh.

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Anonim, 2012).

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah tanaman asli dari Afrika yang termasuk famili *Liliaceae* dan memiliki kandungan senyawa antioksidan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mendoca, 2009 menunjukkan bahwa sejumlah vitamin yang terkandung dalam lidah buaya memiliki efek antioksidan yang dapat menyehatkan kulit dan mempercepat perbaikan jaringan kulit yang rusak. Sementara itu, hasil penelitian Junianto, 2006 menunjukkan bahwa adanya kandungan enzim-enzim pada ekstrak air lidah buaya yang dapat menghambat kerja dari mediator inflamasi dan penghilang rasa sakit.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak etanol daun lidah buaya mempunyai efek analgetik pada mencit putih jantan yang diinduksi asam asetat 1,5 mg/20 mgBB ?
2. Berapa dosis efektif dari ekstrak etanol daun lidah buaya untuk memberikan efek analgetik pada mencit putih jantan yang diinduksi asam asetat 1,5mg/20mgBB?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu, untuk:

1. Mengetahui aktivitas analgetik ekstrak daun lidah buaya.pada mencit putih jantan yang diinduksi asam asetat 1,5 mg/20 grBB
2. Mengetahu dosis efektif dari ekstrak daun lidah buaya yang memberikan efek analgetik pada mencit jantan yang diinduksi asam asetat 1,5 mg/20 mgBB

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan peneliti untuk menambah informasi bahwa daun lidah buaya bisa digunakan sebagai alternatif pengobatan rasa nyeri.dan dapat menambah pengetahuan tentang berbagai macam tanaman di lingkungan sekitar yang dapat digunakan sebagai obat tradisional yaitu Lidah buaya.