

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANALGESIK DARI EKSTRAK
DAUN ARA SUNGSANG (*Asystasia gangetica* L.)
TERHADAP MENCIT JANTAN DENGAN
METODE *HOT PLATE***

**OLEH:
INDAH MAULIZA
NPM 2029051025**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2024**

**UJI AKTIVITAS ANALGESIK DARI EKSTRAK
DAUN ARA SUNGSANG (*Asystasia gangetica* L.)
TERHADAP MENCIT JANTAN DENGAN
METODE *HOT PLATE***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH:
INDAH MAULIZA
NPM 2029051025**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANALGESIK DARI EKSTRAK
DAUN ARA SUNGSANG (*Asystasia gangetica* L.)
TERHADAP MENCIT JANTAN DENGAN
METODE *HOT PLATE***

**OLEH:
INDAH MAULIZA
NPM 2029051025**

**Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi
dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien
Pada tanggal: 28 Agustus 2024**

Disetujui oleh:

Disetujui oleh:
Pembimbing 1,



apt. Muzlihah Fujiko, S.Farm., M.Farm.

Panitia Penguji,



apt. Muzlihah Fujiko, S.Farm., M.Farm.

Pembimbing 2,



apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si.

apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si.



Dr. apt. Vivi sofia, M.Si.



Medan, 11 September 2024
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Universitas Tjut Nyak Dhien

Disahkan oleh:

Dekan,



Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Indah Mauliza
Nomor Pokok Mahasiswa : 2029051025
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

Uji Aktivitas Analgesik dari Ekstrak Daun Ara Sungsang (*Asystasia gangetica* L.) terhadap Mencit Jantan dengan Metode *Hot Plate*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 11 September 2024

Yang menyatakan,



INDAH MAULIZA
NPM 2029051025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Indah Mauliza
Nomor Pokok Mahasiswa : 2029051025
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi : **Uji Aktivitas Analgesik dari Ekstrak Daun Ara
Sungsang (*Asystasia gangetica* L.) terhadap Mencit
Jantan dengan Metode *Hot Plate***

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 11 September 2024

Yang menyatakan,



INDAH MAULIZA
NPM 2029051025

RIWAYAT HIDUP

Nama : Indah Mauliza
Tempat/Tgl. Lahir : Lhoksukon, 05 Mei 2003
Anak ke : 3 dari 3 bersaudara
Status Perkawinan : Belum Menikah
Alamat : Desa Peureupok, Kec. Syamtalira Aron Kab. Aceh
Utara
Telepon/No.Hp : 0895405701625
Email : Indahmauliza33@gmail.com
Pendidikan : SD Negeri 3 Lhoksukon
SMP Negeri 1 Syamtalira Aron
SMK Farmasi Citra Bangsa Pantanlabu

Judul Skripsi : “Uji Aktivitas Analgesik dari Ekstrak Daun Ara
Sungsang (*Asystasia gangetica* L.) terhadap Mencit
Jantan dengan Metode *Hot Plate*”

Pembimbing : 1. apt. Muflihah Fujiko, S.Farm., M.Farm.
2. apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3,42

Nama Orang Tua
Nama Ayah : Alm. Adnan
Nama Ibu : Sa’diah

Pekerjaan Orang Tua
Ayah : -
Ibu : PNS

Medan, 11 September 2024
Penulis



Indah Mauliza

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya-lah saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Analgesik dari Ekstrak Daun Ara Sungsang (*Asystasia gangetica* L.) terhadap Mencit Jantan dengan Metode *Hot Plate*”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana. Selain itu, skripsi ini juga dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan di program Strata-1 pada Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mempersembahkan rasa terima kasih atas segala pengorbanan kepada kedua orang tua yaitu Alm. Bapak Adnan dan Ibu Sa’diah, untuk dorongannya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung, dalam rangka menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini :

1. Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M. selaku Ketua Yayasan APIPSU Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien.
2. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, SP., MP. selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si, selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Ibu apt. Muflihah Fujiko, S.Farm., M.Farm. dan Ibu apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si. sebagai dosen pembimbing saya yang telah memberi bimbingan, arahan, masukan, dan saran, serta senantiasa memberi dorongan dan semangat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu pengajar Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas segala ilmu yang telah diberikan selama pelaksanaan perkuliahan di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien.
7. Ibu apt. Siti Rahmi Ningrum, S.Farm., M.Farm, selaku Kepala Laboratorium, beserta staf dan laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan akademik dan penelitian yang telah dilaksanakan.

8. Kepada kakak saya Fitri Rizkina dan abang saya Rinaldi Saputra yang telah mendoakan, memberikan dukungan, perhatian serta doa bagi kesuksesan penulis.
9. Kepada teman-teman dekat Aura Nasyabila, Rosella Wahyu Regina Br. Ginting, Ruzana Atiya, Putri Febrianti Syakila, dan Nurmaya yang telah mendukung, membantu dan memberi semangat baik moril dan materil selama masa perkuliahan penulis, serta menjadi rumah kedua bagi penulis yang telah menemani pada masa senang dan sulit serta hiburan yang tiada hentinya bersama dari awal hingga akhir perkuliahan.
10. Kepada teman-teman seperjuangan stambuk 2020, terimakasih atas bantuannya dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Terima kasih untuk seorang anak perempuan yang sangat sulit dimengerti isi kepalanya yaitu diri sendiri. Terima kasih telah merayakan diri sendiri sampai di titik ini, terkadang mengalami putus asa ketika suatu hal yang diusahakannya tidak sesuai dengan keinginannya. Terima kasih untuk tidak pernah lelah dan tetap berusaha walaupun gagal. Atas seluruh kesabarannya yang dimiliki serta usaha yang tidak ada hentinya, Terima kasih sudah berjuang sampai di titik ini. “Sabar tanpa tapi atau berhenti”.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Medan, 11 September 2024
Penulis,

Indah Mauliza
NPM 2029051025

UJI AKTIVITAS ANALGESIK DARI EKSTRAK DAUN ARA SUNGSANG (*Asystasia gangetica* L.) TERHADAP MENCIT JANTAN DENGAN METODE *HOT PLATE*

ABSTRAK

Rasa nyeri menyebabkan tubuh merasa tidak nyaman dan mengganggu aktivitas. Penggunaan obat analgesik dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping bagi tubuh. Sehubungan dengan hal tersebut, banyak masyarakat saat ini telah beralih dengan memanfaatkan bahan alam dalam pengobatan dengan menggunakan tanaman yang berkhasiat sebagai obat. Salah satunya tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat analgesik yaitu daun ara sungsang (*Asystasia gangetica* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek analgesik dari ekstrak daun ara sungsang dengan metode *hot plate*.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dimulai dengan tahapan pengumpulan bahan, identifikasi tumbuhan, pengolahan simplisia, skrining fitokimia, pembuatan ekstrak dan pengujian pada mencit yang dilakukan secara *in vivo* dengan menggunakan mencit jantan. Mencit sebanyak 25 ekor dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (CMC-Na 0,5%), kelompok kontrol positif (Ibuprofen 200 mg), kelompok ekstrak daun ara sungsang (dosis 50 mg, 100 mg, 200 mg). Uji analgesik dilakukan dengan melihat respon mencit yang diberi rasa sakit dengan menggunakan *hot plate* pada suhu 55^o C. Kemudian dihitung persen daya analgesik dan persen efektivitas analgesiknya.

Hasil penelitian menunjukkan senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, steroid, dan saponin terkandung di dalam daun ara sungsang (*Asystasia gangetica* L.). Pada dosis 200 mg/kg BB daun ara sungsang memiliki persen daya analgesik dan persen efektivitas paling tinggi yaitu sebesar 99,12% ($p < 0,05$) dan 99,67% ($p < 0,05$). Dari dosis 50 mg/kg BB sudah dapat dilihat efek analgesiknya, dan efek analgesik terbaik yaitu pada dosis 200 mg/kg BB. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun ara sungsang mempunyai aktivitas analgesik pada mencit jantan dengan metode *hot plate*.

Kata kunci: analgesik, *Asystasia gangetica* L., mencit, *hot plate*, ibuprofen

ANALGESIC ACTIVITY TEST OF BREECH FIG LEAF EXTRACT (*Asystasia gangetica* L.) ON MALE MICE BY HOT PLATE METHOD

ABSTRACT

Pain causes the body to feel uncomfortable and interfere with activities. Long-term use of analgesic drugs can cause side effects for the body. In this regard, many people today have switched to utilizing natural ingredients in medicine by using plants that are efficacious as medicine. One of them is a plant that is efficacious as an analgesic drug, namely breech fig leaves (*Asystasia gangetica* L.). This study aims to determine the analgesic effect of breech fig leaf extract using the hot plate method.

This research began with plant identification, material collection, simplicia and extract, phytochemical screening, and testing on mice. This study was carried out in vivo using male mice. Twenty birds were divided into five groups, namely the negative control group (CMC-Na 0.5%), the positive control group (Ibuprofen 200 mg), the breech fig leaf extract group (dosage 50 mg, 100 mg, 200 mg). Then the analgesic activity test was carried out by looking at the response of mice who were given pain using the hot plate method with a temperature of 55°C. Then the percent of analgesic power and percent of the effectiveness of the analgesic were calculated.

The results of the study showed that flavonoid compounds, alkaloids, tannins, steroids, and saponins were contained in breech fig leaves (*Asystasia gangetica* L.). dose 200 mg has the highest percent analgesic power and effectiveness percentage, which is 99.12% ($p < 0,05$) and 99.67% ($p < 0,05$). From dose 50 mg, the analgesic effect can be seen, and the best analgesic effect is at a dose of 200 mg. This shows that breech fig leaf extract has analgesic activity in male mice by hot plate method.

Kata kunci: *analgesics, Asystasia gangetica* L., mice, hot plate, ibuprofen

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR GRAFIK.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Analgesik	6
2.1.1 Pengertian analgesik.....	6
2.1.2 NSAID.....	7
2.2 Nyeri.....	8

2.2.1	Mekanisme Nyeri	9
2.2.2	Klasifikasi nyeri	10
2.2.2.1	Nyeri akut dan kronik.....	10
2.2.2.2	Nosiseptif dan nyeri neuropatik	11
2.2.2.3	Nyeri viseral	11
2.2.2.4	Nyeri somatik.....	12
2.2.3	Penilaian nyeri.....	12
2.3	Tanaman Ara Sungsang (<i>Asystasia gangetica</i> L.)	13
2.3.1	Klasifikasi tanaman ara sungsang	14
2.3.2	Morfologi tanaman ara sungsang	15
2.3.3	Tempat tumbuh	16
2.3.4	Penggunaan dan khasiat	17
2.3.5	Kandungan kimia	18
2.4	Ekstraksi.....	21
2.4.1	Pengertian ekstraksi	21
2.4.2	Metode ekstraksi	21
2.4.2.1	Ekstrasi cara dingin.....	21
2.4.2.1.1	Maserasi.....	21
2.4.2.1.2	Perkolasi	23
2.4.2.2	Ekstraksi cara panas	23
2.4.2.2.1	Refluks.....	23
2.4.2.2.2	Sokletasi.....	23
2.4.2.2.3	Infus	24
2.4.2.2.4	Dekokta.....	24
2.5	Mencit	24
2.5.1	Klasifikasi mencit.....	26
2.5.2	Cara mengorbankan mencit.....	26
2.6	Uji Statitiska.....	27

BAB III	METODE PENELITIAN	29
3.1	Metode Penelitian.....	29
3.2	Variabel Penelitian	29
3.3	Alat dan Bahan	30
3.3.1	Alat	30
3.3.2	Bahan.....	30
3.4	Pembuatan Larutan Pereaksi	30
3.4.1	Larutan asam klorida 2N	30
3.4.2	Asam sulfat 2N.....	30
3.4.3	Pereaksi <i>dragendorff</i>	30
3.4.4	Pereaksi <i>bouchardat</i>	31
3.4.5	Pereaksi <i>mayer</i>	31
3.4.6	Natrium hidroksida 2 N.....	31
3.5	Waktu Penelitian	31
3.6	Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	31
3.7	Penyiapan Sampel	31
3.7.1	Pengumpulan sampel.....	31
3.7.2	Identifikasi tumbuhan.....	32
3.7.3	Identifikasi hewan	32
3.7.4	Pembuatan simplisia.....	32
3.8	Skrining Fitokimia	33
3.8.1	Pemeriksaan flavonoid	33
3.8.2	Pemeriksaan steroid dan triterpenoid	33
3.8.3	Pemeriksaan saponin	34
3.8.4	Pemeriksaan tanin	34
3.8.5	Pemeriksaan alkaloid.....	34
3.8.6	Pemeriksaan glikosida.....	35
3.9	Karakterisasi Simplisia.....	36
3.9.1	Penetapan kadar air	36

3.9.2	Penetapan kadar abu total.....	36
3.9.3	Penetapan kadar abu tidak larut asam	37
3.9.4	Penetapan kadar sari larut etanol.....	37
3.9.5	Penetapan kadar sari larut air	37
3.10	Pembuatan Ekstrak Daun Ara Sungsang (<i>Asystasia gangetica</i> L.)	38
3.11	Pembuatan Suspensi.....	38
3.11.1	Suspensi Na-CMC 0,5 %.	38
3.11.2	Suspensi ibuprofen 200 mg	38
3.11.3	Suspensi ekstrak etanol daun ara sungsang.....	38
3.11.4	Persiapan hewan uji.....	39
3.12	Prosedur Pengujian Efek Analgesik.....	39
3.12.1	Pengujian efek analgesik ekstrak etanol daun ara sungsang pada mencit putih jantan dengan metode <i>hot plate</i>	39
3.13	Analisis Data	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Hasil Identifikasi Tumbuhan.....	42
4.2	Hasil Identifikasi Hewan.....	42
4.3	Hasil Pembuatan Simplisia	42
4.4	Hasil Pembuatan Ekstraksi Daun Ara Sungsang (<i>Asystasia gangetica</i> L.)	43
4.5	Hasil Skrining Fitokimia	44
4.6	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Ara Sungsang (<i>Asystasia gangetica</i> L.)	45
4.6.1	Hasil kadar air	45
4.6.2	Hasil kadar abu total.....	46
4.6.3	Hasil kadar abu tidak larut asam	46
4.6.4	Hasil kadar sari larut dalam etanol	47
4.6.5	Hasil kadar sari larut dalam air	47
4.7	Hasil Uji Aktivitas Analgesik	48

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Persentase Rendemen Simplisia Daun Ara Sungsang.....	43
Tabel 4.2 Persentase Rendemen Ekstrak Daun Ara Sungsang	43
Tabel 4.3 Hasil Skrining Fitokimia Daun Ara Sungsang (<i>Asystasia gangetica</i> L.)	44
Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	48
Tabel 4.5 Respon Mencit Kelompok Kontrol Negatif (CMC 0,5 %)	48
Tabel 4.6 Respon Mencit Kelompok Kontrol Positif (Ibuprofen 200 mg/kg BB)	49
Tabel 4.7 Respon Kelompok Mencit III EEDAS (50 mg/kg BB)	50
Tabel 4.8 Respon Kelompok Mencit IV EEDAS (100 mg/kg BB)	50
Tabel 4.9 Respon Kelompok Mencit V EEDAS (200 mg/kg BB).....	51
Tabel 4.10 Hasil <i>Uji Post Hoc Tukey</i> Respon Mencit.....	53
Tabel 4.11 % Daya Analgesik Kelompok Positif (Ibuprofen 200 mg).....	54
Tabel 4.12 % Daya Analgesik Kelompok III EEDAS (50 mg/kg BB).....	54
Tabel 4.13 % Daya Analgesik Kelompok IV EEDAS (100 mg/kg BB).....	55
Tabel 4.14 % Daya Analgesik Kelompok V EEDAS (200 mg/kg BB).....	55
Tabel 4.15 Hasil <i>Uji Post Hoc Tukey</i> Efek Analgesik	57
Tabel 4.16 % Efektivitas EEDAS Kelompok III (50 mg/kg BB)	57
Tabel 4.17 % Efektivitas EEDAS Kelompok IV (100 mg/kg BB).....	58
Tabel 4.18 % Efektivitas EEDAS Kelompok V (200 mg/kg BB)	58
Tabel 4.19 Hasil uji <i>Post Hoc Tukey</i> Efektivitas.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian	5
Gambar 2.1 Skala Nyeri	12
Gambar 2.2 Tanaman Ara Sungsang (<i>Asystasia gangetica</i> L.)	14
Gambar 2.3 Struktur Senyawa Flavonoid.....	19
Gambar 2.4 Struktur Senyawa Alkaloid	19
Gambar 2.5 Struktur Senyawa Saponin.....	20
Gambar 2.6 Struktur Senyawa Terpenoid	20
Gambar 2.7 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	25

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Rata-rata Respon Setiap Kelompok Mencit dari Waktu ke Waktu	52
Grafik 4.2 Hasil Persen Daya Analgesik EEDAS	56
Grafik 4.3 Persen Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Ara Sungsang	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Identifikasi Tumbuhan	67
Lampiran 2. Surat Identifikasi Hewan	68
Lampiran 3. Surat <i>Ethical Clearance</i>	69
Lampiran 4. Surat Karakterisasi Simplisia	70
Lampiran 5. Bahan Baku Simplisia	71
Lampiran 6. Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Daun Ara Sungsang	72
Lampiran 7. Gambar Hasil Karakterisasi Simplisia	74
Lampiran 8. Gambar Proses Ekstraksi	78
Lampiran 9. Alat dan Bahan yang Digunakan	79
Lampiran 10. Hewan Uji	80
Lampiran 11. Pengamatan Respon Analgesik pada Mencit	81
Lampiran 12. Bagan Pengolahan Daun Ara Sungsang	82
Lampiran 13. Perhitungan Hasil Karakterisasi Simplisia	85
Lampiran 14. Tabel Konversi Dosis antara Jenis Hewan dengan Manusia	86
Lampiran 15. Perhitungan Dosis Ibuprofen	87
Lampiran 16. Perhitungan Dosis Ekstrak Daun Ara Sungsang	88
Lampiran 17. Perhitungan Persentase Rendemen	89
Lampiran 18. Perhitungan % Daya Analgesik	90
Lampiran 19. Perhitungan % Efektivitas	94
Lampiran 20. Uji Normalitas pada Respon Mencit	97
Lampiran 21. Uji Statistik pada Persen Analgesik Mencit	109
Lampiran 22. Uji Statistik pada Persen Efektivitas Mencit	112