

**UJI TOKSISITAS AKUT INFUSA DAUN SIRSAK
(*Annona muricata* L.) PADA HEWAN UJI
MENCIT (*Mus Musculus* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh :

**ARINTA MAYANG
NIM. 2019142002**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

UJI TOKSISITAS AKUT INFUSA DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus Musculus* L.)

Disusun Oleh:

ARINTA MAYANG
NIM. 2019142002

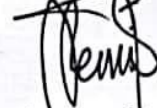
Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 06 April 2021

Pembimbing I



apt. Ahwan, M.Sc.,
NIDN. 0626088401

Pembimbing II



apt. Reni Ariastuti, M.Sc.,
NIDN. 0618018901

Mengetahui,

Ka. Prodi Farmasi



apt. Khotimatul Khusna, M.Sc.
NIDN. 0605078703

LEMBAR PENGESAHAN

UJI TOKSISITAS AKUT INFUSA DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus Musculus* L.)

Disusun Oleh:

ARINTA MAYANG
NIM. 2019142002

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh
Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta
pada hari Selasa tanggal 06 April 2021

Dewan Penguji:

1. Penguji 1 : apt. Ahwan, M.Sc.,
NIDN. 0626088401
2. Penguji 2 : apt. Reni Ariastuti, M.Sc.,
NIDN. 0618018901
3. Penguji 3 : Fadilah Qonitah, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0612129002

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,

Ka. Prodi Farmasi
Farmasi

apt. Khotimatul Khusna, M.Sc.
NIDN. 0605078703

Dekan
Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan

Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng.
NIDN. 0614068201
FAKULTAS
SAINS, TEKNOLOGI DAN
KESEHATAN

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya Mahasiswa Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arinta Mayang

NIM : 2019142002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

Judul : Uji Toksisitas Akut Infusa Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Pada Hewan Uji Mencit (*Mus Musculus L.*)

Adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin dan atau meniru tulisan karya orang lain, seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 06 April 2021

Yang menyatakan



Arinta Mayang

NIM. 2019142002

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arinta Mayang
NIM : 2019142002
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti non eksklusif (*Non-exclusive royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

Uji Toksisitas Akut Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Pada Hewan Uji Mencit (*Mus Musculus L.*)

Beserta instrument/desain, Perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan pembimbing sebagai *co autor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di Surakarta

pada 06 April 2021

Yang membuat pernyataan



Arinta Mayang

NIM. 2019142002

MOTTO

“Sesungguhnya Allah memerintahkan kepada kamu supaya menyerahkan amanat kepada orang yang pantas menerimanya (ahlinya). Dan jika kamu mempertimbangkan suatu perkara, kamu harus memutuskannya secara adil. Sesungguhnya Allah memberimu sebaik-baik nasihat. Allah itu Maha Mendengar dan Maha Melihat”.

(QS, An-nisa' : 58)

“Pandanglah hari ini. Kemarin adalah mimpi. Dan esok hanyalah sebuah visi. Tetapi, hari ini yang sungguh nyata, Menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia, dan setiap hari esok sebagai visi harapan”.

(Alexander Pope)

“Ambilah kebaikan dari apa yang dikatakan, jangan melihat siapa yang mengatakannya”.

(Nabi Muhammad SAW)

“Pengalaman adalah apa yang kita dapatkan ketika kita tidak mendapatkan apa yang kita inginkan”.

(Enio Carvalho)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya lah kami menyembah dan kepadaNya lah kami mohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terimakasihku kepada :

Bapak Ibuku yang selalu memberikan motivasi dalam hidupku Adikku (Ardista) dan temanku (Ariandari Nelly) yang selalu memberiku dukungan di setiap waktuku dan membantuku dalam mengerjakan skripsi ini.

Terimakasih atas semuanya

Teman-teman Alih Jenjang Farmasi 2019

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul “Uji Toksisitas Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Pada Hewan Uji Mencit”. Adapun Tujuan dari penulis proposal skripsi ini adalah sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program S1 Farmasi di Universitas Sahid Surakarta.

Sehubungan dengan terselesainya penulisan Proposal Skripsi ini, saya mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak, yaitu sebagai berikut :

1. Dr. Ir. Mohamad Harisudin, M.Si. selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta
2. Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng. selaku dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta
3. apt. Khotimatul Khusna, M.Sc., selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta
4. apt. Ahwan, M.Sc., dan apt. Reni Ariastuti, M.Sc., selaku dosen pembimbing I dan II, serta Fadilah Qonitah, S.Pd., M.Sc. selaku penguji yang telah memberikan pengarahan, nasehat, dan dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf program studi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama perkuliahan.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moral, spiritual dan finansial.
7. Teman-teman Alih Jenjang yang menjadi penyemangat selama menjalani perkuliahan di Farmasi Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
8. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya Skripsi ini masih memiliki beberapa kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Harapan saya dengan adanya penulisan Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 06 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
BAB I PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang Masalah	7
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tumbuhan Sirsak (<i>Annona Muricata L.</i>).....	6
2.1.1 Tumbuhan Daun Sirsak (<i>Annona Muricata L.</i>).....	6
2.1.2 Klasifikasi Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>).....	7
2.1.3 Ciri Mikroskopis Daun Sirsak	8
2.1.4 Manfaat Daun Sirsak	8
2.1.5 Kandungan Kimia Daun Sirsak	10
2.2 Ekstrak	13
2.2.1 Definisi Ekstrak	13
2.2.2 Metode Ekstrak	15
2.6 Gambar Infundasi.....	20
2.3 Hewan Uji Mencit.....	20
2.3.1 Morfologi dan Fisiologi Mencit.....	20
2.3.2 Taksonomi dan Morfologi	21
2.3.3 Perkembangan Fetus Mencit	22
2.4 Uji Toksisitas	23
2.4.1 Definisi Uji Toksisitas	23
2.4.2 Macam-macam Uji Toksisitas	24
2.4.3 Faktor Utama Yang Mempengaruhi Toksisitas	27
2.4.4 Mekanisme Efek Toksik	28
2.4.5 <i>Lethal Doses 50</i>	29
2.5 Landasan Teori	32
2.6 Kerangka Konsep.....	34
2.7 Hipotesis	35

BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Rancangan Penelitian.....	36
3.1.1 Metode penelitian	36
3.1.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.1.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	36
3.2 Besar Sampel	37
3.3 Variabel Penelitian.....	37
3.4 Definisi Operasional	37
3.4.1 Infusa daun sirsak	37
3.4.2 Uji ketoksikan akut	37
3.5 Bahan Penelitian	38
3.5.1 Subyek Uji	38
3.5.2 Bahan Uji	38
3.5.3 Kontrol Negatif	38
3.6 Rencana Jalannya Penelitian.....	38
3.6.1 Determinasi Daun Sirsak	38
3.6.2 Pembuatan Simplisia serbuk daun sirsak.....	39
3.6.3 Pembuatan infusa daun sirsak.....	39
3.6.4 Prosedur Uji Pendahuluan	39
3.6.5 Penetapan dosis infusa daun sirsak	39
3.6.6 Prosedur pelaksanaan penelitian	42
3.6.7 Pengamatan.....	43
3.7 Analisa Data.....	43
3.8 Jadwal Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Penelitian	45
4.1.1 Determinasi Tanaman	45
4.1.2 Proses Ekstraksi	45
4.1.3 Uji Toksisitas Akut	46
4.2 Pembahasan.....	48
4.2.1 Determinasi Tanaman	48
4.2.2 Uji Toksisitas Akut Infusa Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) Pada Hewan Uji Mencit	49
4.2.3 Ekstraksi Metode Infusa	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.5 Perkembangan Fetus Pada Rodentia	23
Tabel 2.2 Potensi Ketoksikan Pada Nilai LD ₅₀	31
Tabel 3.1 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	44
Tabel 4.1 Hasil Uji Pendahuluan Dan Sirsak (<i>Annona Muricata</i> L.)	46
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	47
Tabel 4.2 Hasil Bobot Mencit (<i>Mus Musculus</i> L.)	47
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Jumlah Mencit Yang Mati Hidup Setelah Pemberian Ekstrak Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	49
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Probit	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Sirsak.	6
Gambar 2.2 Daun Sirsak.	8
Gambar 2.3 Struktur Acetogenin.	11
Gambar 2.4 Struktur <i>Annonamuricin A</i>	13
Gambar 2.5 Struktur <i>Annonamuricin B</i>	13
Gambar 2.6 Infundasi.....	20
Gambar 2.7 Mencit (<i>Mus musculus L.</i>).....	22
Gambar 4.1 Grafik Pengamatan Jumlah Mencit Yang Mati dan Hidup Setelah Pemberian Ekstrak Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>).....	47