

**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha arvensis L.*)
TERHADAP HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague-dawley*
SKRIPSI**



Oleh :

IRWAN MARWANSYAH

NPM : 19820051

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2023

**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha Arvensis L.*)
TERHADAP HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague-dawley***

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

IRWAN MARWANSYAH
NPM : 19820051

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha arvensis L.*)
TERHADAP HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague-dawley***

Oleh :

IRWAN MARWANSYAH
NPM. 19820051

Skripsi ini telah memenuhi ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

drh. Roeswandono W., M.Si

Pembimbing Pendamping

drh. Dian Ayu Kartika Sari M. Vet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Dr. Era Hari Mudji R., drh., M.Vet

Tanggal : 26 Juli 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

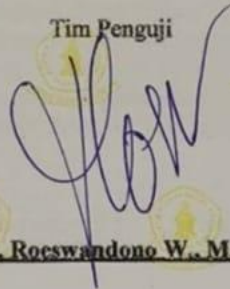
Nama : IRWAN MARWANSYAH

NPM : 19820051

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :
**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha arvensis L.*) TERHADAP
HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
GALUR *Sprague-dawley*.**

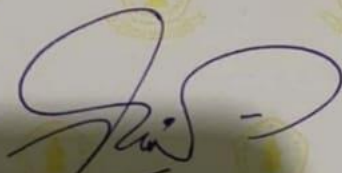
sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal ...

Tim Penguji

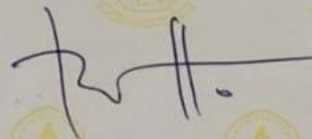


drh. Rocswandono W., M.Si

Anggota,



drh. Dian Ayu Kartika Sari M.Vet



drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet

**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha arvensis L*) TERHADAP
HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
galur *Sprague dawley*.**

IRWAN MARWANSYAH

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek toksisitas ekstrak daun mint (*Mentha arvensis L*). Uji toksisitas dilakukan untuk mengetahui dan menentukan tingkat kerusakan senyawa atau zat yang terkandung dalam daun mint. Penelitian ini menggunakan 24 ekortikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague Dawley* yang dibagi menjadi 4 perlakuan dengan 6 kali ulangan. Dosis ekstrak daun mint (*Mentha arvensis L*) yang digunakan adalah 1250 mg/ kg BB, 2500mg/ kg BB dan 5000mg/ kg dengan 1 kelompok kontrol. Tikus perlakuan kemudian di euthanasi dan diambil jantungnya untuk dibuat preparat histopatologi. Hasil penelitian pemberian ekstrak daun mint (*Mentha arvensis L*) terhadap jantung tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dilihat dari parameter nekrosis, hemoragi, dan degenerasi tidak terdapat perubahan pada histopatologi jantung tikus putih. Kesimpulan yaitu tidak ada pengaruh toksik pada jantung yang diberi ekstrak daun mint (*Mentha arvensis L*).

Kata kunci : Daun Mint (*Mentha arvensis L*), Toksisitas, Tikus Putih (*Rattus orvegicus*), Histopatologi jantung.

***TOXICITY OF MINT LEAF EXTRACT (Mentha arvensis L) ON HEART
HISTOPATHOLOGY IN WHITE RATS (Rattus norvegicus)***

Sprague dawley strain.

IRWAN MARWANSYAH

ABSTRACT

This study aimed to determine the toxicity effect of mint leaf extract (Mentha arvensis L). Toxicity testing was conducted to determine the level of damage to compounds or substances contained in mint leaves. The study used 24 male white rats (Rattus norvegicus) of the Sprague Dawley strain, which were divided into 4 treatments with 6 replicates. The doses of mint leaf extract (Mentha arvensis L) used were 1250 mg/kg BW, 2500 mg/kg BW, and 5000 mg/kg, with 1 control group. The treated rats were then euthanized, and the heart was taken to make histopathology preparations. The results of the study on the administration of mint leaf extract (Mentha arvensis L) to the hearts of white rats (Rattus norvegicus), as seen from the parameters of necrosis, hemorrhage, and degeneration, showed no changes in the histopathology of the rats' hearts. The conclusion is that there was no toxic effect on the heart when given mint leaf extract (Mentha arvensis L).

Keywords: *Mint Leaf (Mentha arvensis L), Toxicity, White Rat (Rattus orvegicus), Heart Histopathology.*

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

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **Irwan Marwansyah**
NPM : 19820051
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Toksisitas Ekstrak Daun Mint (*Mentha arvensis L*) Terhadap Histopatologi Jantung Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur *Sprague-dawley*.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Surabaya
Pada tanggal 26 Juli 2023

Y



(Irwan Marwansyah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, ridha, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **TOKSISITAS EKSTRAK DAUN MINT (*Mentha arvensis L.*) TERHADAP HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague-dawley***. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL (K), FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Dr. Era Hari M,drh.,M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Roeswandono W,. M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai.
4. drh. Dian Ayu Kartika Sari M.Vet selaku pembimbing pendamping yang

telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai.

5. drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan proposal skripsi
6. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua, Ayah Sanapiah dan Ibu Masri yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa.
8. Kawan-kawan dari tongkrongan Ngopsan Reborn yang selalu memberikan motivasi dan semangat.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Surabaya, 26 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	5

2.1.1 Tikus Putih Galur <i>Sprague dawley</i>	5
2.2 Daun Mint (<i>Mentha arvensis L</i>).....	6
2.2.1 Deskripsi Dan Klasifikasi Daun Mint (<i>Mentha arvensis L</i>).....	6
2.2.2 Kandungan Daun Mint (<i>Mentha arvensis L</i>)	8
2.2.3 Manfaat Daun Mint (<i>Mentha arvensis L</i>)	10
2.3 Jantung	10
2.3.1 Anatomi Jantung	10
2.3.2 Fisiologis Jantung	11
2.3.3 Histologi Jantung.....	13
2.4 Uji Toksisitas	13
2.5 Parameter Nekrosis, Hemoragi, dan Degenerasi	14
2.5.1 Nekrosis	14
2.5.2 Hemoragi.....	15
2.5.3 Degenerasi.....	16
2.6 Ekstraksi	17
2.6.1 Maserasi	17
BAB III MATERI DAN METODE	18
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2 Materi	18
3.2.1 Alat Penelitian.....	18
3.2.2 Bahan Penelitian.....	18
3.3 Metode Penelitian.....	19

3.3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.3.2 Samplel.....	19
3.3.3 Besaran Samplel.....	19
3.4 Teknik Pengambilan Samplel	20
3.5 Variable Penelitian	20
3.6 Pembuatan Ekstrak Daun Mint (<i>Mentha arvensis L</i>).....	20
3.7 Prosedur Penelitian.....	21
3.7.1 Persiapan Hewan Coba	21
3.7.2 Perlakuan Hewan Coba	21
3.7.3 Nekropsi	22
3.8 Pembuatan Preparat Histopalogi	22
3.9 Pengamatan Histopatologi	23
3.10 Kerangka Penelitian	25
3.11 Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian	27

4.1.1 Histopatologi Nekrosis.....	27
4.1.2 Histopatologi Hemoragi.....	28
4.1.3 Histopatologi Degenerasi.....	29
4.2 Pembahasan	31
4.2.1 Nekrosis	31
4.2.2 Hemoragi.....	32
4.2.3 Degenerasi.....	32
4.3 Daun Mint	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Sarsan	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

2.1 Klasifikasi Tanaman Mint (<i>Mentha arvensis</i> L)	8
3.1 Tabel Skorning Penilaian Histopatologi	24
4.1 Hasil Perhitungan Uji Non Kruskal-wallis Parameter Nekrosis	27
4.2 Hasil Perhitungan Uji Non Kruskal-wallis Parameter Hemoragi	28
4.3 Hasil Perhitungan Uji Non Kruskal-wallis Parameter Degenerasi	30

DAFTAR TABEL

2.1 Tikus Putih Galur <i>Sprague Dawley</i>	5
2.2 Daun Mint (<i>Mentha arvensis L</i>)	6
2.3 Jantung	10
2.4 Gambar Jantung yang Mengalami Nekrosis	14
2.5 Gambar Jantung yang Mengalami Hemoragi	16
2.6 Gambar Jantung yang Mengalami Degenerasi	16
4.1 Histopatologi Jantung Tikus Putih Paska Penelitian Pada Parameter nekrosis	28
4.2 Histopatologi Jantung Tikus Putih Paska Penelitian pada Parameter Hemoragi	29
4.3 Histopatologi Jantung Tikus Putih Paska Penelitian pada parameter Degenerasi	30

DAFTAR TABEL