

**PENGARUH INFUS DAUN KITOLOD (*LAURENTIA
LONGIFLORA*) TERHADAP HISTOPATOLOGI MATA
TIKUS WISTAR KATARAK YANG DIINDUKSI
*METHYL NITROSO UREA***



**AJENG RIZKY AMALIAH
2443010103**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2014**

PENGARUH INFUS DAUN KITOLOD (*LAURENTIA LONGIFLORA*) TERHADAP HISTOPATOLOGI MATA TIKUS WISTAR KATARAK YANG DIINDUKSI *METHYL NITROSO UREA*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

AJENG RIZKY AMALIAH

2443010103

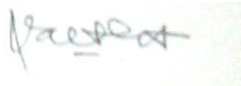
Telah disetujui pada tanggal 20 Januari 2014 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Angelica Kresnamurti, M.Farm., Apt
NIK. 241.00.0441

Pembimbing II,



Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt.
NIK. 241.98.0351

Ketua Penguji



Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh.
NIP. 196807131993031009

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pengaruh Infus Daun Kitolod (*Laurentia Longiflora*) Terhadap Histopatologi Mata Tikus Wistar Katarak Yang Diinduksi *Methyl Nitroso Urea*** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.



Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini Merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.



ABSTRAK

PENGARUH INFUS DAUN KITOLOD (*LAURENTIA LONGIFLORA*) TERHADAP HISTOPATOLOGI MATA TIKUS WISTAR KATARAK YANG DIINDUKSI METHYL NITROSO UREA

Ajeng Rizky amaliah

2443010103

Kitolod (*Laurentia longiflora*) merupakan tanaman liar yang banyak dijumpai. Secara empiris daun kitolod telah banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat mata khususnya mata katarak, namun belum ada penelitian secara ilmiah yang membuktikan khasiat daun kitolod sebagai obat yang dapat menyembuhkan katarak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek infus daun kitolod sebagai obat dalam penyembuhan katarak secara pengamatan histopatologi. Hewan coba yang digunakan adalah tikus jenis Wistar sebanyak 15 ekor. Hewan coba dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif normal, kelompok control negatif kitolod, kelompok infus daun kitolod 20%, kelompok pembanding *Catarlent*, dan kelompok kontrol air mata buatan. Kelompok kontrol negatif kitolod hanya diberi infus daun kitolod 20% tanpa diinduksi *Methyl Nitroso Urea* (MNU) sedangkan 3 kelompok lainnya merupakan kelompok yang diinduksi MNU. Hewan coba diinduksi MNU sebagai penginduksi katarak dengan dosis 100mg/kgBB secara intraperitoneal (i.p.) proses katarak terjadi selama 14 hari. Setelah terjadi katarak, hewan coba diberi perlakuan sesuai perlakuan masing-masing kelompok selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian infus daun kitolod 20% pada kondisi katarak dapat mengurangi katarak sebesar 98,6% dan pemberian infus daun kitolod 20% pada kondisi normal tidak menimbulkan efek apapun.

Kata Kunci : Katarak, Kitolod, *Laurentia longiflora*, MNU, Tikus Wistar.

ABSTRACT

EFFECT OF KITOLOD (*LAURENTIA LONGIFLORA*) LEAVES INFUSION ON HISTOPATHOLOGY OF WISTAR RATS EYES CATARACT INDUCED BY METHYL NITROSO UREA

Ajeng Rizky Amaliah

2443010103

Kitolod (*Laurentia longiflora*) is a wild plant which is easy to be found and widely used as a cataract agent. The purpose of this study was to investigate the effect of infusion of kitolod leave in cataract on histopathology. Fifteen Wistar rats were divided into five groups, i.e. negative control group of normal (N), negative control group of kitolod 20% (NK), kitolod 20% group (K), comparison catarlent group (P), and positive control group (A) which induced by Methyl Nitroso Urea (MNU) intraperitoneally at the dose of 100 mg/kgBW. Cataract developed in 14 days and it was showed change colour eyes from red to white. MNU group (K, P, A) were given infusion of 20% kitolod leaves for 14 days and all rats were sacrificed and eyes harvested for Haemotoxyllin Eosin (HE) staining at days 15. The result showed that infusion of 20% kitolod leaves could reduce 98 % of cataract and infusion of 20% kitolod leaves in normal eyes did not shown irritation effect of rats eyes.

Keyword : Cataract, Kitolod, Laurentia longiflora, MNU, Wistar rats

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “PENGARUH INFUS DAUN KITOLOD (*LAURENTIA LONGIFLORA*) TERHADAP HISTOPATOLOGI MATA TIKUS WISTAR KATARAK YANG DIINDUKSI *METHYL NITROSO UREA*” ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini telah dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, saya sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Angelica Kresnamurti, M.Farm., Apt., selaku dosen pembimbing I atas segala kesabaran dan pengertiannya telah banyak memberikan saran, nasehat dan dukungan serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran dalam membimbing, mengarahkan serta memberikan petunjuk dan motivasi yang sangat berharga dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Martha Ervina M.Si., Apt. Selaku dosen pembimbing II, Wali Studi dan Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak memberikan saran, nasehat dan dukungan serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dalam

- membimbing, mengarahkan dan memotivasi dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini serta akhir studi selama 3,5 tahun.
3. DR. Iwan Sahrial, M.Si., drh selaku penguji I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran, motivasi, masukan dan saran serta membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
 4. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt selaku penguji II yang telah banyak memberi saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
 5. Kepala Laboratorium dan Laboran Laboratorium Biomedik, Teknologi Bahan Alam, Mikrobiologi, Formulasi dan Teknologi Sediaan Steril serta Laboratorium Botani Farmasi yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di Laboratorium tersebut.
 6. Papa (Abdul Basit) dan Mama (Maslika Syamsiah), bude (Maspuah Syamsiah), serta Aa (Aliep Firdaus Feryandes) yang telah banyak memberikan bantuan moral, spiritual dan motivasi dalam menyelesaikan pendidikan strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
 7. Opa (Kombes Pol. dr. Abdul Wahid, Sp. OT, FICS.) dan Oma (dr. Nifa Koesmarsono Sp.Rad(K), Sp. KN. yang telah memberikan bantuan material, moral, dan motivasi dalam menyelesaikan pendidikan strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

8. drh. Oeifa Koesmarsono yang telah banyak memberikan bantuan dan meluangkan waktu sebelum dan selama penyusunan skripsi ini.
9. Teman satu tim penelitian Ratih Dwi Cahyani terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan kesabaran selama penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman penelitian lain, khususnya anak-anak angana air (Miya, Phalupi, Wee Chang, Wee Yung, Arya), anak-anak angana etanol (Priska, Agnes, Vero, Grace, Kristalia), anak-anak stres (Yuan, Yolanda, Ninik).
11. Teman-teman mahasiswa mahasiswa Farmasi 2010 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam kelancaran skripsi ini.
12. Seluruh dosen, staf, dan laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu dalam proses menyelesaikan pendidikan strata 1.
13. Biro Administrasi, Akademik dan Kemahasiswaan Unika Widya Mandala Surabaya khususnya Bu Clara, Bu Veronika, Bu Ninik yang telah banyak memberi dukungan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
14. Si Jono, Si John, Miti, dkk tikus-tikusku yang lucu yang telah berkorban dalam penelitian sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Besar harapan penulis mengharapkan kritik dan saran agar skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB	
1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Hipotesis Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan <i>Laurentia longiflora</i>	6
2.1.1. Klasifikasi	6
2.1.2. Sinonim	7
2.2. Tinjauan tentang Daun Kitolod	7
2.2.1. Morfologi tanaman	7

2.2.2.	Kandungan tanaman	8
2.2.3.	Kegunaan tanaman	8
2.3.	Tinjauan tentang Simplisia.....	8
2.4.	Tinjauan tentang Proses Ekstraksi	9
2.4.1.	Ekstraksi cara panas	10
2.4.2.	Ekstraksi cara dingin	10
2.5.	Tinjauan tentang Ekstrak	10
2.5.1.	Definisi ekstrak.....	10
2.5.2.	Pembagian ekstrak.....	11
2.6.	Tinjauan tentang Mata	11
2.7.	Tinjauan tentang Katarak	14
2.7.1.	Klasifikasi Katarak	16
2.8.	Tinjauan tentang Sediaan Mata.....	19
2.9.	Tinjauan tentang <i>Methyl Nitroso Urea</i>	20
2.10.	Tinjauan Hematosiklin Eosin.....	21
2.11.	Tinjauan Histopatologi.....	21
2.11.1.	Prinsip Dasar Histopatologi.....	21
2.12.	Tinjauan tentang Tikus	22
2.12.1.	Klasifikasi tikus	22
2.13.	Tinjauan tentang <i>Catarlent</i>	23
3	METODE PENELITIAN	25
3.1.	Bahan Penelitian	25
3.1.1.	Bahan untuk tanaman	25

3.1.2.	Bahan kimia.....	25
3.1.3.	Bahan induksi	25
3.1.4.	<i>Neutral Buffer Formalin</i>	25
3.1.5.	Dapar Asetat	26
3.1.6.	Hematoksilin Eosin	26
3.1.7.	Hewan coba	26
3.2.	Alat Penelitian.....	27
3.2.1.	Alat untuk pembuatan ekstrak.....	27
3.2.2.	Alat untuk pengamatan pada hewan coba	27
3.3.	Perlakuan pada hewan coba	27
3.4.	Rancangan Penelitian	28
3.5.	Unit analisis	29
3.6.	Variabel Penelitian.....	29
3.7.	Penentuan Dosis.....	29
3.8.	Tahapan Penelitian.....	29
3.8.1.	Identifikasi Simplisia.....	29
3.8.2.	Uji makroskopis simplisia	30
3.8.3.	Uji mikroskopis daun kitolod	30
3.8.4.	Standarisasi simplisia	30
3.8.5.	Skrining kandungan kimia	31
3.8.6.	Pembuatan infus daun kitolod	33
3.9.	Pembuatan Larutan MNU	33
3.10.	Prinsip Percobaan.....	33
3.10.1.	Induksi Methyl Nitroso Urea (MNU).....	33

3.10.2.	Pemberian infus daun kitolod	33
3.10.3.	Pemberian catarlent	34
3.10.4.	Pembuatan preparata mata.....	34
3.10.5.	Cara pengamatan irisan mata.....	35
3.10.6.	Teknik analisis data	35
3.11.	Skema Penelitian.....	36
3.11.1.	Skema pembuatan infus daun kitolod.....	36
3.11.2.	Skema perlakuan terhadap hewan coba.....	37
4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1.	Hasil Identifikasi Daun Kitolod	38
4.1.1.	Pengamatan Makroskopis daun	38
4.1.2.	Pengamatan mikroskopis daun	39
4.1.3.	Pengamatan Organoleptis Simplisia.....	40
4.1.4.	Hasil uji mutu simplisia.....	41
4.1.5.	Hasil pengamatan skrining kandungan kimia ...	41
4.2.	Hasil Pengamatan Visual Mata Katarak	42
4.3.	Hasil Pengamatan Histopatologi Mata.....	43
4.3.1.	Pengujian histopatologi mata.....	43
4.3.2.	Luas Area Histopatologi Mata.....	46
4.3.3.	Analisis statistik luas area histopatologi mata ..	46
4.4.	Pembahasan	48
5	KESIMPULAN DAN SARAN	56

5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel

	Halaman
2.1. Perbedaan stadium katarak	18
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Kitolod	38
4.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Daun Kitolod	40
4.3. Pengamatan Organoleptis Simplisia Daun Kitolod	40
4.4. Hasil Uji Mutu Simplisia.....	41
4.5. Tabel Pengamatan Skrining Kandungan Kimia	41
4.6. Hasil Pengamatan Visual Perubahan warna mata	42
4.7. Luas Area Katarak Rata-Rata Tiap Kelompok.....	46
4.8. Hasil Uji LSD 5% Luas area Katarak.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar

	Halaman
2.1. Tanaman Kitolod	6
2.2. Struktur Bola Mata	12
2.3. Struktur lensa mata normal.....	15
2.4. Struktur lensa mata katarak	15
2.5. Katarak matur	16
2.6. Katarak hipermatur dengan morgani	17
2.7. Histopatologi katarak matur	17
2.8. Histopatologi katarak hipermatur	17
2.9. Nuklear katarak	19
2.10. Anatomi mata tikus	23
3.1. Skema pembuatan infus daun kitolod.....	36
3.2. Skema perlakuan hewan coba	37
4.1. Makroskopis Daun Kitolod	38
4.2. Penampang Melintang Daun Kitolod	39
4.3. Irisan epidermis bawah daun kitolod.....	39
4.4. Fragmen Daun Kitolod.....	40
4.5. Mikroskopis histopatologi mata tikus	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Determinasi Tanaman Kitolod.....	62
2. Hasil Perhitungan Tanaman.....	63
3. Perhitungan Luas Area Katarak.....	65
4. Perhitungan SPSS.....	66
5. Tabel Uji F.....	69
6. Sertifikat <i>Methyl Nitroso Urea</i>	71
7. Hasil Pengukuran Luas Area Katarak.....	72