

**UJI AKTIVITAS INFUS KUNYIT (*Curcuma longa*) TERHADAP
WAKTU PENYEMBUHAN DAN TINGKAT IRITASI MATA TIKUS
SECARA MAKROSKOPIS YANG DIINDUKSI *Staphylococcus aureus***



DESIDERIUS PARISTO MANEK

2443013248

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2017

**UJI AKTIVITAS INFUS KUNYIT (*Curcuma longa*) TERHADAP
WAKTU PENYEMBUHAN DAN TINGKAT IRITASI MATA
TIKUS SECARA MAKROSKOPIS YANG DIINDUKSI
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi program studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

DESIDERIUS PARISTO MANEK

2443013248

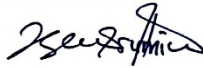
Telah disetujui pada tanggal 15 Juni 2017 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Dr. Iwan Syahril H. M.Si., drh.
NIP. 1968071319930131009

Pembimbing II,



Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt.
NIK. 241.03.0558

Mengetahui,
Ketua Penguji



(Suryo Kuncoro, drh., M. Vet)
NIK. 198507012009121009

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **UJI AKTIVITAS INFUS KUNYIT (*Curcuma longa*) TERHADAP WAKTU PENYEMBUHAN DAN TINGKAT IRITASI MATA TIKUS SECARA MAKROSKOPIS YANG DIINDUKSI *Staphylococcus aureus*** 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

Surabaya, 20 Juli 2017



Desiderius Paristo Manek
2443013248

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.

Surabaya, 20 Juli 2017



Desiderius Paristo Manek

2443013248

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS INFUS KUNYIT (*Curcuma longa*) TERHADAP WAKTU PENYEMBUHAN DAN TINGKAT IRITASI MATA TIKUS SECARA MAKROSKOPIS YANG DIINDUKSI *Staphylococcus aureus*

DESIDERUS PARISTO MANEK
2443013248

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan salah satu tanaman obat yang dapat digunakan masyarakat penyembuhan obat konjungtivitis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek infus kunyit sebagai obat pada mata yang dibuat konjungtivitis akibat penginduksian *Staphylococcus aureus*. Pengamatan dilakukan terhadap waktu penyembuhan dan tingkat iritasi mata. Hewan coba yang digunakan adalah tikus jantan wistar sebanyak 24 ekor. Pada penelitian ini Hewan coba dikelompokkan menjadi 6 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, infus kunyit 5 %, infus kunyit 10 %, Infus kunyit 20 % dan kelompok pembanding obat cendofenicol. Tikus yang telah diinfeksi diberi pengobatan lalu diamati waktu penyembuhan dan tingkat iritasi pada mata tikus. Hasil yang didapatkan menunjukkan adanya perbedaan bermakna dimana nilai signifikansi *Chi square* dari uji *kruskal walis* sebesar $0,000 < 0,05$. Adanya percepatan waktu penyembuhan dan pengurangan tingkat iritasi terjadi pada kelompok percobaan yang diberi Infus kunyit dengan konsentrasi 20 % sedangkan kelompok percobaan yang diberi infus 5 % dan 10% memiliki efek yang lebih kecil sehingga dapat disimpulkan infus kunyit dengan konsentrasi 20 % memiliki efek antiinflamasi dalam menyembuhkan dan mengurangi tingkat iritasi yang lebih baik daripada infus dengan konsentrasi 5 % dan 10 %.

Kata kunci: kunyit, antiinflamasi, waktu penyembuhan, tingkat iritasi

ABSTRACT

ACTIVITY TEST OF TURMERIC (*Curcuma longa*) INFUSION ON HEALING TIME AND IRRITATION LEVEL OF *Staphylococcus aureus* – INDUCED RAT'S EYE MACROSCOPICALLY

DESIDERIUS PARISTO MANEK
2443013248

Turmeric (*Curcuma longa*) is a medicinal plant that can be used in the community healing. Turmeric is one of medical plant that can be use to heal conjungtivitis. The purpose of this study was to determine the effect of turmeric infusion conjungtivitis due eyes to induction of *Staphylococcus aureus*. Observation made on the healing time and the level of irritation of the animal eye. The animal that use is 24 wistar male rats. In this study the try animal grouped into 6 group of negative control group, positive control group, turmeric infusion 5%, turmeric infusion 10%, turmeric infusion 20%, cendofenicol comparison group. The infected rats were given treatment and observed the healing time and irritation rate in their eye. The results obtained showed the existence of a meaningful difference where the value significance of Chi square test of kruskal walis of $0.000 < 0.05$. The acceleration of healing time and reduce level of irritation in the experimental group that given infused with turmeric infusion 20% concentration while the experimental group given ingusion 5% and 10% concentration have a smaller effect that can be concluded turmeric infusion with 20% concentration had healing effect and reduce irritation rate better than turmeric infusion with 5% and 10% concentration.

Keywords: Turmeric, anti-inflammatory, time healing, irritation rate.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, rahmat, pertolongan, dan AnugerahNya yang luar biasa sehingga skripsi yang berjudul **“Uji Aktivitas Infus Kunyit (*Curcuma Longa*) Terhadap Waktu Penyembuhan Dan Tingkat Iritasi Mata Tikus Secara Makroskopis Yang Diinduksi *Staphylococcus Aureus*”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan 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. Tuhan Yesus Kristus atas berkat, rahmat, pertolongan, dan AnugerahNya yang luar biasa sehingga skripsi dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh, selaku Dosen pembimbing I atas segala kesabaran dan pengertiannya dalam 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.
3. Ibu Sumi Wijaya S.Si.,Ph.D.,Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi, Wali studi dan dosen pembimbing II, atas segala kesabaran dan pengertiannya dalam 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.

4. Bapak Suryo Kuncorojakti, drh, M.Vet, selaku dosen penguji I yang telah banyak memberi saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra.Hj. Liliek S. Hermanu, MS.,Apt., selaku dosen penguji II yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini, serta telah banyak memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Kaprodi Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si untuk bantuan serta bimbingan dalam akademis selama perjalanan perkuliahan.
8. Kepala Laboratorium yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan Laboran Laboratorium Biomedik (Pak Anang), Teknologi Bahan Alam (Mas Tri), Penelitian (Mas Dwi), BotaniFarmasi (Pak Ari), Solid (Mas Samsul) yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Seluruh staf dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan pengajaran dan ilmu mengenai kefarmasian.
10. Keluargaku Tercinta, Papa (Manek Timotheus) dan Mama (Sebastiana Hoar) serta kakak kandungku (Richardo manek) dan adik (Mario Manek) yang selalu memberikan materi, cinta, doa, semangat dan motivasi yang luar biasa dalam menyelesaikan

pendidikan strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

11. Tim kunyit's Crew (Robi, Anizah, Maria dan Devi) terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan kesabaran, serta sukaduka selama penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini
12. Belatung kos (Chandra,gilang,hardi,dan billy) atas segala dukungan, motivasi, nasihat dan juga dukungan serta saran yang sangat berharga dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman rakat 2013 atas segala dukungan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
14. Teman-teman satu angkatan 2013, terutama yang sedang berjuang dengan penelitiannya masing – masing. Tetap semangat.
15. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian	9
1.4. Hipotesis Penelitian.....	10
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Tinjauan tentang tanaman kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	11
2.1.1. Klasifikasi Tanaman kunyit (<i>Curcuma longa</i>) ..	11
2.1.2. Morfologi Tanaman kunyit (<i>Curcuma longa</i>)....	12
2.1.3. Nama Daerah dan Nama Asing	12
2.1.4. Kandungan kimia dan manfaat tanaman kunyit .	13
2.2. Tinjauan tentang Kurkumin	13
2.3. Tinjauan tentang Simplisia	15
2.4. Tinjauan tentang Ekstraksi	16
2.5. Tinjauan tentang Ekstrak	18
2.6. Tinjauan tentang Parameter Ekstrak	19
2.7. Tinjauan tentang Kromatografi.....	19

	Halaman
2.8. Tinjauan tentang mata	20
2.8.1. Mata	20
2.8.2. Anatomi Kelopak Mata.....	21
2.8.3. Anatomi Konjungtiva	23
2.8.4. Anatomi Bola Mata.....	26
2.9. Tinjauan tentang Sediaan Mata.....	32
2.10. Tinjauan tentang Konjungtiva.....	33
2.10.1. Anatomi.....	33
2.10.2. Konjungtivitis.....	34
2.11. Tinjauan tentang tikus	37
2.11.1. Taksonomi Tikus Putih.....	37
2.11.2. Tinjauan tentang Mata Tikus.....	38
2.12. Tinjauan tentang inflamasi	41
2.12.1. Tinjauan tentang Inflamasi Akut.....	41
2.13. Tinjauan tentang <i>Staphylococcus aureus</i>	42
2.13.1. Klasifikasi	42
2.13.2. Habitat, Morfologi, dan Identifikasi.....	42
2.13.3. Patogenitas	43
BAB 3. METODE PENELITIAN	44
3.1. Jenis Penelitian.....	44
3.2. Alat	44
3.2.1. Alat untuk penelitian.....	44
3.3. Bahan.....	45
3.3.1. Bahan Tanaman.....	45
3.3.2. Bahan Penginduksi	45
3.3.2. Hewan Laboratorium	45

	Halaman
3.4. Rancangan Penelitian	46
3.5. Unit Analisis	48
3.6. Tahapan penelitian	48
3.6.1. Perolehan rimpang segar	48
3.6.2. Pembuatan serbuk	48
3.6.3. Standarisasi Simplisia	48
3.6.4. Pembuatan Infus	51
3.6.5. Uji mutu infus	51
3.6.6. Penyiapan <i>Staphylococcus aureus</i>	53
3.6.7. Skrining kandungan kimia	55
3.6.8. Pelaksanaan kromatografi	55
3.7. Penentuan dosis	55
3.8. Perlakuan hewan coba	55
3.9. Pengamatan waktu penyembuhan dan tingkat iritasi mata tikus secara makroskopis	56
3.9.1. Cara pengamatan waktu penyembuhan tikus	57
3.9.2. Cara pengamatan tingkat iritasi mata tikus	58
3.10. Analisis data	59
3.11. Skema kerja	61
3.11.1. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak	61
3.11.2. Skema Kerja Perlakuan Hewan Coba	62
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
4.1. Hasil Identifikasi Rimpang Kunyit	63
4.1.1. Perolehan rimpang segar	63
4.1.2. Standarisasi rimpang kunyit	65
4.1.3. Hasil pengamatan kromatografi	66

	Halaman
4.2. Hasil Pengamatan pada Mata Tikus	68
4.2.1. Hasil Pengamatan waktu penyembuhan mata tikus	68
4.2.2. Hasil Pengamatan tingkat iritasi mata tikus	72
4.3. Pembahasan	74
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pengamatan mata tikus	57
Tabel 3.2. Data non parametrik tingkat iritasi mata tikus berdasarkan skor	58
Tabel 4.1. Hasil pengamatan makroskopis rimpang kunyit	64
Tabel 4.2. Hasil standarisasi simplisia	65
Tabel 4.3. Hasil pengamatan skrining kandungan kimia kunyit	66
Tabel 4.4. Hasil perhitungan harga Rf kunyit pada sinar UV 254 nm dan UV 366 nm	68
Tabel 4.5 Hasil pengamatan pengamatan terhadap waktu penyembuhan mata tikus	71
Tabel 4.6. Hasil pengamatan uji <i>mann-whitney u test</i> terhadap tingkat iritasi mata tikus	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman kunyit	11
Gambar 2.2. Struktur kurkuminoid.....	14
Gambar 2.3. Struktur mata	21
Gambar 2.4. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	41
Gambar 3.1. Hewan laboratorium tikus putih jantan galur swiss....	43
Gambar 3.2. Rancangan penelitian	46
Gambar 3.3. Skema kerja pembuatan rimpang kunyit	61
Gambar 3.4. Skema kerja perlakuan hewan coba.....	62
Gambar 4.1. Makroskopis kunyit	63
Gambar 4.2. Makroskopis rimpang kunyit segar	64
Gambar 4.3. Mikroskopis kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	65
Gambar 4.4. Hasil komatografi	67
Gambar 4.5. Hasil pengamatan tanda klinis pada mata tikus.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Penghitungan	93
Lampiran 2. Hasil rata-rata jumlah waktu penyembuhan dan tingkat iritasi mata tikus	95
Lampiran 3. Hasil analisis SPSS 17	97
Lampiran 4. Sertifikat hewan coba.....	110