

**MEMBUKTIKAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN
NANGKA (*Arthocarpusheterophylus Lmk*) UNTUK
PENYEMBUHKAN LUKA TERBUKA PADA
KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*)**

SKRIPSI



NANIK SUSILOWATI

NIM : 17650101

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KADIRI**

2021

**MEMBUKTIKAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN
NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lmk) UNTUK
PENYEMBUHKAN LUKA TERBUKA PADA
KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*)**

SKRIPSI

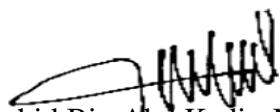
Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi Farmasi Universitas Kadiri

NANIK SUSILOWATI

NIM : 17650101

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Mujtahid Bin Abd Kadir.,M.Farm.,Apt
NIK : 201705001

Pembimbing II,



Rochmad Krissanjaya.,M.Si
NIK : 201701002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nanik Susilowati
Tempat, Tanggal Lahir : Surakarta, 23 September 1965
Alamat : Dsn. Rejotangan, RT 004/ RW 003, Kel/Desa
Rejotangan, Kab. Tulungagung, Jawa Timur
NIM : 17650101

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul :

MEMBUKTIKAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN

NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lmk) UNTUK

PENYEMBUHKAN LUKA TERBUKA PADA

KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*)

Adalah merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiatisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan pencabutan gelar akademik. Dan jika ada pihak yang mengklaim sebagai tulisannya yang saya jiplak maka saya akan mempertanggungjawabkan sendiri tanpa melibatkan dosen pembimbing dan atau Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun

Tulungagung, 9 September 2021



Nanik Susilowati
NIM: 17650101

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

J u d u l : Membuktikan Krim Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lmk) Untuk Penyembuhkan Luka Terbuka Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

Penyusun : Nanik Susilowati


NIM : 17650101

Pembimbing I : Mujtahid Bin Abd Kadir.,M.Farm.,Apt


Pembimbing II : Rochmad Krissanjaya.,M.Si

Tanggal Seminar : 19 April 2021

Disetujui Oleh :

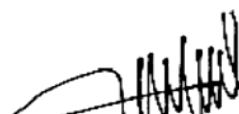
Penguji I : Prayoga Ferry Yuniarto.,M.Farm ()

Penguji II : Mujtahid Bin Abd Kadir.,M.Farm.,Apt ()

Penguji III : Rochmad Krissanjaya.,M.Si ()

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Farmasi Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas
Kadiri


Mujtahid Bin Abd Kadir.,M.Farm.,Apt
NIK : 201705001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia diperpustakaan dalam lingkungan Program Studi Farmasi Universitas Kadiri, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Program Studi Farmasi Universitas Kadiri.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, serta Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul ” Membuktikan Krim Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lmk.) Untuk Penyembuhkan Luka Terbuka Pada Kelinci (*oryctolagus cuniculus*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Kadiri, Kediri.

Penulis menyadari dalam penyusunan Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Sri Haryuni S.Kep., M.Kep., Ners selaku DEKAN Fakultas Ilmu Kesehatan beserta jajarannya.
2. Bapak Mujtahid Bin Abd Kadir., M.Farm., Apt., selaku Ketua Program Studi S-1 Farmasi dan selaku pembimbing I Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri atas waktu, bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan.
3. Bapak Rochmad Krissanjaya.,M.Si selaku pembimbing II atas waktu, bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Bapak Prayoga Ferry Yuniarto.,M.Farm selaku dosen penguji atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan.
5. Ibu Arlita Wulan Yaniar.,S.Farm.,Apt selaku dosen Fakultas Ilmu Kesehatan dalam memberikan keleluasaan di Laboratorium Farmasi.
6. Segenap dosen dan seluruh sivitas akademika Program Studi S-1 Farmasi,

1. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis.
2. Orang tua, anak-anakku dan suamiku beserta saudara atas doa, dukungan, serta kasih sayang yang selalu tercurahkan selama ini.
3. Sahabat dan semua teman-teman seperjuangan di Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri angkatan 2017 atas dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Kediri,

Penyusun, 22 Oktober 2021



Nanik Susilowati

NIM 17650101

DAFTAR ISI

Contents

SKRIPSI.....	i
MEMBUKTIKAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN.....	ii
MEMBUKTIKAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pengembangan Masalah	3
1.3 Hipotesis	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Luka.....	5
2.1.1 Jenis Luka.....	5
2.1.2 Proses Penyembuhan Luka.....	5
2.2 Tanaman Nangka (<i>Artocarpus Heterophyllus</i> .Lmk)	6
2.2.1 Morfologi Tanaman Nangka (<i>Artocarpus Heterophyllus</i> . Lmk).....	7
2.2.2 Pemanfaatan Daun Nangka (<i>Artocarpus Heterophyllus</i> . Lmk).....	7
2.3 Simplesia dan Ekstrak	8

2.3.1	Simplesia	8
2.3.2	Ekstrak	8
2.4	Uji Fitokimia	9
2.4.1	Flavonoid	9
2.4.2	Tanin	10
2.4.3	Saponin	11
2.4.4	Alkaloid	11
2.5	Krim	12
2.5. 1	Keuntungan Krim	12
2.5. 2	Kerugian Krim	13
2.5. 3	Bahan- bahan Pembuatan Krim	13
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.1.1	Area Penelitian	15
3.1.2	Waktu Penelitian	15
3.2	Alat dan Bahan	16
3.2. 1	Alat- alat Penelitian	16
3.2. 2	Bahan- bahan Penelitian	16
3.3	Pengumpulan dan Pengelolaan Sampel	16
3.3. 1	Pengumpulan Sampel	16
3.3. 2	Identifikasi Sampel	17
3.3. 3	Pengelolaan Sampel	17
3.4	Pembuatan Ekstrak	17
3.4. 1	Pemeriksaan Karakteristik Ekstrak	18
3.4. 2	Proses Uji Fitokimia	19
3.5	Pembuatan Krim	20
3.6	Pemeriksaan Terhadap Sediaan Krim	22
3.6. 1	Pemeriksaan Organoleptis	22
3.6. 2	Pemeriksaan Homogenitas Sediaan Krim	22
3.6. 3	Penentuan pH Sediaan Krim	22
3.6. 4	Penentuan Daya Sebar Krim	23

3.7	Persiapan Hewan Uji (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	23
3.7.1	Masalah etik yang mungkin akan dihadapi :.....	23
3.7.2	Pemeliharaan hewan coba.....	26
3.7.3	Prosedur penelitian (frekuensi perlakuan, dosis dan tindakan)	26
3.7.4	Perlakuan Hewan percobaan	27
3.7.5	Pengujian Efektivitas Sediaan Krim Pada Kelinci.....	28
3.7.6	Pencatatan dan Pengamatan Luka Terbuka Pada Punggung Kelinci... 28	
3.8	Uji Statistik.....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1	Hasil Identifikasi Sampel dan Pembahasan.....	33
4.1.1	Hasil Susut Pengeringan Daun Nangka.....	33
4.1.2	Hasil Randemen Daun Nangka Yang Diekstrak Dengan Etanol	33
4.1.3	Hasil Organoleptis Daun Nangka Yang Diektrak Dengan Etanol	33
4.1.4	Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia Daun Nangka Yang Telah Diekstrak Dengan Etanol.....	34
4.1.5	Pembahasan identifikasi sampel.....	34
4.2	Hasil Uji Mutu Formula Krim	34
4.2.1	Hasil Organoleptis Formula Krim	35
4.2.2	Hasil Uji Homogenitas Formula Krim	35
3.7.5	Hasil Uji pH Formula Krim.....	35
3.7.6	Hasil Uji Daya Sebar Formula Krim	35
4.2.2	Pembahasan Pembuatan Krim.....	36
4.3	Hasil Pengamatan Cidera Iris selama 10 hari.....	36
4.3.1.	Hasil Pengamatan Cidera Iris Pada Punggung Kelinci	36
4.3.2	Hasil Pengukuran Panjang Luka Pada Punggung Kelinci.....	38
4.3.3	Pembahasan Pengamatan Cidera Iris selama 10 hari	39
4.4.	Hasil Uji Statistik	40
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43

LAMPIRAN	47
Lampiran 1 Surat Keterangan Identifikasi Tumbuhan.....	47
Lampiran 2 Surat Keterangan Kelaikan Etik	48
Lampiran 3 Proses Daun Nangka Yang Akan di Ekstraksi dengan Etanol ..	49
Lampiran 4 Proses Uji Fitokima Daun Nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol.....	50
Lampiran 5 Pembuatan Dasar Krim.....	53
Lampiran 6 Pemeriksaan Hasil Formula Sediaan Krim.....	55
Lampiran 7 Pengamatan Cidera Iris pada Kelinci (<i>Orytolagus cuniculus</i>) ..	58
Lampiran 8 Pengukuran Panjang Cidera Iris pada Punggung Kelinci (<i>Orytolagus cuniculus</i>)	61
Lampiran 9 Uji Statistik	65
Lampiran 10 Proses Pembuatan Cidera iris, Pengamatan dan Pengukuran Cidera Iris Pada Hewan Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Taksonomi tanaman nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lmk.)	6
Tabel 3.1 Formula sediaan krim yang dibutuhkan.....	20
Tabel 3.2 Jumlah ekstrak etanol daun nangka yang dibutuhkan.....	21
Tabel 3.3 Volume <i>povidone iodine</i> yang dibutuhkan	22
Tabel 3.4 Pengamatan luka terbuka dalam proses penyembuhan selama 10 hari	29
Tabel 3.5 Pengamatan luka berdasarkan panjang luka selama 10 hari	29
Tabel 4.1 Hasil skrining fitokimia daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol sebagai pengikat.....	52
Tabel 4.2 Penimbangan bahan basis krim untuk 100 gram (Husnani, 2019)	53
Tabel 4.3 Formulasi krim.....	54
Tabel 4.4 Hasil pemeriksaan organoleptis formulasi krim	55
Tabel 4.5 Hasil pemeriksaan homogenitas formulasi krim.....	56
Tabel 4.6 Hasil pemeriksaan pH formulasi krim	56
Tabel 4.7 Hasil uji daya sebar formulasi krim	57
Tabel 4.8 Hasil pengamatan cedera iris pada kelinci dalam proses inflamasi selama 10 hari	58
Tabel 4.9 Hasil pengamatan cedera iris pada kelinci dalam proses migrasi selama 10 hari	59
Tabel 4.10 Hasil pengamatan cedera iris pada kelinci dalam proses proliferasi selama 10 hari	60
Tabel 4.11 Hasil pengukuran panjang cedera iris dari kelompok kelinci A dengan menggunakan basis krim selama 10 hari	61
Tabel 4.12 Hasil pengukuran panjang cedera iris dari kelompok kelinci B dengan menggunakan krim <i>povidone iodine</i> selama 10 hari	61
Tabel 4.13 Hasil pengukuran panjang cedera iris dari kelompok kelinci C dengan menggunakan krim daun nangka yang telah diekstraksi dengan etanol dengan konsentrasi 5% selama 10 hari.....	62
Tabel 4.14 Hasil pengukuran panjang cedera iris dari kelompok kelinci D dengan menggunakan krim daun nangka yang telah diekstraksi dengan etanol dengan konsentrasi 10% selama 10 hari.....	62
Tabel 4.15 Hasil pengukuran panjang cedera iris dari kelompok kelinci E dengan menggunakan krim daun nangka yang telah diekstraksi dengan etanol dengan konsentrasi 15% selama 10 hari.....	63
Tabel 4.16 Hasil pengamatan cedera iris berdasarkan panjang cedera iris dengan berbagai formula selama 10 hari	63
Tabel 4.17 Rata- rata presentase penyembuhan cedera iris	64
Tabel 4.18 Rekapitan panjang cedera iris pada kelinci dan cara pemberian krim pada 30 luka selama 10 hari	65
Tabel 4.19 Hasil <i>Descriptives Oneway Anova</i>	66

Tabel 4.20 Hasil <i>Test of Homogeneity of Variances Oneway Anova</i>	67
Tabel 4.21 Hasil <i>Oneway Anova</i>	67
Tabel 4.22 Hasil Uji LSD (<i>Least Significant Different</i>)	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Pohon nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lmk.)	7
Gambar 4.1 Proses pengeringan daun nangka	49
Gambar 4.2 Proses penyerbukan dan pembuatan ekstraksi daun nangka dengan etanol.....	49
Gambar 4.3 Hasil daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol.....	49
Gambar 4.4 Hasil uji fitokimia senyawa flavonoid daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol	50
Gambar 4.5 Hasil uji fitokimia senyawa tanin daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol	50
Gambar 4.6 Hasil uji fitokimia senyawa saponin daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol	50
Gambar 4.7 Hasil uji fitokimia senyawa alkaloid daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol dengan pereaksi Wagner	51
Gambar 4.8 Hasil uji fitokimia senyawa alkaloid daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol dengan pereaksi Meyer.....	51
Gambar 4.9 Hasil uji fitokimia senyawa alkaloid daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol dengan pereaksi Dragendorf.....	51
Gambar 4.10 Hasil uji fitokimia senyawa alkaloid daun nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol dengan pereaksi Meyer, Wagner, Dragendorf	52
Gambar 4.11 Hasil pembuatan krim dengan berbagai formula	55
Gambar 4.12 Pemeriksaan homogenitas krim dengan berbagai formula	55
Gambar 4.13 Pemeriksaan pH krim dengan berbagai formula	56
Gambar 4.14 Pemeriksaan daya sebar krim dengan berbagai formula.....	57
Gambar 4.15 Grafik persentase penyembuhan cidera iris terhadap waktu.....	64
Gambar 4.16 Proses pembuatan cidera iris pada punggung kelinci.....	71
Gambar 4.17 Proses pengamatan cidera iris pada punggung kelinci di hari pertama	71
Gambar 4.18 Proses pengamatan cidera iris pada punggung kelinci di hari kedua	71
Gambar 4.19 Proses pengamatan cidera iris pada punggung kelinci di hari ketiga	72
Gambar 4.20 Proses pengamatan cidera iris pada punggung kelinci di hari keempat	72
Gambar 4.21 Proses pengamatan cidera iris pada punggung kelinci di hari kelima	72
Gambar 4.22 Proses pengamatan cidera iris pada punggung kelinci di hari keenam	72

Gambar 4.23 Proses pengamatan cedera iris pada punggung kelinci di hari ketujuh	73
Gambar 4.24 Proses pengamatan cedera iris pada punggung kelinci di hari kedelapan	73
Gambar 4.25 Proses pengamatan cedera iris pada punggung kelinci di hari kesembilan	73
Gambar 4.26 Proses pengamatan cedera iris pada punggung kelinci di hari kesepuluh	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Identifikasi Tumbuhan.....	47
Lampiran 2 Surat Keterangan Kelaikan Etik	48
Lampiran 3 Proses Daun Nangka Yang Akan di Ekstraksi dengan Etanol	49
Lampiran 4 Proses Uji Fitokima Daun Nangka yang telah di ekstraksi dengan etanol.....	50
Lampiran 5 Pembuatan Dasar Krim.....	53
Lampiran 6 Pemeriksaan Hasil Formula Sediaan Krim.....	55
Lampiran 7 Pengamatan Cidera Iris pada Kelinci (<i>Orytolagus cuniculus</i>)	58
Lampiran 8 Pengukuran Panjang Cidera Iris pada Punggung Kelinci (<i>Orytolagus cuniculus</i>).....	61
Lampiran 9 Uji Statistik	65
Lampiran 10 Proses Pembuatan Cidera iris, Pengamatan dan Pengukuran Cidera Iris Pada Hewan Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	71