

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BIDURI (*Calotropis gigantea*) UNTUK MENYEMBUHKAN LUKA LAMA PADA KULIT MENCIT (*Mus musculus*)

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

Oleh

Emiliana Trinita Semana
No. Reg: 141 12 063



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2016**

Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Biduri (*Calotropis gigantea*) Untuk Menyembuhkan Luka Lama Pada Kulit Mencit (*Mus musculus*)


Nama : Emiliana Trinita Semana

No. Registrasi : 141 12 063

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan Sidang Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Biologi pada tanggal 29 November 2016 dan dinyatakan LULUS.

1. **Drs. Eduardus J. Eduk, M.Pd** Penguji I 

2. **Fransisca X. S. Lio, S.Pd, M.Sc** Penguji II 

3. **Drs. Lukas Seran, M.Kes** Penguji III 

Menyetujui

Pembimbing I



Drs. Lukas Seran, M.Kes

Pembimbing II



Drs. Aloysius Djalo, M.Pd

Mengetahui
Program Studi Pendidikan Biologi



Dra. Florentina Y. Sepe, M.Pd

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Damianus Talok, MA

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

HIDUP ADALAH PERJUANGAN

PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Kupersembahkan Untuk

1. Yesus Kristus dan Bunda Maria Yang Selalu Melindungi dan Menolongku
2. Bapa (Alm.) dan Mama Tercinta yang telah Telah Mendidik dan Membesarkan Saya Dengan Penuh Kasih dan Sayang
3. Kakak Mario F. Pacioli Semana, Adik Cyrilus Hubertus Valdy Semana, Yoseph Cyril Maryanto Semana dan Maria Stephany Cindy Semana yang Selalu Mendukung Saya Dengan Tulus
4. Calon Pendamping Hidup Fegy Y. Alves MK yang Selalu Menemani, Membantu Dan Mendukung Saya dalam keadaan apapun.
5. Almamater tercinta UNWIRA

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BIDURI (*Calotropis gigantea*) UNTUK MENYEMBUHKAN LUKA LAMA PADA KULIT MENCIT (*Mus musculus*)

ABSTRAK

Oleh : Emiliana Trinita Semana

Masyarakat Indonesia ketika mengalami luka cenderung menggunakan antibiotik atau tidak diobati dengan obat apapun. Tanpa disadari, penggunaan antibiotik dapat menyebabkan gangguan sistem kekebalan tubuh, menimbulkan alergi, gangguan pencernaan, berbahaya pada anak-anak, dan resistensi terhadap antibiotik atau jika tidak diobati akan mengakibatkan luka bernanah. Efek samping dari antibiotik membuat masyarakat untuk menggunakan tumbuhan obat karena tidak menimbulkan efek samping. Salah satu tanaman berkhasiat obat yang digunakan oleh masyarakat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti radang kulit bernanah, dan pembalut luka baru yaitu tanaman Biduri (*Calotropis gigantea*) namun perlu dilakukan pembuktian laboratoris. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun biduri (*Calotropis gigantea*) dalam menyembuhkan luka lama pada kulit mencit (*Mus musculus*).

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen laboratorium menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dibagi dalam 5 perlakuan dengan 4 perlakuan yang terdiri dari ekstrak etanol daun biduri (*Calotropis gigantea*) dengan konsentrasi 2,5 gr/ml, 5 gr/ml, 7,5 gr/ml, 10 gr dan kontrol negatif diberikan aquades yang diulang sebanyak 3 kali ulangan. Metode pengumpulan data menggunakan metode eksperimen, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) dan uji BNT 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun biduri (*Calotropis gigantea*) berpengaruh signifikan terhadap penyembuhan luka lama pada kulit mencit (*Mus musculus*) yang ditandai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($6,799 > 3,48$). Uji BNT 5 % menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata antara konsentrasi kontrol negatif dan 2,5 gr/ml.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol daun biduri (*Calotropis gigantea*) berpengaruh terhadap penyembuhan luka lama pada kulit mencit (*Mus musculus*) dengan respon panjang penyembuhan luka lama terbesar dan terbaik pada konsentrasi 10 gr yang mampu menyembuhkan luka lama 1 cm dan respon panjang penyembuhan luka lama terkecil pada konsentrasi kontrol negatif yang menyembuhkan luka lama sebesar 0,1 cm.

Kata kunci : Ekstrak Etanol Daun Biduri (*Calotropis gigantea*), Mencit (*Mus musculus*), Luka Lama.

KATA PENGANTAR

Syukur dan terima kasih berlimpah penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas rahmat, berkat, penyertaan, cinta dan kasih sayangnya yang tiada batas kepada penulis, sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul "Uji Efektivitas Ekstrak Daun Biduri (*Calotropis gigantea*) Untuk Menyembuhkan Luka Lama Pada Kulit Mencit (*Mus Musculus*)".

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Universitas Katolik Widya Mandira.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam pengantar yang sederhana ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Pater Yulius Yasinto, SVD, sebagai pimpinan Lembaga Universitas Katolik Widya Mandira yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani proses pendidikan di UNWIRA.
2. Bapak Dr. Damianus Talok, MA selaku Dekan FKIP Universitas Katolik Widya Mandira yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
3. Ibu Dra. Florentina Y. Sepe, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.

4. Bapak Drs. Lukas Seran, M.Kes selaku pembimbing I yang dengan ketulusan hati dan kesabarannya telah membimbing, mendukung dan mengarahkan penulis selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Aloysius Djalo, M.Pd selaku pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang dengan caranya masing-masing telah membantu penulis sejak awal perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.
7. Pegawai Tata Usaha Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membantu penulis dalam hal pengurusan administrasi untuk melakukan penelitian.
8. K'Merlin, K'Risan, K'Frid yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis selama proses penelitian.
9. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Matheus Semana (Alm) dan Mama Maria Imakulata Goreti, Kakak Mario, Adik Valdy, Ary, dan Cindy serta semua keluarga besar Labuan bajo dan Lembor yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
10. Calon pendamping hidup Feghy Y. Alves MK yang telah menemani selama 4 tahun ini dan membantu penulis dalam segala hal.
11. Rekan-rekan mahasiswa biologi angkatan 2012 khususnya kelas B dan *my best friends* Anjas, Denis, Liany, Ito, Moat, Febi, Agung, Nirta, Randy, Obet, Anto, Darma, dan Retha yang telah banyak memberikan inspirasi dan semangat bagi penulis selama menyelesaikan skripsi ini serta telah bersama-sama dengan penulis berjuang untuk menggapai impian.

Akhir kata “tak ada yang sempurna di dunia ini”, begitupula dengan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, November 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.4 Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tumbuhan <i>Calotropis gigantea</i>	5
2.1.1 Taksonomi	5
2.1.2 Morfologi.....	5
2.1.3 Kandungan Kimia dan Manfaat Pengobatan	7
2.1.4 Metabolit Sekunder.....	8
2.2 Ekstraksi dan Maserasi	13
2.3 Etanol.....	16
2.3.1 Asal Mula Nama Etanol.....	16
2.3.2 Sejarah Etanol	17
2.3.3 Rumus Kimia Etanol.....	18

2.3 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	18
2.3.1 Taksonomi	18
2.3.2 Sifat Biologis	20
2.3.3 Pertumbuhan dan Perkembangan	21
2.4 Luka	22
2.4.1 Pengertian Luka	22
2.4.2 Pengertian Luka Lama	23
2.4.3 Jenis Luka	23
2.5 Infeksi bakteri	24
2.5.1 Infeksi Primer	24
2.5.2 Infeksi Sekunder	28
2.6 Kerangka Teori	30
2.7 Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian	31
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.4 Alat dan Bahan	33
3.5 Prosedur Penelitian	34
3.5.1 Ekstraksi Daun Biduri (<i>Calotropis gigantea</i>)	34
3.5.2 Pembuatan Konsentrasi Kontrol -, 2,5 gr/ml, 5 gr/ml, 7,5 gr/ml dan 10 gr	36
3.5.3 Persiapan Hewan Uji dan Pembuatan Luka	36
3.6 Teknik Pengumpulan Data	36
3.6 Variabel Penelitian	37
3.7 Analisis Data	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian.....	48
4.2 Pembahasan	48
BAB V PENUTUP	44
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Sifat Biologis Mencit (<i>Mus musculus</i>)	20
2.2	Klasifikasi Infeksi Bakteri Pada Kulit	24
3.1	Rancangan Acak Lengkap	33
4.1	Panjang Penyembuhan Luka Lama Pada Kulit Mencit (<i>Mus musculus</i>)..	38
4.2	Hasil Analisis Varians (ANAVA) Pengaruh Ekstrak Daun Biduri (<i>Calotropis gigantea</i>) Untuk Menyembuhkan Luka Lama Pada Kulit Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	43
4.3	Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Ekstrak Daun Biduri (<i>Calotropis gigantea</i>) Untuk Menyembuhkan Luka Lama Pada Kulit Mencit (<i>Mus musculus</i>) Pada Taraf Signifikan 0,05.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Tumbuhan Biduri (<i>Calotropis gigantea</i>)	6
2.2 Mencit Putih (<i>Mus musculus</i>)	19
2.3 Kerangka Teori	30
3.1 Bagan Desain Penelitian	32
4.1 Hasil Penyembuhan Luka Lama Pada Kulit Mencit (<i>Mus Musculus</i>).....	39