

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BROTOWALI (*Tinospora
crispa*) TERHADAP LAMA PENUTUPAN LUKA PADA MENCIT
(*Mus musculus*)**

Karya Tulis Ilmiah
Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Fatmawati
1710913420007



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
BANJARBARU**

Januari, 2019

**PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BROTOWALI (*Tinospora
crispa*) TERHADAP LAMA PENUTUPAN LUKA PADA MENCIT
(*Mus musculus*)**

Karya Tulis Ilmiah
Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Fatmawati
1710913420007



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
BANJARBARU**

Januari, 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Januari 2019



Fatmawati

Karya Tulis Ilmiah

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BROTOWALI (*Tinospora crispa*) TERHADAP LAMA PENUTUPAN LUKA PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Dipersiapkan dan disusun oleh

FATMAWATI

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 16 Januari 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Rismia Agustina, Ns., M.Kep

Anggota Dewan Penguji Lain



Noor Diani, Ns., M.Kep., Sp. Kep.MB

Pembimbing Pendamping



Hasby Pri Choiruna, Ns., M.Kep



Emmelia Astika Fitri Damayanti, Ns., M.Kep

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan



Endang Pertiwati, Ns., M.Kes

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN BROTOWALI (*Tinospora crispa*) TERHADAP LAMA PENUTUPAN LUKA PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Fatmawati

Latar belakang: Penyembuhan luka secara alami melalui 3 tahap yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi. Tetapi dalam proses penyembuhan luka diperlukan metode untuk mempercepat proses penyembuhan. Metode yang mulai berkembang yaitu penggunaan bahan alami yang dianggap minimal risiko kontraindikasi dari respon biologis tubuh seperti tanaman brotowali (*Tinospora crispa*).

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan Brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap lama penutupan luka pada Mencit (*Mus musculus*).

Metode: Eksperimental murni dengan rancangan *Posttest-Only Control Group Design* pada 40 mencit (*Mus musculus*) dengan luka sayatan 1,5 cm dan kedalaman sampai lapisan subkutan yang diberikan air rebusan brotowali pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol hanya diberikan aquades. Data dianalisis dengan *uji mann whitney*.

Hasil: Lama penutupan luka pada mencit (*Mus musculus*) yang diberi aquades pada kelompok kontrol yaitu 6,5 hari dan pada kelompok perlakuan 4,5 hari. Hasil uji *mann whitney* didapatkan nilai signifikan $0,002 < 0,05$ ($p\text{-value} < \alpha$) berarti terdapat pengaruh pemberian air rebusan brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap lama penutupan luka (*Mus musculus*).

Kesimpulan: Air rebusan brotowali berpengaruh terhadap lama penutupan luka pada mencit (*Mus musculus*).

Saran: Perlu dilakukan penelitian luka untuk menguji pengaruh pemberian air rebusan brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap luka pada manusia.

Kata kunci : brotowali, aquades, penutupan luka.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF BROTOWALI BOILING WATER (*TINOSPORA CRISPA*) ON WOUND CLOSURE TIME IN MICE (*MUS MUSKULUS*)

Fatmawati

Background: Natural wound healing includes 3 phases, namely inflammatory, proliferation and maturation. However, in the process of wound healing a method to speed up the healing process is needed. The method that begins to develop is the use of natural ingredient which is considered has least risk of contraindications to the body's biological response, in this case is Brotowali (*Tinospora crispa*).

Objective: To know the influence of Brotowali (*Tinospora crispa*) boiled water on wound closure period at the body of mice (*Mus musculus*).

Methods: The experimental design purely was done by Posttest-Only Control Group Design in 40 mice (*Mus musculus*) with incisions of 1.5 cm to the depth of subcutaneous layers were given brotowali boiled water to the treatment group and to the control group was only given aquades. Data were analyzed by Mann Whitney test.

Result: The length of wound closure in mice (*Mus musculus*) which were given aquades in the control group was 6.5 days and in the treatment group was 4.5 days. The results of Mann Whitney test obtained a significant value of 0.002 <0.05 ($p\text{-value} < \alpha$) means that there was an influence of brotowali boiled water (*Tinospora crispa*) on wound closure time in mice (*Mus musculus*).

Conclusion: Brotowali boiled water affected the length of wound closure in mice (*Mus musculus*).

Suggestion: Wound research was needed to test the effect of giving brotowali boiled water (*Tinospora crispa*) to wounds in humans.

Keyword: brotowali, aquades, wound closure.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Air Rebusan Brotowali (*Tinospora crispa*) Terhadap Lama Penutupan Luka Pada Mencit (*Mus musculus*).”**

Karya tulis ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana ilmu keperawatan di Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

Dekan Fakultas Kedokteran Prof. Dr. dr. Zairin Noor Helmi, Sp. OT, K-SPINE, MM, FICS dan Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Ibu Endang Pertiwiwati, S.Kep., Ns., M.Kes yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Kedua pembimbing Ibu Rismia Agustina, Ns., M.Kep dan Bapak Hasby Pri Choiruna, Ns., M.Kep yang banyak memberikan wawasan keilmuan, saran dan perbaikan yang benar-benar bermanfaat untuk penyelesaian KTI ini.

Kedua dosen Penguji Ibu Noor Diani, Ns., M. Kep., Sp. Kep.MB dan Ibu Emmelia Astika Fitri Damayanti, Ns., M.Kep yang berkenan memberikan saran dan arahan sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi semakin baik.

Kedua orang tua, suami tercinta dan anak-anak tercinta yang tidak pernah lelah memberikan dukungan moril kepada peneliti.

Semua teman-teman seperjuangan di PSIK Alih Jenjang 2017, pihak Departemen Biokimia-Biomolekuler Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dan rekan penelitian yang selalu mendoakan dan memberi

semangat untuk kebaikan dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan. Akhirnya, dengan segala keterbatasan dan kelebihanannya, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat, terutama bagi pengembangan ilmu dunia pendidikan kita. Amin.

Banjarbaru, Januari 2019

Fatmawati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Brotowali	7
2.1.1 Biologi Tumbuhan Brotowali.....	7
2.1.2 Klasifikasi.....	8
2.1.3 Manfaat.....	9
2.1.4 Efek Senyawa Kimia Brotowali.....	11
2.2 Luka	17
2.2.1 Definisi.....	17
2.2.2 Penilaian Kualitas Luka	19
2.2.3 Tipe Penyembuhan Luka.....	20
2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka	20
2.3 Mencit (<i>Mus Muskulus</i>)	21
2.3.1 Definisi.....	21
2.3.2 Anatomi Kulit Mencit (<i>Mus muskulus</i>)/ Hewan Mamalia.....	22
2.3.3 Proses Pemulihan Luka Pada Mencit (<i>Mus Muskulus</i>)	22
BAB 3 LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
3.1 Landasan Teori	27
3.2 Kerangka Konsep.....	29
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	30
4.2 Sampel	30
4.3 Instrumen Penelitian	32
4.4 Variabel Penelitian	33

4.5 Definisi Operasional	33
4.6 Prosedur Penelitian	34
4.7 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	36
4.7.1 Pengumpulan Data	36
4.7.2 Pengolahan Data.....	36
4.8 Cara Analisis Data	37
4.9 Tempat dan Waktu Penelitian	38
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diberi Aquades Pada Kelompok Kontrol	39
5.2 Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diberi Air Rebusan Brotowali (<i>Tinospora crispa</i>) Pada Kelompok Perlakuan.....	39
5.3 Perbedaan Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus muculus</i>) antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	40
BAB 6 PEMBAHASAN	
6.1 Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diberi Aquades pada Kelompok Kontrol	42
6.2 Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diberi Air Rebusan Brotowali (<i>Tinospora crispa</i>) pada Kelompok Perlakuan	43
6.3 Analisis Pengaruh Pemberian Air Rebusan Brotowali (<i>Tinospora crispa</i>) Terhadap Lama Penutupan Luka pada Mencit (<i>Mus musculus</i>)	47
6.4 Keterbatasan Penelitian	51
BAB 7 PENUTUP	
7.1 Simpulan	52
7.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pemanfaatan Tanaman <i>Tinospora crispa</i> Secara Tradisional dari Berbagai Negara	10
Tabel 4.1	Definisi Operasional Variabel	34
Tabel 5.1	Distribusi Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diberi Aquades Pada Kelompok Kontrol	39
Tabel 5.2	Distribusi Lama Penutupan Luka Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diberi Air Rebusan Brotowali (<i>Tinospora crispa</i>) Pada Kelompok Perlakuan	40
Tabel 5.3	Hasil Perbedaan Pemberian Air Rebusan Brotowali (<i>Tinospora crispa</i>) Terhadap Lama Penutupan Luka (<i>Mus musculus</i>)	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman Brotowali (<i>Tinospora crispa</i>).....	8
Gambar 2.2	Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	21
Gambar 2.3	Anatomi Kulit.....	22
Gambar 3.1	Kerangka Konsep	29
Gambar 4.1	Rancangan Penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Biodata Peneliti
- Lampiran 2 *Ethical Clearance*
- Lampiran 3 Hasil Pemeriksaan Sampel dan Daun Brotowali dari Departemen Biokimia-Biomolekuler Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat
- Lampiran 4 Data Pemeriksaan Saponin, Alkaloid, Flavonoid, Tanin, dan Steroid
- Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian dari Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat ke Departemen Biokimia-Biomolekuler Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat
- Lampiran 6 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian dari Departemen Biokimia-Biomolekuler Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat
- Lampiran 7 Lembar Observasi Harian
- Lampiran 8 Lembar Lama Hari Penutupan Luka
- Lampiran 9 Jumlah Sampel Berdasarkan Hari Penutupan Luka
- Lampiran 10 Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 11 Hasil Uji Univariat
- Lampiran 12 Hasil Uji *Mann Whitney*
- Lampiran 13 Dokumentasi Penatalaksanaan
- Lampiran 14 Dokumentasi Lama Penutupan Luka Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol pada Mencit (*Mus musculus*)