

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Budhi. 2010. Tumbuhan dengan Kandungan Senyawa Aktif yang Berpotensi sebagai Bahan Antifertilitas. Jakarta : Adabia Press
- Andersen, M., Markham, K.R. 2006. Flavonoids. Taylor & Francis Group. New York
- Anonim, 1986. *Sediaan Galenik*, 11-25, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. Halaman 6
- Anonim. Farmakope Indonesia Edisi V 2014. Jakarta :Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014
- Ansel, H. C. (2005). Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. Edisi Keempat. Jakarta: UI Press. Hal. 50.
- Alfian, R., Susanti, H. 2012. Penetapan kadar fenolik total ekstrak metanol kelopak bunga rosella merah (*Hibiscus sabdariffa*) dengan variasi tempat tumbuh secara spektrometri. Jurnal ilmiah kefarmasian, 2(1), 73-80.
- Aried Eriadi, Helmi Arifin, Zet Rizal , Barmitoni (2015). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Tenore) Steen) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan, Jurnal farmasi, universitas Andalas.
- Badan POM RI. (2013). Pedoman Teknologi Formulasi Sediaan Berbasis Ekstrak. Vol 2. Badan POM RI, Jakarta, pp. 10.
- Barbara, Kozier dkk. 2010. Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Carville. Wound Care Manual. (6th ed). Western Australia: Silver Chain Foundatio, 2012;
- Corwin, Elizabeth J, 2007, Buku Suku Patofisiologi, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Halaman 99-101
- Creswell. W. 2014. Penelitian Kualitatif & Desain Riset. Yogyakarta: Pustaka
- Departemen Kesehatan RI, 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Cetakan Pertama, 3-11, 17-19, Ditjen POM, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- Departemen Kesehatan. (1998). Tentang Bahan, Zat Warna, Substratum, Zat Pengawet dan Tabir Surya Pada Kosmetik. Jakarta.
- Ebenhezer Sitinjak, 2020, Studi Literatur Uji Efek Sediaan Salep Ekstrak Rimpang Kunyit(*Curcuma domestic rhizome*) Terhadap Luka Sayat Pada Tikus (*Rattus novergicus*), Karya Tulis Ilmiah, Poltekkes Kemenkes Medan.
- Embun, B. (2012, April 17) Banjir Embun. Retrieved from Penelitian Kepustakaan:<http://banjirembun.blogspot.co.id/2012/04/penelitian-kepustakaan.html>.

- Endarini, LH. Farmakognosi dan Fitokimia. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan ;
- FKUI.Maryani, 2015, *Memahami Tehnik Pembuatan Sediaan Obat Dalam Skala Kecil dan Dalam Skala Industri*. Jakarta: Erlangga.
- Harborne JB. Metode Fitokimia. Ed 2. Bandung : Institut Teknologi Bandung ; 1987. Harborne JB. Phytochemical Methods. London: Chapman and Hall. 1973 ; 49-188. 2016.
- Hermansyah & Tjekyan & Saleh & Pariyana. (2016). Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Ketebalan jaringan Granulasi dan Jarak Tepi Luka pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. Vol. 3. No. 3 halaman 155-165
- Kuraesin, Titin, 2007, *Mengenai Luka dan Penanganannya*, Bandung: PT Karya Kita. Halaman 1
- Maria Hutajulu, 2018, Penelitian Uji Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anrederacordifolia* (Ten.) Steenis) Dalam Sediaan Krim Untuk Penyembuhan Luka Gores Terhadap Kelinci, Karya Tulis Ilmiah, Poltekkes Kemenkes Medan.
- Najib, A. (2018). Buku Ekstraksi Senyawa Bahan Alam. Yogyakarta: CV Budi Utama).
- Nasution, d.2018. Pemanfaatan tumbuhan obat secara empiris pada suku mandailing di taman nasional batang gadis sumatra utara. bioteknologi & biosains indonesia: Sumatera Utara
- Oswari, E. 2000. Bedah Dan Perawatannya. Edisi 3. Jakarta : balai penerbit
- Permenkes R.I. No. 007/Menkes/VII/2012. Tentang Registrasi Obat Tradisional.Depkes R.I. Jakarta.
- Putri, D, A., dan Martati, E. (2018). *Ekstraksi Maserasi Senyawa Polifenol Pada Kulit Jeruk Baby Java (Citrus sinensis L)*. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Runaidi, 2007, *Isolasi dan Identifikasi Alkaloid dari hrtba Komfrey (Shympytum Officinale L.)*, 9, Skripsi, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Samirana, P. O., Swastini D. A., Subratha, I D. G. P. Y., dan Ariadi, K. A. Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) pada Tikus Jantan Galur *Wistar* , Jurnal farmasi Udayana, Vol 5 No 2 tahun 2016.
- Taylor C, Lilis C, LeMone. P. 1997. Fundamental of Nursing : The Art and Science of Nursing Care. Philadelphia : Lippinoot-Raven Publishers
- Wilantari, P.D. , Santika, A. A. G. J. , Buana, K. D. M., Samirana, P. O. , Sudimartini, L.M., Semadi, W.J.(2019). Aktivitas Penyembuhan Luka Insisi dari Salep Daun Binahong(*Anredera scandens* (L.) Moq.), jurnal farmasi, Universitas Udayana

Lampiran 1

Jurnal Farmasi Higea, Vol. 7, No. 2, 2015

PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Aried Eriadi²⁾, Helmi Arifin¹⁾, Zet Rizal²⁾, Barmitoni²⁾

¹⁾Fakultas Farmasi, Universitas Andalas (UNAND), Padang

²⁾Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFARM), Padang

ABSTRACT

Wound healing is a normal process as responds by the skin tissue injury. This research is purposed to see the effects of ethanol extract in binahong leaf to healing the wound of male white rats. There are rats which are divided into five treatment groups, group I (negative control), group II is given povidone iodine 10% (positive control), group III, IV and V are given the extract of binahong leaf ointment consist of 5%, 10%, 15% for each. By making a wound on the back of the rats about 20 mm long and 2 mm deep. The ointment is applied based on the treatment for each group twice a day during ten days, the lenght count every day by using caliper. The data is analyzed by using two ways ANOVA and continued by Duncan Test. The result showed that ethanol extract in binahong leaf can heal the wound in scale concentration about 10%-15%, length of wound was decrease on seventh day. The more extract concentration given, the more effect in wound healing

Key Word : *Binahong extract, povidone iodine, rats*

ABSTRAK

Penyembuhan luka merupakan suatu proses normal sebagai respon adanya cedera pada jaringan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh ekstrak etanol daun binahong terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan. Dibagi dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok I (kontrol negatif), kelompok II diberi povidone iodine 10% (kontrol positif), kelompok III, IV dan V diberi salep ekstrak daun binahong dengan konsentrasi masing-masing 5%, 10% dan 15%. Dengan membuat luka sayat buatan dipunggung tikus dengan panjang luka yang dibuat 20 mm dan kedalamannya 2 mm. Di oleskan salep perlakuan sesuai kelompoknya dua kali sehari selama 10 hari, pengukuran dilakukan setiap hari menggunakan jangka sorong. Data dianalisis dengan ANOVA dua arah dan dilanjutkan uji duncan. Hasil menunjukan bahwa ekstrak etanol daun binahong mampu menyembuhkan luka pada konsentrasi 10% - 15%, pengurangan panjang luka terjadi pada hari ke-7 semakin tinggi konsentrasi ekstrak efek penyembuhan luka semakin besar.

Kata Kunci : *Ekstrak daun binahong, povidon iodine, tikus putih*

PENDAHULUAN

Sebagai organ tubuh letaknya paling luar dan berfungsi sebagai barrier tubuh, kulit mudah mengalami luka. Luka atau vulnus adalah putusnya konstituitas kulit dan jaringan dibawah kulit oleh karena trauma. Proses yang kemudian terjadi pada jaringan yang rusak tersebut ialah penyembuhan luka yang dapat dibagi dalam empat fase yaitu hemostatis, inflamasi, proliferasi atau granulasi dan fase remodeling (Sjamsuhidajat & win de jong, 1997). Beragam bentuk gangguan kesembuhan luka membuat peneliti

diseluruh dunia berusaha untuk menemukan bahan-bahan atau formula obat yang dapat membantu mempercepat proses kesembuhan luka. Saat ini pengguna bahan herbal untuk pengobatan memiliki keuntungan seperti murah harganya dan aman dari reaksi sensitifitas (Sugianti, 2005).

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar didunia dengan julukan *Mega diversity*, keanekaragaman hayati ini dapat dilihat dalam berbagai macam tumbuhan yang secara tradisional dapat digunakan untuk

Lampiran 2



JURNAL FARMASI UDAYANA

Vol. 5 No 2 Tahun 2016

ISSN 2301-7716

Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) pada Tikus Jantan Galur Wistar

Samirana, P. O.¹, Swastini D. A.¹, Subratha, I D. G. P. Y.¹, dan Ariadi, K. A.¹¹Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana

Korespondensi: Putu Oka Samirana

Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana

Jalan Kampus Unud-Jimbaran, Jimbaran-Bali, Indonesia 80361 Telp/Fax: 0361-703837

Email:

ABSTRAK

Tanaman binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) merupakan salah satu tanaman obat yang secara empiris memiliki aktivitas penyembuhan luka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas penyembuhan luka dari ekstrak etanol daun binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.). Uji aktivitas penyembuhan luka ekstrak etanol daun binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) dilakukan pada tikus jantan galur Wistar yang diberikan luka eksisi. Aktivitas penyembuhan luka diamati secara visual dengan pengukuran diameter luka dan perhitungan persentase penyembuhan luka. Data persentase penyembuhan luka dianalisis dengan uji Anova satu arah dan uji Bonferroni masing-masing dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) memiliki aktivitas penyembuhan luka ($p < 0,05$) namun belum mampu memberikan penyembuhan luka hingga ke keadaan normal.

Keyword : penyembuhan luka, daun binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.), diameter luka

1. PENDAHULUAN

Luka merupakan suatu kerusakan integritas kulit yang terjadi ketika kulit terpapar suhu atau pH, zat kimia, gesekan, trauma tekanan dan radiasi. Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses regenerasi yang kompleks menghasilkan pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan luka (Black, 2006).

Tujuan utama penyembuhan luka adalah mempercepat penutupan luka dan meminimalkan bekas luka fungsional. Selama dua dekade dilakukan penelitian mengenai sel dan molekul biologi yang berkaitan dengan proses biologis yang terlibat dalam perbaikan luka dan regenerasi jaringan. Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dan dinamis untuk mengembalikan struktur sel dan lapisan jaringan (Morison, 2003).

Pengembangan obat herbal sebagai alternatif pengobatan terus dilakukan. Obat herbal memiliki efek samping yang lebih rendah jika dibandingkan dengan obat

sintesis. Penggunaan salep antibiotika yang berlebihan dapat menyebabkan resistensi pada bakteri tertentu (Semer, 2013). Maka dari itu, diperlukan upaya pengembangan obat alternatif dalam penyembuhan luka. Salah satu sumber penting untuk pengembangan obat tersebut adalah eksplorasi tanaman berbasis *etnomedicine*.

Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.) merupakan salah satu tanaman khas Indonesia yang secara empiris digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit, antara lain untuk menyembuhkan luka luar akibat goresan senjata tajam, luka setelah operasi, meningkatkan stamina tubuh, mengobati sakit maag, wasir, menyembuhkan memar, rematik (Depkes RI, 2009). Berdasarkan hasil uji aktivitas ekstrak daun binahong (*A. scandens* (L.) Moq.) memiliki aktivitas antitukak untuk penyembuhan luka dalam (Samirana *et al.*, 2014; Purwanti, 2011). Untuk penyembuhan luka luar, ekstrak etanol daun binahong (*A. scandens* (L.) Moq.) memiliki aktivitas

19

Samirana dkk

Jurnal Farmasi Udayana Vol 5, No 2, 19-

sebagai antiluka bakar (Karismawan, 2013). Selain itu, ekstrak etanol daun binahong (*A. scandens* (L.) Moq.) juga memiliki aktivitas

2.4.3 Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Ekstrak Etanol Daun Binahong

Lampiran 3

Wilantari, dkk.

DOI : <https://doi.org/10.24843/JFU.2019.v08.i02.p04>
 pISSN: 2301-7716; eISSN: 2622-4607
 Jurnal Farmasi Udayana, Vol 8, No 2, Tahun 2019, 78-89



Aktivitas Penyembuhan Luka Insisi dari Salep Daun Binahong (*Anredera scandens* (L.) Moq.)

Wilantari, P.D.^{1*}, Santika, A. A. G. J.¹, Buana, K. D. M.¹, Samirana, P. O.¹, Sudimartini, L.M.², Semadi, W.J.³

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana,
Jalan Kampus Unud, Jimbaran, 80364

²Departemen Klinik Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

³Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

*Corresponding author e-mail: dessywilantari@gmail.com

Riwayat artikel: Dikirim: 04-07-2019; Diterima: 10-12-2019, Diterbitkan: 21-01-2020

ABSTRAK

Luka insisi adalah luka yang terjadi karena teriris oleh instrumen yang tajam, misalnya luka yang terjadi setelah pembedahan atau operasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas sediaan salep ekstrak daun *A. scandens* (L.) Moq. pada penyembuhan luka insisi. Parameter standarisasi ekstrak meliputi kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, dan kadar flavonoid total. Pengujian aktivitas sediaan salep ekstrak daun *A. scandens* (L.) Moq. dilakukan pada tiga puluh lima ekor tikus betina galur Wistar. Pengamatan dilakukan secara makroskopis pada hari ke-0, 7, 14 dan 21 terhadap adanya eritema, edema, dan keropeng, serta pengamatan mikroskopis pada hari ke-21 melihat adanya infiltrasi sel radang dan pembentukan kolagen. Hasil pengamatan makroskopis menunjukkan adanya penurunan tanda eritema dan edema, namun tidak berbeda bermakna secara statistik pada semua kelompok perlakuan (K2, K3, K4, K5, K6, dan K7) ($p > 0,05$) dan keropeng yang menurun dimulai dari hari ke-7. Berdasarkan hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa pemberian sediaan salep ekstrak daun *A. scandens* (L.) Moq. berpotensi dalam penyembuhan luka insisi yang diamati secara makroskopis.

Kata kunci : Luka insisi, *A. scandens* (L.) Moq., eritema, edema, dan keropeng

ABSTRACT

The incised wound is a wound that occurred because of being cut by a sharp instrument, such as the wound that occurred after surgery. This study was conducted to determine the preparation activity of *A. scandens* (L.) Moq. leaf extract ointment on incised wound healing. The standardization parameters of the extract include water content, total ash content, acid insoluble ash content, and total flavonoid content. Testing of the preparation activity of *A. scandens* (L.) Moq. leaf extract ointment carried out on thirty-five Wistar strain female rats. The observation carried out macroscopically on 0th, 7th, 14th, and 21st days on the presence of erythema, edema, and scab, also a macroscopic observation on the 21st day has seen inflammatory cell infiltration and collagen formation. Macroscopic observation showed decrease erythema and edema signs, but did not differ statistically on all groups treatment (K2, K3, K4, K5, K6, and K7) ($p > 0.05$) and scab which decreased start from the 7th day. Based on the result obtained, it was shown that administration of *A. scandens* (L.) Moq. leaf extract ointment has the potential to heal the incised wound which was observed macroscopically.

Keywords : Incision wounds, *A. scandens* (L.) Moq., Erythema, Edema, and Scab

1. PENDAHULUAN

Luka merupakan kerusakan integritas jaringan tubuh atau hilangnya kesatuan anatomi jaringan yang diakibatkan oleh sebuah trauma. Berdasarkan kedalaman dan luas luka dibedakan menjadi luka stadium I (*superficial*); luka stadium II (*partial thickness*); luka stadium III; dan luka stadium IV (Bakkara, 2012). Salah satu luka stadium IV yaitu luka insisi yang mana dapat

terjadi melalui pembedahan. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), yang mengungkapkan bahwa jumlah pasien yang menjalani pembedahan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Tahun 2011 tercatat 140 juta pasien di seluruh rumah sakit di dunia, sedangkan pada tahun 2012 mengalami peningkatan sebesar 148 juta jiwa (Darmawan dan Rihiantoro, 2017).

Lampiran 4



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
 Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
 Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
 email : kepkk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 1415/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

“Studi Literatur Efek Pemberian Sediaan Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus novergicus*)”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Yolanda Putri Sinaga**
 Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan**

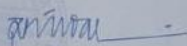
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, April 2021
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
 NIP. 196101101989102001

Lampiran 5

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA TA. 2020/2021**

Nama : Yolanda Putri Sinaga

NIM : P07539018079

Pembimbing : Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	21/01/21	I	Bimbingan ttg judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	22/01/21	II	Bimbingan Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	25/01/21	III	Diskusi Judul Literatur	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	26/01/21	IV	Bimbingan Acc Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	02/02/21	V	Bimbingan Penulisan KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	05/02/21	VI	Bimbingan Bab 1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	09/02/21	VII	Bimbingan bab 2-3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	18/02/21	VIII	Bimbingan revisi bab 1-3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	07/03/21	IX	Pengiriman hasil KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	12/03/21	X	Bimbingan KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	17/03/21	XI	Bimbingan Revisi KTI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12					<i>[Signature]</i>

Ketua *[Signature]*

Dra. Masniah, M.Kes. Apt
NIP. 196204281995032001