

PENGARUH DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR *GRADE II* PADA TIKUS PUTIH WISTAR JANTAN

Melani Kartika Sari ^{*}), Efa Nur Aini, Sinta Triana Dewi

Progam Studi S1 Ilmu Keperawatan & Profesi Ners, Stikes Karya Husada Kediri, Jl Soekarno Hatta No.7 Kec.Pare,
Kab.Kediri, Jawa Timur 64225

Abstrak

Pada proses perawatan luka dapat digunakan obat secara tradisional, salah satunya yaitu daun jambu biji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas perawatan luka bakar menggunakan daun jambu biji. Penelitian ini menggunakan desain penelitian True Eksperimen dengan metode post-test only with control group design pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 12 subjek yang dipilih dengan tehnik random sampling dan dibagi dalam 2 kelompok, yaitu perlakuan daun jambu biji ($n=6$) dan kontrol ($n=6$). Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah penyembuhan luka. Penelitian ini menggunakan uji statistik Mann Whitney U test dengan tingkat (p -value 0,05). Dari uji statistic didapatkan hasil (p -value 0.004 kurang dari 0.05) sehingga disimpulkan bahwa secara statisik proses penyembuhan kelompok perlakuan daun jambu biji dan kontrol berbeda. Berdasarkan rata-rata skor proses penyembuhan, kelompok perlakuan daun jambu biji tergolong dalam proses penyembuhan yang cepat. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk melakukan perawatan luka menggunakan daun jambu biji, mengingat kandungan didalamnya sangat bermanfaat sebagai obat penyembuhan luka bakar dan aplikasinya sangat mudah.

Kata kunci: Luka Bakar, Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*), Tikus Wistar

Abstract

[The Effect Of Guava Leaves (Psidium guajava) To Wound Healing Of Burns Injuries In Grade II At Male Wistar Rats White] In the wound care process it can be use a traditional medicine, include guava leaves. The aimed of the study is to identificate effectiveness care of the wound using guava leaves. The research are used true experiments by post-test with control group method on the sample and control group. The sample consisted 12 subjects were selected by random sampling technique and divided into 2 groups. There are: Guava leaves' treatment ($n=6$), and Control ($n=6$).The variable was measured in this research is a wound healing. This study use statistic test, Mann whitney U test with a level (p -value 0.05). The results of guava leaves and control are (p =value 0,004 less 0.05). Base on an average scores of the healing process, wound care using guava leaves were categorized in fast healing process The conclusion of the statistics treatment process by using guava leaves and control are different. Based on this research, it is recommended to do the wound care use guava leaves, considering the contents in (Guava leaves) are very useful as a cure burns and easy to apply.

Keywords: wound of burns, guava leaves, wistar mice

1. Pendahuluan

Luka bakar merupakan cedera yang cukup sering terjadi, jenis yang berat memperlihatkan morbiditas (kesakitan) dan derajat cacat yang lebih tinggi dibandingkan dengan cedera yang lain, biaya yang dibutuhkan dalam penanganannya pun lebih tinggi.

Dari tiga macam jenis luka bakar, luka bakar *grade II* (drajat dua) yang paling sering terjadi. Masyarakat Indonesia sudah sejak zaman dahulu mengenal dan memanfaatkan tanaman berkasiat obat sebagai salah satu upaya penanggulangan masalah kesehatan yang di hadapi, jauh sebelum pengobatan formal dengan obat-obat moderen (Wijayakusuma, 2010).

Prevalensi cedera secara nasional adalah (8,2%). Prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%)

*) Penulis Korespondensi
E-mail: melastarte@gmail.com

dan terendah di Jambi (4,5%). Provinsi yang mempunyai prevalensi cedera lebih tinggi dari angka nasional sebanyak 15 provinsi. Penyebab cedera karena terbakar ditemukan proporsi tertinggi di Papua (2%) dan terendah (tanpa kasus) di Kalimantan Timur. Prevalensi cedera di provinsi Jawa Timur (0,7%) dan cedera tertinggi berdasarkan karakteristik responden banyak terjadi pada anak-anak usia 1-4 tahun sebesar (1,5%). Prevalensi cedera tertinggi berdasarkan karakteristik responden yaitu kelompok umur pada 15-24 tahun (11,7%), laki-laki (10,1%), pendidikan tamat SMP/MTS (9,1%), yang tidak bekerja atau bekerja sebagai pegawai (8,4%), bertempat tinggal di perkotaan (8,7%) pada kuintil Indeks kepemilikan menengah atas (8,7%). (RISKESDAS, 2013).

Luka bakar disebabkan oleh perpindahan energi dari sumber panas ke tubuh. Panas tersebut dapat dipindahkan melalui konduksi atau radiasi elektromagnetik. Luka bakar dikategorikan sebagai luka bakar termal, luka bakar radiasi atau luka bakar kimiawi. Luka bakar mengakibatkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah sehingga air, natrium, klorida dan protein tubuh akan keluar dari dalam sel dan menyebabkan terjadinya edema yang dapat berlanjut pada keadaan hipovolemia dan hemokonsentrasi (Effendy, 1999). Akibat pertama luka bakar adalah syok karena kaget dan kesakitan. Pembuluh kapiler yang terpajan suhu tinggi rusak dan permeabilitas meninggi. Sel darah yang ada di dalamnya ikut rusak sehingga dapat terjadi anemia (Syamsuhidayat dan Jong, 1997). Luka bakar biasanya dinyatakan dengan derajat. Beratnya luka bergantung pada dalam, luas, dan letak. Selain beratnya luka bakar, umur dan keadaan kesehatan penderita sebelumnya merupakan faktor yang sangat mempengaruhi prognosis (R. Syamsu hidajat, 2010).

Penyebab terjadinya cedera meliputi penyebab yang disengaja (*intentional injury*), penyebab yang tidak disengaja (*unintentional injury*) dan penyebab yang tidak bisa ditentukan (*undetermined intent*) (WHO, 2004). Penyebab cedera yang disengaja meliputi bunuh diri, Kekerasan Dalam Rumah Tangga (KDRT) seperti dipukul orang tua, dipukul suami, dipukul istri, dipukul anak, penyerangan, tindakan kekerasan atau pelecehan dan lain-lain. Penyebab cedera yang tidak disengaja antara lain: terbakar, tersiram air panas, terpapar bahan kimia, jatuh dari ketinggian, digigit atau diserang binatang, kecelakaan transportasi darat, kecelakaan transportasi laut, kecelakaan transportasi udara, kecelakaan akibat kerja, terluka karena benda tajam, terluka karena benda tumpul, terluka karena mesin, terluka karena kejatuhan benda, keracunan, terluka karena bencana alam, terluka karena radiasi, terluka karena terbakar dan lainnya.

Salah satu tanaman berkasiat untuk menyembuhkan luka bakar yaitu daun jambu biji (*Psidium guajava*). Daun jambu biji memiliki kandungan tanin dan minyak atsiri yang dapat membantu proses penyembuhan pada luka bakar (Bukle, 1985), tanin mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme, selain itu tanin juga dapat menyerap racun dan dapat mengumpalkan protein, atsiri berfungsi sebagai anti inflamasi (Anggraini, 2008).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “perbedaan efektifitas lidah buaya (*aloe vera*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap penyembuhan luka bakar grade II pada tikus putih wistar jantan”.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *True Eksperimen Design*, Peneliti menggunakan pendekatan *post test only*

design. Kelompok eksperimen diberi perlakuan yaitu diberikan perawatan luka bakar grade II dengan menggunakan daun jambu biji (*Psidium guajava*) sedangkan pada kelompok kontrol tanpa diberikan perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi STIKES Karya Husada Kediri pada bulan 24 Januari - 24 Februari 2016 yang dilaksanakan setiap pagi pukul 09.00 WIB selama 30 hari.

Populasi dalam penelitian ini tikus putih wistar dengan luka bakar, besar populasi dalam penelitian ini berjumlah 12 tikus putih wistar jantan. Hewan coba ini dilakukan pembuatan luka bakar, dengan kriteria: tikus sehat (bergerak aktif, rambut tidak kusam, botak atau rontok, tikus berkelamin jantan, , berat badan tikus antara 200-300 gram, umur tikus \pm 3bulan.Semua hewan coba ditempatkan pada kandang. Sampel dilakukan pembagian menjadi dua kelompok, yaitu satu kelompok dengan daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol. Pembagian kelompok ini dengan cara *Random Sampling*. Dalam penelitian ini didapatkan jumlah sampel tiap kelompok sebanyak 6 ekor ditambah 6 ekor sebagai cadangan.

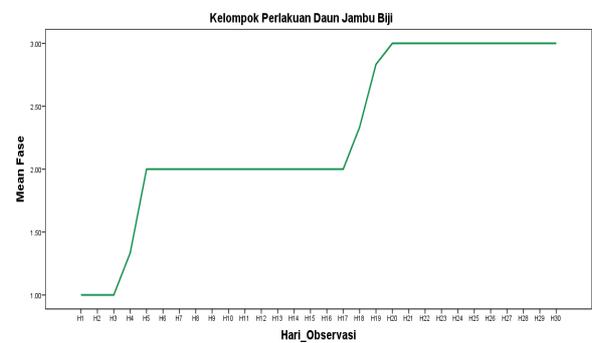
Variabel independen dalam penelitian ini adalah perawatan luka bakar grade II menggunakan daun jambu biji (*Psidium guajava*), sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah proses penyembuhan luka bakar grade II. Langkah pertama yang dilakukan adalah pembuatan luka bakar grade II pada sampel yang kemudian dilakukan pemberian perlakuan sesuai dengan rencana penelitian pada kelompok perlakuan dan satu kelompok tanpa diberikan perlakuan sebagai kelompok kontrol. Pada tahap penelitian, sampel dilakukan penilaian dengan observasi sampai pada fase maturasi (terbentuk jaringan parut). Penilaian lama penyembuhan luka bakar grade II dilakukan setiap pagi jam 09.00 WIB selama 30 hari. Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mann Withney U test dengan selang

kepercayaan ($\alpha=0,05$). Jika telah didapatkan hasil, kita bandingkan p value dengan $\alpha \leq 0,05$ untuk menentukan apakah ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen yang diteliti.

3. Hasil dan Pembahasan

Identifikasi proses penyembuhan luka bakar *grade II* pada tikus putih wistar jantan pada kelompok perlakuan dengan diberikan daun jambu biji (*Psidium guajava*)

Grafik 1 Fase penyembuhan luka selama 30 hari observasi pada kelompok perlakuan daun jambu biji



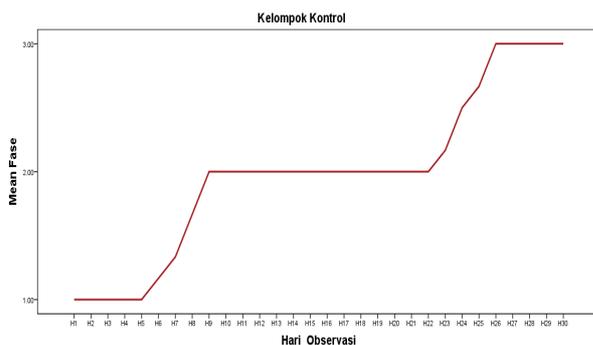
Berdasarkan grafik fase penyembuhan luka selama 9 hari observasi diketahui bahwa pada kelompok perlakuan daun jambu biji rata-rata fase inflamasi dimulai sejak hari observasi pertama (H1) sampai pada hari observasi ke-3 (H3). Fase Poliferasi dimulai pada hari ke-5 (H5) sampai pada hari ke-17 (H17). Pada hari observasi ke-20 (H-20) proses penyembuhan telah memasuki fase Maturasi.

Tabel 2 Fase penyembuhan luka selama 30 hari observasi pada kelompok perlakuan daun jambu biji

Kategori Proses Penyembuhan Luka	Kelompok Perlakuan Lidah Buaya	
	Frekuensi	Prosentase (%)
Cepat	6	100
Sedang	0	0
Lambat	0	0
Total	6	100

Berdasarkan tabel di atas proses penyembuhan luka pada kelompok perlakuan dengan di berikan daun jambu biji (*Psidium guajava*) diketahui semua (100%) dalam kategori proses penyembuhan luka cepat.

Grafik 3 Fase penyembuhan luka selama 30 hari observasi pada kelompok kontrol



Berdasarkan grafik fase penyembuhan luka selama 30 hari observasi diketahui bahwa pada kontrol rata-rata fase inflamasi dimulai sejak hari observasi pertama (H1) sampai pada hari observasi ke-5 (H5). Fase Poliferasi dimulai pada hari ke-9 (H9) dan pada hari ke-26 (H-26) proses penyembuhan memasuki fase Maturasi.

Tabel 4 Fase penyembuhan luka selama 30 hari observasi pada kelompok kontrol

Kategori Proses Penyembuhan Luka	Kelompok control	
	Frekuensi	Prosentase (%)
Cepat	1	16,67
Sedang	1	16,67
Lambat	4	66,67
Total	6	100

Berdasarkan tabel di atas proses penyembuhan luka pada kelompok kontrol di atas, diketahui sebagian besar (66,67%) dalam kategori proses penyembuhan luka lambat. Dari hasil uji *Mann Whitney* didapatkan hasil *signifikansi* (*p-value*) sebesar $0,004 \leq 0,05$ yang menunjukkan bahwa jambu biji lebih efektif dalam proses penyembuhan luka, hal tersebut didukung

pula oleh grafik rata-rata fase penyembuhan luka dimana fase maturasi terjadi lebih cepat

Pada kelompok perlakuan daun jambu biji (*Psidium guajava*) luka terlihat sedikit lembab, Daun Jambu biji mempunyai kandungan zat kimia flavonoid, alkaloid, tanin, pektin, minyak atsiri. Daun jambu biji berfungsi sebagai astrigen yang dapat menciutkan pori-pori kulit, memperkeras kulit (Hapsah dan Hasanah, 2011). Tanin adalah kumpulan senyawa organik amorf tanin sebagai antiseptik dan berfungsi sebagai astrigen yang dapat menciutkan pori-pori kulit, memperkeras kulit, dan menghentikan perdarahan yang ringan (Anggraini, 2008). Tanin dapat digunakan sebagai anti bakteri (Nana Wildiana , 2002). Minyak atsiri dari daun jambu biji juga mengandung nerolidiol, sitosterol, ursolic, crategolic, dan guayavolic acids. Atsiri berfungsi sebagai anti inflamasi yang dapat menekan terjadinya proses inflamasi (Anggraini, 2008). Saponin dalam daun jambu biji memiliki peran dalam membantu pembentukan kolagen, yaitu protein struktur yang berperan dalam pembentukan kolagen (Suratman dkk, 1996). Flavonoid terkandung dalam daun jambu biji memiliki efek antiinflamasi, dimana berfungsi sebagai anti radang dan mampu mencegah kekakuan dan nyeri (Angraini, 2008).

Berdasarkan fakta dan teori di atas bahwa proses penyembuhan luka bakar *grade II* dengan menggunakan daun jambu biji (*Psidium guajava*) berlangsung kurang dari 21 hari dan masuk dalam kriteria proses penyembuhan luka cepat. Hal ini dikarenakan kandungan dalam daun jambu biji (*Psidium guajava*) seperti tanin, minyak atsiri, saponin, flafonoid dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka bakar *grade II*. Selain itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka, salah satunya adalah kelembapan luka yang sedikit lembab pada area luka hal ini disebabkan oleh sedikitnya kandungan air pada tumbukan daun jambu, sedangkan kelembapan pada area luka dapat membantu merangsang proses pembentukan

jaringan baru pada luka, tetapi balutan kasa seteril yang kemudian ditali kasa gulung yang tidak terlalu kencang dapat membantu memperlembab area luka selain itu juga dapat melindungi luka dari kontaminasi bakteri yang ada di sekitar kandang yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi, dengan demikian proses penyembuhan luka dapat terjadi lebih cepat.

4. Kesimpulan

Terdapat pengaruh pemberian jambu biji terhadap luka bakar grade II pada tikus wistar putih. Dari rata-rata waktu penyembuhan, perawatan luka dengan jambu biji menunjukkan hasil penyembuhan luka dalam kategori penyembuhan cepat.

5. Ucapan Terima Kasih:

Terima kasih kepada Stikes Karya Husada khususnya Tim Laboratorium Mikrobiologi yang membantu kelancaran proses penelitian ini dan kepada seluruh pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu dan kami sampaikan.

6. Daftar Pustaka:

Anggraini, W. 2008. *Efek Anti Inflamasi Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (psidium gua java linn) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. Skripsi Fakultas Farmasi, UMS.Surakarta.

Arief Hariana. 2006. *Tumbuhan obat dan khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya. 73-74.

Arif M, Kumala S. 2011. *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Integumen*. Jakarta: Salemba Medika.

Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Badan Tenaga Nuklir Nasional. 2011. *Pedoman Etik Penggunaan dan Pemeliharaan Hewan Percobaan*. Jakarta. www.batan.go.id

BPPK Depkes. 2008. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)* 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Departemen Kesehatan RI. Jakarta. 118.

Buckle, K.A. 1985, *Ilmu Pangan*, UI. Press. Jakarta.

Burner & Suddart. 1996. *Textbook Of Medical-Surgical Nursing III*. Agung Waluyo *et al* (penterjemah),2001. Jakarta: EGC.

Dalimartha, S. 2001. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2*. Nanas. 140-145. Jakarta : Trubus Agriwidya.

Dalimartha, Setiawan. 2003. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 3*. Jakarta: Puspa Swara.

Effendy. 1999, *Perawatan Pasien Luka Bakar*, Penerbit Buku Kedokteran., Jakarta: EGC Press. 4-31.

Efrianto Dan Dwita, Oktiarni Dan Agus, Martono. (2012).“*Pemanfaatan Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium Guajava L.), Daun Dewandaru (Eugenia Uniflora), dan Daun Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.) sebagai Pewarna Alami Tekstil dengan Menggunakan Mordan Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L)*”. Undergraduated Thesis. Bengkulu: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu.

Endi Ridwan. 2013. *Etika Pemanfaatan Hewan Percobaan dalam Penelitian Kesehatan*. J Indon Med Assoc, Volum: 63, Nomor 3.

Luka Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi* 3 (3).

Hapsoh dan Hasanah, Y. (2011). *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. Medan: USU Press. Hal. 53.

Hariadi. 2012. *Beternak Tikus Putih*. Yogyakarta: pustaka baru press.

Hariana, A., 2007, *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, 1-5, 104, Penebar Swadaya, Jakarta.

Harmita, Apt, Ksum Radji, M. 2005. *Prosedur Perawatan Tikus Putih pada*

- Penelitian Biomed.* Dep Farmasi F MIPA.
- H. Abdul L. 2012. *Obat Tradisional*. Jakarta: EGC. 67-70.
- H. Azwar A. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Salemba Medika. 175-177.
- Hutapea, J. R., dkk., 2000, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I) Jilid 1*, Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta, 15-16.
- Kemkes. *Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013.
- www.depkes.go.id
- Nungki Ratna M, Aditya W. *Mortality Analisis Of Adult Burn Patients*. 2013. *Jur.Plast.Rekons.* 2013; 2: 96-100.
- www.JPRJournal.com
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan vol 2*. Jakarta: EGC.
- PP RI No 103 Tahun 2014 *Tentang Pelayanan Kesehatan Tradisional*
- <http://manajemen-pelayanankesehatan>
- Rasyid, Arief, Guntur. *Kondisi Optimal Proses Ekstraksi Tanin Dari Daun Jambu Biji Menggunakan Pelarut Etanol*. PROSDING SNTK TOPI 2012. ISSN. 1907 – 0500.
- <http://journal.unes.ac.id/sju/index.php/ijs>
- Sajuthi D. 2012. *Workshop on bioethics: Prinsip-prinsip kesejahteraan hewan (animal welfare) di dalam penelitian biomedis*. Bogo r: Fakultas Kedokteran Hewan Institusi Pertanian Bogor.
- Seran, Virginia. 2014. *Pengaruh Pemberian Panyit Mipanas Terhadap Proses Percepatan Fase Inflamasi dan Proliferasi Luka Sayatan Terkontaminasi pada Tikus Putih Jantan*. Tidak diterbitkan, Stikes Karya Husada Kediri.
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sugiyanto. 2003. *Petunjuk Praktikum Farmasi Edisi IV*. Laboratorium Farmasi dan Taksonomi UGM, pp: 11-12.
- Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Supranto, J 2000, *Teknik Sampling untuk Survei dan Eksperimen*. Jakarta : PT. Rineka Cipta, hal.167.
- Syamsul Hidayat R, Wim De Jong. 2005. *Buku Ajar Ilmu Bedah Ed Revisi*: Jakarta: EGC.
- Syukur C dan Hernani. 2002. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. Depok : Penebar Swadaya.
- Yudik, Novita. 2014. *Pengaruh Terapi Kompres Madu Terhadap Penyembuhan Luka Full Tiknes Skin Loss pada Tikus Putih (Ratus Norevgikus)*. Tidak diterbitkan, Stikes Karya Husada Kediri.
- Yuliani, S.,L. Udarno & E.Hayati. 2003. *Kadar Tanin dan Quersetin Tiga Tipe Daun Jambu Biji (Psidium guajava)*. *Bulletin Tanaman Rempah dan Obat*. 17-24.