

**POTENSI EKSTRAK ETANOL HERBA LAMPASAU
(*Diplazium esculentum* SWART) SEBAGAI PENYEMBUH
LUKA SAYAT PADA KULIT TIKUS**

**THE POTENTIAL ETHANOL EXTRACT OF HERBS
LAMPASAU (*Diplazium esculentum* SWART) IN SKIN WOUND
HEALING IN RAT**

Revita Saputri¹⁾ dan Aristha Novyra Putri¹⁾

¹⁾Program Studi D-III Farmasi STIKES BORNEO LESTARI Banjarbaru

Email: revita03@gmail.com

ABSTRAK

Lampasau (*Diplazium esculentum* Swartz) memiliki khasiat sebagai obat tradisional yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menguji ekstrak etanol herba lampasau sebagai alternatif obat luka pada kulit tikus dan skrining senyawa fitokimia yang berperan sebagai obat luka. Hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor tikus jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu Kelompok A (-), B (+), dan kelompok perlakuan yaitu salep ekstrak herba lampasau konsentrasi 10% (C), 15 % (D) and 20% (E). Semua hewan uji dilukai sepanjang 1,5 cm. Luka dioles 2 kali sehari dengan menggunakan betadine salep (kontrol positif) dan luka dioles 2 kali sehari dengan menggunakan ekstrak etanol herba lampasau. Pengamatan luka dilakukan setiap hari (hari ke-0 sampai hari ke-7). Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol herba lampasau dengan konsentrasi 20% memiliki aktivitas penyembuhan luka lebih baik dari pada ekstrak etanol herba lampasau konsentrasi 10% dan 15%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol herbal lampasau dapat berpotensi sebagai alternatif obat lukasayatan karena telah menunjukkan aktivitas penyembuhan luka pada kulit tikus.

Kata kunci: Lampasau, *Diplazium esculentum* Swartz, penyembuhan luka sayat

ABSTRACT

Lampasau (Diplazium esculentum Swartz) have efficacy as a traditional medicine that can accelerate wound healing process. The aimed of this research was to test the ethanol extract of herbs lampasau as an alternative drug in skin wounds of rats and phytochemical screening of compounds which act to cure wounds. Twenty five rats were used as test animals and were divided into 5 groups, namely group A(-), B (+), and treatment groups with concentration 10% (C), 15 % (D) and 20% (E). All of animals were injured with a wound of 1.5 cm long. The wound was smeared 2 times a day using betadine ointment (positive control) and the wound was smeared 2 times a day by using ethanol extract of herbs lampasau. Observations of the injuries were done every day (day 0 to day 7). The result showed that ethanol extract of herbs lampasau concentration of 20% had better wound healing activity than concentration 10% and 15%. The results showed that the ethanol extract of herbs lampasau has potential as an alternative drug to cuts because it demonstrated wound healing activity on the skin of rats.

Keyword : Lampasau, *Diplazium esculentum* Swartz, wound healing.

PENDAHULUAN

Luka merupakan kasus cedera yang didefinisikan sebagai hilangnya integritas epitel dari kulit (Iwan & Atik, 2010). Resiko luka terbuka yang diakibatkan seperti penggunaan benda-benda tajam dapat bertambah buruk bila terjadi infeksi pada daerah luka. Infeksi yang disebabkan masuknya mikroorganisme tersebut, akan menambah resiko luka jika tidak segera ditangani.

Penyembuhan luka dapat menggunakan beberapa jenis obat-

obatan salah satunya adalah antiseptik seperti povidon iodine. Mengobati luka tidak hanya menggunakan bahan kimia, tetapi dapat juga memanfaatkan obat dari bahan alam. Hal tersebut sejalan dengan rekomendasi WHO agar obat tradisional digunakan sebagai alternatif dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit (Sari, 2006).

Diplazium esculentum Swartz atau lampasau merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan oleh

Research Article

masyarakat Kuala Kapuas, Kalimantan Tengah sebagai obat tradisional untuk luka. Bagian tumbuhan lampasau yang digunakan adalah herba.

Kandungan senyawa seperti, flavonoid, saponin dan tanin diduga berperan dalam efek penyembuhan (Pongsipulung, 2012; Pribadi *et al.* 2014). Flavonoid memiliki fungsi sebagai antibakteri (Dwidjoseputro, 1994). Saponin memiliki aktivitas sebagai antiseptik (Robinson, 1995), dan tannin berfungsi sebagai adstringen (Anief, 1997).

Penelitian Renaldi (2011) menunjukkan bahwa, ekstrak metanol herba lampasau mengandung pati, katekol, alkaloid, saponin, flavanoid dan tanin. Tumbuhan *D. esculentum* juga mengandung senyawa seperti steroid, triterpenoid, flavon, dan memiliki aktivitas antioksidan (Kaushik *et al.*, 2011), namun penelitian herba lampasau sebagai penyembuh luka belum dilakukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, menggugah penulis untuk menguji efek herba lampasau yang

diduga berpotensi sebagai penyembuh luka seperti luka sayat. Penelitian ini bertujuan membuktikan efek ekstrak etanol herba lampasau terhadap penyembuhan luka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah yang kuat bagi masyarakat dalam penggunaan herba lampasau sebagai penyembuh luka.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan adalah alat-alat gelas (*Pyrex*), blender, kandang tikus, kapas, pencukur bulu, gunting, tabung reaksi, pipet, penggaris, scalpel, *rotary evaporator*, timbangan digital, sarung tangan, masker, oven, pinset, rak tabung reaksi dan kamera.

Bahan

Asam sulfat, aquades, etanol 96%, gelatin 1%, herba lampasau, kertas saring, larutan FeCl_3 10%, larutan NaOH 4%, larutan Pb Aseatat, metanol p.a, reagen libermann burchard, reagen

Research Article

dragendroff, reagen mayer, tikus jantan.

Pembuatan Simplisia

Herba lampasau disortir dan dicuci hingga bersih. Kemudian dikeringkan. Sampel kering kemudian ditimbang, lalu diblender sampai halus.

Pembuatan Ekstrak

Pembuatan ekstrak herba lampasau dilakukan dengan metode maserasi, yaitu sebanyak 590 g serbuk herba lampasau dimaserasi dengan etanol 96% sebanyak 2 L selama 24 jam. Remaserasi dilakukan sebanyak 3 kali. Filtrat diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dan dikeringkan hingga diperoleh ekstrak dengan bobot tetap.

Analisis Kandungan Senyawa Kimia

Sebanyak 500 mg ekstrak kental dilarutkan dalam 25 mL methanol pa, selanjutnya disaring. Filtrat kemudian diidentifikasi secara kualitatif.

Uji Alkaloid

Sebanyak 1 ml filtrat ditambahkan reagen mayer. Keberadaan alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan kuning. Sebanyak 1 ml filtrat ditambahkan reagen Dragendroff. Pembentukan endapan merah menunjukkan adanya alkaloid.

Uji Flavonoid

Sebanyak 1 ml filtrat ditambahkan reagen kemudian ditambahkan kembali beberapa tetes larutan Pb Aseatat. Keberadaan flavonoid ditandai dengan terbentuknya larutan berwarna kuning kecoklatan.

Uji Tanin

Sebanyak 1 ml filtrat ditambahkan 1% gelatin yang mengandung NaCl. Keberadaan tanin ditandai dengan terbentuknya endapan putih.

Uji Saponin

Sebanyak 1 ml filtrat digojog dengan 2 ml akuades. Jika busa yang dihasilkan tetap berlangsung selama sepuluh menit itu menunjukkan adanya saponin.

Uji Steroid

Sebanyak 100 mg sampel, dilarutkan dalam kloroform, lalu saring. Filtrat diambil 1 ml ditambahkan beberapa tetes asetat anhidrat dan asam sulfat. Adanya steroid ditandai dengan terbentuknya warna biru atau hijau.

Uji Terpenoid

Sebanyak 100 mg sampel, dilarutkan dalam kloroform, lalu saring. Sebanyak 1 ml filtrat l lalu tambahkan beberapa tetes asam sulfat pekat. Hasil positif ditandai terbentuk warna kuning emas.

Pembuatan Salep Ekstrak Etanol Herba Lampasau

Formula standar dasar salep menurut Goeswin Agoes (2006) ialah :

R/ Adeps lanae 15 g

Vaselin album 85 g

m.f. salep 100 g

Sediaan salep yang akan dibuat dalam penelitian ini dimodifikasi dari formula standar salep menurut Goeswin Agoes (2006) dan Pongsipulung *et al.* (2012) dengan

konsentrasi yang berbeda-beda, yaitu 10%, 15% dan 20% sebanyak 20 guntuk 3 kali pemakaian dalam sehari selama 7 hari pengamatan.

Perlakuan dan Pengamatan

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini ialah tikus putih jantan galur *wistar* (*Rattus norvegicus*) sebanyak 25 ekor. Kelompok A tanpa perlakuan (kontrol negatif), kelompok B diberi betadine salep (kontrol positif), kelompok C diberi salep ekstrak etanol herba lampasau konsentrasi 10%, kelompok D 15%, dan kelompok E 20%. Sehari sebelum pembuatan luka, hewan uji dicukur bulunya di daerah yang akan dilukai kemudian dibersihkan dengan menggunakan alkohol 70%. Luka sayatan dibuat dengan ukuran panjang 1,5 cm. Masing-masing kelompok dioleskan ekstrak pada bagian tubuh yang mengalami luka sayat setiap pagi dan sore hari. Pengamatan pada luka dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan sampai menunjukkan adanya tanda-tanda kesembuhan dengan cara

Research Article

mengukur panjang luka sayat dari hari ke-1 sampai hari ke-7.

Analisis Data

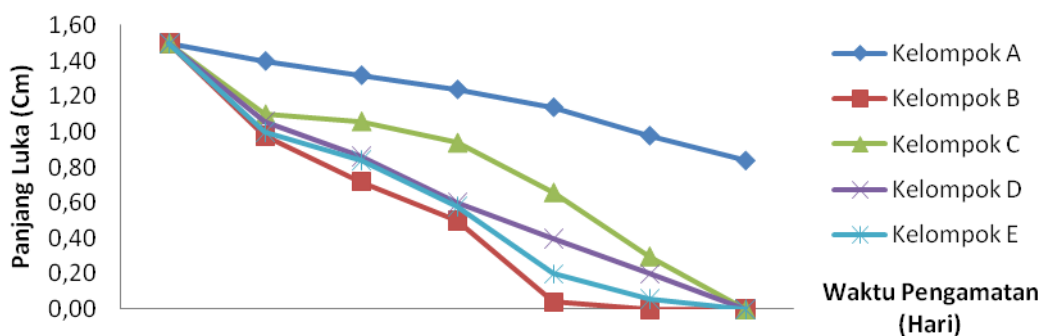
Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan ANOVA dengan α 0,05 atau 5% untuk mengetahui ada tidaknya efek penyembuhan luka. Jika ada perbedaan yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Different*) melihat perlakuan mana yang memberikan efek yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak etanol herba lampasau yang diperoleh sebanyak 81,05 g dengan rendemen sebesar 13,74%. Pengujian potensi ekstrak etanol herba lampasau sebagai alternatif obat luka pada kulit tikus, dilakukan dengan melihat daya aktivitas penyembuhan panjang luka

dari kulit tikus.

Berdasarkan gambar 1. terlihat bahwa, kelompok A (kontrol negatif) memiliki kemampuan penyembuhan luka lebih lama dari kelompok B (kontrol positif) maupun kelompok perlakuan C, D dan E. Tubuh yang sehat memiliki kemampuan alami untuk melindungi dan memulihkan dirinya dari penyembuhan luka (Klokke, 1980). Oleh karena itu pada kelompok A yang mengalami luka tanpa diberikan obat maupun zat dari tanaman, proses penyembuhan tetap terjadi namun, lebih lama. Kelompok B memiliki daya penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan semua kelompok perlakuan karena kelompok B menggunakan betadine salep (kontrol positif) yang mengandung *Povidone Iodine*. Menurut Morison (2003), *Povidone Iodine* merupakan agen antimikroba yang efektif sebagai desinfeksi dan pembersih kulit dalam



Gambar 1. Grafik rata-rata panjang luka pada kulit tikus

Research Article

penyembuhan luka traumatik, oleh karena itu luka dapat mengalami penyembuhan.

Berdasarkan data penyembuhan panjang luka maka dibuat prosentasi penyembuhan panjang luka yang dapat dilihat pada gambar 1. Berdasarkan Grafik prosentase kesembuhan luka (Gambar2) dapat dilihat bahwa untuk semua kelompok perlakuan dari hari ke-1 sampai hari ke-7 mengalami perubahan panjang luka atau dapat dikatakan terjadi aktifitas penyembuhan luka.

Berdasarkan Gambar 2. terlihat bahwa, prosentase kesembuhan kelompok A pada hari ke-7 hanya 44%, sedangkan kelompok B,C, D dan E memiliki nilai prosentase kesembuhan 100%. Oleh karena itu

untuk melihat ada tidaknya perbedaan efek penyembuhan luka yang bermakna atau perbedaan yang signifikan pada setiap kelompok perlakuan maka dilanjutkan pada pengujian ANOVA terhadap kesembuhan luka

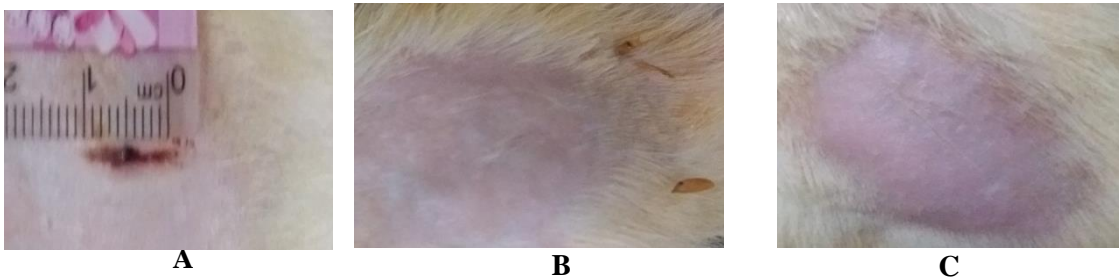
Hasil uji statistik ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penyembuhan luka antara kelompok A (kontrol negatif) dengan kelompok B, D dan E. Analisis data prosentase kesembuhan luka pada kelompok B (kontrol positif) memiliki perbedaan yang tidak bermakna ($p>0,05$) dengan kelompok D dan E. Hal tersebut menunjukkan kelompok D dan E memiliki efek penyembuhan luka yang sebanding dengan kontrol positif.

Research Article

Berdasarkan hasil, dapat digambarkan bahwa adanya aktivitas penyembuhan yang lebih besar

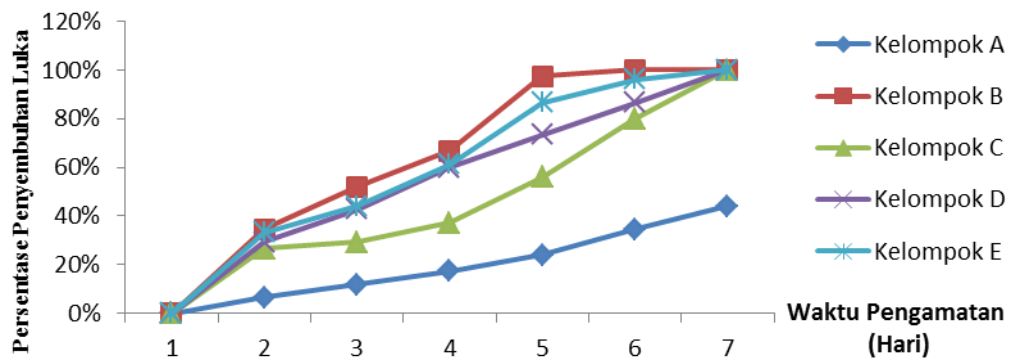
terdapat pada kelompok E (konsentrasi 20%) jika dibandingkan kelompok C konsentrasi 10%) dan D

(konsentrasi 15%) yang ditandai dengan adanya perubahan penutupan luka lebih cepat mulai hari ke-5 dengan luka mengering, menyempit dan mulai tumbuh bulu serta persentase kesembuhan sebesar 87%.



Gambar 3. Perbandingan Gambaran Patologi Anatomi Tikus Hari ke-5 Paska Perlakuan.

Keterangan: Kelompok kontrol negatif (A) luka mulai mengering, kontrol positif (B) luka tertutup dan sembuh, Kelompok C luka tertutup dan sembuh.



Gambar 2. Grafik rata-rata persentase penyembuhan luka sayat pada kulit tikus

Tabel 1. Uji LSD (Least Significant Different) setiap kelompok perlakuan

Kelompok	A	B	C	D	E
A		0,017*	0,134	0,49*	0,03*
B	0,17*	-	0,331	0,636	0,81
C	0,134	0,331	-	0,614	0,462
D	0,49*	0,636	0,614	-	0,81
E	0,03*	0,81	0,462	0,816	-

* terdapat perbedaan bermakna

Hasil uji kualitatif ekstrak etanol herba lampasau menunjukkan positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, tannin dan saponin. Diduga senyawa flavonoid, tannin dan saponin tersebut berkhasiat sebagai obat luka. Saponin memiliki kemampuan sebagai antiseptik (Robinson, 1995). Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein extraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri (Dwidjoseputro, 1994). Tanin berfungsi sebagai adstringen sehingga dapat terjadi penciutan pori-pori kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan ringan (Anief, 1997).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol herba lampasau konsentrasi 10%, 15% dan 20% memiliki efek terhadap penyembuhan luka sayatan pada kulit tikus. Dosis efektif yang memberikan efek penyembuhan adalah ekstrak etanol herba lampasau dengan konsentrasi 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M. 1997. *Formulasi Obat Topikal Dengan Dasar Penyakit Kulit*. Gajah Mada University Press : Yogyakarta.
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Djambatan : Jakarta.
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. ITB Press : Bandung.
- Iwan, J & N. Atik. 2010. Perbandingan Pemberian Topikal *Aqueous Leaf Extract of Carica Papaya* (ALEC) dan Madu Khaula Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (*Mus musculus*). *MKB*. **42** :76-81.

Research Article

- Kaushik A., J. J. Kaushik, A. Das, S. Gemal & D. Gaim. 2011. Preliminary Studies on Anti-Inflammatory Activities of *Diplazium esculentum* in Experimental Animal Models. *IJPSR*. Vol. 2(5): 1251-1253.
- Klokke. 1980. *Pedoman Untuk Pengobatan Luar Penyakit Kulit*. PT. Gramedia : Jakarta.
- Miean, K. H. & S. Mohamed. 2001. Flavonoid (Myricetin, Quercetin, Kaempferol, Luteolin and Apigenin) Content of Edible Tropical Plants. *J. Agric. Food Chem.* 49 (6): 3106–3112.
- Morison, J. 2003. *Manajemen Luka*. EGC : Jakarta.
- Pribadi, P., E. Latifah & Rohmayanti. 2014. Pemanfaatan Perasan Buah Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook. & Thomson) Sebagai Antiseptik Luka. *Pharmaciana*, 4 : 177-183.
- Pongsipulung, G. 2012. Formulasi dan Pengujian Salep Ekstrak Bonggol Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca var. sapientum* (L)) Terhadap Luka Terbuka Pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). F. MIPA Universitas Sam Ratulangi, Manado [skripsi].
- Renaldi. 2011. Kajian Farmakognostik Tumbuhan Lampasau (*Diplazium esculentum* Swartz) Asal Kapuas, Kalimantan Tengah. FMIPA Universitas Lambung Mangkurat. [skripsi].
- Robinson. T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Penerjemah: Padmawinata, K. Penerbit ITB : Bandung.
- Sari, L. O. R. K. 2006. Pemanfaatan Obat Tradisional dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, III: 1-7.