

Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal	Vol. 3 No. 1	Edition: November 2020 – April 2021
	<a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH</a>	
Received: 29 Agustus 2020	Revised: 10 Oktober 2020	Accepted: 26 Oktober 2020

## **UJI EFEKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL RIMPANG JERINGAU (*Acorus calamus L.*) PADA PENYEMBUHAN LUKA SAYAT**

**Linta Meliala, Dian Ika Perbina Br Meliala, Pretty Uli Romaito  
Simamora, Puji Lestari, Evi Depiana Gultom**

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : [lintameliala@gmail.co.id](mailto:lintameliala@gmail.co.id)

### **Abstract**

**Introduction:** *The jeringau rhizome plant is one of the traditional plants that plays a role in wound healing because it acts as an antibacterial and antioxidant. Method: The method used was maceration in which to obtain a thick extract of jeringau rhizome obtained by extracting the rhizome of jeringau using 80% ethanol solvent. The test of the effectiveness of the ethanol extract of jeringau rhizome as a wound healer was divided into 5 treatments, the positive group used betadine ointment, the negative control used the basic ointment, and the test group used the jeringau rhizome ethanol extract ointment with a concentration of 5%, 10% and 15%. Cut wounds are given to the rabbit's back with a wound 2 cm long and 2 mm deep, ointment is applied twice a day for 13 days and measured using a ruler or caliper. Results: The results showed that jeringau rhizome contains flavonoids, tannins, saponins and alkaloids and can be used as a wound healing drug. This study aims to determine the effectiveness of the ethanol extract of jeringau rhizome as a wound healer in animal studies.*

**Conclusion:** *The test results in experimental animals showed that the greater the concentration of the ethanol extract of jeringau rhizome in the ethanol extract of jeringau rhizome, the effectiveness of wound healing was higher. Jeringau rhizome ethanol extract ointment at a concentration of 15% was the most effective as a wound healer but the jeringau rhizome ethanol extract ointment was less effective when compared to betadine ointment as a cure for rabbit cut wounds.*

**Keywords:** *Jeringau Rhizome, Rabbit, Cut Wound*

## I. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal memiliki keanekaragaman hayati terbesar didunia yang dapat dilihat dalam macam tumbuhan yang secara tradisional yang digunakan untuk penyembuh berbagai macam penyakit (Eriadi dkk., 2015). Rimpang Jeringau (*Acorus calamus L*) merupakan tumbuhan berkhasiat yang memiliki banyak manfaat karena memiliki kandungan fitokimia diantaranya steroid, fenol, tanin, flavonoid, glikosida, saponin dan alkaloid yang cukup tinggi. Berperan dalam penyembuhan luka karena bertindak sebagai antibakteri dan sebagai antioksidan. Dengan demikian rimpang jeringau dapat digunakan pada proses penyembuhan luka sayat (Susanti, 2016).

Sebagai organ tubuh yang berfungsi sebagai barrier tubuh, kulit akan mudah mengalami luka. Luka dapat didefenisikan sebagai hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh (R. Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2004). Luka dapat disebabkan oleh aktivitas sehari-hari, dapat terjadi dimana dan kapan saja. Luka yang terjadi bervariasi bentuk dan dalamnya tergantung benda penyebab luka tersebut. Luka apabila dibiarkan dan tidak diobati dapat menyebabkan infeksi (Febriana dkk, 2016).

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah labu ukur, neraca analitik,

aluminium foil, beaker glass (pyrex), batang pengaduk, cawan penguap, corong, kertas saring, labu erlemeyer, kertas perkamen, mortar, penangas air, penjepit kayu, pot salep, pipet tetes, satu set alat bedah, jangka sorong, stamper, vacuum rotary evaporator. Sedangkan Bahan yang digunakan adalah Rimpang jeringau, Adeps Lanae, Vaseline Album, Akuades, Lidocain HCL 2%, Etanol 80%, Salep Betadine, Alkohol 70%, Pereaksi dragendroff, Pereaksi bucharat, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, NH<sub>3</sub>, CHCL<sub>3</sub>, HCL pekat, serbuk magnesium (Mg), FeCl<sub>3</sub>, dan 5 ekor kelinci jantan putih dengan berat badan 1,5-2 kg.

### Pengambilan Simplisia

Pada penelitian ini simplisia yang digunakan rimpang jeringau (*Acorus calamus L*). Simplisia yang diambil adalah yang masih segar. Rimpang Jeringau diambil dari daerah Pamah Kecamatan Delitua Kabupaten Deliserdang Provinsi Sumatera Utara.

### Pembuatan Ekstrak Kental Rimpang jeringau

Ekstrak kental rimpang jeringau dibuat dengan cara maserasi. Di ekstraksi memakai etanol 80% sebagai pelarut. Ditimbang sebanyak 500 g serbuk simplisia rimpang jeringau dimasukkan kedalam botol kaca berwarna gelap, kemudian ditambahkan etanol 80% hingga semua permukaan sampel terbasahi kemudian ditutup rapat. Dibiarkan selama 5 hari terlindung

dari cahaya sambil sesekali di aduk. Setelah 5 hari, disaring. Ampas dari simplisia dicuci dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 3,5 L, lalu dipindahkan ke dalam wadah tertutup, dibiarkan ditempat yang sejuk, terlindung dari sinar matahari langsung selama 2 hari, selanjutnya disaring. Filtrat yang diperoleh dipekatkan dengan rotary evaporator sampai sebagian besar pelarutnya menguap dan dilanjutkan proses penguapan di atas penangas sampai diperoleh ekstrak kental (Depkes RI,1995).

### **Pembuatan Salep**

Pada pembuatan sediaan salep Formula standar dasar salep yang digunakan (Eriadi dkk, 2015) :

R/ Vaseline Album 85 g  
Adeps Lanae 15 g  
m.f salep 100 g

**Tabel 1** Konsentrasi ekstrak rimpang Jeringau yang ditambahkan ke dasar salep yaitu 5%, 10% dan 15% dibuat sebanyak 100 g.

Komposisi	Formula			
	F1	F2	F3	F4
Ekstrak	5%	10%	15%	-
Dasar salep	95 g	90 g	85 g	100 g
Kontrol positif	Salep Betadine			

### **Pengujian Sediaan Salep**

Pengujian salep dilakukan dengan beberapa tes meliputi tes Organoleptik, tes homogenitas dan tes pH. Tes Organoleptik untuk mengamati bentuk, warna dan bau dari salep ekstrak rimpang

Jeringau. Tes Homogenitas yakni salep dioleskan pada sekeping kaca transparan dan dilihat homogenitas salep, dimana sediaan diambil bagian atas, tengah dan bawah. Tes pH Ditimbang 1 g masing-masing salep ekstrak rimpang jeringau lalu diencerkan dalam 10 ml aquades kemudian pH meter dicelupkan selama beberapa menit, sampai pada pH meter menunjukkan nilai pH dari salep (Anief, 1997).

### **Penyiapan Hewan Percobaan**

Hewan uji yang digunakan adalah 5 ekor kelinci jantan dengan berat masing-masing kelinci 2 kg. Sebelum penelitian Hewan uji diadaptasi pada lingkungan terlebih dahulu selama 14 hari dan diberi makanan dan minum yang cukup. (Arif, 2016).

### **Perlakuan Pada Kelinci**

Bagian punggung kelinci yang akan dibuat sayatan luka terlebih dahulu dicukur kemudian ditandai bagian yang akan dibuat luka. Bagian yang akan dibuat luka tersebut dibersihkan dengan kapas yang mengandung alkohol 70%. Selanjutnya dianestesi menggunakan Lidocain 1 ml secara subkutan. Buat luka sayatan dengan panjang luka 2 cm dengan menggunakan pisau bedah yang telah disterilkan dengan alcohol 70% (Arif, 2016). Tiap kelompok diperlakukan sebagai berikut:

Kelompok I : Luka sayat diberikan basis salep (kontrol negatif)

Kelompok II : Luka sayat diberi salep betadin, sebanyak 0,5 g (1 x sehari)

Kelompok III : Luka sayat dioleskan salep ekstrak rimpang jeringau 5%, sebanyak 0,5 g (1 x sehari)

Kelompok IV: Luka sayat dioleskan salep ekstrak rimpang jeringau 10%, sebanyak 0,5 g (1 x sehari)

Kelompok V : Luka sayat dioleskan salep ekstrak rimpang jeringau 15%, sebanyak 0,5 g (1 x sehari)

Pengolesan salep pada luka sayat punggung kelinci dilakukan selang hari pada jam yang sama. sebanyak 0,5 gram salep ekstrak Jeringau dioleskan pada luka sayat. Pengukuran panjang luka sayat menggunakan jangka sorong atau penggaris dilakukan setiap hari. Parameter yang dipakai dalam penentuan kesembuhan luka adalah panjang luka.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rimpang Jeringau diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 80% dengan metoda penyarian secara maserasi. Maserasi dipilih sebagai metoda ekstraksi karena pelaksanaannya sederhana, mudah. Selain itu kemungkinan terurainya zat aktif oleh pengaruh suhu dapat dihindari

karena tidak adanya proses pemanasan pada proses maserasi. Maserasi dilakukan selama 5 hari dan 2 hari remaserasi dengan 3 kali pengadukan, kemudian disaring, maserat yang didapat diuapkan dan dikentalkan menggunakan rotary evaforator.

Hasil pengujian organoleptis ekstrak tersebut memiliki bau khas aromatic, bentuk konsistensi kental, warna coklat kehitaman, rasa pahit agak kelat, dan homogen, dan memiliki pH yang stabil.

### Hasil Skrining Serbuk Simplisia

Menurut Viogenta (2018) setelah dilakukan uji skrining fitokimia, rimpang jeringau mengandung senyawa alkaloida, flavonoid, tannin, dan saponin. Dalam penelitian ini dilakukan uji skrining fitokimia pada ekstrak simplisia rimpang jeringau dengan menunjukkan adanya golongan senyawa pada tabel dibawah ini :

Tabel 2 Hasil skrining fitokimia rimpang jeringau (*Acorus calamus* L)

No	Pemeriksaan	Hasil
1	Alkaloida	+
2	Tanin	+
3	Flavanoida	+
4	Saponiin	-

### Hasil Pengamatan Luka Sayat

Pengujian efektivitas penyembuhan luka sayat dilakukan berdasarkan metode oleh Stefan Frank and Heiko Kampfer

(Hasibuan,2014). Pengamatan dilakukan dilakukan 1 kali sehari secara visual. Parameter luka sayatan pada punggung kelinci dinyatakan sembuh dimana ditandai dengan perubahan panjang luka yaitu semakin mengecil sampai panjang luka adalah 0 cm.

Pada penelitian ini yang digunakan adalah ekstrak etanol rimpang jeringau yang dibuat sediaan berupa salep dengan tingkatan konsentrasi dosis 5%, 10%, 15%. Hasil pengukuran panjang luka sayat untuk semua perlakuan pada hari ke-1 sampai hari ke-14 mengalami perubahan panjang luka sayat, dimana Ketiga salep ekstrak etanol rimpang jeringau dengan konsentrasi 5 %, 10 % dan 15 % dapat menyembuhkan luka sayat dimana salep ekstrak etanol rimpang jeringau pada konsentrasi 5% menunjukkan hasil pengamatan luka mengalami penurunan dari hari 1-14 dengan luka tertinggal 1,45 cm. Pada konsentrasi 10 % menunjukkan hasil pengamatan luka mengalami penurunan dengan luka tertinggal 1,22 cm. Pada konsentrasi 15% menunjukkan hasil pengamatan luka mengalami penurunan dengan luka tertinggal 1,15 cm, dan pada kontrol basis salep mengalami penurunan dengan luka tertinggal 1,51 cm dan betadine salep dengan luka tertinggal sebesar 0,98 cm

Tabel 3 Hasil pengamatan pajang luka dari hari 1sampai 14 hari

Har i	Panjang Luka (cm)				
	F1	F2	F3	F4	F5
1	2.0 0	2.0 0	2.0 0	2.0 0	2.0 0
2	1.9 8	2.0 0	2.0 0	1.9 8	1.9 8
3	1.9 5	1.9 8	1.9 8	1.9 6	1.9 5
4	1.8 5	1.9 5	1.9 6	1.9 2	1.9 0
5	1.8 0	1.9 2	1.9 1	1.8 8	1.8 5
6	1.7 2	1.9 0	1.8 6	1.8 2	1.8 0
7	1.6 5	1.8 7	1.8 1	1.7 5	1.7 2
8	1.5 2	1.8 2	1.7 6	1.6 7	1.6 5
9	1.4 5	1.7 8	1.7 1	1.5 5	1.5 3
10	1.3 2	1.7 1	1.6 6	1.4 7	1.4 5
11	1.2 5	1.6 7	1.6 0	1.3 5	1.3 2
12	1.1 8	1.6 2	1.5 7	1.3 1	1.2 7
13	1.0 9	1.5 6	1.5 1	1.2 8	1.2 1
14	0.9 8	1.5 1	1.4 5	1.2 2	1.1 5

Gambar 1 Grafik Penyembuhan



Kemampuan ekstrak etanol rimpang jeringau dengan konsentrasi 5%, 10% dan konsentrasi 15% pada proses penyembuhan luka sayat pada hewan uji adalah adanya kandungan alkaloid yang memiliki kemampuan sebagai antibakteri. Flavonoid memiliki aktivitas antimikroba dan astringen, yang memiliki peran dalam penyusutan luka Tanin sebagai astringen yang mampu menciutkan luka, menghentikan pendarahan dan mengurangi peradangan (Hasibuan., 2014).

Berdasarkan hasil pengujian penyembuhan luka sayat yang memiliki daya efektivitas paling baik berturut-turut adalah betadine salep sebagai pembanding, ekstrak etanol rimpang Jeringau konsentrasi 15 %, konsentrasi 10%, konsentrasi 5%, dan basis salep. Hal ini disebabkan karena pada konsentrasi ekstrak etanol rimpang Jeringau paling tinggi mengandung metabolit skunder

paling banyak yang berperan dalam penyembuhan luka.

#### IV. KESIMPULAN

1. Salep ekstrak etanol rimpang Jeringau berkhasiat untuk penyembuhan luka sayat
2. Salep ekstrak etanol rimpang Jeringau dengan konsentrasi 15% adalah formulasi sediaan yang paling efektif dalam penyembuhan luka sayat pada kelinci
3. Sediaan salep ekstrak etanol rimpang Jeringau kurang efektif dibandingkan dengan salep betadine pada pengobatan luka sayat.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Zein, Muchammad. (2016). Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Euphorium odoratum* L.) Sebagai Penyembuh Luka Terbuka Pada Kelinci. *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta: Halaman 5.
- Depkes, RI. (1979). *Farmakope Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesi. Hal: 9.
- Depkes, RI. (1995). *Materi Medika Indonesia*. Jilid V-VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal: 537, 538, 541.

- Ditjen POM. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dwi K, Wahyuni, dkk. (2016). *Toga Indonesia Tanaman Obat*. Surabaya: Airlangga University Press: Halaman 26-29.
- Endarini, Lully. (2016). *Farmakognosi Dan Fitokimia*. Bandung: Penerbit ITB: Halaman 11.
- Eriadi, Aried, dkk. (2015). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Bonginah (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan. Padang: *Jurnal Fakultas Farmasi Universitas Andalas Higea, Vol. 7, No. 2*: Halaman 162, 164, 170.
- Farnsworth, N.R. (1966). Biological and Phytochemical Screening of Plant. *Journal of Pharmaceutical Science*. Volume 55. Number 3. Chicago: Reheis Chemical Company :Halaman: 262-265.
- Hanani, Endang. (2015). *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Penerbit EGC. Halaman 10- 13.
- Hasibuan, C., S. (2014). Skrining Fitokimia dan Uji Efektivitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat. *Skripsi*. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.
- H.T.Tan. (2010). *Obat Sederhana Untuk Gangguan Sehari-Hari*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo: Halaman 41,67-68.
- Kamienski, J. K. M. (2015). *Farmakologi Demystified*. Bandung: Rapha Publishing: Halaman 419.
- Morison, M., J. (2003). *Manajemen Luka*. Jakarta :EGC. Halaman 3-5, 244- 245.
- Sari, Amelia, dkk. (2016). Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn). Aceh: Jurnal Kampus Terpadu Poltekes Volume, 3 No. 1: Halaman 17.
- Susanti, Nurlaili. (2016). Aktivitas Antimikroba Ekstrak Rimpang Jeringau (*Acorus calamus*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Malang: Jurnal Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Vol,1 No.1: Halaman 56.
- Syamsuni. (2006). *Ilmu Resep*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Halaman 63-72.
- Tranggono, R.I., dan Fatma, L. (2014). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama: Halaman 20-21, 26-27.
- Trubus, sudayana. (2016). *Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah Dan Cara Merajik*.

Depok. PT Trubus Swadaya:  
Halaman 344-345.

Viogenta, Pratika, dkk. (2018).  
Fraksi Etanol Rimpang  
Jeringau (*Acorus calamus L.*)  
Sebagai Antibakteri Terhadap  
Staphylococcus aureus Dan  
Escherichia coli. Lampung:  
Jurnal Farmasi Lampung Vol,  
07. No.2: Halaman 105.

Wijaya B., A., Gayatri C., dan  
Frenly W. (2014). Potensi  
Ekstrak Etanol Tangkai Daun  
Talas (*Colocasia esculenta (L.)*  
) Sebagai Alternatif Obat Luka  
Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus  
cuniculus*). Manado:  
*Pharmacon Jurnal Ilmiah  
Farmasi* Volume, 3 No. 3:  
Halaman 21.