

ARTIKEL ILMIAH

AKTIVITAS EKSTRAK SEGAR DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L.)
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH
JANTAN (*Rattus norvegicus*)



Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Nur Candra Eka Setiawan, S.Si., S.Pd., M.Pd.

**AKTIVITAS EKSTRAK SEGAR DAUN BELUNTAS (*Pluchea Indica* L.) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

***ACTIVITY OF EXTRACTS FROM FRESH LEAVES OF BELUNTAS (*Pluchea Indica* L.)
TOWARD THE HEALING OF WOUNDS IN MICE WHITE (*RattusNorvegicus*).***

Muhammad Husni Tamrin, Nur Candra Eka Setiawan

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Daun beluntas (*Pluchea Indica* L.) mengandung alkaloid, memiliki kemampuan sebagai anti inflamasi, antiseptik, dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas ekstrak segar daun beluntas (*Pluchea Indica* L.) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan. Ekstrak segar daun beluntas (*Pluchea Indica* L.) diujikan pada hewan uji tikus sebanyak 5 ekor dengan 4 perlakuan, yaitu tanpa perlakuan (kontrol negatif), povidon iodine (kontrol positif), air perasan daun beluntas + aquades 2 ml, dan tumbukan daun beluntas. Area punggung tikus disayat sepanjang 1,5 cm dengan kedalaman \pm 2 mm. Frekuensi pemberian ekstrak segar yaitu 1 kali pengolesan setiap harinya. Pengamatan luka dilakukan setiap hari seama 11 hari. Semua data diuji secara statistik menggunakan ANOVA (*Analisis Of Variant*) dan dilanjutkan dengan uji LSD (*LeastSignificant Different*). Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan terhadap lamanya penyembuhan luka pada tikus. Hasil statistik menggunakan metode ANOVA diperoleh kesimpulan adanya perbedaan bermakna terhadap aktivitas antiluka (lama penyembuhan) antara tumbukan daun beluntas dengan povidon iodine (kontrol positif), airperasan + 2 ml aquades, dan tanpa perlakuan (kontrol negatif). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan ekstrak segar daun beluntas mempunyai aktivitas dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk membuat suatu sediaan yang berbentuk salep.

Kata Kunci : Ekstrak Segar Daun Beluntas, Penyembuhan Luka Sayat, Tikus Putih Jantan.

ABSTRACT

Leaf beluntas(*PlucheaIndical.*) contains alkaloids, has the ability as an anti-inflammatory, antiseptic, and antioxidants. This research aims to test the activity of extracts from fresh leaves of beluntas(*PlucheaIndical.*) toward the healing of wounds in mice whitemales. Extract of fresh leaves of beluntas(*PlucheaIndicaL.*) is examined in animal testing mice by as much as 5 tail with 4 treatment, i.e. without treatment (negative control), povidon iodine (positive control), water juice of the leaves of the beluntas + aquades 2 ml, and collision leaves beluntas. The area of the rat's back slashed along the 1.5 cm with a depth of \pm 2 mm. Frequency of granting of extracts of fresh i.e. 1 time these applications every day. Observation of cuts performed daily seama 11 days. All the data are statistically tested using ANOVA (*Analysis Of Variant*) and continued with test LSD (*LeastSignificant Different*). The results of statistical tests showed a difference against the length of wound healing in rats. Statistical results using the ANOVA method obtained the conclusion meaningless distinction against the activity of injury (old healing) between the collision leaves beluntas with povidon iodine (positive control), water + 2 ml aquades, and without treatment (the negative control).Based on the results of the research that has been done can be summed up in the fresh leaf extract of beluntas has activity in the process of wound healing in ratswhite males. Further research is expected to create an antiseptic preparations.

Keywords: Extracts from fresh leaves of Beluntas, The healing of wounds in mice Whitemales

PENDAHULUAN

Sebagai organ tubuh yang letaknya paling luar dan berfungsi sebagai *barrier* tubuh, kulit mudah mengalami luka. Setiap aktivitas yang dilakukan sehari-hari dapat menimbulkan resiko timbulnya luka pada tubuh. Luka menjadi salah satu penghambat makhluk hidup dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Luka dapat diartikan sebagai cedera pada bagian tubuh, yaitu ketika kulit dan jaringan dibawahnya kehilangan kontinuitas atau hubungan. Luka dapat dialami oleh semua orang tanpa memandang usia, ras, ataupun jenis kelamin. Aktivitas sehari-hari dapat menimbulkan resiko timbulnya luka pada tubuh, baik luka sayat, luka bakar, atau luka sobek (Franz dkk., 2008).

Luka sayat (*vulnus scissum*) merupakan luka yang berupa garis lurus beraturan yang ditandai dengan tepi luka. Umumnya luka sayat terjadi ketika adanya trauma atau kontak langsung dengan benda-benda tajam yang mengenai tubuh (Orsted dkk., 2010). Luka sayat sering terjadi dalam aktivitas manusia sehari-hari contohnya saat memasak, bercocok tanam,

berkebun, dan berternak. Luka sayat juga merupakan jenis luka yang paling sering dilakukan dalam prosedur pembedahan di dunia medis. Luka sayat yang ditandai dengan tepi luka berupa garis lurus dan beraturan, dimana bentuk luka teratur, lebar namun dangkal (Ziemba, 2012).

Pengobatan luka sayat berlangsung secara alami maupun bantuan kimiawi, seperti dengan zat-zat obat salep dan lain-lain. Pengobatan luka yang tidak tepat dapat menghambat proses penyembuhan luka, ataupun menyebabkan area luka menjadi terinfeksi dan pada akhirnya menimbulkan luka kronik (Calais, 2014).

Salah satu tanaman yang tumbuh di Indonesia adalah tumbuhan beluntas. Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less) sangat mudah ditemukan di Indonesia. Masyarakat sering menyebut beluntas sebagai tanaman pagar (PDII-LIPI, 2011).

Sebagian besar tumbuhan obat baru dimanfaatkan secara empiris dan belum berdasarkan hasil penelitian. Oleh karena itu, dilakukan

penelitian apakah ekstrak segar daun beluntas (*Pluchea indica L.*) memiliki aktivitas dalam penyembuhan luka dengan cara diujikan pada hewan uji yaitu tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) tikus mempunyai anatomi yang hampir sama dengan manusia, sehingga peneliti menggunakannya dalam penelitian. Tikus ini juga dapat bertahan hidup dengan baik dalam kondisi laboratorium. (Smith, 1998).

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, stemper, mortir, mata pisau (scapel), jangka sorong, tabung reaksi, rak tabung reaksi. Bahan-bahan yang digunakan adalah alkohol 70 %, povidon iodine 10 %, ekstrak segar daun beluntas 1,42 dan aquadest steril.

Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan determinasi tanaman beluntas dengan cara mengamati morfologi tanaman kemudian mencocokkan morfologi dengan kunci determinasi pada literatur *flora of java*.

Pada uji skrining fitokimia penelitian ini menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, saponin. Adanya saponin dalam

ekstrak diduga dapat mendukung proses penyembuhan luka lebih cepat dengan meminimalisir kontaminasi bakteri sehingga epitel dapat bermitosis dan berproliferasi dengan baik (Nisa *et al*, 2013). Flavonoid juga dapat bertindak melindungi lipid membran terhadap agen yang merusak (Robinson, 1995).

Selanjutnya dilakukan pembuatan ekstrak segar daun beluntas dan air perasan daun beluntas + 2 ml aquadest steril, dengan cara daun beluntas dibersihkan terlebih dahulu kemudian ditimbang selanjutnya ditumbuk sampai menghasilkan ekstrak segar.

Langkah selanjutnya dilakukan uji pada tikus dengan cara diadaptasikan tikus selama satu minggu kedalam kandang. dikelompokkan kedalam 4 kelompok perlakuan yaitu yaitu kelompok kontrol normal, kelompok pemberian povidon iodine dan kelompok ekstrak segar daun beluntas dan air perasan daun beluntas + 2 ml aquadest steril. Dicukur semua bulu tikus pada bagian punggung hingga terlihat kulit epidermis tikus dan diberikan etanol 70% sebelum pengondisian luka,

dibuat luka sepanjang 1,5 cm dengan cara disayat menggunakan scalpel ukuran 15 secara aseptis kemudian diberikan povidon iodine pada kelompok kontrol positif, kontrol negatif yang tidak diberi sampel, kelompok perlakuan ekstrak segar daun beluntas 1 kali sehari, dan kelompok perlakuan air perasan + 2 ml aquadest steril. selanjutnya diamati serta dibandingkan pada kelompok mana yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode ANOVA.

HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan februari-maret 2017. Hasil determinasi menunjukkan:

Kingdom : Plante
 Divisi : Spermayophyta
 Sub divisi : Angiospermae
 Kelas : Dicotyledonae
 Bangsa : Asterales
 Suku : Asteraceae
 Marga : Pluchea
 Jenis : *Pluchea indica* (L).
 Less
 Sinonim : *Baccharis indica*
 Linn.

Nama Daerah : Beluntas (Indonesia), luntas (Jawa), baluntas (Madura), baluntas, baruntas (Sunda), lamutasa (Makasar), beluntas (Sumatra), lenaboui (Timor), luan yi (China).

Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14b-16b-286b-288b-289b-1a-2b-3b-4b-5a-6b-8b-9b-10a.

Hasil rata-rata pengukuran panjang luka terhadap proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan selama 11 hari pengamatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Luka (cm)

H a r i	Kelompok			
	Kontrol normal	Povidon Iodin 10%	APDB + 2 ml aquadest steril	TDB
0	1,5	1,5	1,5	1,5
1	1,5	1,42	1,38	1,36
2	1,5	1,3	1,3	1,24
3	1,4	1,14	1,18	1,14
4	1,3	0,96	1	0,86
5	1,2	0,82	0,86	0,66
6	1,08	0,64	0,66	0,42
7	0,96	0,54	0,48	0,2
8	0,78	0,34	0,26	0,0
9	0,58	0,2	0,3	0,0
10	0,26	0,08	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0

Keterangan

APDB + 2 ml aquadest steril : Air Perasan

Daun Beluntas

TDB : Tumbukan Daun Beluntas

Untuk membandingkan persentase penyembuhan luka antar perlakuan, maka panjang luka untuk tiap luka dipersentasikan terhadap panjang luka sebelum perlakuan (hari ke 0) dianggap 0,00% dengan demikian dapat dikatakan bahwa persentase penyembuhan luka sebelum perlakuan pada semua subjek penelitian ialah sama. Hasil persentase penyembuhan luka masing-masing perlakuan dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Persentase Penyembuhan Luka Panjang Luka (cm)

H a r i	Kelompok			
	Kontrol normal	Povidon Iodin 10%	APDB + 2 ml aquadesth steril	TDB
0	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	5,33	8	9,33
2	0,00	13,33	13,33	17,33
3	6,66	24	21,33	24
4	13,33	36	33,33	42,66
5	20	45,33	42,66	56
6	28	57,33	56	72
7	36	64	68	86,66
8	48	77,33	82,66	100
9	61,33	86,66	80	100
10	82,66	94,66	100	100
11	100	100	100	100

Keterangan

APDB + 2 ml aquadesth steril : Air Perasan Daun Beluntas

TDB : Tumbukan Daun Beluntas

Gambar 1. Hasil Anova

Sig	,006

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pengaruh lama penyembuhan terhadap pengurangan panjang dan diameter luka sayat sangat berbeda terhadap semua perlakuan. Tumbukan daun beluntas yang paling baik dan efektif untuk penyembuhan luka. Pengukuran rata-rata panjang luka pada tabel 4.1 untuk semua kelompok perlakuan pada hari ke-0 sampai hari ke-11 mengalami perubahan panjang luka. Dimana pada hari ke-8 panjang luka berkurang paling signifikan diperoleh pada Tumbukan Daun Beluntas dibandingkan kelompok perlakuan yang lain. Artinya dimana dalam ekstrak segar daun beluntas mengandung zat aktif yang mampu meningkatkan aliran darah ke daerah luka dan juga dan menstimulasi fibroblast sebagai respon untuk penyembuhan luka. Sebaliknya daya penyembuhan luka sayat pada tikus putih paling rendah terdapat pada tanpa perlakuan. Hal ini disebabkan karena kelompok tanpa perlakuan tidak diberikan obat atau zat yang

berkhasiat untuk menutupi luka dan kelompok ini juga mengalami penyembuhan luka ditandai dengan berkurangnya panjang luka pada tikus putih, artinya tubuh yang sehat mempunyai kemampuan alami untuk melindungi dan memulihkan dirinya (Klokke, 1980). Untuk melihat adanya efek dari keempat perlakuan terhadap penyembuhan luka sayat dilakukan analisis data dengan menggunakan ANOVA terhadap panjang luka dan didapatkan hasil terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai sig ,006. Dari hasil ANOVA menunjukkan bahwa data terdapat perbedaan karena nilai sig \leq 0,05.

Waktu yang diperlukan untuk proses penyembuhan dengan ekstrak segar daun beluntas relatif sama dengan kontrol positif, tetapi berbeda dengan kelompok kontrol negatif. Hal ini dipengaruhi oleh bahan aktif yang terkandung dalam daun beluntas yaitu tanin, saponin, alkaloid, steroid dan flavonoid sebagai antibiotik dan merangsang pertumbuhan sel-sel baru pada luka (Priosoeryanto 2006). Hasil data diatas dapat disimpulkan bahwa ekstrak segar daun beluntas

mempunyai aktivitas dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan ekstrak segar daun beluntas mempunyai aktivitas dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Rasa terima kasih dipersembahkan kepada UPT Laboratorium akademi farmasi Putra Indonesia Malang yang memberikan kemudahan dalam peminjaman alat.

DAFTAR PUSAKA

- Calais, G. 2014. Prevention and Management of Acute and Chronic Wounds. Fed Bureau Clin Pract Guid. 82(1): 10-24.
- Franz, M.G., M.C. Robson., D.L. Steed., A.B. Barbul., C. Harold., M. Diane. 2008. Guidelines to aid healing of acute wounds by decreasing impediments of healing. Wound Rep and Regenerat. 16(6): 723-48.
- Orsted, H.L., D.K. Keast., J. Kuhnke., P. Armstrong. 2010. Best Practice Recommendations for the

Prevention and Management of Open Surgical Wounds. *Wound Care Canada*. 8(1): 189-97.

Priosoeryanto BP, Humianto H, Wientarsih I, Estuningsih S. 2006. *Aktivitas Getah Batang Pohon Pisang dalam Proses Persembuhan Luka dan Efek Kosmetinya Pada Hewan*. Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.

Robinsin, T., (1995). *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*, ITB, Bandung: 132-6.

Smith, Mangkoewijoyo ,S. 1998. *Pemeliharaan, Pemiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Edisi 1. : jakarta: UI Press. Hal : 37-39.

Ziemba, R. 2012. *First aid in cases of wounds, fractures, as well as thermal and chemical burns*. Mil Pharm and Med: 15-24.