

ARTIKEL ILMIAH

EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN BAKUNG PUTIH (*Crinum asiaticum L*)

TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA TIKUS PUTIH JANTAN

(*Rattus novergicus*) GALUR WISTAR



BAIQ NANDA LOLITA

NIM : 15.018

Telah disetujui untuk dipublikasikan

YAYASAN PUTERA INDONESIA

MALANG

Pembimbing

Tri Danang Kuniawan, S,Si., Apt.

AKTIVITAS EKSTRAK DAUN BAKUNG PUTIH (*Crinum asiaticum L.*) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus novergicus*) GALUR WISTAR

THE EFFECTIVENESS of WHITE LILY LEAF EXTRACT (*Crinum asiaticum L.*)
TOWARD THE HEALING OF WOUNDS in MICE WHITE MALES (*Rattus novergicus*)
STRAIN WISTAR

Baiq Nanda Lolita, Tri Danang Kurniawan
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Daun Bakung Putih (*Crinum asiaticum L.*) merupakan tanaman hias yang berkhasiat sebagai obat dalam proses penyembuhan penyakit kulit terutama luka. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun bakung putih 0,5 %, 1 %, dan 2 % terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar. Jenis penelitian ini ialah eksperimen laboratorium. Ekstrak etanol daun bakung putih diperoleh dari proses maserasi menggunakan pelarut etanol 70 %. Ekstrak diujikan secara topikal dengan membuat luka sayat buatan dipunggung tikus dengan panjang luka yang dibuat 1,5cm dan kedalaman 1,5mm selama 10 hari . Kontrol positif dalam penelitian ini ialah Povidone Iodine, sedangkan kontrol negatif diberikan larutan CMC-na 0,5 % sebagai plasebo. Data diperoleh secara statistik menggunakan uji normalitas dan homogenitas kemudian dilanjutkan dengan *One Way ANNOVA (Analysis Of Variant)*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun bakung putih normal dan homogen. Pemberian ekstrak etanol daun bakung putih dengan konsentrasi 2% memiliki aktivitas yang lebih besar dibandingkan 0,5% dan 1%.

Kata kunci : Ekstrak etanol daun bakung putih, tikus, dan luka.

ABSTRACT

White lily leaves is decorative plant that work as medicine on healing proces of skin diseases, especially in wounds. The purpose of the study is determine the activity ethanolic extract of whitw lily leaves at the concentration on 0,5%, 1%, and 2% to incision wound healing on in made white rats strain wistar. Type of this research is laboratory experimental. In this research meceration was done as the extraction method to got the exctrcat of white lily leaves with solvent ethanolic 70 %. Extract was tested topically by making a wound on the back of the rats about 1,5cm long and 1,5mm deep and observed 10 days. positive control of the study is povidone iodine , whereas negative control was given CMC-na solution as placebo. The data processed statistically using normality taste and homogeneity taste, followed by one way annova (analysis of variant). The result showed that ethanolic extract in white lily leaves normal and homogen as heaving significant difference. Concentration 2% of ethanolic extract of white lily leaves has greates efect compared to the 0,5% and 1% concentracion.

Key word : *ethanolic extract white lily leaves, rats, incision wound*

PENDAHULUAN

Penggunaan tanaman tradisional telah lama dilakukan secara turun temurun oleh masyarakat Indonesia untuk mengatasi masalah kesehatan, salah satunya ialah luka. Luka bisa disebabkan akibat trauma benda mekanik seperti benda tajam ataupun benda tumpul. Contohnya luka, semua orang pernah mengalami luka misalnya naik motor, meski sudah hati-hati masih saja ditabrak yang menyebabkan terjadinya luka sayatan, kejadian yang tidak terduga tersebut dapat menyebabkan penyakit yang lebih parah dan rentan oleh infeksi bakteri maupun jamur karena rusaknya bagian kulit dan jaringan membuat banyak kuman masuk membentuk koloni (Ganong, 1998).

Salah satu tumbuhan herbal yang memiliki khasiat adalah tanaman bakung putih (*Crinum asiaticum L*) dimana tanaman ini merupakan biasanya tumbuh liar namun tak jarang tanaman bakung ini dimanfaatkan sebagai tanaman hias, selain itu memiliki manfaat sebagai bahan obat herbal. Daun bakung putih mengandung senyawa metabolit sekunder berupa tanin, flavonoid, alkaloid, steroid (Aziz, S 2010).

Tanin berperan sebagai astrigen atau penutupan pori-pori dan sebagai antioksidan (Robinson, 1995). Flavonoid dapat menginduksi proliferasi sel sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka (Robinson, 1995). Flavonoid berperan sebagai antibakteri (Anggraini, 2008).

Pengobatan luka menjadi hal yang cukup penting. Seseorang yang terkena luka akan terhambat dalam aktivitasnya karena terganggunya fungsi kulit dan jaringan. Pengobatan luka dimasyarakat pada umumnya menggunakan Povidone Iodine 10% (Bernadus, 2003), Efek samping yang ditimbulkan dari povidone iodine 10% adalah dapat menimbulkan iritasi pada luka (Fedrick, 2003). Namun karena sifatnya yang higroskopis yaitu sebagai zat pengering, *povidone iodine* banyak digunakan untuk membasmi luka karena banyak mikroorganisme tidak dapat hidup dalam lingkungan yang terlalu asin (air ditarik keluar dari sel osmosis) dan mencegah bakteri bereproduksi yang dapat menyebabkan infeksi yang lebih luas pada luka. Sehingga diperlukan pemanfaatan tanaman yang mampu mencegah atau membunuh mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi pada luka terbuka atau luka sayatan.

Berdasarkan latar belakang diatas dan dengan adanya informasi penelitian bakung putih sebagai obat jerawat menimbulkan dugaan bahwa bakung putih mengandung zat atau senyawa yang dapat membutuh bakteri jerawat dan bakteri pada kulit (antibakteri), sehingga peneliti akan melakukan penelitian apakah ekstrak etanol daun bakung putih (*Crynum asiaticum L.*) memiliki keefektifitasan dalam proses penyembuhan luka dengan cara diujikan pada hewan uji yaitu pada tikus putih jantan *Galur Wistar* yang memiliki anatomi yang hampir sama dengan manusia, dan memiliki karakteristik imunologis yang mirip dengan manusia. (Agustina, 1999).

METODELOGI PENELITIAN

Alat yang digunakan , sarung tangan, Alat gelas, Tempat berbahan plastik, kertas saringan,, Timbangan analitik, waterbath, rotary evaporator, oven, pengaduk, botol kaca, blander, kandang untuk menempatkan tikus, Mata pisau (scalpel steril), Kamera digital, Cuttonbud, Masker.

Bahan yang digunakan Etanol 70% Alkohol 70 % Povidin Iodine 10% Tikus Pakan, Minum, simplisia daun bakung putih, HCl, serbuk Mg, FeCl₃ , aquadest, preaksi Mayer, preaksi Dragendrof, preaksi wegner, H₂SO₄ dan tikus putih.

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Bakung Putih

Ekstraksi daun bakung putih menggunakan metode maserasi yaitu merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari selama 7 hari dengan pergantian penyari sebanyak 3 kali. Penyari yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 70 % . Penggunaan serbuk simplisia sebanyak 700g. kemudian maserat yang didapat diuapkan menggunakan rotary evaporator dengan suhu 50⁰C untuk mendapatkan ekstrak kental. Agar mendapatkan ekstrak pekat maka diuapkan kembali menggunakan waterbath dengan suhu 50⁰C hingga diperoleh rendemen sebanyak 18,73%.

Pembuatan Luka

Sebelum dilakukan percobaan, hewan uji diaklimitasi selama 7 hari. Setelah aklimitasi sehari sebelum pembuatan luka, hewan uji terlebih dahulu dicukur bulu didaerah punggung. Pada saat dibuat luka, terlebih dahulu daerah punggung hewan uji dan sekitarnya dibersihkan menggunakan alkohol 70 %. Selanjutnya dibuat ukuran luka sayatan menggunakan scalpel ukuran 15 yang sudah disterilkan dengan ukuran luka sayatan 1,5cm pada bagian punggung. Kemudian dibuat luka dengan scalpel yang sudah disterilkan dengan alkohol 70 %, buat luka sedalam

1,5 mm sampai bagian epidermis kulit tikus. Kemudian setiap perlakuan yang telah diberi luka pada tikus diolesi betadin, larutan CMC-na 0,5 %, ekstrak etanol daun bakung putih 0,5%, 1%, dan 2% masing-masing dioleskan 2x sehari.

Pengukuran rata rata panjang luka yang belum tertutup

Pengukuran rata-rata panjang luka yang belum tertutup dilakukan dengan :

d1, d2 : rata-rata luka setiap kali pengulangan perlakuan

d : banyaknya perlakuan

dihitung dengan menggunakan rumus :

$$dx = \frac{d1 + d2 + d3 + d4 + d5}{d} \text{ untuk hasil}$$

Pengukuran panjang rata-rata luka (cm) dari tiap hewan uji.

PEMBAHASAN

Tabel 1

Hari ke-	Panjang Luka (cm)				
	-	+	P1	P2	P3
1	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
2	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9
3	1,4	1,1	1,0	0,9	0,8
4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7
5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5
6	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3
7	1,0	0,7	0,5	0,3	0,1
8	1,0	0,5	0,3	0,1	0,0
9	0,9	0,4	0,2	0,1	0,0
10	0,7	0,3	0,1	0,0	0,0

Tabel 2

Ha ri ke 1 – 10	Rata-rata panjang ukuran luka setiap perlakuan hari ke 1 – 10 (cm)				
	K. Negatif	K. positif	K. EDB P 0,5%	K. EDB P 1%	K. EDB P 2%
1	1,15	0,91	0,75	0,59	0,45
2	1,19	0,96	0,70	0,58	0,47
3	1,06	0,88	0,76	0,62	0,53
4	1,67	0,91	0,75	0,59	0,45
RT	1,26	0,91	0,74	0,59	0,47

Ket : EDBP (Ekstrak Daun Bakung Putih)

K (Kontrol)

RT (Rata-rata)

Hasil determinasi tumbuhan yang dilakukan di UPT Material Medica Batu, Bidang Pengembangan Tanaman Obat - Jawa Timur, menunjukkan bahwa tumbuhan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bakung putih (*Crinum asiaticum L.*) suku Amaryllidaceae. Selanjutnya uji karekteristik ekstrak etanol daun bakung putih yaitu organoleptis yang merupakan pengujian terhadap penampilan fisikekstrak daun bakung putih yang meliputi bentuk ekstrak kental, warna coklat kehitaman, bau khas.

Pengukuran panjang luka yang terlihat pada tabel 1, dan hasil rata-rata panjang ukuran luka setiap perlakuan hari ke 1 – 10 dapat dilihat pada tabel 2. Semua kelompok perlakuan dari hari ke 1 setelah pembuatan luka sayat sampai hari ke 10 mengalami perubahan pada panjang ukuran luka atau mengalami penyembuhan luka. Hal ini ditunjukkan pada tabel 1, dimana panjang luka berangsur-angsur sembuh sehingga hari ke 10 diperoleh data yang sangat signifikan ditunjukkan pada kelompok perlakuan EDBP 1 %, dan 2 % dibandingkan kelompok perlakuan yang lainnya. Hal ini disimpulkan bahwa dalam ekstrak etanol daun bakung putih mengandung zat aktif tanin, flavonoid, alkaloid dan steroid mampu meningkatkan aliran darah ke daerah luka dan juga dapat menstimulasi fibroblast sebagai respon untuk penyembuhan luka.

Untuk melihat adanya efek penyembuhan luka sayat dari kelima perlakuan pada hewan uji dilakukan uji homogenitas dan normalitas, dan didapatkan nilai sig 0,007 dimana nilai sig >0.05 maka data dapat dikatakan homogen dapat dilihat. kemudian hasil uji normalitas didapatkan nilai sig 0.729 untuk konsentrasi, dan nilai sig 0.757 untuk penyembuhan luka dimana nilai sig $>0,05$ sehingga data dapat dikatakan normal dapat dilihat pada. Setelah itu

dilakukan uji beda menggunakan ONE WAY ANNOVA terhadap penyembuhan luka sayat pada hewan uji, dan didapatkan hasil perbedaan yang nyata dengan nilai sig 0.000 dimana nilai sig $<0,05$ sehingga data dapat dikatakan memiliki perbedaan yang signifikan dan dapat dilihat dan H1 dalam penelitian ini diterima dimana H1 dalam penelitian ini terdapat efektifitas ekstrak daun bakung putih (*Crinum asiaticum L.*) dengan konsentrasi 0,5 %, 1 %, dan 2 % terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun bakung putih memiliki keefektivitasan dalam penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar.

SARAN

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sediaan yang tepat untuk penyembuhan luka dari daun bakung putih.

DAFTAR PUSTAKA

Anief, M., 1997. Formulasi Obat Tropikal dengan Dasar Penyakit Kulit. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Anonim, 2010. *Vademenum Tanaman Obat untuk Sainstifikasi Jamu*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Aziz, S., 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dau dan Umbi Bakung Putih (*Crinum asiaticum* L.) Terhadap Bakteri Jerawat. Skripsi, Program Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Ganong, W.F., 1998. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 17. Penerjemah: M.D. Widjajakusumah. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran Indonesia EGC.
- Robinson, T. 1991. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Diterjemahkan oleh Kokasih Padamawinta, 191-193, Penerbit ITB: Bandung
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Diterjemahkan oleh Kokasih Padamawinta, 191-209, Penerbit ITB: Bandung
- Farnsworth, N. R., 1966, Biological and Phytochemical Screening of Plants, *J.Pharm. Sci.*, 55(3), 225-276.
- Fedrick Purdue,. 2003. Wound Healing Studies in Human Volunteers. (Online)
<http://www.woundcare.org/newa.html>