

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOLIK BATANG
BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis* Hassk.) TERHADAP
WAKTU PENYEMBUHAN LUKA**

Mochammad Maulidie Alfiannor Saputera*, Noverda Ayuhecacia
Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

Email: mochammadsaputera16@gmail.com

ABSTRAK

Bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi dikembangkan menjadi obat tradisional. Secara empiris, tanaman ini dimanfaatkan masyarakat pedalaman Provinsi Kalimantan Tengah untuk berbagai penyakit. Berdasarkan penelitian sebelumnya, batang bajakah tampala mengandung senyawa fenolik, flavonoid, tannin dan saponin. Zat-zat tersebut secara teoritis dapat memacu pertumbuhan kolagen dan pembentukan epitel baru (re-epitelisasi) yang mempersingkat penyembuhan luka. Namun hingga saat ini, pembuktian ilmiahnya masih belum ada.

Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanolik batang bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) terhadap waktu penyembuhan luka. Penelitian bersifat eksperimental dengan desain penelitian *posttest only with control group design*. Metode penelitian menggunakan 24 ekor tikus Wistar yang dibagi menjadi 6 kelompok acak. Hewan uji diberi luka sayat setelah dilakukan anestesi lokal. Luka sayat kelompok I (kontrol normal) tidak diberikan perlakuan apapun, kelompok II (kontrol positif) diberikan basis salep sedangkan kelompok III sebagai pembandingan diberikan larutan povidone iodine. Kelompok IV, V dan VI luka sayat hewan uji diberikan salep yang mengandung ekstrak etanolik batang bajakah tampala sebesar 10, 20 dan 40%. Proses penyembuhan luka diamati meliputi waktu, panjang, maupun kedalaman luka sayat selama proses penutupan luka. Data hasil penelitian kemudian diolah dan dianalisis menggunakan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa salep ekstrak etanol batang bajakah tampala memiliki efektivitas terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan. Lama penyembuhan luka sayat pada area yang diolesi salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 10% relatif lebih baik dibandingkan area yang diolesi ekstrak dengan konsentrasi 20% dan 40%. Hasil statistik menggunakan metode ANOVA diperoleh kesimpulan ada perbedaan bermakna terhadap efektivitas antiluka (lama penyembuhan) antara sediaan salep ekstrak etanol batang bajakah tampala dengan salep povidon iodine, basis, dan kontrol normal.

Kata kunci: batang bajakah tampala, *Spatholobus littoralis* Hassk., ekstrak etanolik, penyembuhan luka

ABSTRACT

Bajakah tampala (Spatholobus littoralis Hassk.) is a plant that has the potential to be developed into traditional medicine. Empirically, this plant is used

by the people of the interior of Central Kalimantan Province for various diseases. Based on previous research, bajakah tampala rods contain phenolic compounds, flavonoids, tannins and saponins. These substances can theoretically stimulate collagen growth and the formation of new epithelium (re-epithelialization) which shortens wound healing. But until now, scientific proof of the efficacy of wound healing in the tampala stem is still missing.

The aim of this study was to determine the effectiveness of ethanolic extract of the bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) on wound healing time. Research is experimental with a posttest only with control group design research design. The research method was conducted using 24 Wistar rats which were divided into 6 groups randomly. All test animals were then given cut wounds after local anesthesia. Group I wounds (normal control) were not given any treatment, group II (positive control) was given an ointment base while group III as a comparison was given povidone iodine solution. Group IV, V and VI wounds of test animals were given an ointment containing ethanolic extract of bajakah stem tampala at 10, 20 and 40%. The wound healing process is then observed both time, length and depth of the wound during the wound closure process. Research results data were then processed and analyzed using SPSS.

The results showed that the ethanol extract ointment of bajakah tampala stem had an effectivity on healing wounds in male white rats. The duration of healing wounds in the area smeared with ethanol extract ointment, bajakah tampala stem 10% is relatively better when compared with the smeared extract area with a concentration of 20% and 40%. Statistical results using the ANOVA method concluded that there were significant differences in the effectiveness of antiluka (healing time) between the preparation of ethanol extract of bajakah tampala stick with povidone iodine ointment, base and normal controls.

Keywords: bajakah tampala, *Spatholobus littoralis* Hassk., ethanolic extract, wound healing

PENDAHULUAN

Luka merupakan suatu keadaan yang sering dialami setiap orang, baik dalam tingkat keparahan berat, sedang atau ringan. Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh perubahan suhu, gigitan hewan, trauma benda tajam atau tumpul, zat kimia, ledakan atau sengatan listrik

(Agra dkk., 2011; Farahpour & Habibi, 2012).

Proses penyembuhan luka harus didukung oleh kondisi yang memungkinkan tubuh melakukan proses perbaikan dan regenerasi sel (Sibuea, 2015). *Povidone iodine* merupakan salah satu pengobatan luka secara kimiawi yang sering kali digunakan dalam penyembuhan luka. *Povidone iodine* memiliki efek

antiinflamasi, antimikroba dan dapat menginduksi angiogenesis. Namun, selain memiliki efek antiseptik, obat ini juga memiliki sifat toksik terhadap fibroblast (Widianto, dkk., 2015).

Salah satu keanekaragaman hayati berpotensi sebagai obat tradisional adalah bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.). Bajakah tampala merupakan tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan semua bagiannya (Anshari, 2012). Tanaman ini berasal dari pedalaman Provinsi Kalimantan Tengah yang belum tersebar ke daerah lain. Bajakah tampala belum dibudidayakan karena kurangnya pengetahuan masyarakat sekitar akan manfaat tanaman ini. Bagian batang bajakah tampala dipercaya mampu menghentikan pendarahan pada luka. Berdasarkan uji pendahuluan yang dilakukan, bajakah tampala positif pada uji fenolik, flavonoid, tannin dan saponin (Anshari, 2012). Saponin dan tannin diketahui dapat merangsang terjadinya angiogenesis (Majewska & Gendaszewska, 2011; Li, dkk., 2011) yang merupakan salah satu bagian dalam proses penyembuhan luka (Morison, 2003).

Penelitian ini dimaksudkan untuk memberi data ilmiah tentang efektivitas ekstrak etanolik batang bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) terhadap waktu penyembuhan luka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat quasi ekperimental dengan rancangan penelitian *posttest only with control group design* (post tes kelompok kontrol desain) dimana pengujian dilakukan setelah perlakuan dengan kelompok kontrol sebagai pembandingnya untuk menentukan keefektifan pengobatan.

A. Persiapan dan Determinasi Tumbuhan Bajakah Tampala

Tumbuhan bajakah tampala diperoleh dari hutan pedalaman Provinsi Kalimantan Tengah, kemudian dideterminasi di Laboratorium Dasar FMIPA ULM Banjarbaru untuk memastikan kebenaran dari tumbuhan yang digunakan. Determinasi tumbuhan bajakah tampala dilakukan dengan cara mencocokkan ciri-ciri morfologi yang ada pada tumbuhan terhadap data kepustakaan.

B. Perhitungan Replikasi Sampel

Pengulangan sampel dihitung menggunakan rumus Federer yaitu $(t - 1)(r - 1) \geq 15$. Dimana t = jumlah kelompok perlakuan, r = jumlah pengulangan. Penelitian ini menggunakan 6 kelompok, dengan $t = 6$ maka dilakukan 4 kali pengulangan setiap perlakuan.

C. Pembuatan Ekstrak Batang Bajakah Tampala

Serbuk yang didapatkan direndam (dimaserasi) selama 3 hari pada pelarut etanol 70% (1 : 3). Kemudian disaring sehingga didapatkan filtrat yang diuapkan pelarutnya dengan menggunakan *rotary vacuum evaporatour* pada suhu 50°C. Pada akhir proses ini didapatkan ekstrak etanol batang bajakah tampala yang berwarna kecoklatan. Hasil ekstrak ini yang digunakan sebagai bahan uji.

D. Pembuatan Salep berbagai konsentrasi

Tabel 1. Formulasi salep ekstrak etanolik batang bajakah tampala

Konsentrasi	Jumlah ekstrak	Jumlah basis salep
10%	3 gram	27 gram
20%	6 gram	24 gram
40%	12 gram	18 gram

E. Uji Efektifitas Ekstrak Etanolik Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) terhadap Waktu Penyembuhan Luka

Tikus yang telah memenuhi kriteria dibagi secara acak dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor. Tikus diberi luka (sayat) dengan cara mencukur rambut di sekitar daerah yang akan dilukai kemudian dibersihkan dengan NaCl fisiologis 0,9%. Tikus kemudian diberikan anatesi menggunakan kentamin sebesar 0,3 cc. Pada daerah punggung sejajar dengan os.vertebra dilakukan sayatan menggunakan *minor surgery*. Sayatan dibuat sepanjang 2 cm dengan kedalaman 0,25 cm sampai lapisan subkutis dengan cara kulit diregangkan menggunakan cari telunjuk dan ibu jari.

Parameter pengamatan yang dilakukan dilihat dari keringnya luka, terbentuknya keropeng dan lepas keropeng mulai dari hari pertama dilakukan pembuatan luka sampai dengan sembuh seperti tikus.

F. Analisis Data

Evaluasi penelitian pada penyembuhan luka dilakukan dengan mengolah data secara

statistik. Uji Homogenitas dan Normalitas dilakukan dengan Uji ANOVA dilanjutkan dengan uji LSD dengan taraf kepercayaan 95%.

Tabel 2. Perlakuan pada kelompok uji

Kelompok	Perlakuan
Kontrol Negatif	Luka sayat tidak diobati
Kontrol Positif	Luka sayat diberi basis salep sebanyak 0,5 gram (2x sehari)
Pembanding	Luka sayat diberi povidone iodine sebanyak 0,5 gram (2x sehari)
Dosis 10 %	Luka sayat diberi salep dengan kandungan ekstrak 10% sebanyak 0,5 gram (2x sehari)
Dosis 20%	Luka sayat diberi salep dengan kandungan ekstrak 20% sebanyak 0,5 gram (2x sehari)
Dosis 40%	Luka sayat diberi salep dengan kandungan ekstrak 40% sebanyak 0,5 gram (2x sehari)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Identifikasi Senyawa Kimia

Uji identifikasi dilakukan terhadap senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, terpenoid, tannin dan fenol. Hasil uji identifikasi dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil uji identifikasi senyawa kimia

No.	Uji	Hasil
1	Alkaloid	-
2	Flavonoid	+
3	Saponin	+
4	Steroid	+
5	Terpenoid	+
6	Tanin	+
7	Fenol	+

Berdasarkan tabel di atas, ekstrak etanol batang bajakah tampala mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin,

terpenoid, tannin, fenol dan steroid. Tetapi tumbuhan ini tidak mengandung senyawa alkaloid. Hal ini karena setiap tumbuhan memiliki senyawa metabolit sekunder yang berbeda-beda.

B. Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis bertujuan untuk mengetahui organoleptis sediaan yang meliputi warna, bau, dan bentuk (Izzati, 2014). Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.

C. Uji Efektitas ekstrak Etanolik Batang Bajakah Tampala

Uji efektivitas pertama-tama melakukan dengan mengkondisikan normal dalam penyembuhan luka. Kemudian dipakai berbagai

konsentrasi yaitu 10%, 20% dan 40%. Selain itu, juga menggunakan kontrol positif dan negatif yaitu Povidon iodine dan vaselin. Hasil yang diamati berupa terbentuknya

eritema, keropeng dan sampai luka tertutup dengan lama pengamatan selama 10 hari. Selain itu juga diukur perubahan panjang luka dalam satuan sentimeter.

Tabel 4. Uji Organoleptis

Fomulasi	Pengamatan		
	Konsistensi	Warna	Bau
I	Semi padat dan homogen	Coklat kemerahan	Bau khas batang bajakah tampala
II	Semi padat dan homogen	Coklat kemerahan	Bau khas batang bajakah tampala
III	Semi padat dan homogen	Coklat kemerahan	Bau khas batang bajakah tampala

Tabel 5. Hasil pengamatan luka

Kelompok	Replikasi	Hari									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Normal	I	E	E	E	E	K	K	K	K	K	T
	II	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	III	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	IV	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
K. Positif	I	E	E	K	K	K	K	K	K	T	T
	II	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
	III	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
	IV	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
Basis	I	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	II	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	III	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	IV	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
Salep 10%	I	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
	II	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
	III	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
	IV	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
Salep 20%	I	E	E	K	K	K	K	K	K	T	T
	II	E	E	K	K	K	K	K	T	T	T
	III	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
	IV	E	E	K	K	K	K	T	T	T	T
Salep 40%	I	E	E	E	E	K	K	K	K	K	T
	II	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	III	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K
	IV	E	E	E	E	K	K	K	K	K	K

Keterangan: E = Eritema; K = Terbentuk Keropeng; T = Luka Tertutup

Tabel 6. Hasil pengamatan panjang luka (cm)

Kelompok	Replikasi	Hari									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Normal	I	2	2	2	2	1,8	1,7	1,5	1,1	0,3	0
	II	2	2	2	2	1,8	1,8	1,6	1,2	0,5	0,3
	III	2	2	2	2	1,8	1,7	1,4	1,0	0,3	0,1
	IV	2	2	2	2	1,8	1,8	1,5	1,1	0,6	0,3
K. Positif	I	2	2	1,8	1,5	0,8	0,5	0,2	0,1	0	0
	II	2	2	1,8	1,6	0,9	0,4	0	0	0	0
	III	2	2	1,7	1,6	1,0	0,4	0	0	0	0
	IV	2	2	1,7	1,5	1,0	0,5	0	0	0	0
Basis	I	2	2	2	2	1,8	1,8	1,4	1,2	0,7	0,3
	II	2	2	2	2	1,8	1,7	1,3	1,1	0,6	0,4
	III	2	2	2	2	1,7	1,7	1,4	1,1	0,7	0,3
	IV	2	2	2	2	1,7	1,7	1,4	1,2	0,7	0,4
Salep 10%	I	2	2	1,7	1,2	0,6	0,2	0	0	0	0
	II	2	2	1,7	1,1	0,5	0,1	0	0	0	0
	III	2	2	1,7	1,1	0,3	0	0	0	0	0
	IV	2	2	1,8	1,2	0,6	0	0	0	0	0
Salep 20%	I	2	2	1,7	1,6	1,3	0,9	0,5	0,2	0	0
	II	2	2	1,8	1,7	1,3	0,7	0,4	0	0	0
	III	2	2	1,8	1,6	1,0	0,4	0	0	0	0
	IV	2	2	1,7	1,5	1,0	0,4	0	0	0	0
Salep 40%	I	2	2	2	2	1,7	1,7	1,2	0,9	0,5	0
	II	2	2	2	2	1,7	1,7	1,5	1,1	1,0	0,8
	III	2	2	2	2	1,7	1,7	1,6	1,1	1,0	0,9
	IV	2	2	2	2	1,8	1,7	1,4	1,2	1,1	0,7

Data yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas didapatkan nilai $P = 0,116 > 0,05$ yang berarti data tersebut terdistribusi normal, hasil uji homogenitas didapatkan nilai $P = 0,116 > 0,05$ yang berarti data tersebut homogen, sehingga dapat dilakukan analisis parametrik dengan

metode ANOVA (*Analisis of Varians*).

Dari penjelasan di atas didapatkan bahwa perlakuan pada kontrol normal (tanpa perlakuan) memberikan efek penyembuhan paling lama dalam proses penyembuhan luka jika dibandingkan dengan perlakuan lain. Ini disebabkan pada kontrol normal tidak diberikan perlakuan apapun yang menyebabkan

kemungkinan masuknya kuman yang menginfeksi luka sehingga terjadi proses penyembuhan luka yang relatif lama.

Tabel 7. Hasil uji LSD

Kelompok	Hasil Analisa	Kesimpulan
Salep 10% - Salep 20%	$P = 0,068 > 0,05$	Tidak Berbeda Bermakna
Salep 10% - Salep 40%	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 10% - Kontrol Positif	$P = 0,127 > 0,05$	Tidak Berbeda Bermakna
Salep 10% - Basis	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 10% - Normal	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 20% - Salep 40%	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 20% - Kontrol Positif	$P = 0,737 > 0,05$	Tidak Berbeda Bermakna
Salep 20% - Basis	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 20% - Normal	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 40% - Kontrol Positif	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 40% - Basis	$P = 0,050 = 0,05$	Berbeda Bermakna
Salep 40% - Normal	$P = 0,606 > 0,05$	Tidak Berbeda Bermakna
Kontrol Positif – Basis	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Kontrol Positif – Normal	$P = 0,000 < 0,05$	Berbeda Bermakna
Basis - Normal	$P = 0,132 > 0,05$	Tidak Berbeda Bermakna

Efek penyembuhan luka pada kontrol negatif (basis salep) masih memberikan efek menyembuhkan luka akan tetapi lebih lambat jika dibandingkan dengan kontrol positif (salep povidon iodine) dan salep ekstrak etanol batang bajakah tampala. Hal ini disebabkan pada kontrol negatif tidak terdapat zat aktif dari ekstrak batang bajakah tampala karena hanya menggunakan dasar salep yang berfungsi sebagai penutup luka tanpa memberikan efek penyembuhan yang berarti. Efek penyembuhan luka pada kontrol positif (salep povidon iodine) memiliki kemiripan penyembuhan

luka yang sama dengan salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 10% dan 20% sedangkan efek penyembuhan pada salep ekstrak daun batang bajakah tampala 40% sedikit lebih lambat jika dibandingkan dengan kontrol positif.

Salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 10% masih memberikan efek penyembuhan lebih cepat jika dibandingkan dengan kontrol negatif (basis salep) dan kontrol normal (tanpa perlakuan). Hal ini disebabkan pada salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 10% terdapat zat aktif yang memiliki efek sebagai

penyembuh luka dengan jumlah hari yang sedikit. Proses penyembuhan luka pada salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 10% memiliki efek menyembuhkan luka yang sangat cepat jika dibandingkan dengan salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 20% maupun 40% karena pada salep ekstrak etanol daun batang bajakah tampala 10% terkandung lebih efektif zat aktif yang dapat membantu proses penyembuhan luka lebih cepat.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol batang bajakah tampala diketahui efektif dalam proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan. Lama penyembuhan luka sayat pada area yang diolesi salep ekstrak etanol batang bajakah tampala 10% relatif lebih baik apabila dibandingkan dengan area yang diolesi ekstrak dengan konsentrasi 20% dan 40%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan

dukungan kepada semua pihak. Kepada DRPM Kemenristekdikti atas bantuan pembiayaan melalui hibah Penelitian Dosen Pemula.

REFERENSI

- Agra, I.K.R., Pires, L.L.S., Carvalho, P.S.M., Silva-Filho, E.A., Smaniotto, S., Barreto, E., 2011. Evaluation of wound healing and antimicrobial properties of aqueous extract from *Bowdichia virgilioides* stem barks in mice. *Annals of the Brazillian Academy Sciences*, **85** : 945-954
- Anshari, I., 2012. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Kimia Fraksi Etil Asetat Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus Littoralis* Hassk.) Asal Kalimantan Tengah. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Farahpour, M.R., Habibi, M., 2012. Evaluation of the wound healing activity of an ethanolic extract of Ceylon cinnamon in mice. *Veterinarni Medicina*, **57**:53-57
- Izzati, M.K. 2014, 'Fomulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah manggis (*Garcinia mangostana L.*)', *Disertasi*, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Li, K., Dao, Y., Zhang, H., Wang, S., Zhang, Z., Yu, B., Huang, S.,

and Yang, H., 2011. Tannin Extracts from Immature Fruits of *Terminalia chebula* Fructus Retz Promote Cutaneous Wound healing in rats, *BMC Complementary and Alternative Medicine*.

Majewska, I. dan Gendaszewska, E., Proangiogenic Activity of Plant Extracts in Acceleraty Wound healing- A New Face of Old Phytomedicine. *ACTA ABP Biochimica Polonica*, **58** : 449-460.

Morison, J.Moya., 2003. *A Colour Guide The Nursing Management of Wounds*. EGC, Jakarta : 10-20.

Sibuea, Martko Roverco. 2015. Pengaruh Pemberian Salep Ekstrak Etanol Kulit Buah dari Tumbuhan Petai (*Parkia speciosa* Hassk.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci. Medan: Universitas Sumatera Utara

Widianto, B., dkk. 2015. Pengaruh Chlorhexidine 0,2% dan Povidone Iodine 10% Pada Luka Terbuka Terhadap Sel Radang, Proliferasi Sel dan Sel Apoptosis. *Jurnal Kedokteran Gigi*, **6** : 89-98