

UJI EFEK SEDIAAN KRIM DAUN HARIMONTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton)Hask) DARI EKSTRAK ETANOL PADA MARMUT DENGAN LUKA BAKAR

EFFECT TEST OF LEAF CREAM PREPARATION HARIMONTING (Rhodomyrtus tomentosa (Aiton)Hask) LEAVES FROM ETANOL EXTRACT ON MARMUTES WITH BURNS SCARS

Eva Sartika Dasopang¹, Fenny Hasanah², Dara Santika³, Sulaini Maspin⁴, Boy Eric Hutabarat⁵, Karuna Affa Ade Dea⁶, Paradina Hayu Ningtyas⁷

Prodi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien, Indonesia

email: evasartikadasopang@yahoo.com

Abstrak

Luka bakar yang disebabkan oleh benda panas seperti logam panas yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan, maka diperlukan sediaan atau obat – obatan untuk memperbaikinya. Tanaman obat tradisional yang dapat digunakan salah satunya daun harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) karena mengandung metabolit sekunder yang penting dalam penyembuhan luka. Kebaruan dalam penelitian karena menganalisis pengaruh krim ekstrak etanol daun Harimonting pada marmut dengan luka bakar. Tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh krim ekstrak etanol daun Harimonting pada marmut dengan luka bakar dan konsentrasi yang paling efektif untuk penyembuhan luka bakar tersebut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pengambilan sampel purposive sampling. Data diperoleh dengan mengukur perbaikan diameter luka bakar pada hari ke 0,5, 10, 15, dan 20 dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Analisis menggunakan ANOVA dan *Post-Hoc Tukey HSD*. Hasil penelitian menunjukkan krim ekstrak etanol daun harimonting konsentrasi 5% mulai mengalami perubahan pada hari ke-5 dengan diameter 1,6 cm, dan pada hari ke-20 terjadi perbaikan secara keseluruhan. Begitu juga dengan konsentrasi 10% pada hari ke-5 dengan diameter 1,5 cm dan hari ke-15 sudah terjadi perbaikan sempurna, sedangkan konsentrasi 15% pada hari ke-5 dengan diameter 1,4 cm dan hari ke-15 perbaikan sudah terjadi secara sempurna, dan konsentrasi optimum yang dapat menyembuhkan luka bakar pada marmut adalah 15%. Hasil analisis statistik diameter luka bakar menunjukkan perbedaan bermakna $p=0,00$ ($p<0,05$) pada masing-masing kelompok. Kesimpulan bahwa konsentrasi ekstrak etanol krim daun harimonting yang dapat digunakan sebagai penyembuh luka bakar paling baik pada marmut yaitu konsentrasi 15%.

Kata kunci: Luka bakar; Marmut; Krim; Harimonting.

Abstract

Burns caused by hot objects such as hot metal can cause tissue damage, so preparations or medicines are needed to repair them. One of the traditional medicinal plants that can be used is harmonizing leaves (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) because they contain secondary metabolites essential in wound healing. This is a novelty in this research because it analyzes the effect of Harimonting leaf ethanol extract cream on guinea pigs with burns. The study aimed to analyze the impact of Harimonting leaf ethanol extract cream on guinea pigs with burns and the most effective concentration for healing the burns. This study used an experimental method with purposive sampling. Data were obtained by measuring the improvement in burn diameter on days 0.5, 10, 15, and 20 with concentrations of 5%, 10%, and 15%. Analysis using ANOVA and *post-hoc Tukey HSD*. The results showed that the cream of harmonizing leaf ethanol extract with a concentration of 5% began to change on the 5th day with a diameter of 1.6 cm, and on the 20th day, there was an overall improvement. Likewise, there has been a complete improvement with a concentration of 10% on the 5th day with a diameter of 1.5 cm and on the 15th day. In comparison, the 15% concentration on the 5th day with a diameter of 1.4 cm and on the 15th day, the improvement has occurred ideally, and the optimum concentration that can heal burns in guinea pigs is 15%. The results of the statistical analysis of burn diameter showed a significant difference of $p=0.00$ ($p<0.05$) in each group. The conclusion is that the concentration of the ethanol extract of harimonting leaf cream, which can be used as a burn healer, is best for guinea pigs, namely a concentration of 15%.

Keywords: Burns; guinea pigs; Cream; Harimonting.

Received: June 7th, 2023; 1st Revised June 20th, 2023; 2nd Revised July 24th, 2023;
Accepted for Publication : August 15th, 2023

1. PENDAHULUAN

Tanaman Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) merupakan tumbuhan liar yang tumbuh pada tempat yang cukup sinar matahari, seperti di pegunungan, semak belukar dan di daerah terbuka seperti lapangan. Tumbuhan ini biasanya tumbuh cukup tinggi pada kondisi yang sesuai sampai dapat mencapai ketinggian 4-12 m. secara visual dapat kita lihat bahwa daunnya berbentuk oval, berwarna hijau mengkilap, sedangkan bagian bawah daun berwarna abu-abu dan berbulu. Secara tradisional daun Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) dapat digunakan untuk menghentikan pendarahan [1], pereda rasa nyeri seperti nyeri dada (2), pereda sakit pinggang dan daunnya dapat dipakai untuk menurunkan suhu tubuh dengan cara dibuat sediaan kompres(3). Daun Harimonting atau yang juga dikenal dengan daun senduduk merupakan salah satu jenis tumbuhan yang memiliki potensi besar sebagai obat luka karena adanya kandungan flavonoid(4), saponin dan tanin. Senyawa flavonoid umumnya bersifat sebagai antioksidan yang bekerja dengan menghambat oksidasi proses lipid sehingga dapat meningkatkan produksi kolagen, mencegah terjadinya kerusakan sel, dan membantu dalam sintesis DNA agar terjadi perbaikan pada sel yang luka (5)(6). Senyawa saponin sebagai penstimulan dalam membentuk kolagen dengan meningkatkan epitelisasi jaringan, sehingga luka yang terjadi dapat diperbaiki (7). Kandungan tanin di dalamnya berfungsi sebagai astringensia

bekerja dengan menciutkan pori-pori kulit dan menghentikan pendarahan apabila terjadi sehingga dapat bekerja sebagai menutup luka (8). Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang Uji Efek Sediaan Daun Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) dari ekstrak etanol pada marmot dengan luka bakar.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan determinasi hewan, ekstraksi, uji karakteristik diantaranya uji makroskopik dan sediaan oral dalam berbagai konsentrasi.(9) Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2022 sampai April 2022. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan ANOVA dan metode *Tukey* dengan tingkat kepercayaan 95%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji makroskopik terhadap simplisia daun harimonting dimana daun yang diambil berwarna hijau tua, ada serut halus, mempunyai bau khas, dan bila dimakan terasa pahit dilidah.(10)

Hasil dari penimbangan daun harimonting yang telah dibersihkan dan dicuci beratnya diperoleh 400 g. Dilakukan maserasi dengan pelarut etanol Pa. Hasil maserat setelah di rotary evaporator dan diperoleh ekstrak kental daun harimonting sebanyak 60 g. Hasil

uji makroskopik simplisia dan ekstrak etanol daun harimonting dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Uji Makroskopik Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Harimonting

Sampel	Orgonoleptis	Berat Hasil	Satuan
Serbuk	Bentuk :Serbuk Warna :Hijau Bau :Khas Rasa :Pait	400	G
Ekstrak	Bentuk ;Kental Warna :Hijau Bau :Tidak Ada Rasa :Tidak Ada	60	G

Sumber: *Data primer, 2022*

Skrining Fitokimia

Uji skrining dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa kimia yang terkandung dalam simplisia daun harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk).

Skrining fitokimia menggunakan reagen untuk memastikan kandungan senyawa seperti flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, steroid. Hasil skrining (11) dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Uji Skrining Fitokimia Daun harimonting

Golongan	Hasil	Keterangan
Alkaloid	+	Terbentuknya endapan kuning
Flavonoid	+	Terbentuknya larutan kuning
Glikosida	+	Terbentuknya larutan orange
Saponin	+	Terbentuknya busa
Tanin	-	Terbentuknya Larutan Kuning
Steroid	-	Terbentuknya Larutan Hijau

Sumber: *Data primer, 2022*

Dari tabel 2 hasil skrining menunjukkan bahwa senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, glikosida terkandung dalam senyawa skrining fitokimia. Sedangkan tannin, dan steroid tidak terkandung dalam senyawa skrining karena tidak terjadi perubahan warna larutan (12).

Uji Organoleptis Sediaan

Pengujian organoleptis dilakukan pada dasar krim, krim ekstrak daun harimonting dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% dan krim pembanding yang beredar dipasaran [12]. Sediaan krim yang diamati meliputi warna, bentuk, dan bau. Hasil uji organoleptis sediaan krim dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Krim

Pemeriksaan	Formula	Pengamatan						
		0	1	3	5	9	11	12
Homogenitas	F0	H	H	H	H	H	H	H
	F1	H	H	H	H	H	H	H
	F2	H	H	H	H	H	H	H
	F3	H	H	H	H	H	H	H
	F4	H	H	H	H	H	H	H
Penampilan	F0	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
	F1	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
	F2	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
	F3	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
	F4	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
Warna	F0	P	P	P	P	P	P	P
	F1	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
	F2	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
	F3	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ	HJ
	F4	KL	KL	KL	KL	KL	KL	KL
Bau	F0	K	K	K	K	K	K	K
	F1	BD	BD	BD	BD	BD	BD	BD
	F2	BD	BD	BD	BD	BD	BD	BD
	F3	BD	BD	BD	BD	BD	BD	BD
	F4	K	K	K	K	K	K	K

Sumber: *Data primer, 2022*

Berdasarkan tabel diatas hasil uji organoleptis sediaan krim menunjukkan ekstrak etanol daun harimonting dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% warna, bau, bentuk berbeda dengan krim tanpa pemberian ekstrak etanol daun harimonting dan krim pembanding.

Uji Homogenitas Sediaan

Homogenitas sediaan merupakan syarat yang sangat penting dalam sediaan farmasi yang baik, karena homogen akan memberikan efek penyembuhan yang sama apabila diaplikasikan nantinya (13). Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas Sediaan Krim

Formula	Hasil
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen
F4	Homogen

Sumber: *Data primer, 2022*

Berdasarkan tabel diatas hasil uji homogen sediaan krim ekstrak etanol daun harimonting menunjukkan bahwa ke 5 sediaan krim homogen tidak terdapat butiran – butiran pada saat pengujian.

Uji Ph Sediaan

Pengujian Ph dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sediaan krim pada kulit atau tidak karena akan terjadi kontak langsung dengan kulit sehingga akan mempengaruhi kondisi kulit (14). Ph yang tidak sesuai dapat merusak sel kulit. Hasil uji ph sediaan krim dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Ph

Formula	Hasil
F0	5,6
F1	5,4
F2	5,9
F3	,2

Sumber: *Data primer, 2022*

Berdasarkan tabel diatas uji ph sediaan krim ekstrak etanol daun harimonting didapat hasil uji ph ke 5 sediaan menunjukkan bahwa ke 5 krim berada dalam ph range 4,5-6,5 sehingga krim ekstrak etanol daun harimonting tidak mengiritasi kulit.

Hasil Uji Stabilitas

Uji stabilitas krim dilakukan untuk mengetahui kestabilan krim pada penyimpanan suhu $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ dan diamati setiap minggu (15). Hasil uji stabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas

Formula	Pengamatan			
	1 Hari	6 Hari	9 Hari	12 Hari
	XYZ	XYZ	XYZ	XYZ
F0	TTT	TTT	TTT	TTT
F1	TTT	TTT	TTT	TTT
F2	TTT	TTT	TTT	TTT
F3	TTT	TTT	TTT	TTT

Sumber: *Data primer, 2022*

Berdasarkan tabel sediaan yang baik dan tidak rusak bila tidak ada sediaan yang berubah warna, tidak ada timbul bau atau konsistensi sediaan sangat lembut dan mudah dalam pengolesan. Kerusakan ini dapat ditimbulkan karena adanya oksidasi yang dapat terjadi dan juga dipengaruhi adanya mikroorganisme yang terdapat dalam sediaan. Semua sediaan krim pada setiap konsentrasi seluruh formula yang dibuat kondisinya stabil pada saat penyimpanan sampai hari ke 12 yang dapat

dilihat dari tidak adanya bau atau perubahan bentuk konsistensi sediaan dan masih sangat mudah dioleskan (16).

Uji Penyembuhan Luka

Uji ini dilakukan terhadap hewan uji marmut. Luka bakar yang telah dibuat diberi sediaan krim ekstrak etanol daun harimonting sesuai kelompok perlakuan yaitu kelompok negatif (Basis Krim), kelompok kontrol positif (Bioplacenton), F1 (Kelompok 5%), F2 (Kelompok 10%), F3 (Kelompok 15%).

Tabel 7. Hasil Uji Penyembuhan Luka

Hari ke-	F0	F1	F2	F3	F4
0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
F1	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4
F2	1,3	1,0	0,6	0,2	0,4
F3	0,6	0,4	0,0	0,0	0,1
F4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sumber: *Data primer, 2022*

4. KESIMPULAN

Formulasi sediaan krim daun harimonting yang memenuhi persyaratan

merupakan sediaan yang homogen, memiliki pH 5 yang sesuai dengan pH kulit manusia yaitu 4,5 - 6,5, stabil dalam penyimpanan, daya sebar

memenuhi syarat yaitu 5-7 cm dan tidak mengiritasi. Konsentrasi ekstrak etanol krim daun harimonting dapat digunakan sebagai penyembuh luka bakar yang paling baik pada marmut dengan konsentrasi 15%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahim F, Aria M, Aji NP. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar (*Ipomoeae batatas L.*) untuk Pengobatan Luka Bakar. *Sci J Farm dan Kesehat.* 2015;1(1):21.
2. Aulia Delarosa D, Wulansari S. Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Ubi Kayu (*Manihot Utilissima Crantz*) Terhadap Luka Bakar Derajat Tiga (3) Pada Marmut Jantan (*Cavia Cobaya*). *JIFI (Jurnal Ilm Farm Imelda)*. 2019;3(1):22–4.
3. WIjaya RA, Latifah, Pratjojo Winarni. Formulasi Krim Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Alternatif Penyembuh Luka Bakar. *Indones J Chem Sci.* 2013;2(3):213–7.
4. Fitri N. Penggunaan Krim Ekstrak Batang Dan Daun Suruhan (*Peperomia Pellucida L.H.B.K*) Dalam Proses Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Biopendix J Biol Pendidik dan Terap.* 2015;1(2):198–208.
5. Siahaan SD. Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa (Aiton) Hassk*) sebagai Sediaan Salep. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.* 2019.
6. Putu AWW, Riandra NPIK. Aktivitas Antioksidan dan Antiradiasi Krim Ekstrak Ethanol Selada Laut (*Ulva Lactuca*). *Jambura J Heal Sci Res [Internet]*. 2023;5(3):929–34. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/19857>
7. Astuti DP, Husni P, Hartono K. Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia Miller*).
8. Sambodo DK, Yani LE. Formulasi Dan Efektifitas Sampo Ekstrak Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris L*) Sebagai Antiketombe Terhadap *Candida albicans*. Vol. 2.
9. Pratasik MCM, Yamlean PVY, Wiyono WI. Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Clerodendron squamatum Vahl.*). *Pharmacon.* 2019;8(2):261.
10. Waehama A. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (*kalanchoe Pinnata L.*) Sebagai Penyembuh Luka Bakar pada Kelinci. *Isu-Isu Kontemporer Sains, Lingkungan, dan Inov Pembelajaranya.* 2016;182–8.
11. Juwita AP, Yamlean PVY, Edy HJ. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun. *Parmachon J Ilm Farm – Unsrat.* 2013;2(02):8–13.
12. Sobrado J, Moldawer LL, Pomposelli JJ, Mascioli EA, Babayan VK, Bistrrian BR, et al. Lipid Emulsions and Reticuloendothelial System Function in Healthy and Burned Guinea Pigs. *Am J*

- Clin Nutr. 1985;42(5):855–63.
13. Lumentut N, Jaya H, Melindah E. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L .) Konsentrasi 12 . 5 % Sebagai Tabir Surya. 2018;9(2):42–6.
 14. Dewi R, Anwar E, Yunita KS. Uji Stabilitas Fisik Formula Krim yang Mengandung Ekstrak Kacang Kedelai (*Glycine max*) Abstrak. :194–208.
 15. Ibad MR, Nasution TH, Andarini S. Pengaruh Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Terhadap Derajat Eritema Pada Proses Inflamasi Marmut (*Cavia Porcellus*) Dengan Luka Bakar Derajat Ii Dangkal. :157–61.
 16. Khairani TN, Rumanti RM, Manao A, Farmasi D, Farmasi F, Helvetia IK, et al. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L .) Sebagai Obat Luka Bakar Pada Tikus Putih Jantan Cream Formulation Of Ethanol Extract Of Mangosteen Peel (*Garcinia Mangostana* L .) As A Burn Healing In White Male Rats Ala. 2020;4(2):53–8.