

Efektivitas Sediaan Krim Daun Pki (*Chromolaena Odorata L.*) Sebagai Penyembuh Luka Sayat pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*)

Effectiveness of Pki (*Chromolaena Odorata L.*) Leaf Cream Preparation for Healing Cut Wounds in Rabbits (*Oryctolagus Cuniculus*)

Arief Rafsanjani ^{1*}

Ambar Wati ²

Tri Puspita Yuliana ³

Universitas Hamzanwadi, Selong,
Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*email:

ariefransjani@hamzanwadi.ac.id

Abstrak

Uji Efektivitas Sediaan Krim Daun Pki (*Chromolaena Odorata L.*) Sebagai Penyembuh Luka Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). Daun pki, secara tradisional digunakan untuk penyembuhan luka, dan infeksi. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui efektivitas lama penyembuhan, konsentrasi serta perbandingan efektivitas ekstrak krim daun pki dengan obat komersial. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratories dengan metode post test only control group design. Pembuatan formulasi krim dengan konsentrasi ekstrak daun pki FI (10%), FII (15%), dan FIII (20%) sebanyak 50 gr serta KTP, KE, K-, K+. Dilakukan uji efektivitas penyembuhan luka sayat pada hewan uji dengan membandingkan semua kelompok. Parameter pada penelitian ini yaitu eritema, edema dan penutupan luka dengan mengukur panjang luka sayat menggunakan penggaris. Perlakuan pada FI krim ekstrak daun pki dosis 10% menunjukkan waktu penyembuhan luka sayat pada kelinci paling cepat rata-rata pada hari ke-8. Berdasarkan hasil statistika uji Anova ($p < 0,005$) pada penelitian ini, bahwa krim ekstrak daun pki, formulasi dalam bentuk sediaan krim efektif sebagai penyembuh luka sayat. Selajutnya dilakukan uji Tukey dimana dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara FI dengan KTP, KE, K-, FII, FIII, sedangkan FI tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan salep povidon iodine.

Kata Kunci:

Ekstrak Daun Pki
Luka Sayat
Kelinci
Krim

Keywords:

Pki Leaf Extract
Cuts
Abbits
Cream

Abstract

Test of the Effectiveness of Pki (*Chromolaena Odorata L.*) Leaf Cream Preparation as a Healer for Cut Wounds in Rabbits (*Oryctolagus Cuniculus*). Pki leaves are traditionally used for healing wounds and infections. The aim of the research was to examine the effectiveness of healing time, concentration and comparison of the effectiveness of pki leaf cream extract with commercial drugs. This research is an experimental laboratory research with a posttest only control group design method. Making a cream formulation with a concentration of 50 gr of pki FI (10%), FII (15%), and FIII (20%) leaf extracts as well as KTP, KE, K-, K+. The effectiveness of cutting wound healing was tested on test animals by comparing all groups. The parameters in this study were erythema, edema and wound closure by measuring the length of the incision using a ruler. FI treatment with pki leaf extract cream at a dose of 10% showed the healing time for cuts in rabbits was the fastest on average on the 8th day. Based on the statistical results of the Anova test ($p < 0.005$) in this study, pki leaf extract cream, the formulation in the cream dosage form is effective as a wound healer. Next, the Tukey test was carried out, where it could be concluded that there was a significant difference between FI and KTP, KE, K-, FII, FIII, while there was no significant difference between FI and povidon iodine ointment.



© 2025 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v1i12.6095>

PENDAHULUAN

Tanaman pki atau *Chromolaena odorata L.* merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan sebagai obat. Tanaman pki atau *Chromolaena odorata L.* adalah tanaman yang biasa dipakai sebagai obat.. Khusus

masyarakat Lombok dan Sumbawa dikenal dengan sebutan tanaman pki, di daerah jawa disebut tanaman tekelen atau kopasandan untuk masyarakat Aceh tanaman *Chromolaena odorata L.* dikenal dengan sebutan tanaman sikhoh-khoh yang biasanya digunakan sebagai obat tradisional (Andika et al., 2020)Tanaman

ini, dimanfaatkan sebagai obat telah berlangsung sejak lama dengan bagian tanaman yang paling banyak digunakan ialah bagian daun.

Daun pki termasuk ke dalam family Asteraceae, secara tradisional dipakai untuk mengobati infeksi, menyembuhkan luka bakar, antidiabetes, antiinflamasi, diare, antihipertensi, diuretik, dan antiinflamasi. Daun pki (*Chromolaena odorata L.*) mempunyai kandungan beberapa senyawa seperti flavonoid, alkaloid, minyak atsiri, fenol, tannin, dan saponin (Barus, 2021). Air perasan dari daun digunakan untuk menghentikan pendarahan pada luka, dekokta dari daun digunakan sebagai perawatan pada penyakit kulit misalnya *Propionibacterium acnes* (Dewi et al., 2019)

Seringkali kegiatan manusia tidak bisa terhindar dari kecelakaan, meskipun kegiatan tersebut dilakukan secara hati-hati, aktivitas ringan maupun berat dapat memicu luka. Luka sendiri didefinisikan sebagai sebuah kondisi terputusnya atau hilangnya suatu jaringan dalam tubuh (Hidayati et al., 2019)

Dalam penyembuhan luka digunakan berbagai bentuk sediaan farmasi untuk pemakaian luar yaitu, krim, pasta, gel, lotion, dan salep. Salah satu sediaan farmasi yang dapat memudahkan dalam penggunaannya ialah krim. Krim merupakan sediaan setengah padat berupa emulsi kental yang mengandung air tidak kurang dari 60% dan bertujuan untuk pemakaian luar. Krim ini ditujukan untuk aplikasi pada kulit atau selaput lendir tertentu dan memiliki fungsi profilaksis dan pelindung (ARIFIN et al., 2015)

METODOLOGI

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratories dengan metode *post test only control group design*. Riset ini telah layak etik dengan nomor 28/UNI8.F8/ETIK/2023 Fakultas Kedokteran Universitas Mataram.

Dalam penelitian ini digunakan hewan kelinci karena sangat jinak dan lembut juga mudah untuk ditangani dan

memerlukan perawatan yang relatif murah serta dapat berkembangbiak secara cepat. Kelinci banyak dipakai sebagai subjek penelitian. Kelinci termasuk keluarga *Leporidae* dari ordo *Lagomorpha* (Megawati et al., 2020)

Kelinci yang digunakan berjumlah 21 ekor dengan berat badan 1,5-2 kg yang dibagi menjadi 7 kelompok luka sayatan yaitu KTP, KE, K+, K-, FI, FII dan FIII.

Daun pki yang sudah diperoleh dari kecamatan pringgabaya, dibuat simplisia yang di diekstraksi dengan metode maserasi dengan cara memasukkan 500 g serbuk simplisia daun tumbuhan pki kedalam bejana dan ditambahkan dengan 2 L larutan penyari etanol 70%, %, karena lebih mudah diuapkan dengan air, tidak toksik dibanding dengan pelarut organik lain, relatif murah, dan tidak mudah ditumbuhi mikroba (Saifudin et al., 2011) serta etanol 70% memberikan kadar senyawa fenolik yang lebih tinggi dibandingkan etanol 96% (Yulistian et al., 2015), selanjutnya didiamkan selama 3x 24 jam dengan pengadukan 1 kali sehari agar proses penyarian zat dalam simplisia terjadi secara sempurna. Setelah 3 hari dimaserasi, filtrat disaring menggunakan kertas saring, kemudian dipisahkan antara filtrat dengan ampasnya. Setelah disaring filtrat diuapkan dengan alat Rotary Evaporator dengan suhu 40 - 50°C selama 6 jam sampai didapatkan ekstrak yang kental (Handayani et al., 2023).

Ekstrak kental daun pki dibuat sediaan krim dengan dosis FI,10%, FII,15% dan FIII 20%. Kemudian dilakukan uji organoleptis, homogenitas, ph, daya sebar dan daya lekat. Pembuatan luka sayatan dilakukan pada punggung kelinci, setelah diberikan luka pada kelinci diberikan pengobatan dengan kelompok masing-masing perlakuan, kemudian dilakukan pengamatan selama 10 hari. Parameter pada penelitian ini yaitu, dengan melihat adanya eritema, pembengkakan, dan luka menutup (Andiana, 2018). Proses pengamatan dilaksanakan sampai luka sembuh. Kecepatan konsentrasi luka dapat dihitung dengan rumus berikut (Rahman et al., 2017):

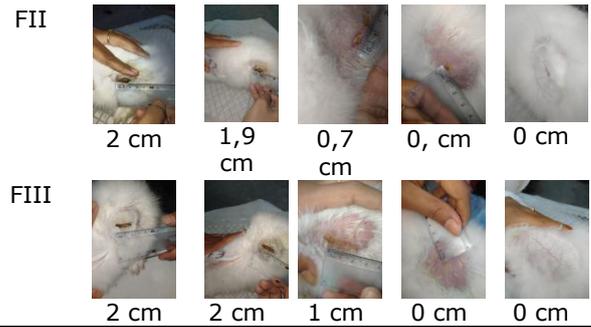
Area penyembuhan = area luka awal - area luka akhir

Hasil pengukuran panjang dan diameter luka sayat secara statistik dengan menggunakan software SPSS analisis varian (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 95%, dan dilanjutkan uji Tukey untuk mengetahui apakah masing-masing kelompok perlakuan mempunyai perbedaan signifikan atau tidak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah hasil ekstrak didapatkan dilakukan skrining fitokimia, didapatkan hasil ekstrak positif mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, fenol dan tanin. Setelah didapatkan hasil skrining fitokimia dilanjutkan dengan pembuatan krim ekstrak daun pki meliputi uji organoleptis, homogenitas, ph, daya sebar daya lekat, sediaan sudah sesuai dengan kelayakan sediaan krim. Dilakukan pembuatan sediaan krim, kemudian dilakukan pembuatan luka sayat pada hewan uji, dan dilakukan pengamatan, dapat dilihat pada tabel dibawah:

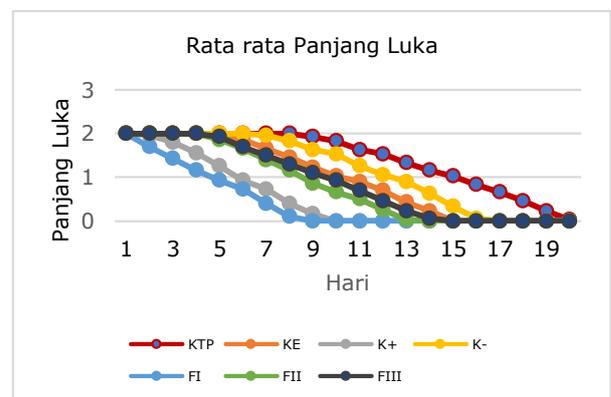
Perlakuan	HARI				
	1	5	10	15	20
KTP	 2 cm	 2 cm	 1,8 cm	 1,5 cm	 0 cm
KE	 2 cm	 2 cm	 1 cm	 0 cm	 0 cm
K+	 2 cm	 1,7c m	 0 cm	 0 cm	 0 cm
K-	 2 cm	 2 cm	 1,5 cm	 0 cm	 0 cm
FI	 2 cm	 1,5 cm	 0 cm	 0 cm	 0 cm



Gambar I. Pengamatan luka dari hari ke-1 sampai dengan hari ke-20

Terlihat pada gambar terjadi perubahan luka setelah diberikannya beberapa perlakuan, untuk kelompok KTP, tidak diberikan perlakuan apa pun untuk penyembuhan luka, akan tetapi luka akan menutup dengan sendirinya karena tubuh mempunyai kemampuan alami untuk menyembuhkan kulit (Ferry Effendi, Padmono Citreoksoko, 2018). Kemudian untuk perlakuan yang diberikan ekstrak daun pki karena salah satu mekanisme yang mungkin untuk meningkatkan penyembuhan luka oleh *Chromolaena odorata L* atau daun pki adalah efek antioksidan dari ekstrak karena campuran antioksidan fenolik yang ada (Putry et al., 2021)

Untuk memudahkan pengamatan dilakukan analisis dengan grafik untuk melihat perbedaan panjang masing-masing luka pada setiap kelompok perlakuan,



Gambar II. Grafik Data Hasil pengukuran panjang luka pada hewan uji draihari ke-1 sampai hari ke 20

Keterangan :

- KTP : Kelompok Tanpa Perlakuan
- KE : Kelompok Ekstrak (ekstrak daun pki)
- K+ : Providen Iodin Salep
- K- : Kontrol negatif (salep tanpa ekstrak daun pki)
- FI : Sediaan krim dengan ekstrak daun pki (10%)
- FII : Sediaan krim dengan ekstrak daun pki (15%)
- FIII : Sediaan krim dengan ekstrak daun pki (20%)

Pengukuran panjang luka pada hewan uji terlihat pada grafik diatas menunjukkan bahwa setiap kelompok perlakuan dari hari ke-1 sampai hari ke-10 mengalami perubahan panjang luka. Rata-rata hasil dapat dilihat pada hari ke-1 dimana semua memiliki panjang luka yang sama yaitu 2 cm, kemudian pada hari ke-4 menunjukkan penurunan panjang luka pada K+ dan FI, selanjutnya pada hari ke 8 semua perlakuan rata rata semua hasil menunjukkan penurunan panjang luka. Hasil penurunan luka yang paling signifikan ditunjukkan oleh K+ dan FI Pada penelitian ini K+ dan FI krim ekstrak daun pki 10% menunjukkan rata-rata penutupan panjang luka yang paling cepat, namun secara farmakologi ekstrak daun pki memiliki efektivitas sebagai penyembuh luka. Hasil uji fitokimia yang dilakukan pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa salah satu mekanisme yang mungkin untuk meningkatkan penyembuhan luka oleh *Chromolaena odorata* atau daun pki adalah efek antioksidan dari ekstrak karena campuran antioksidan fenolik yang ada (Putry *et al.*, 2021)

Penelitian yang dilakukan oleh Nazaruddi tahun 2022 menunjukkan bahwa dengan pemberian ekstrak jelly daun pki memiliki efek penyembuhan luka terbuka yang baik saat diuji ke tikus. Hal ini dapat dilihat dengan menurunnya luas luka terbuka pada tikus putih. (Nazaruddin *et al.*, 2022)

Efektivitas penyembuhan luka dapat dilihat dari penutupan panjang luka, hal ini karena proses lepasnya keropeng sehingga menandakan terjadinya pertumbuhan sel-sel baru dengan merapatnya tepi luka. Semua kelompok perlakuan menunjukkan adanya peningkatan dalam penyembuhan luka sayat, namun penyembuhan luka sayat yang diberikan krim ekstrak daun pki 10% lebih cepat dibandingkan dengan konsentrasi lain karena ekstrak dengan konsentrasi yang

tinggi membuat kadar flavonoid mengalami penurunan. Penurunan tersebut disebabkan oleh peningkatan kepekatan dari larutan ekstrak yang mengakibatkan penurunan aktivitas antioksidannya (Sukmawati *et al.*, 2023). Tingkat kepekatan larutan yang tinggi dapat menghambat zat senyawa saponin untuk menembus mukosa membrane (Ayu *et al.*, 2014). Jadi proses penyembuhan luka dengan menggunakan formulasi berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan penyembuhan luka secara normal. Hal tersebut karena kandungan kimia dari daun pki yaitu, alkaloid tannin, dan saponin.

Analisis one way anova, uji dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan signifikan pada semua kelompok perlakuan. Hasil analisis data dari kelima kelompok tersebut diperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesa ditolak. Artinya bahwa formulasi dalam bentuk sediaan krim efektif sebagai penyembuh luka sayat atau H_a diterima.

Uji Tukey, berdasarkan hasil analisis data didapatkan nilai FI signifikan $p < 0,005$ dibandingkan dengan kelompok KTP, KE, K-, FII dan FIII yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada hasil pengecekan panjang luka sayatan, namun diantara kelompok K+ nilai signifikan yang didapatkan $p > 0,005$ yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna pada hasil pengecekan panjang luka sayatan yang dilakukan. Urutan efektivitas dari yang paling cepat dan baik yaitu, urutan pertama sediaan krim daun pki dengan konsentrasi 10%. Urutan kedua krim ekstrak daun pki dengan konsentrasi 15% selanjutnya yang terakhir dengan ekstrak daun pki konsentrasi 20% sesuai dengan hasil pengujian dari uji efektivitas sediaan krim daun pki dari uji eritema, edema lama waktu penyembuhan luka dan pengukuran Panjang luka pada hewan uji.

KESIMPULAN

Formulasi dalam bentuk sediaan krim, ekstrak daun pki memiliki efektivitas sebagai penyembuh luka sayat pada kelinci. Formulasi yang paling efektif sebagai penyembuh luka sayat yakni krim ekstrak daun pki konsentrasi 10%. Ekstrak daun pki dengan konsentrasi 10% lebih efektif dibandingkan dengan obat komersial (providen iodine) dalam menyembuhkan luka sayatan pada kelinci.. Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan formulasi ekstrak daun pki dalam bentuk sediaan farmasi lainnya, pada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan uji stabilitas pada sediaan krim ekstrak daun pki, dan disarankan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji efektivitas yang lain

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk prodi Farmasi Fakultas Kesehatan, Universitas Hamzanwidi serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Andiana, M. 2018. Perbedaan efek pemberian getah tanaman yodium (*Jatropha multifida*), jarak pagar (*Jatropha curcas*) dan povidone iodine 10% terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*). *UIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Andika, B., Halimatussakhidiah, H., & Amna, U. 2020. Analisis Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) di Kota Langsa, Aceh. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 2(2), 1–6.
- ARIFIN, M. F., SYARMALINA, S., SYARMALINA, D., NABILAH, S., HASANAH, D. M., & AZHAR, H. 2015. Optimization of Emulgel Formula of Papain Crude Powder. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 13(1), 1–9.
- Ayu, N. D., Indraswary, R., & Christiono, S. 2014. Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L) Terhadap Pertumbuhan Aggregatibacter *Actinomycetemcomitans* Pada Gingivitis-In Vitro. *Odonto: Dental Journal*, 1(1), 44–48.

- Barus, B. R. 2021. Perbandingan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Bau-Bau (*Chromolaena odorata* (L.) King & HE Robins) Dan Ekstrak Etanol Temu Putih (*Curcuma zedoria* (Berog) Rosc) terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Kelinci. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 3(2), 14–20.
- Dewi, H. E., Ayu, W. D., & Rusli, R. 2019. Formulasi krim antibakteri fraksi etil asetat daun kirinyuh (*chromolaena odorata*). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(2), 100–106.
- Ferry Effendi, Padmono Citreksoko, D. S. 2018. Efektifitas salep ekstrak etanol daun binahong. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 2(6), 24–29. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results%0Aamuhammadkahfi16060474066@ms.unesa.ac.id>
- Handayani, D., Halimatushadyah, E., & Krismayadi, K. 2023. Standarisasi Mutu Simplisia Rimpang Kunyit Dan Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn). *Pharmacy Genius*, 2(1), 43–59.
- Hidayati, H., Salim, M. N., Balqis, U., Masyitha, D., Iskandar, C. D., Darmawi, D., & Harris, A. 2019. 33. Efficacy of *Jatropha* (*Jatropha curcas* L.) Sap Cream in Inflammation Phase of Wound Healing on Mice Skin. *Jurnal Medika Veterinaria*, 13(2).
- Megawati, S., Ummah, U. C., & Setiawan, A. A. 2020. Formulasi dan uji efektivitas penyembuhan luka sayat salep ekstrak metanol bunga Ginje (*Thevetia peruviana*) terhadap kelinci jantan New Zealand White. *Jurnal Farmasi Udayana*. <https://doi.org/10.24843/jfu.v09>.
- Nazaruddin, N., Aisyah, S., Putri, R. S., Dasrul, D., Hennivanda, H., Roslizawaty, R., & Sutriana, A. 2022. PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JELLY DAUN SIKHOH-KHOH (*Chromolaena odorata*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA TERBUKA PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)(The Effect of Sikhoh-Khoh Jelly Leaf Extract (*Chromolaena odorata*) on the White Rats (*Rattus norvegicus*) Skin Th. *JURNAL ILMIAH MAHASISWA VETERINER*, 6(3).
- Putry, B. O., Harfiani, E., & Tjang, Y. S. 2021. Systematic Review: Efektivitas Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Studi In Vivo Dan In Vitro. *Seminar Nasional Riset Kedokteran*, 2(1).
- Rahman, N., Rahman, H., Haris, M., & Mahmood, R. 2017. Wound healing potentials of *Thevetia peruviana*: Antioxidants and inflammatory markers criteria. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 7(4), 519–525.

- Saifudin, A., Rahayu, V., & Teruna, H. Y. 2011. *Standarisasi Obat Bahan Alam*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sukmawati, S., Auliawati, A., & Syasmar, A. M. 2023. UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KOPASANDA (*Chromolaena odorata* L.) TERHADAP KEMAMPUAN EPITELISASI PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI LUKA BAKAR. *Makassar Pharmaceutical Science Journal (MPSJ)*, 1(1), 13–18.
- Yulistian, D. P., Utomo, E. P., Ulfa, S. M., & Yusnawan, E. 2015. *Studi pengaruh jenis pelarut terhadap hasil isolasi dan kadar senyawa fenolik dalam biji kacang tunggak (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) sebagai antioksidan*. Brawijaya University.