

## Uji Efek Minyak Kuda (*Equus caballus*) Terhadap Luka Bakar pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)

Hafipah Parawangsa<sup>1</sup>, Agus Sangka<sup>2</sup>, Ayu Wandira<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas MIPA Universitas Islam Makassar. Makassar. Indonesia

[Hafipahparawangsyasunggu@gmail.com](mailto:Hafipahparawangsyasunggu@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas minyak kuda (*Equus caballus*) dalam mempercepat proses penyembuhan luka bakar derajat satu pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Latar belakang penelitian didasarkan pada tingginya angka kejadian luka bakar serta kebutuhan akan alternatif terapi alami yang efektif dan ekonomis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang melibatkan lima ekor kelinci, masing-masing diberi luka bakar berdiameter  $\pm 2$  cm. Perlakuan dibagi menjadi lima kelompok: pemberian minyak kuda murni (100%), minyak kuda dengan konsentrasi 20%, 10%, bioplacenton sebagai kontrol positif, serta tanpa pengobatan sebagai kontrol negatif. Aplikasi dilakukan secara topikal sebanyak tiga kali sehari selama 18 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak kuda murni menghasilkan tingkat penyembuhan tertinggi sebesar 90%, diikuti oleh konsentrasi 20% (76,5%) dan 10% (51%). Hasil analisis menggunakan ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ( $p < 0,05$ ). Kandungan asam lemak esensial dalam minyak kuda, seperti asam oleat dan linoleat, diduga berperan dalam mempercepat regenerasi jaringan dan mengurangi proses inflamasi. Berdasarkan temuan ini, minyak kuda memiliki potensi sebagai agen topikal alami yang efektif untuk penyembuhan luka bakar ringan serta mendukung pemanfaatan sumber daya lokal dalam pengembangan obat tradisional berbasis hewani.

**Kata Kunci:** *Equus caballus*, kelinci, luka bakar, minyak kuda, penyembuhan luka

### ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of horse oil (*Equus caballus*) in accelerating the healing process of first-degree burns in male rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). The background of the study was based on the high incidence of burns and the need for effective and economical natural therapy alternatives. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) involving five rabbits, each given a burn wound with a diameter of  $\pm 2$  cm. The treatment was divided into five groups: administration of pure horse oil (100%), horse oil with a concentration of 20%, 10%, bioplacenton as a positive control, and no treatment as a negative control. The application was carried out topically three times a day for 18 days. The results showed that pure horse oil produced the highest healing rate of 90%, followed by concentrations of 20% (76.5%) and 10% (51%). The results of the analysis using ANOVA showed significant differences between treatment groups ( $p < 0.05$ ). The essential fatty acid content in horse oil, such as oleic and linoleic acids, is thought to play a role in accelerating tissue regeneration and reducing the inflammatory process. Based on these findings, horse oil has the potential to be an effective natural topical agent for healing minor burns and supports the use of local resources in the development of traditional animal-based medicines.

**Keywords:** *Equus caballus*, Rabbit, burns, horse oil, wound healing

## PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan salah satu jenis trauma pada jaringan kulit yang dapat mengancam keselamatan jiwa. Cedera ini dapat melibatkan berbagai bagian tubuh, termasuk organ dan jaringan dalam, yang disebabkan oleh paparan sumber panas maupun dingin secara ekstrem. Luka bakar menjadi permasalahan kesehatan yang serius karena tingginya angka kejadian serta prevalensinya, yang dapat berdampak pada peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas. Oleh karena itu, penanganan luka bakar memerlukan perhatian khusus dan pendekatan terapeutik yang efektif (Depkes, 2020);(Saputra, 2023).

Minyak kuda atau *horse oil* merupakan minyak yang diekstraksi dari jaringan adiposa kuda (*Equus caballus*). Minyak ini umumnya diperoleh dari berbagai bagian tubuh kuda, termasuk jaringan lemak subkutan, lemak perut, serta sisa daging dan tulangnya. Sejak zaman dahulu, minyak kuda telah dikenal luas sebagai bagian dari pengobatan

tradisional di berbagai wilayah Asia, seperti Korea, Mongolia, Tiongkok, serta beberapa negara di Asia Tengah dan Asia Tenggara. Penggunaannya secara turun-temurun didasarkan pada khasiatnya dalam meredakan peradangan, melembapkan kulit, dan mempercepat proses penyembuhan luka (Park & Kim, 2021);(Anneke, 2025). Di Indonesia, pemanfaatan minyak kuda masih tergolong terbatas akibat minimnya penelitian ilmiah dan pengembangan produk secara berkelanjutan. Hingga saat ini, penggunaannya sebagian besar masih terbatas dalam lingkup pengobatan tradisional, seperti untuk meningkatkan stamina tubuh dan sebagai obat luar untuk membantu penyembuhan luka ringan (Arifuddin, 2024);(Janwari, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian (Istiqomah, 2017);(Intang et al., 2023) menyatakan bahwa Pemberian minyak kuda (*Equus caballus*) memiliki pengaruh terhadap penyembuhan luka sayat. Konsentrasi yang efektif pada pemberian minyak kuda (*Equus caballus*) terhadap penyembuhan luka bakar ialah pada konsentrasi minyak kuda murni. Selain itu Penelitian oleh (Sarmila, 2022) menyatakan ekstrak minyak kuda dengan dosis 50 mg/kg BB memberikan efek anti inflamasi paling baik di bandingkan dengan kontrol positif yang sinergis dengan penyembuhan luka bakar.

Berdasarkan uraian tersebut, minyak kuda memiliki potensi sebagai agen terapi dalam penanganan luka. Namun, hingga saat ini, kajian ilmiah mengenai efektivitas minyak kuda khususnya dalam penyembuhan luka bakar masih sangat terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi dan memperkuat bukti ilmiah terkait potensi minyak kuda sebagai alternatif pengobatan luka, khususnya luka bakar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan minyak kuda (*Equus caballus*) dalam mempercepat penyembuhan luka bakar, serta menentukan dosis yang efektif dalam proses pengobatan tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai efektivitas penggunaan minyak kuda terhadap luka bakar, khususnya pada hewan uji kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Dalam pelaksanaannya, minyak kuda diproduksi secara tradisional, kemudian dilakukan pengujian untuk mengevaluasi pengaruh aplikasinya terhadap proses penyembuhan luka bakar pada kelinci.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental berbasis laboratorium dengan pendekatan eksperimental. Sampel utama dalam penelitian ini berupa minyak kuda yang diekstraksi dari jaringan lemak pada otot paha kuda. Pengambilan sampel

dilakukan di wilayah Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto.

### **Subjek/Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini untuk mengetahui terkait dengan uji efek minyak kuda (*Equus caballus*) terhadap luka bakar pada kelinci (*Orytolagus cuniculus*)

### **Waktu dan Tempat**

Lokasi dan waktu pengambilan sampel di daerah Jeneponto, Sulawesi selatan. Penelitian dilakukan dilaboratorium biofarmasi Universitas Islam Makassar, pada bulan April 2025 Makassar

### **Teknik Sampling**

Teknik sampling penelitian ini untuk pengambilan bahan dari kecamatan binamu keluarahan. Empoang kab, Jeneponto, Sulawesi selatan. Sedangkan untuk pengujiannya di laboratorium biofarmasi Universitas Islam Makassar

### **Instrumen Penelitian dan Data Analisis**

Alat-alat yang di gunakan yaitu panci kukus, wadah, Pisau, koin, mangkok, sarung tangan, kendang hewan, botol coklat, pipet volume, kompor gas. Adapun bahan yang di gunakan adalah bioplacenton, minyak kuda konsentrasi dan gliserol, tpsy Ethil Chlorida

### **Pengambilan Sampel**

Lemak kuda (*Equus caballus*) yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari daerah Jeneponto, Sulawesi Selatan. Bagian lemak yang dimanfaatkan berasal dari area perut atau otot paha kuda. Lemak tersebut terlebih dahulu dicuci hingga bersih, kemudian dipotong menjadi bagian-bagian kecil, dan selanjutnya ditiriskan untuk proses pengolahan lebih lanjut (Intang et al., 2023)

### **Prosedur Kerja**

#### **Penyiapan Sampel**

Proses Pembuatan Minyak Kuda Minyak kuda diproduksi menggunakan metode tradisional. Sebanyak 200 gram lemak kuda yang diperoleh dari hewan yang telah disembelih dicuci bersih menggunakan air mengalir. Setelah itu, lemak dipanaskan di atas wajan tanpa penambahan bahan apapun. Proses pemanasan dilakukan dengan api kecil hingga lemak meleleh dan menghasilkan minyak secara alami melalui proses pemisahan lemak.

### Penyiapan hewan uji

Pengujian terhadap Hewan Uji Tahap awal pengujian dimulai dengan penentuan lokasi pembuatan luka bakar, yaitu pada bagian punggung kelinci. Pada area tersebut dibuat empat titik luka bakar dengan posisi yang telah ditandai. Penandaan dilakukan dengan mencukur sebagian bulu punggung menggunakan gunting, kemudian diolesi krim depilatori (Topsy) selama  $\pm 5$  menit untuk mempermudah pencukuran hingga bersih dan licin. Setelah itu, hewan uji dianestesi menggunakan etil klorida (ethyl chloride) agar tidak merasakan nyeri selama proses pembuatan luka. Luka bakar derajat satu dibuat pada area yang telah dicukur dengan cara menempelkan logam panas bersuhu  $100^{\circ}\text{C}$  selama dua menit. Setiap luka dibuat dengan jarak antar luka sekitar 5 cm, dan masing-masing luka memiliki diameter kurang lebih 2 cm.

Penelitian ini menggunakan lima ekor kelinci sebagai hewan uji. Masing-masing kelinci diberi tanda atau kode identifikasi pada bagian punggung untuk membedakan perlakuan. Setelah pembuatan luka bakar, setiap area luka diolesi dengan sediaan uji sebanyak tiga kali sehari. Pengamatan dilakukan setiap hari dengan mengukur diameter luka pada masing-masing area, kemudian dilanjutkan dengan pengolesan ulang sediaan minyak kuda. Proses ini dilakukan secara berkelanjutan hingga diameter luka mencapai nol atau terbentuk jaringan baru yang sepenuhnya menutupi area luka, sebagai indikator penyembuhan.

Selanjutnya dioleskan secara acak sesuai dengan ketentuan berikut:

- a. K1 : Diberi minyak kuda murni (Dosis I)
- b. KII : Diberi minyak kuda konsentrasi 10% v/v (Dosis II)
- c. KIII : Diberi minyak kuda konsentrasi 20% v/v (Dosis III)
- d. KIV : Diberi gliserol (Kontrol negatif)
- e. KV : Diberi Bioplacenton (Kontrol positif)

Pengukuran efek penyembuhan luka dilakukan berdasarkan indikator penurunan panjang luka bakar yang diukur selama 18 hari. Luka bakar dikatakan sembuh apabila luka tertutup oleh jaringan baru.

### Teknik Analisis Data

Teknik Pengolahan dan Analisis Data, Penelitian ini merupakan studi eksperimental prospektif dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), mengingat sampel hewan uji yang digunakan memiliki karakteristik homogen, khususnya dalam hal umur dan berat badan. Untuk mengevaluasi efektivitas minyak lemak kuda dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada kelinci, data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji

Analysis of Variance (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjutan Duncan untuk mengetahui kelompok mana yang menunjukkan perbedaan secara nyata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengamatan Visual Luka

Tabel 1. Persentase Penyembuhan Luka tiap 6 hari

Hari	Persentase Penyembuhan Luka Bakar (%)				
	K1 (100%)	K2 (10%)	K3 (20%)	K4 (gliserol )	K5 (bioplaceton)
6	30.0%	15.0%	22.5%	15,5%	10,0%
12	66.0%	33.0%	49.5%	33,5%	22,0%
18	90.0%	51.0%	76.5%	51,5%	34,0%

Berdasarkan dari data tabel di atas menunjukkan bahwa kelompok yang diberi perlakuan minyak kuda (K1 dan K3) memiliki grafik penurunan diameter luka yang curam dan konsisten, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menunjukkan penurunan lebih lambat dan tidak merata.

Tabel 2. Perbandingan Efektivitas Penyembuhan (Akhir Penelitian)

Kelompok Perlakuan	Diameter Awal (cm)	Diameter Akhir (cm)	% Penyembuhan
Kelompok I Minyak Kuda murni	2	0,12	94,00
Kelompok II Minyak Kuda 10% v/v	2	0,85	57,50
Kelompok III Minyak Kuda 20% v/v	2	0,76	61,88
Kelompok IV Gliserol (Kontrol Negatif)	2	1,33	33,38
Kelompok V Bioplasenton (Kontrol Positif)	2	0,59	70,75

Tabel ini membandingkan rata-rata diameter luka akhir dan persentase penyembuhan tiap kelompok setelah 18 hari. Kelompok K1 paling efektif dengan diameter luka akhir 0,12 cm (penyembuhan 94%), disusul oleh K5 (bioplaceton) dengan 70,75%, dan K3 (61,88%). Kontrol negatif (gliserol) menunjukkan efektivitas paling rendah (33,38%).

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan minyak kuda, khususnya dalam konsentrasi 100% (K1), memiliki efek signifikan dalam mempercepat penyembuhan luka

bakar derajat satu pada kelinci. Hal ini dibuktikan dengan penurunan diameter luka yang paling besar (hingga 90%) pada hari ke-18 dibanding kelompok perlakuan lainnya. Minyak kuda kaya akan asam lemak tak jenuh ganda seperti asam oleat, linoleat, dan palmitat. Senyawa ini memiliki peran penting dalam proses regenerasi jaringan kulit, antiinflamasi, serta membantu dalam proliferasi dan migrasi sel-sel epitel. Asam linoleat, khususnya, diketahui mendukung penyembuhan luka dengan mempercepat pemulihan struktur epidermis dan dermis melalui stimulasi keratinosit dan fibroblas.

Efek penyembuhan paling optimal ditemukan pada kelompok K1 (minyak kuda murni), dengan rata-rata diameter luka akhir 0,12 cm dari 2,00 cm, diikuti oleh K3 (20%) dengan diameter akhir 0,76 cm. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas minyak kuda masih terjaga pada konsentrasi 20%, meskipun lebih rendah dibanding 100% bias dilihat pada tabel 2 untuk Sementara itu, K2 (10%) menunjukkan efek yang lebih rendah, mengindikasikan bahwa konsentrasi ini mungkin terlalu kecil untuk menghasilkan respon terapeutik maksimal.

Kelompok kontrol positif (K5, Bioplacenton) dan kontrol negatif (K4) menunjukkan tingkat penyembuhan yang jauh lebih rendah dibanding kelompok minyak kuda. Bioplacenton hanya menghasilkan penyembuhan sebesar 34%, dan kelompok gliserol sebesar 51,5%. Hasil ini menunjukkan bahwa minyak kuda lebih efektif daripada sediaan sintetik yang umum digunakan, serta membuktikan bahwa intervensi topikal jauh lebih baik daripada control negative (gliserol).

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji One-Way ANOVA diperoleh nilai signifikansi sebesar  $< 0,001$  yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antar kelompok perlakuan terhadap rata-rata diameter luka bakar ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti bahwa pemberian minyak kuda dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh nyata terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dengan konsentrasi 100% minyak kuda memiliki rata-rata diameter luka terkecil (1.0511) dan secara signifikan berbeda dari perlakuan lainnya, sedangkan kelompok kontrol negatif memiliki rata-rata diameter luka terbesar (1.6383). Perlakuan dengan konsentrasi 20%, 10%, dan kontrol positif berada pada kelompok homogen yang sama, namun masih berbeda nyata dengan kelompok 100% dan kontrol negatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan minyak kuda 100% paling efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar, sedangkan tidak diberikannya perlakuan (kontrol negatif) menghasilkan proses penyembuhan yang paling lambat.

Penyembuhan luka bakar dipengaruhi oleh berbagai faktor lokal maupun sistemik yang saling berinteraksi dalam proses regenerasi jaringan. Faktor-faktor tersebut meliputi adanya nekrosis jaringan, infeksi, edema, tekanan lokal pada luka, serta kondisi sistemik

seperti anemia, hipoksia, hipotensi, penyakit kronis (misalnya diabetes), gangguan imunitas, usia lanjut, status nutrisi yang buruk, dan kondisi tubuh secara umum. Semua faktor ini dapat memperlambat atau menghambat fase penyembuhan luka, mulai dari inflamasi hingga remodeling jaringan. (Neagu et al., 2022). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Istiqomah (2017) yang menyatakan bahwa minyak kuda efektif dalam mempercepat penyembuhan luka sayat. Demikian pula, Intang et al. (2023) menyebutkan bahwa kandungan nutrisi dalam minyak kuda mempercepat pembentukan jaringan granula dan meningkatkan migrasi sel fibroblas. Penelitian ini juga mendukung hipotesis bahwa penggunaan bahan alami berbasis hewani dapat menjadi alternatif terapi luka yang aman dan terjangkau

## KESIMPULAN

Minyak kuda (*Equus caballus*), terutama dalam bentuk murni (100%), memiliki potensi yang sangat baik sebagai agen penyembuh luka bakar. Kandungan asam lemak esensial seperti asam oleat dan linoleat diduga kuat berperan dalam mempercepat regenerasi jaringan dan mengurangi inflamasi. Hasil statistic bahwa Terdapat perbedaan signifikan dalam diameter antar perlakuan. Perlakuan 100% menghasilkan diameter terkecil (signifikan). Perlakuan K(-) menghasilkan diameter terbesar (signifikan). Perlakuan lain (10%, 20%, K(+)) berada di tengah dan perbedaannya kurang signifikan satu sama lain.

## DAFTAR PUSTAKA

Anneke, et. al. (2025). *Food Science of Animal Resources*. National Institutes of Health (NIH).

Arifuddin, L. (2024). *Menarik, Jeneponto Identik Kota Kuda, Berikut 10 Fakta Jeneponto Sebagai Salah Satu Kota Kuda di Indonesia*. Rakyat News. <https://rakyat.news/read/87968/menarik-jeneponto-identik-kota-kuda-berikut-10-fakta-jeneponto-sebagai-salah-satu-kota-kuda-di-indonesia-3>

Depkes. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Luka Bakar*. Kementerian Kesehatan RI.

Intang, N., Stevani, H., & Dewi, R. (2023). Efektifitas Pemberian Minyak Kuda (*Equus caballus*) untuk Mempercepat Penyembuhan Luka Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*). *Journal of Experimental and Clinical Pharmacy (JECP)*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.52365/jecp.v3i1.432>

Istiqomah. (2017). *UJI EFEK MINYAK KUDA (Equus caballus) TERHADAP*

*PENYEMBUHAN LUKA SAYATAN SKRIPSI. 11(1), 92–105.*

Janwari, I. (2020). *Merasakan Khasiat Minyak Jaran Buatan Warga Desa Peresak Sakra*. Radar Lombok. [https://radarlombok.co.id/merasakan-khasiat-minyak-jaran-buatan-warga-desa-peresak-sakra.html#google\\_vignette](https://radarlombok.co.id/merasakan-khasiat-minyak-jaran-buatan-warga-desa-peresak-sakra.html#google_vignette)

Park, Y. H., & Kim, H. J. (2021). *Formulasi dan stabilitas emulsi minyak kuda dalam air dengan sistem HLB*. 30, 931–938.

Saputra, D. (2023). *Tinjauan Komprehensif tentang Luka Bakar : Klasifikasi, Komplikasi dan Penanganan*. 197–208.

Sarmila. (2022). *Uji Antiinflamasi Minyak Kuda (Equus caballus) Terhadap Mencit (Mus musculus) SKRIPSI*.