

## Uji Efektivitas Lotion Ekstrak Daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha* Kunth) dalam Mempercepat Penyembuhan Luka Sayat

Auliah Rahmi Latif<sup>1\*</sup>, Dea Anggriani<sup>2</sup>, Yesrun<sup>3</sup>, Aisyah<sup>4</sup>, Cici Sarwa<sup>5</sup>, Narwastu<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatann, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

<sup>2,3,4,5</sup> Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatann, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

<sup>6</sup> Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatann, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 29 April 2026

Direvisi: 30 April 2026

Diterima: 30 April 2026

\*Penulis Korespondensi:

E-mail:

[auliahrahmi.latif@unsulbar.ac.id](mailto:auliahrahmi.latif@unsulbar.ac.id)

### ABSTRAK

Sembung Rambat (*Mikania micrantha* Kunth) merupakan salah satu spesies dari famili Asteraceae yang secara empiris telah digunakan masyarakat sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun sembung rambat ke dalam sediaan lotion serta mengevaluasi aktivitas dan konsentrasi paling efektif dalam penyembuhan luka sayat pada hewan uji. Sediaan lotion dipilih karena memiliki keunggulan berupa daya serap yang baik, tidak lengket, dan nyaman saat diaplikasikan pada kulit. Ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut etanol 96% yang kemudian diformulasikan menjadi empat variasi konsentrasi lotion, yaitu F1 (0%), F2 (5%), F3 (10%), dan F4 (15%). Pengujian aktivitas dilakukan secara *in vivo* pada hewan uji kelinci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi F3 (10%) memiliki efektivitas penyembuhan paling optimal dibandingkan kelompok lainnya, dengan rerata persentase kesembuhan luka mencapai 93,3% pada hari ke-10. Berdasarkan analisis statistik diketahui adanya perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kontrol negatif (F1) terhadap seluruh kelompok perlakuan (F2, F3, dan F4), yang membuktikan potensi nyata ekstrak daun sembung rambat dalam penyembuhan luka. Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan antar variasi konsentrasi ekstrak.

**Kata kunci :** Lotion, Ekstrak, Sembung Rambat, Penyembuhan Luka Sayat, Kelinci

### ABSTRACT

*Sembung rambat (Mikania micrantha Kunth) is a species from the Asteraceae family that has been empirically utilized by communities as a traditional medicinal plant. This study aimed to formulate the ethanol extract of sembung rambat leaves into a lotion dosage form, evaluate its activity, and determine the most effective concentration for incision wound healing in experimental animals. Lotion was selected as the dosage form due to its advantages, including good absorption, non-sticky texture, and comfort during topical application. The extraction process was carried out using 96% ethanol, and the extract was subsequently formulated into four lotion concentrations: F1 (0%), F2 (5%), F3 (10%), and F4 (15%). The activity test was conducted *in vivo* using rabbits as experimental subjects. The results showed that formula F3 (10%) demonstrated the most effective wound-healing performance compared to the other groups, with an average wound-healing percentage of 93.3% on day 10. Statistical analysis indicated a significant difference ( $p < 0.05$ ) between the negative control group (F1) and all treatment groups (F2, F3, and F4), confirming the potential of sembung rambat leaf extract in incision wound healing. However, no significant differences were observed among the different extract concentrations*

**Keywords:** Lotion, Extract, *Mikania micrantha*, Incision Wound Healing, Rabbit

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman obat sebagai bagian dari pengobatan tradisional masih menjadi praktik yang umum di Indonesia, khususnya di wilayah perdesaan dan daerah terpencil. Hal ini didukung oleh ketersediaan bahan yang melimpah, kemudahan penggunaan, serta biaya yang relatif terjangkau. Selain itu, penggunaan tanaman obat juga didasarkan pada pengalaman empiris yang diwariskan secara turun-temurun. Secara global, penggunaan obat tradisional berbasis tanaman juga masih mendominasi, di mana lebih dari 80% populasi dunia bergantung pada pengobatan herbal untuk menjaga kesehatan (World Health Organization, 2019). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai obat tradisional adalah sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) yang diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, saponin, dan terpenoid (Sumantri et al., 2020).

Senyawa-senyawa tersebut memiliki aktivitas farmakologis, seperti antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi, yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka. Aktivitas antimikroba berfungsi mencegah infeksi pada luka terbuka, sedangkan aktivitas antiinflamasi membantu mengurangi peradangan pada fase awal penyembuhan. Proses penyembuhan luka merupakan proses biologis yang kompleks dan meliputi fase inflamasi, proliferasi, dan remodeling jaringan. Pada fase proliferasi terjadi pembentukan jaringan baru melalui proliferasi fibroblas, sintesis kolagen, dan epitelisasi. Senyawa flavonoid dan alkaloid dilaporkan mampu merangsang proliferasi fibroblas, sementara tanin berperan dalam mempercepat kontraksi luka serta membantu menghentikan perdarahan ringan. Selain itu, aktivitas antioksidan dari senyawa fenolik dapat melindungi sel dari kerusakan akibat stres oksidatif sehingga mendukung proses regenerasi jaringan (Rodrigues et al., 2019).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *Mikania micrantha* memiliki aktivitas penyembuhan luka yang signifikan, antara lain mampu meningkatkan kontraksi luka dan mempercepat epitelisasi pada model hewan uji (Sumantri et al., 2021). Kandungan senyawa bioaktif dalam tanaman ini juga dilaporkan dapat merangsang angiogenesis serta meningkatkan pembentukan kolagen pada jaringan luka. Meskipun demikian, pemanfaatan tanaman obat di masyarakat masih terbatas pada bentuk sederhana seperti direbus atau ditumbuk, sehingga kurang praktis dan belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam bentuk sediaan farmasi

yang lebih modern, salah satunya dalam bentuk lotion yang memiliki keunggulan mudah diaplikasikan, memberikan efek hidrasi pada kulit, serta meningkatkan penetrasi zat aktif ke dalam jaringan kulit (Rowe RC, 2017)

Selain itu, pengembangan sediaan topikal berbasis bahan alam juga menjadi salah satu pendekatan yang banyak diteliti dalam bidang farmasi modern. Penelitian menunjukkan bahwa formulasi sediaan topikal dapat meningkatkan stabilitas senyawa aktif serta memperbaiki bioavailabilitasnya pada jaringan target. Hal ini penting untuk memastikan bahwa senyawa bioaktif dari tanaman dapat bekerja secara optimal dalam proses penyembuhan luka (Benson, 2012).

Kurangnya efektivitas dalam pemanfaatan tanaman obat tradisional seringkali disebabkan oleh keterbatasan dalam pengolahan bahan baku menjadi sediaan yang praktis dan terstandar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sediaan lotion dari ekstrak etanol daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) yang diharapkan lebih praktis, aman, dan efektif dalam mempercepat penyembuhan luka sayat. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas penyembuhan luka dari lotion ekstrak daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) serta menentukan konsentrasi ekstrak yang paling efektif terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan pendekatan *in vivo* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas lotion ekstrak etanol daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) dalam mempercepat penyembuhan luka sayat pada kelinci. Penelitian ini menggunakan desain rancangan percobaan dengan beberapa kelompok perlakuan berdasarkan variasi konsentrasi ekstrak.

### Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya oven, timbangan analitik, blender, toples, batang pengaduk, rotary evaporator (IKA), Watherbath, lumpang aluh, gelas ukuran, pipet tetes, gelas beaker, corong kaca, cawan porselin dan pisau bedah.

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya daun sembung rambat (*Mikania micrantha* kunth), etanol 96 %, setil alkohol, parafin cair, asam stearat, gliserin,

trietanolamine, metil praben, aquadest, Nacl 0,9%, Etanol 70%, kertas saring, aluminium foil.

**Pembuatan Ekstrak**

Daun sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) disortasi, dicuci, kemudian dikeringkan tanpa paparan sinar matahari langsung hingga berat konstan. Simplisia kering dihaluskan dan ditimbang. Serbuk simplisia kemudian dimaserasi

menggunakan etanol 96% dengan perbandingan 1:10 pada selama 5 × 24 jam dalam kondisi terlindung dari cahaya, disertai pengadukan setiap 24 jam. Setelah itu, larutan disaring untuk memperoleh filtrat, kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental, dan disimpan dalam wadah tertutup pada suhu dingin (Fadhila et al., 2021).

**Rancangan Formula**

Tabel 1  
Formula Lotion Daun Sembung Rambat

Bahan	F1	F2	F3	F4	Kegunaan
Ekstrak Daun Sembung Rambat	0%	5%	10%	15%	Zat Aktif
Asam Sterat	10%	10%	10%	10%	Pengemulsi
Setil Alkohol	2%	2%	2%	2%	Pelembut
Parafin Cair	8%	8%	8%	8%	Pelembab
Trietanolamine	2%	2%	2%	2%	Pengemulsi
Gliserin	8%	8%	8%	8%	Pelembab
Metil Praben	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	Pengawet
Aquadest	ad 50g	ad 50g	ad 50g	ad 50g	Pelarut

**Pembuatan Lotion**

Pembuatan sediaan lotion diawal dengan menyiapkan seluruh bahan sesuai dengan komposisi dan menimbang masing-masing bahan secara teliti. Fase minyak yang terdiri dari asam stearat, setil alkohol, dan parafin cair dimasukkan ke dalam cawan porselin, kemudian dipanaskan pada suhu 70–75°C sambil diaduk hingga seluruh bahan meleleh dan homogen. Secara terpisah, fase air yang terdiri dari trietanolamin, gliserin, dan aquadest dimasukkan ke dalam gelas beker, kemudian dipanaskan pada suhu yang sama (70–75°C) sambil diaduk hingga homogen.

Setelah kedua fase mencapai suhu yang sama, fase minyak ditambahkan secara perlahan ke dalam fase air pada suhu ±70°C sambil diaduk secara kontinu hingga terbentuk emulsi yang homogen. Pengadukan dilanjutkan hingga suhu campuran menurun. Selanjutnya, metil paraben sebagai pengawet dan ekstrak daun sembung rambat dimasukkan ke dalam campuran, kemudian diaduk secara cepat hingga terbentuk sediaan lotion yang homogen. Lotion yang dihasilkan kemudian didinginkan hingga suhu ruang dan disimpan dalam wadah tertutup.

**Uji Penyembuhan Luka Sayat**

Uji efektivitas penyembuhan luka sediaan lotion ekstrak daun sembung rambat dilakukan pada kelinci yang sebelumnya telah diadaptasi serta dilukai dengan panjang luka 1,5 cm, kemudian luka diolesi 2 kali sehari dengan basis lotion (control negatif), lotion ekstrak daun

sembung rambat 5%, 10%, dan 15%. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pengamatan dilakukan setiap hari dengan mengukur perubahan panjang luka hingga ada luka yang sembuh (Megawati et al., 2020)

**Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan menghitung persen penyembuhan luka pada hari terakhir dengan rumus sebagai berikut (Rahman et al., 2017):

$$\% \text{ Penyembuhan Luka} = \frac{\text{Area Penyembuhan Luka}}{\text{Panjang Luka Awal}} \times 100\%$$

Persen penyembuhan luka kemudian dianalisis secara statistik menggunakan program SPSS. Data yang diperoleh akan di uji normalitas. Untuk menentukan data terdistribusi normal uji yang digunakan adalah Shapiro-Wilk, untuk data yang terdistribusi normal akan diuji menggunakan Uji One Way Anova (Analisis of Variance) dengan tingkat kepercayaan 95% (α= 0,05) dan jika data tidak terdistribusi normal maka akan dilakukan uji non paramterik yaitu Kruskal-Wallis.

**HASIL**

**Uji Penyembuhan Luka Sayat**

Uji penyembuhan luka sayat dilakukan dengan mengoleskan 2 kali dalam sehari lotion pada luka sayat hewan uji dan dilakukan pengukuran Panjang luka setiap hari sampai dengan penyembuhan luka pada salah satu perlakuan. Hasil pengukuran Panjang luka pada

hewan uji pada hari ke-0 sampai hari ke-10 dapat dilihat pada Tabel 2.

Persentase penyembuhan luka pada hari ke-10 untuk masing-masing kelompok perlakuan berdasarkan 3 replikasi disajikan pada Tabel 3. Data yang ditampilkan meliputi hasil tiap replikasi serta nilai rata-rata untuk setiap kelompok.

Hasil uji Post Hoc LSD disajikan pada Tabel 4. untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Berdasarkan tabel tersebut, terdapat perbedaan yang signifikan antara F1 dengan F2, F3, dan F4 dengan nilai signifikansi < 0,05. Sementara itu, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara F2, F3, dan F4 dengan nilai signifikansi > 0,05 pada.

Tabel 2  
Hasil Pengukuran Panjang Luka Kelinci Hari ke-0 sampai Hari ke 10

Formula	Replikasi	Hari Ke - (cm)										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F1	I	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6
	II	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5
	III	1,5	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
F2	I	1,5	1,4	1,3	1,2	1,15	1,1	1,0	0,7	0,5	0,3	0,3
	II	1,5	1,4	1,2	1,1	1,15	1,0	1,0	0,8	0,6	0,5	0,3
	III	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,8	0,9	0,8	0,5	0,3	0,2
F3	I	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,6	0,4	0,2	0,0
	II	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
	III	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0
F4	I	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
	II	1,5	1,4	1,2	1,1	1,1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,5	0,3
	III	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,4	0,4	0,2

Tabel 3  
Persentase Penyembuhan luka

Kelompok	% Penyembuhan Luka hari ke-10 (%)			
	I	II	III	Rata-rata
F1	60	66,7	66,7	64,5
F2	80	80	86	82
F3	100	80	100	93,3
F4	86	80	86	84

Tabel 4  
Uji Post Hoc Test dengan LSD

Perlakuan	sig.	Keterangan
F1 (-) vs F2 (5%)	0,011	Ada perbedaan
F1 (-) vs F3 (10%)	0,001	Ada perbedaan
F1 (-) vs F4 (15%)	0,007	Ada perbedaan
F2 (5%) vs F3 (10%)	0,067	Tidak ada Perbedaan
F2 (5%) vs F4 (15%)	0,719	Tidak ada Perbedaan
F3 (10%) vs F4 (15%)	0,120	Tidak ada Perbedaan

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pada Tabel 3 persentase penyembuhan luka menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dengan ekstrak etanol daun Mikania micrantha dalam sediaan lotion memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan kontrol negatif. Kelompok F3 (15%) menunjukkan nilai rata-rata tertinggi sebesar 93,3%, diikuti F4 (10%)

sebesar 82%, F2 (5%) sebesar 64,5%, dan F1 (0%) sebesar 84%. Meskipun demikian, tingginya persentase penyembuhan pada kontrol negatif menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka secara alami tetap berlangsung melalui mekanisme fisiologis tubuh yang meliputi fase inflamasi, proliferasi, dan remodeling. Pada fase proliferasi, terjadi pembentukan jaringan granulasi, proliferasi

fibroblas, dan sintesis kolagen yang berperan dalam penutupan luka, meskipun tanpa zat aktif proses ini cenderung berlangsung lebih lambat (Guo & DiPietro, 2010).

Hasil uji statistik Post Hoc LSD pada Tabe 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kontrol negatif dengan seluruh kelompok perlakuan ( $p < 0,05$ ), yang menandakan bahwa ekstrak daun *Mikania micrantha* memiliki aktivitas nyata dalam mempercepat penyembuhan luka. Namun, tidak terdapat perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan (F2, F3, dan F4), yang menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak dari 5% hingga 15% belum memberikan perbedaan efek yang bermakna secara statistik.

Secara farmakologis, aktivitas penyembuhan luka dari *Mikania micrantha* diduga berasal dari kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, dan saponin. Flavonoid berperan sebagai antioksidan yang mampu menetralkan radikal bebas dan meningkatkan proliferasi fibroblas, saponin merangsang pembentukan kolagen, sedangkan tanin berfungsi sebagai astringen yang mempercepat kontraksi luka dan pembentukan jaringan baru. Senyawa-senyawa ini juga diketahui berperan dalam meningkatkan angiogenesis dan epitelisasi, sehingga mempercepat proses penyembuhan luka (Sumantri et al., 2021).

Namun demikian, jika dikaji lebih lanjut, efektivitas penyembuhan luka tidak selalu meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Pada beberapa hasil pengamatan, formulasi F3 (10%) justru menunjukkan efektivitas yang lebih optimal dibandingkan F4 (15%). Hal ini menunjukkan adanya konsentrasi optimal, di mana pada kadar tertentu senyawa aktif bekerja secara maksimal. Pada konsentrasi yang lebih tinggi, dapat terjadi efek saturasi atau kejenuhan pada jaringan, sehingga penyerapan zat aktif menjadi kurang efisien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tanga et al., 2022 yang menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak *C. asiatica* justru dapat menghambat proses penyembuhan karena dosis yang terlalu tinggi berpotensi mengganggu deposisi jaringan, regenerasi, dan infiltrasi sel secara negatif. Hal ini disebabkan oleh proses inflamasi yang menetap lebih lama akibat adanya material asing atau konsentrasi bahan kimia berlebih yang memicu pelepasan faktor pro-inflamasi dan proteinase, sehingga menghancurkan faktor pertumbuhan endogen serta matriks glikosaminoglikan yang krusial bagi fase penyembuhan. Temuan ini konsisten dengan berbagai laporan ilmiah yang

menyatakan bahwa konsentrasi bahan aktif atau kimia yang terlalu tinggi pada lokasi luka dapat menyebabkan kegagalan re-epitelisasi serta mengganggu keseimbangan respons mineral tubuh dalam memulai proses perbaikan jaringan (Tanga et al., 2022; Xu & Chisholm, 2014).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Sediaan lotion ekstrak etanol daun *Mikania micrantha* terbukti memiliki efektivitas nyata dalam mempercepat penyembuhan luka sayat dibandingkan kontrol negatif ( $p < 0,05$ ) dengan persentase kesembuhan tertinggi pada kelompok F3 (10%) sebesar 93,3%, namun secara statistik tidak ditemukan perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan (5%, 10%, dan 15%) yang mengindikasikan adanya fenomena konsentrasi optimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada SIMBELMAWA Kemdikbudristek atas dukungan pendanaan penelitian ini, serta kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan membantu pelaksanaan penelitian hingga selesai.

## REFERENSI

- Benson, H. A. , & W. A. C. (Eds. ). (2012). *Topical and transdermal drug delivery: principles and practice*. John Wiley & Sons.
- Fadhila, A. A. G. S., Welly Darwis, R. H. W., & Sipriyadi, R. S. (2021). *Antibacterial activity of the ethanolic extract of Sembung Rambat (Mikania micrantha Kunth) leaves against Bacillus subtilis*. 10, 06. <https://bestjournal.untad.ac.id/index.php/ejurnalfmipa/article/view/15476>
- Megawati, S., Nur'aini, N., & Kurniasih, D. (2020). Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol 96% Daun Singkong (Manihot Esculenta Crantz.) Pada Penyembuhan Luka Sayat Kelinci Jantan Galur New Zealand White. *Jurnal Farmagazine*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.47653/farm.v7i1.159>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2017.01.005>
- Rodrigues, M., Kosaric, N., Bonham, C. A., & Gurtner, G. C. (2019). Wound Healing: A

Cellular Perspective. *Physiol Rev*, 99, 665–706.

<https://doi.org/10.1152/physrev.00067.2017>.  
-Wound

Rowe RC, S. P. Q. M. (2017). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. 8th .

Sumantri, I. B., Ismayadi, & Mustanti, L. F. (2021). The Potency of Wound Healing of Nanogel-containing Mikania micrantha Leaves Extract in Hyperglycemic Rats. *Pharmaceutical Nanotechnology*, 9(5), 339–346. <https://doi.org/10.2174/2211738509666211209164105>

Sumantri, I. B., Wahyuni, H. S., & Mustanti, L. F. (2020). Total phenolic, total flavonoid and phytochemical screening by FTIR spectroscopic of standardized extract of Mikania micrantha leaf. *Pharmacognosy Journal*, 12(6), 1395–1401. <https://doi.org/10.5530/PJ.2020.12.193>

World Health Organization. (2019). *WHO global report on traditional and complementary medicine 2019*. World Health Organization. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/a5de1ce2-b5c1-4c5d-b529-339bc5c47e24/content>