

## Uji Efektivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol 96% Daun Sambung Nyawa (*Gynura Procumbens L.*) terhadap Luka Sayat pada Tikus Putih Jantan

### *Effectiveness Test of a 96% Ethanolic Extract Cream of Sambung Nyawa Leaves (*Gynura procumbens L.*) on Incision Wounds in Male White Rats*

Chandra Pranata<sup>1\*</sup>, Hasni Yaturramadhan Harahap<sup>2</sup>, Herlina<sup>3</sup>, Anissa Jelita Silitonga<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam  
Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara – Indonesia  
(chandrpranta@medistra.ac.id)

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Masalah utama dalam perawatan luka adalah tingginya risiko terjadinya infeksi serta proses penyembuhan yang cenderung berlangsung lama. Antiseptik sintetik seperti *povidone iodine* masih banyak digunakan sebagai terapi utama, namun pemakaian jangka panjang dilaporkan dapat menimbulkan efek samping, antara lain iritasi pada jaringan dan berpotensi menghambat proses epitelisasi pada kondisi tertentu. Oleh karena itu, diperlukan alternatif terapi yang lebih aman, efektif, dan mudah dijangkau oleh masyarakat. Salah satu pendekatan alternatif dalam penyembuhan luka adalah pemanfaatan tanaman obat tradisional yang diketahui memiliki aktivitas antiseptik, antiinflamasi, astringen, dan antibakteri. Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens L.*) secara empiris telah dimanfaatkan di Indonesia untuk mengatasi berbagai gangguan kesehatan, termasuk luka pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek penyembuhan luka sayat dari sediaan krim ekstrak etanol daun Sambung Nyawa serta menentukan konsentrasi terbaik dalam penyembuhan luka. **Metode:** Metode *true experimental* dengan desain *post-test only control group* diterapkan dalam riset ini. Subjek penelitian berupa tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang diberi luka sayat secara terkontrol, kemudian diberikan perlakuan berupa krim ekstrak daun Sambung Nyawa dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%, serta kelompok kontrol positif (*povidone iodine*) dan kontrol negatif. Parameter yang diamati adalah diameter luka setelah perlakuan. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok dengan konsentrasi krim 20% memiliki waktu penyembuhan paling cepat, diikuti oleh konsentrasi 10%, 5%, kontrol positif, dan kontrol negatif. Perbedaan diameter luka antar kelompok perlakuan mengindikasikan bahwa ekstrak daun Sambung Nyawa berpotensi mempercepat proses penyembuhan luka. **Kesimpulan:** Sediaan krim ekstrak konsentrasi 5%, 10%, dan 20% menunjukkan efektivitas yang relatif sebanding dengan *povidone iodine*, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai alternatif terapi alami untuk luka sayat.

**Kata Kunci:** Krim; Ekstrak Daun Sambung Nyawa; Luka Sayat; *Povidone Iodine*

#### Abstract

**Background:** A major challenge in wound care is the high risk of infection and the relatively prolonged healing process. Synthetic antiseptics such as *povidone iodine* remain widely used as first-line therapy; however, prolonged use has been reported to cause adverse effects, including tissue irritation and the potential to delay epithelialization under certain conditions. Therefore, alternative therapies that are safer, more effective, and accessible to the community are needed. One promising approach involves the use of traditional medicinal plants known to possess antiseptic, anti-inflammatory, astringent, and antibacterial properties. Sambung Nyawa leaves (*Gynura procumbens L.*) have been empirically used in Indonesia to treat various health conditions, including skin wounds. This study aimed to evaluate the wound healing effect of an ethanol extract cream of Sambung Nyawa leaves and to determine the most effective concentration for incision wound healing. **Methods:** A true experimental method with a post-test only control group design was employed. The study subjects

\*Corresponding author: Chandra Pranata, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : chandrpranta@medistra.ac.id

Doi : 10.35451/fh42gn18

Received : March 30, 2026, Accepted: April 26, 2026 , Published: April 30, 2026

Copyright: © 2026 Chandra Pranata (s). Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

were male white rats (*Rattus norvegicus*) with standardized incision wounds. The animals were treated with Sambung Nyawa leaf extract cream at concentrations of 5%, 10%, and 20%, along with a positive control group (povidone iodine) and a negative control group. The observed parameter was wound diameter following treatment. **Results:** The findings indicated that the 20% cream concentration demonstrated the fastest healing time, followed by the 10% and 5% concentrations, the positive control, and the negative control. Differences in wound diameter among treatment groups suggest that Sambung Nyawa leaf extract has the potential to accelerate the wound healing process. **Conclusion:** Cream formulations containing 5%, 10%, and 20% extract exhibited effectiveness relatively comparable to povidone iodine, indicating their potential for development as a natural alternative therapy for incision wounds.

**Keywords:** Cream; Sambung Nyawa Leaf Extract; Incision Wounds; Povidone Iodine

---

## 1. PENDAHULUAN

Luka merupakan kondisi terputusnya kontinuitas jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti trauma mekanik, bahan kimia, suhu ekstrem, aliran listrik, maupun gigitan hewan. Luka sayat termasuk jenis luka terbuka yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki risiko tinggi terhadap infeksi apabila tidak ditangani secara tepat [1]. Proses penyembuhan luka sendiri berlangsung melalui tahapan biologis yang kompleks, meliputi fase inflamasi, proliferasi, dan remodeling, sehingga diperlukan upaya penanganan yang optimal untuk mendukung regenerasi jaringan secara efektif [2].

Salah satu permasalahan dalam penanganan luka adalah tingginya potensi infeksi serta lamanya proses penyembuhan. Penggunaan antiseptik sintesis seperti povidone iodine masih menjadi pilihan utama, namun penggunaannya dalam jangka panjang dilaporkan dapat menimbulkan efek samping, seperti iritasi jaringan serta kemungkinan menghambat proses epitelisasi pada kondisi tertentu. Maka dibutuhkan terapi pilihan yang lebih aman, efektif, dan mudah diakses oleh masyarakat [3-4].

Pemanfaatan tanaman obat sebagai terapi komplementer terus mengalami peningkatan secara global. Berdasarkan laporan *World Health Organization (WHO)*, sekitar 80% populasi dunia masih memanfaatkan pengobatan tradisional untuk memenuhi kebutuhan kesehatan dasar [5]. Di Indonesia, penggunaan tanaman herbal telah menjadi bagian dari praktik pengobatan tradisional, termasuk dalam penanganan luka. Tumbuhan Sambung Nyawa (*Gynura procumbens L.*) dikenal kaya akan beragam aktivitas farmakologis [6].

Penggunaan tanaman obat tradisional dalam penyembuhan luka didukung oleh kandungan senyawa aktif yang memiliki sifat antiseptik, antiinflamasi, astringen, serta antibakteri. Daun Sambung Nyawa banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai pengobatan alami untuk berbagai penyakit, seperti gangguan limpa, ginjal, dan kulit, serta untuk membantu menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah [7]. Selain itu, tanaman ini juga diketahui memiliki aktivitas antikarsinogenik dan antibiotik. Kandungan kimia yang terdapat pada daun Sambung Nyawa antara lain flavonoid, glikosida, asam fenolat, saponin, steroid, serta minyak atsiri [8].

Secara terminologis, luka merupakan kondisi hilangnya integritas jaringan tubuh akibat cedera fisik maupun kimia, sedangkan penyembuhan luka adalah suatu proses biologis yang melibatkan interaksi kompleks antara sel dan mediator molekuler untuk mengembalikan fungsi jaringan. Luka sayat (*incision wound*) ditandai dengan adanya kerusakan jaringan akibat benda tajam dengan tepi luka yang relatif rata. Adapun krim merupakan sediaan semisolid yang mengandung bahan aktif dalam basis tertentu yang digunakan secara topikal pada permukaan kulit [9].

Berdasarkan riset N. Zubaidah, *et al.* (2021) membuktikan bahwa sediaan nanohidrogel *Gynura procumbens* mampu menyembuhkan luka bakar dengan singkat melalui modulasi mediator inflamasi dan proliferasi. Pada hari ke-4, terjadi penurunan signifikan kadar IL-6 lokal hingga 116,1 pg/mL ( $p=0,0005$ ), penurunan PGE2 sistemik hingga 8,83 ng/L ( $p=0,0028$ ), serta peningkatan VEGF lokal hingga 343,6 ng/L ( $p=0,0005$ ) [10]. Sebelumnya, M. Zulkefli *et al.* (2020) menunjukkan bahwa kandungan flavonoid dalam tanaman, termasuk *Gynura procumbens*, memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan peredaman DPPH yang tinggi serta berperan dalam meningkatkan proliferasi sel dan sintesis kolagen pada proses penyembuhan luka. Flavonoid dilaporkan

mampu meningkatkan ekspresi faktor pertumbuhan serta mempercepat regenerasi jaringan secara signifikan dibandingkan kondisi tanpa perlakuan ( $p < 0,05$ ) [11]. Penelitian oleh S. Sutthammikorn *et al.* (2021) menunjukkan bahwa ekstrak *Gynura procumbens* mampu meningkatkan proliferasi sel yang berperan dalam penyembuhan luka, yaitu keratinosit meningkat hingga 12 kali lipat, fibroblas meningkat 2–3 kali lipat, dan sel endotel meningkat sekitar 2 kali lipat dibandingkan kontrol [12].

Berdasarkan uraian tersebut, daun Sambung Nyawa memiliki potensi yang besar sebagai agen penyembuh luka berbasis bahan alam. Namun demikian, penelitian mengenai formulasi dalam bentuk sediaan krim dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol 96% masih terbatas, khususnya pada model luka sayat menggunakan hewan uji. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas sediaan krim ekstrak daun Sambung Nyawa dalam mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan serta menentukan konsentrasi yang paling efektif sehingga dapat kontribusi dalam mengembangkan terapi alternatif herbal yang lebih aman dan efektif.

## 2. METODE

### Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorium murni (*true experimental*) dengan desain *post-test only control group* yang dilengkapi pengamatan berulang selama 7 hari, bertujuan mengevaluasi efektivitas krim ekstrak etanol 96% daun Sambung Nyawa terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). Prosedur penelitian mencakup pembuatan simplisia, proses ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% selama 5 hari, dilanjutkan dengan skrining fitokimia (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, serta steroid/triterpenoid), dan formulasi krim dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% yang kemudian diuji sifat fisiknya meliputi organoleptik, homogenitas, dan pH (4,5–6,5). Sebanyak 25 ekor tikus dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kontrol negatif (tanpa perlakuan), kontrol positif (*povidone iodine* 10%), serta tiga kelompok perlakuan dengan konsentrasi krim 5%, 10%, dan 20%. Bagian punggung diberikan luka dengan panjang sekitar 1,5 cm dan kedalaman  $\pm 0,2$  cm, kemudian diberikan perlakuan topikal dua kali sehari selama 7 hari. Parameter yang diamati meliputi panjang dan luas luka serta persentase penyembuhan, yang diukur setiap hari menggunakan jangka sorong dan dianalisis untuk mengetahui perbedaan efektivitas antar kelompok perlakuan.

### Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan meliputi *Rotary Evaporator*, botol untuk maserasi, timbangan analitik, blender, corong, pisau bedah, alat cukur, gunting, masker, kandang tikus, mortar dan stamper, kasa, gelas ukur, *beaker glass*, pot, kertas perkamen, jangka sorong, *cotton bud*, saringan, sarung tangan, tempat minum dan makan tikus, dan serbet. Sementara bahan yang digunakan antara lain Ekstrak daun sambung nyawa sebagai sampel, etanol 96%, *povidone iodine*, pelet makanan tikus dan minum, alkohol, tikus, kloroform, asam stearat, gliserin, metil paraben, triethanolamin, setil alkohol, aquadest, dan propil paraben.

### Prosedur Kerja

#### 1. Preparasi dan Ekstraksi

Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens L.*) dicuci, dikering-anginkan, kemudian dihaluskan menjadi serbuk simplisia dan ditimbang sebanyak 500 gram, selanjutnya disimpan dalam botol coklat tertutup untuk proses ekstraksi. Ekstraksi dilakukan melalui maserasi menggunakan etanol 96% selama 5 hari di tempat gelap, dengan diaduk minimal 3 kali sehari selama 15 menit. Filtrat kemudian disaring, diendapkan selama 2 hari, dan diuapkan menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental.

#### 2. Skrining Fitokimia

Uji fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa aktif, meliputi alkaloid (penambahan 2 tetes pereaksi), flavonoid (0,1 g Mg dan 1 ml HCl), steroid/triterpenoid (0,5 ml kloroform, 0,5 ml asam asetat, 2 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), saponin (dikocok 10 detik menghasilkan busa 1–10 cm), dan tanin (2 tetes FeCl<sub>3</sub> 1%).

### 3. Pembuatan dan Pengujian Krim

Sediaan krim dibuat dengan memanaskan fase air dan minyak pada suhu 70°C, kemudian dicampur hingga homogen dan ditambahkan ekstrak dengan konsentrasi 5%, 15%, dan 25%. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas menggunakan 0,5 gram krim, serta uji pH dengan pencelupan selama 3 detik dengan rentang pH 4,5–6,5.

### 4. Pembuatan Luka Sayat

Tikus putih jantan diadaptasi selama 1 minggu dengan diberikan luka sayat ±1,5 cm dan kedalaman ±0,2 cm pada punggung menggunakan pisau bedah no. 11 setelah anestesi. Hewan uji dibagi menjadi kelompok kontrol negatif, positif (*povidone iodine* 10%), dan perlakuan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%), lalu dilakukan pengukuran awal luka.

### 5. Pengujian Efek Pemberian Ekstrak

Setelah pembuatan luka, tikus dalam 5 kelompok diberikan secara topikal 2 kali sehari selama 7 hari untuk mengevaluasi efektivitas dalam mempercepat penyembuhan luka.

### 6. Pengamatan Proses Penyembuhan Luka Sayat

Pengamatan dilakukan selama 7 hari berturut-turut dengan parameter utama berupa panjang dan luas luka, yang diukur setiap hari menggunakan jangka sorong. Proses penyembuhan juga diamati secara visual berdasarkan perubahan morfologi luka hingga menutup sempurna, serta dianalisis berdasarkan tiga fase penyembuhan, yaitu inflamasi, proliferasi, dan maturasi.

### 7. Pengolahan Data

Data diperoleh dari hasil pengukuran panjang dan luas luka pada masing-masing kelompok perlakuan, kemudian dibandingkan antara kelompok ekstrak (5%, 10%, 20%), kontrol positif, dan kontrol negatif. Data disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis untuk menilai tingkat serta kecepatan penyembuhan luka.

## 3. HASIL

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak daun Sambung Nyawa secara kualitatif. Pengujian ini menggunakan berbagai pereaksi spesifik untuk masing-masing golongan senyawa, dengan indikator berupa perubahan warna atau terbentuknya endapan sebagai tanda reaksi positif. Hasil pengujian fitokimia tersebut disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Skrining Fitokimia

Jenis uji kualitatif fitokimia	Pereaksi	Hasil positif	Hasil uji
Saponin	Etanol, Aquadest, kemudian diguncang	Terdapat busa	+
Steroid	Etanol, kloroform, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Cincin warna merah	-
Terpenoid	Asetat anhidrat dan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Warna menjadi merah keunguan	-
Tannin	Etanol, FeCl <sub>3</sub> 10%	Warna menjadi biru/hijau kehitaman	+
Alkaloid	Mayer, Bouchardat, Dragendorf	Endapan putih/kuning, endapan coklat-hitam, endapan merah bata	-
Flavonoid	NaOH 1%	Warna menjadi kuning	+

Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa daun sambung nyawa mengandung saponin yang teridentifikasi melalui terbentuknya busa stabil setelah pengocokan, Kemudian uji tanin memberikan hasil positif dengan perubahan warna menjadi biru atau hijau kehitaman setelah penambahan FeCl<sub>3</sub>, yang mengindikasikan keberadaan senyawa fenolik. Selain itu, flavonoid juga terdeteksi melalui perubahan warna menjadi kuning setelah penambahan NaOH 1%, yang menandakan adanya senyawa dengan aktivitas antioksidan.

Sebaliknya, beberapa senyawa lain seperti steroid, terpenoid, dan alkaloid tidak menunjukkan reaksi positif. Hal ini ditandai dengan tidak terbentuknya cincin berwarna pada uji steroid, tidak adanya perubahan warna khas pada uji terpenoid, serta tidak terbentuknya endapan pada uji alkaloid dengan pereaksi *Mayer*, *Bouchardat*, dan *Dragendorff*.

Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak daun Sambung Nyawa dalam penelitian ini lebih dominan mengandung senyawa golongan flavonoid, saponin, dan tanin, yang diketahui berperan penting dalam penyembuhan luka sebagai zat antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan. Keberadaan senyawa-senyawa tersebut mendukung potensi ekstrak sebagai agen terapeutik dalam mempercepat regenerasi jaringan dan penutupan luka.

Pada tahapan berikutnya, pengujian organoleptis dilakukan terhadap krim ekstrak daun Sambung Nyawa. Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa semua formula krim dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% memiliki bau yang khas, warna hijau, dan tekstur yang lunak. Pengamatan ini dilakukan pada hari ke-0, 3, 5, dan 7 hari yang membuktikan bahwa formula krim memenuhi syarat yang ditentukan. Pengujian terhadap homogenitas seluruh formula pada hari ke-0, 3, 5, dan 7 membuktikan bahwa seluruh formula krim berada dalam kondisi yang homogen, tidak adanya butiran kasar pada formula saat kirim dioleskan pada kaca transparan. Pengujian pH juga dilakukan yang menunjukkan formula konsentrasi 5% memiliki pH 6,46; Konsentrasi 10% dan 20% masing-masing memiliki pH 6,47. pH seluruh formula sesuai dengan persyaratan yaitu kisaran 4,5-6,5. Hasil pengukuran luka sayat pada diukurkan pada kontrol positif, negatif, dan formula 1 hingga 3 seperti yang tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Pengukuran Luka Sayat

Waktu	Positif	Negatif	F1	F2	F3
1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3	1,3	1,5	1,5	1,45	1,4
5	1,1	1,4	1,35	1,3	1,25
7	1	1,35	1,25	1,2	1,1
9	0,7	1,25	1,15	1	0,9
11	0,3	1,05	1	0,85	0,55
13	0	0,9	0,8	0,55	0,2

Berdasarkan data pada Tabel 2, seluruh kelompok mengalami penurunan panjang luka dari hari ke-1 hingga hari ke-13, yang menandakan terjadinya proses penyembuhan secara bertahap. Pada hari pertama, seluruh kelompok memiliki panjang luka awal yang sama yaitu 1,5 cm, sehingga kondisi awal dapat dianggap homogen.

Kelompok kontrol positif menyembuhkan dengan sangat cepat, dimana panjang luka berkurang secara signifikan dari 1,5 cm menjadi 0 cm, yang menandakan luka telah menutup sempurna. Sebaliknya, kontrol negatif menjalani proses penyembuhan yang terlama, dengan panjang luka masih tersisa 0,9 cm pada hari ke-13, yang mengindikasikan tidak optimalnya proses regenerasi tanpa perlakuan.

Pada kelompok perlakuan, terlihat bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan kecepatan penyembuhan luka. Kelompok F3 (20%) menunjukkan hasil terbaik di antara kelompok perlakuan, dengan penurunan panjang luka dari 1,5 cm menjadi 0,2 cm pada hari ke-13. Selanjutnya, kelompok F2 (10%) mengalami penurunan hingga 0,55 cm, sedangkan kelompok F1 (5%) masih menunjukkan panjang luka sebesar 0,8 cm pada hari yang sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan krim ekstrak daun Sambung Nyawa memiliki efektivitas dalam mempercepat penyembuhan luka sayat, dengan konsentrasi 20% (F3) sebagai konsentrasi yang paling efektif di antara kelompok perlakuan, meskipun masih berada di bawah efektivitas kontrol positif.

#### 4. PEMBAHASAN

Hasil skrining fitokimia pada ekstrak daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens L.*) menunjukkan adanya kandungan senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin, dan tanin, yang ditandai dengan reaksi positif pada masing-masing uji kualitatif. Keberadaan senyawa-senyawa tersebut mengindikasikan bahwa ekstrak memiliki potensi biologis yang dalam menyembuhkan luka. Flavonoid dapat bertindak sebagai antioksidan dan antiinflamasi yang mampu menekan pembentukan radikal bebas serta mengurangi respon inflamasi pada jaringan luka [13]. Sementara itu, saponin berperan dalam merangsang pembentukan kolagen dan mempercepat epitelisasi, sedangkan tanin memiliki efek astringen yang mampu mempercepat kontraksi luka dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme [14]. Sebaliknya, tidak terdeteksinya senyawa alkaloid, steroid, dan terpenoid menunjukkan bahwa aktivitas penyembuhan luka pada penelitian ini lebih didominasi oleh senyawa fenolik dan turunannya [15].

Hasil pengujian mutu sediaan krim menunjukkan bahwa seluruh formula dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% memenuhi persyaratan fisik yang baik. Secara organoleptis, krim memiliki warna hijau, bau khas, dan tekstur yang lembut serta stabil hingga hari ke-7 [16]. Uji homogenitas menunjukkan tidak adanya butiran kasar, yang menandakan distribusi bahan aktif merata dalam basis krim. Selain itu, hasil pengujian pH berada pada kisaran 6,46–6,47, yang masih sesuai dengan rentang pH kulit normal (4,5–6,5), sehingga aman untuk aplikasi topikal tanpa menimbulkan iritasi [17].

Pada uji efektivitas penyembuhan luka sayat, seluruh kelompok mengalami penurunan panjang luka, yang menandakan berlangsungnya proses penyembuhan [18,21]. Kelompok kontrol positif (povidone iodine) menunjukkan hasil terbaik dengan penyembuhan sempurna pada hari ke-13 (0 cm), sedangkan kontrol negatif masih menyisakan luka sebesar 0,9 cm, yang menunjukkan proses penyembuhan alami berlangsung lebih lambat tanpa intervensi [19].

Pada kelompok perlakuan, terdapat hubungan yang jelas antara peningkatan konsentrasi ekstrak dengan kecepatan penyembuhan luka. Kelompok F3 (20%) menunjukkan hasil paling optimal dengan penurunan panjang luka dari 1,5 cm menjadi 0,2 cm, diikuti oleh F2 (10%) menjadi 0,55 cm, dan F1 (5%) menjadi 0,8 cm. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin besar efek terapeutik yang dihasilkan. Mekanisme ini diduga berkaitan dengan peningkatan jumlah senyawa aktif yang bekerja secara sinergis dalam mempercepat fase inflamasi, proliferasi, dan maturasi jaringan luka [20].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Sutthammikorn *et al.* (2021) melaporkan bahwa ekstrak *Gynura procumbens* mampu meningkatkan proliferasi sel penyembuhan luka, seperti keratinosit hingga sekitar 12 kali lipat, fibroblas 2–3 kali lipat, dan sel endotel sekitar 2 kali lipat dibandingkan kontrol, sehingga mempercepat regenerasi jaringan kulit [12]. Selain itu, Zubaidah *et al.* (2025) juga mempertegas pemberian *Gynura procumbens* dalam bentuk nanohidrogel berbasis akar mampu menurunkan mediator inflamasi seperti IL-6 hingga 116,1 pg/mL serta meningkatkan faktor pertumbuhan VEGF hingga 343,6 ng/L. Peningkatan VEGF tersebut berperan dalam proses angiogenesis dan pembentukan jaringan baru, sehingga mempercepat penyembuhan luka [10].

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa daun Sambung Nyawa memiliki aktivitas farmakologis yang signifikan dalam mempercepat penyembuhan luka. Kandungan flavonoid, saponin, dan tanin dalam ekstrak berperan melalui mekanisme antiinflamasi, antioksidan, antibakteri, serta stimulasi proliferasi sel, sehingga mampu mempercepat penutupan luka. Meskipun efektivitasnya masih berada di bawah kontrol positif, sediaan krim ekstrak dengan konsentrasi 20% menunjukkan potensi yang paling optimal sebagai alternatif terapi.

## 5. KESIMPULAN

Sediaan krim ekstrak daun Sambung Nyawa terbukti mampu mempercepat proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan. Seluruh kelompok perlakuan mengalami pengurangan panjang luka dari 1,5 cm (hari ke-1 hingga ke-13), dengan hasil paling optimal pada konsentrasi 20% (F3) yang menurun menjadi 0,2 cm, diikuti konsentrasi 10% (0,55 cm) dan 5% (0,8 cm), sedangkan kontrol negatif masih tersisa 0,9 cm dan kontrol positif telah sembuh sempurna (0 cm). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin besar efektivitas penyembuhan luka, dimana konsentrasi 20% memberikan hasil terbaik dan mendekati efektivitas kontrol positif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam atas dukungan dan fasilitas yang telah dipenuhi sehingga penelitian terlaksana dengan baik. Apresiasi juga kepada seluruh pihak yang telah mendukung dalam proses pelaksanaan penelitian ini. Dukungan tersebut sangat berarti dalam kelancaran dan keberhasilan penelitian yang telah dilakukan.

## REFERENSI

- [1] V. Eufrasia, N. U. Pratiwi, and R. Susanti, "Uji efektivitas penyembuhan luka sayat ekstrak rimpang jeringau merah (*Acorus sp.*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar," *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2019. [Online]. Available: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfarmasi/article/view/35315>.
- [2] D. Stan, C. Tanase, M. Avram, R. Apetrei, N. B. Mincu, A. L. Mateescu, and D. Stan, "Wound healing application of creams and 'smart' hydrogels," *Experimental Dermatology*, vol. 30, pp. 1218–1232, 2021, doi: 10.1111/exd.14396.
- [3] R. Alpayet, A. A. Mustika, A. Rahma, Andriyanto, and L. N. Sutardi, "Evaluasi aktivitas penyembuhan luka menggunakan krim campuran ekstrak teripang laut dan kunyit," *Current Biomedicine*, vol. 1, no. 2, pp. 54–61, 2023, doi: 10.29244/currbiomed.1.2.54-61.
- [4] S. Foja, J. Heinzelmann, A. Viestenz, C. Rueger, S. Hecht, and A. Viestenz, "Evaluation of the Possible Influence of Povidone Iodine (PVI) Solution and Polyhexanide (PHMB) on Wound Healing in Corneal Epithelial Regeneration," *Journal of Clinical Medicine*, vol. 13, no. 2, p. 588, 2024, doi: 10.3390/jcm13020588.
- [5] World Health Organization, WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine 2019, Geneva: WHO, 2019.
- [6] Uthia, Rahimatul, Elin Resti Ananda, and Ifora Ifora. 2021. "Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa (*Gynura Procumbens* (Lour.) Merr.) Terhadap Titer Antibodi, Jumlah Dan Persentase Sel Leukosit Mencit Putih Jantan." *JAFP (Jurnal Akademi Farmasi Prayoga)* 6 (1): 29–41. <https://doi.org/10.56350/jafp.v6i1.61>.
- [7] Masyithah Thaib, Cut, Artha Yuliana Sianipar, and Eta M Br Simanullang. 2019. "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa (*Gynura Procumbens* (Lour.) Merr.) Terhadap Bakteri *Bacillus Cereus* Atcc 6633 Anti-Bacterial Activity Test Of Sambung Nyawa Leaf Ethanol Extract (*Gynura Procumbens* (Lour.) Merr.) Against *Bacillus Cereus* ATCC 6633." *FARMANESIA*. Vol. 6.
- [8] N. Auliafendri and A. K. D. N. Gee, "Uji Karakteristik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 2, no. 5, pp. 980–988, 2023, doi: 10.55123/insologi.v2i5.2763.
- [9] E. Pedrotti, E. Bonacci, R. Kilian, C. Pagnacco, A. Fasolo, M. Anastasi, G. Manzini, F. Bosello, and G. Marchini, "The Role of Topical Povidone-Iodine in the Management of Infectious Keratitis: A Pilot Study," *Journal of Clinical Medicine*, vol. 11, no. 3, p. 848, 2022, doi: 10.3390/jcm11030848.
- [10] N. Zubaidah, R. Rasyid, and R. Wulandari, "Effect of *Gynura procumbens* leaf extract on wound healing process in rats," *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, vol. 13, no. 4, pp. 210–215, 2021.
- [11] M. Zulkefli, M. A. A. Hadi, and S. B. Wahab, "Phytochemical screening, antioxidant activity and wound healing potential of *Gynura procumbens*," *Molecules*, vol. 25, no. 20, p. 4888, 2020, doi: 10.3390/molecules25204888.

- [12] N. Sutthammikorn, V. Supajatura, H. Yue, M. Takahashi, S. Chansakaow, N. Nakano, P. Song, T. Ogawa, S. Ikeda, dan F. Niyonsaba, "Topical *Gynura procumbens* as a novel therapeutic improves wound healing in diabetic mice," *Plants*, vol. 10, no. 6, p. 1122, 2021, doi: 10.3390/plants10061122.
- [13] M. Panche, A. Diwan, and S. Chandra, "Flavonoids: An overview," *Journal of Nutritional Science*, vol. 5, e47, pp. 1–15, 2016, doi: 10.1017/jns.2016.41.
- [14] S. M. Mohammed, A. A. Osman, and M. E. Garelnabi, "Role of saponins and tannins in wound healing: A review," *Biomedicine & Pharmacotherapy*, vol. 149, p. 112902, 2022, doi: 10.1016/j.biopha.2022.112902.
- [15] R. Wulandari, A. P. Sari, D. Lestari, dan M. R. Putra, "Physicochemical Evaluation and Anti-Aging Activity of the Cream Formulation Containing Aloe Vera and Rosella Extracts," *Indonesian Journal of Pharmacy*, vol. 36, no. 4, pp. 611–621, 2025. doi: 10.22146/ijp.16388
- [16] D. V. Deepa, G. S. Kulkarni, dan P. M. Paarakh, "Formulation and Evaluation of Topical Anti-Microbial Herbal Cream," *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*, vol. 12, no. 2, pp. 156–167, 2022. doi: 10.30574/wjbphs.2022.12.2.0196.
- [17] N. K. Sumarni, I. W. Sudarma, dan L. P. Astuti, "Irritation Test of Topical Preparations from Herbal Plants," *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 13–24, 2022. doi: 10.36873/jjms.2021.v4.i1.703.
- [18] L. Proksch, J. M. Brandner, and J. M. Jensen, "The skin: An indispensable barrier," *Experimental Dermatology*, vol. 27, no. 10, pp. 1063–1072, 2018, doi: 10.1111/exd.13744.
- [19] K. L. Suryadinata, A. Basuki, A. Song, N. V. Yovita, A. P. Pakan, dan A. E. Sagala, "Effect of honey and povidone-iodine on acute laceration wound healing: a pilot randomised controlled trial study," *Journal of Wound Care*, vol. 33, no. 8, pp. 570–576, 2024. doi: 10.12968/jowc.2022.0020.
- [20] S. Jeon, I. Kim, Y. J. Jeong, Y. Kim, J. J. Chung, dan S. W. Kim, "Comparative analysis of antibacterial and wound healing activities of chitosan and povidone-iodine-based hydrogels," *Annals of Plastic Surgery*, vol. 92, no. 2, pp. 240–244, 2024. doi: 10.1097/SAP.0000000000003755.
- [21] A. Syarifuddin and C. A. D. Cahya, "Formulation and evaluation of nanogel from *Tubifex* worms (*Tubifex* sp.) as a future therapeutic agent for burn wounds," *Jurnal Farmasimed (JFM)*, vol. 8, no. 1, pp. 446–454, 2025, doi: 10.35451/p1z1pm37.