

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% DAUN SUKUN (*Artocarpus altilis*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA KELINCI PUTIH JANTAN NEW ZEALAND WHITE

Iknacia Syahadatun¹, Rahmat Hidayat², Anita Dwi Septiarini³

^{1,3}Prodi S1 Farmasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jul 14, 2025

Revised Aug 1, 2025

Accepted Aug 16, 2025

Keywords:

Breadfruit Leaf Extract

Rabbit

Cut Wound

Wound Healing

ABSTRACT

Cuts are a common type of wound and require proper treatment to accelerate the healing process and prevent infection. Breadfruit leaves (*Artocarpus altilis*) are known to contain flavonoids, tannins, and saponins, which have anti-inflammatory and antiseptic properties and can stimulate tissue regeneration. This study aimed to determine the effectiveness of a 70% ethanol extract of breadfruit leaves on wound healing and to determine the most effective concentration. This study used an experimental method with male New Zealand White rabbits as test animals. The rabbits were divided into six treatment groups: a positive control (bioplacenton®), a negative control (distilled water), no treatment, and groups with extract concentrations of 25%, 50%, and 75%. The treatments were administered twice daily for 14 days. Data were analyzed using a one-way ANOVA followed by a LSD (Least Significant Different). The results showed that a 70% ethanol extract of breadfruit leaves at a concentration of 75% provided the best wound healing effect, nearly comparable to the positive control. This effectiveness is thought to stem from active compounds that work synergistically to accelerate tissue regeneration.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Iknacia Syahadatun,

Program Studi Sarjana Farmasi,

Universitas Duta Bangsa Surakarta,

Jl. Pinang No. 47, Jati, Cemani, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, 57552.

Email: iknacia769@gmail.com

1. INTRODUCTION

Dalam kehidupan sehari - hari, manusia sering kali menghadapi berbagai bahaya yang dapat berisiko menyebabkan luka pada kulit. Luka sendiri didefinisikan sebagai kerusakan terhadap kontinuitas atau kesatuan jaringan tubuh yang disertai dengan kehilangan substansi jaringan (Calsum *et al.*, 2018). Salah satu jenis luka yang paling sering terjadi adalah luka sayat, yang biasanya diakibatkan karena sayatan yang mengenai kulit karena benda tajam seperti logam, kayu, dan lain - lain (Meilina *et al.*, 2022). Ciri - ciri luka sayat dapat dikenali melalui beberapa tanda,

antara lain adanya luka terbuka, rasa nyeri, serta panjang luka yang lebih besar dibandingkan kedalamnya.

Ketika lapisan kulit mengalami kerusakan, berbagai masalah dapat muncul, seperti ulkus, trauma atau neoplasma yang mengakibatkan kulit tidak dapat menjalankan fungsinya dengan optimal. Menurut Eriadi *et al.*, 2015 menyatakan bahwa proses penyembuhan luka terdiri dari tiga fase yang saling berkesinambungan, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase remodelling. Ketika jaringan tubuh mengalami kerusakan, muncul berbagai efek yang dapat terjadi antara lain peradangan, pembekuan darah, kehilangan sebagian atau seluruh fungsi organ, kontaminasi bakteri, respons terhadap stres, serta kematian sel (Fadilah *et al.*, 2024). Oleh karena itu, sangatlah penting untuk segera mengembalikan integritas kulit (Mechanics, 2007).

Salah satu obat sintesis yang umum digunakan masyarakat untuk mengobati luka sayat adalah bioplacenton®, obat ini mengandung neomicin sulfat sebesar 0,5% dan ekstrak plasenta sebanyak 10%. Kombinasi keduanya sangat penting untuk perawatan luka yang efektif. Ekstrak plasenta memiliki peran signifikan dalam merangsang pembentukan jaringan baru dan mempercepat proses penyembuhan luka. Sementara itu, neomicin sulfat berkerja sebagai antibiotik yang dapat membunuh atau mencegah infeksi bakteri pada area luka (Ningsih *et al.*, 2015). Selain itu, kandungan plasenta memberikan kenyamanan dan membantu meregenerasi kulit yang terluka hingga ke bentuk semula.

Namun, penggunaan obat sintetik dalam jangka panjang tidak lepas dari risiko efek samping, seperti iritasi, gatal, bengkak, reaksi hipersensitivitas, serta eektivitas yang terbatas dalam menyerap eskudat dan menstimulasi regenrasi kulit (Djuddawi *et al.*, 2019). Oleh sebab itu, pemanfaat bahan alam dari tanaman tradisional sebagai alternatif pengobatan luka menjadi pilihan yang menjanjikan. Salah satu tanaman yang memiliki potensi besar adalah daun sukun (*Artocarpus altilis*), karena mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin dan tanin yang terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi, antikoksidan, antibakteri, serta mempercepat penyembuhan luka (Cahya *et al.*, 2020).

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, tujuan penelitian ini untuk membuktikan Efektivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci Putih Jantan *New Zealand White*, serta untuk menentukan konsentrasi yang paling efektif diantara tiga konsentrasi yang diuji, yaitu 25%, 50% dan 75%.

2. RESEARCH METHOD

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian seperti oven, blender, ayakan mesh 40, botol kaca dengan tutup gelap, timbangan analitik, gelas ukur, *rotary evaporator*, *waterbath*, cawan porselin, tabung reaksi, tempat tabung, batang pengaduk, kertas saring, *beakerglass*, penggaris, *syring* 1 ml, pisau bisturi, pot salep, spidol, gunting, *tissue*, serbet, kandang kelinci, *pet clipper*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksrak daun sukun (*Artocarpus altilis*), etanol 70%, bioplacenton®, kelinci putih jantan *New Zealand White*, lidocaine 2%, HCl pekat, aquadest, asam asetat anhidrat, FeCl₃, *dragendroff*, *mayer*, asam sulfat, H₂SO₄, aquadest.

Determinasi Tanaman Daun Sukun

Determinasi sampel daun sukun dilakukan di Unit Pelayanan Fungsional RSUP Dr. Sardjito dengan nama UPF Hortus Medicus yang berlokasi di Kebun Aromatik Tlogodringo, Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dilakukan proses determinasi tanaman adalah untuk mengetahui bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini benar menggunakan daun sukun (Astika *et al.*, 2022).

Pengumpulan Bahan

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa 3 kg daun sukun yang diambil dari wilayah Wonokerso, Kecamatan Kedawung, Kabupaten Sragen. Pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan karakteristik daun, yakni daun yang berwarna hijau dalam kondisi segar.

Pembuatan Simplisia Daun Sukun

Daun sukun (*Artocarpus altilis*) yang telah diperoleh selanjutnya dilakukan sortasi basah untuk memisahkan daun yang terkena hama atau serangga. Kemudian, dilakukan proses pencucian dengan aliran mengalir untuk membersihkan daun dari debu dan kotoran yang menempel lainnya. Daun yang telah dicuci, selanjutnya dirajang kecil - kecil yang bertujuan untuk mempercepat pengeringan. Setelah itu, dilakukan pengeringan di bawah sinar matahari dengan ditutupi kain hitam hingga benar - benar kering yang bertujuan untuk melindungi dari kotoran selama proses penjemuran. Setelah kering, dilakukan proses penyerbukan dengan cara diblender dan diayak menggunakan ayakan mesh 40.

Penetapan Susut Pengeringan Simplisia

Susut pengeringan dilakukan dengan cara menimbang sebanyak 1 gram serbuk daun sukun, kemudian dimasukkan ke dalam krus bertutup yang sebelumnya sudah dipanaskan dengan suhu 105⁰C selama 30 menit dan di dinginkan pada desikator. Krus yang berisi sampel dimasukkan ke dalam oven, dipanaskan pada suhu 105⁰C selama 1 jam. Setelah kurang lebih 1 jam, krus ditimbang dan diulangi pemanasan hingga beratnya konstan (Fadillah Maryam *et al.*, 2020).

Penetapan Kadar Air Simplisia

Penetapan kadar air dilakukan dengan menimbang 2 g serbuk simplisia daun sukun, kemudian dimasukkan ke dalam alat *moisture balance* (Fadillah Maryam *et al.*, 2020). Tujuan dilakukan penetapan kadar air yaitu untuk memberikan batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam bahan (BPOM RI, 2023).

Penetapan Kadar Abu Simplisia

Menimbang simplisia sebanyak 2 g, setelah itu dimasukkan ke dalam krus yang telah dilakukan proses penaraan. Kemudian dipijarkan ke dalam tanur pada suhu yang dinaikkan secara bertahap hingga 600⁰C selama 3 jam, lalu di dinginkan dalam desikator dan dilakukan penimbangan (Sunartaty *et al.*, 2017).

Pembuatan Ekstrak Daun Sukun

Pembuatan ekstrak daun sukun dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Prosedur ini, dimulai dengan menimbang serbuk simplisia daun sukun sebanyak 700 g. Selanjutnya, serbuk simplisia daun sukun tersebut direndam dalam pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1 : 10, yaitu 7 liter. Proses perendaman berlangsung selama 3 x 24 jam dengan sesekali pengadukan. Setelah proses maserasi selesai, dilakukan penyaringan menggunakan kain flanel dan dimasukkan ke dalam wadah. Proses selanjutnya yaitu remaserasi yang berlangsung selama 2 x 24 jam, dengan penambahan etanol 70% sebanyak 7 liter dan dilakukan sesekali pengadukan. Kemudian, hasil remaserasi disaring menggunakan kain flanel dan dimasukkan ke dalam wadah. Dilakukan remaserasi bertujuan untuk menyari senyawa - senyawa yang masih tertinggal. Filtrat yang diperoleh dari proses maserasi dan remaserasi dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 30⁰C- 60⁰C, hingga diperoleh ekstrak yang agak kental. Selanjutnya, proses pengentalan dilanjutkan menggunakan *waterbath*.

Penetapan Uji Organoleptik Ekstrak

Tujuan dari uji organoleptik untuk menentukan sifat - sifat khusus yang dimiliki oleh suatu ekstrak melalui pengamatan langsung berdasarkan sumber secara umum (Octavia *et al.*, 2023). Uji organoleptik mencakup deskripsi berupa bentuk, warna, aroma dan rasa (Depkes RI, 2000).

Penetapan Susut Pengeringan Ekstrak

Susut pengeringan dimulai dengan menimbang 1 g ekstrak daun sukun, yang kemudian dimasukkan ke dalam krus tertutup. Sebelum digunakan, krus tersebut telah dipanaskan pada oven selama 30 menit dan kemudian di dinginkan dalam desikator. Selanjutnya, krus yang berisi sampel dipanaskan kembali pada oven suhu 105⁰C selama 1 jam. Setelah pemanasan berlangsung selama 1 jam, krus tersebut ditimbang. Jika belum mendapatkan berat yang konstan dilakukan proses

pemanasan berulang (Fadillah Maryam *et al.*, 2020). Menurut penelitian Rusmawati *et al.*, 2021 tujuan dari susut pengeringan ekstrak yaitu untuk memenuhi kadar air dan senyawa *volatile* yang terdapat dalam ekstrak.

Penetapan Kadar Air Ekstrak

Penetapan kadar air dilakukan dengan cara memasukkan 2 gram sampel ekstrak ke dalam alat *moisture balance*. Suhu diatur pada 105⁰C dengan durasi waktu 15 menit atau hingga alat memberikan sinyal bunyi (Andira *et al.*, 2024). Penetapan kadar air ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan batasan minimal atau rentang kandungan dalam suatu ekstrak (Resti Hayu Ningtyas, 2023).

Skrining Fitokimia

Uji Alkaloid

Sebanyak 1 ml sampel ekstrak daun sukun ke dalam 2 buah tabung reaksi yang berbeda. Setelah itu, pada tabung pertama ditambah 3 tetes *reagen Mayer*. Jika masing - masing larutan berbentuk endapan putih maka sampel positif mengandung alkaloid (Keliat *et al.*, 2024). Kemudian pada tabung kedua ditambahkan 3 tetes *reagen dragondorff*, jika larutan terbentuk endapan berwarna jingga atau coklat maka sampel positif mengandung alkaloid (Maharani *et al.*, 2014).

Uji Flavonoid

Sebanyak 1 ml sampel ekstrak daun sukun ditambahkan 0,1 g serbuk Mg dan 3 tetes HCl pekat. Sampel yang dinyatakan positif mengandung senyawa flavonoid apabila menunjukkan warna merah atau jingga (Ginting, 2022).

Uji Tanin

Sebanyak 1 ml sampel ekstrak lalu dilarutkan dalam 5 ml aquadest. Kemudian panaskan selama 5 menit. Setelah dipanaskan masing - masing ditambahkan 3 tetes FeCl₃ 10%. Hasil positif tanin ditunjukkan dengan adanya warna biru tua atau hijau kehitaman (Maharani *et al.*, 2014).

Uji Saponin

Sebanyak 1 ml sampel ekstrak daun sukun, lalu dilarutkan menggunakan dalam 5 ml aquadest. Kemudian kocok selama 30 detik. Adanya senyawa saponin dapat dibuktikan melalui pembentukan busa dengan ketinggian lebih dari 1 cm yang tetap stabil selama 5 menit (Royani, 2024).

Uji Steroid

Sebanyak 1 ml sampel ekstrak daun sukun ditambahkan dengan 3 tetes kloroform dan 3 tetes asam asetat anhidrat. Hasil positif steroid dapat ditunjukkan melalui munculnya warna merah, orange, kuning (Keliat *et al.*, 2024).

Uji Triterpenoid

Sebanyak 1 ml sampel ekstrak daun sukun ditambahkan dengan 3 tetes kloroform dan 3 tetes asam asetat anhidrat. Hasil positif triterpenoid dapat ditunjukkan melalui munculnya warna merah, orange, kuning (Keliat *et al.*, 2024).

Pembuatan Variasi Ekstrak

Variasi konsentrasi ekstrak akan diturunkan dan ditingkatkan untuk menentukan perbandingan konsentrasi ekstrak yang paling efektif dalam proses penyembuhan luka. Kemudian, konsentrasi ekstrak tersebut akan ditentukan melalui proses pengenceran dalam larutan aquadest (10 ml) sebagai pelarut kemudian dibuat rangkaian kadar ekstrak 25% (2,5 gram/10 ml), 50% (5 gram/10 ml) dan 75% (7,5 gram/10 ml) dalam pelarut tersebut (Djuddawi *et al.*, 2019).

Penyiapan Hewan Uji dan Penyiapan Luka Sayat

Sebelum dilakukan pengujian kelinci di adaptasikan selama 7 hari. Pertama - tama yang dilakukan yaitu kelinci dicukur bulu dengan jarak 2 x 2 cm pada area yang akan dilukai menggunakan gunting dan pencukur bulu kelinci (*pet clipper*). Lalu, dibuat pola luka sayat menjadi 6 kelompok yaitu kontrol positif, kontrol negatif, tanpa perlakuan, konsentrasi 25%, konsentrasi 50%, dan konsentrasi 75% pada kulit kelinci memakai spidol. Setelah itu, kelinci dianestesi dengan menggunakan lidocaine 2% melalui intravena. Selanjutnya, lakukan penyayatan pada punggung kelinci dengan pisau bisturi dengan kedalaman luka 0,2 cm dan panjang 2 cm. Kelinci diolesi setiap 2 kali sehari selama 14 hari. Penggolesan dengan mengambil sebanyak 0,1 ml menggunakan *syring* 1 cc, kemudian dioleskan pada luka menggunakan *cotton bath*. Penggolesan dilakukan langsung sejak terjadi luka yang dihitung sebagai hari ke-0 sampai hari ke-14.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan pengujian statistik varian satu arah (*One Way ANOVA*) dan dilanjutkan dengan uji post hoc LSD (*Least Significant Different*) dengan program *SPSS (Statistical Program for Social Science)*.

3. RESULTS AND ANALYSIS

Hasil Determinasi

Daun sukun dilakukan di unit pelayanan fungsional RSUP Dr. Sardjito yang dikenal dengan sebutan UPF Hortus Medicus. Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman sukun tersebut berasal dari famili *morareae* dengan spesies *artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg.

Hasil Rendemen Simplisia

Hasil bobot simplisia kering didapatkan 1.710 g dengan bobot serbuk 1.115 g dimana hasil rendemen simplisia daun sukun diperoleh sebesar 57%, hasil tersebut telah memenuhi persyaratan ketetapan rendemen simplisia yang baik adalah melebihi 10% (Ramdhini, 2023).

Hasil Susut Pengeringan Simplisia

Hasil penetapan susut pengeringan simplisia daun sukun sebesar 0,30%, hasil ini telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam buku Farmakope Herbal Indonesia Edisi II yaitu <10%.

Hasil Kadar Air Simplisia

Hasil kadar air simplisia daun sukun sebesar 8,49%, hasil ini telah memenuhi persyaratan yaitu < 10% (Gian Ginting, 2022).

Hasil Kadar Abu Simplisia

Hasil kadar abu simplisia daun sukun diperoleh sebesar 2,6%, hasil ini telah memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan di buku Farmakope Indonesia Edisi II yaitu < 5,6%.

Hasil Rendemen Ekstrak

Pembuatan ekstrak daun sukun menggunakan metode maserasi menggunakan etanol 70%, didapatkan ekstrak kental sebesar 137.14 g dengan nilai rendemen 19,59%. Hasil ini telah memenuhi kriteria ketentuan rendemen ekstrak daun sukun, yang sebagaimana tercantum dalam Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, yaitu tidak kurang dari 9,9%.

Hasil Susut Pengeringan Ekstrak

Uji susut pengeringan terhadap ekstrak daun sukun diperoleh hasil sebesar 1,21%. Hasil tersebut menunjukkan stabilitas yang baik dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk susut pengeringan ekstrak daun sukun. Berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, persyaratan susut pengeringan ekstrak daun sukun tidak lebih dari 10%.

Hasil Kadar Air Ekstrak

Penetapan kadar air ekstrak daun sukun, diperoleh hasil sebesar 8,60%. Hasil yang diperoleh bersifat stabil dan memenuhi persyaratan penetapan kadar air ekstrak yang ditentukan di Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, yaitu tidak lebih dari 16,00%.

Skrining Fitokimia

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sukun

Senyawa	Reagen	Hasil Positif	Hasil Identifikasi	Kesimpulan
Alkaloid	Reagen <i>mayer</i>	Endapan putih (Keliat <i>et al.</i> , 2024)	Hijau kekuningan	-
Alkaloid	Reagen <i>dragondroff</i>	Endapan berwarna jingga / coklat (Maharani <i>et al.</i> , 2014)	Endapan jingga	+
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl pekat	Warna merah, jingga (Ginting, 2022)	Warna jingga	+
Tanin	FeCl ₃ 10%	Warna hijau kehitaman, biru kehitaman (Maharani <i>et al.</i> , 2014)	Warna biru kehitaman	+
Saponin	Aquadest	Terbentuk busa (Royani, 2024).	Terbentuk busa	+
Steroid	Kloroform 98%, asam asetat anhidrat	Warna merah, orange, kuning (Keliat <i>et al.</i> , 2024)	Berwarna orange	+
Triterpenoid	Kloroform 98%, asam asetat anhidrat	Warna merah, orange, kuning (Keliat <i>et al.</i> , 2024)	Berwarna orange	+

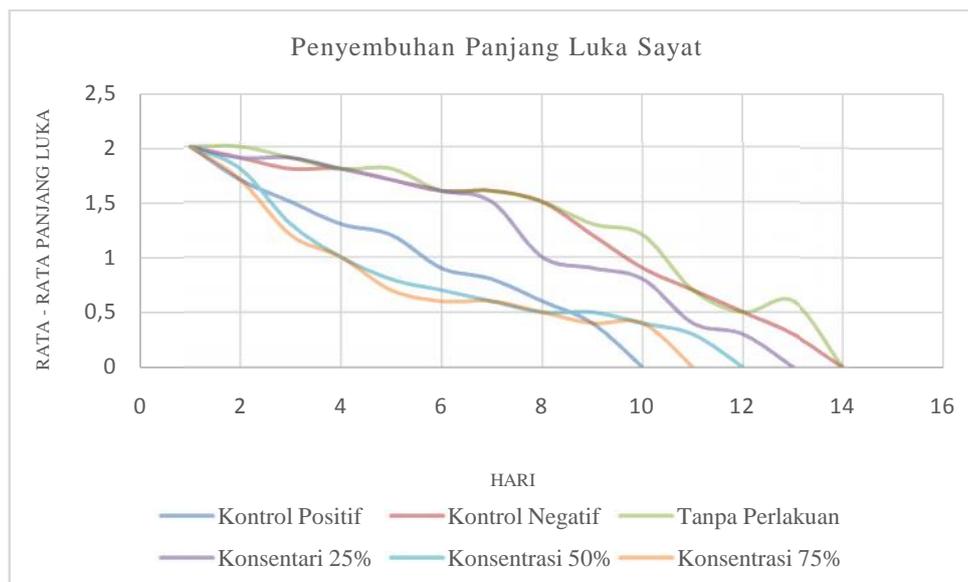
Alkaloid yang diuji menggunakan reagen *dragondroff* menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya endapan berwarna jingga. Endapan tersebut merupakan kaliumalkaloid, pada pengujian alkaloid menggunakan pereaksi *dragondroff* nitrogen berperan dalam membentuk ikatan kovalen koordinat dengan ion logam K⁺ yang merupakan ion kalium (Mardiyah *et al.*, 2024). Flavonoid yang diuji dengan pereaksi serbuk Mg dan asam klorida pekat menunjukkan hasil positif, ditandai dengan warnanya jingga. Penambahan serbuk Mg dan HCl ini berfungsi untuk mereduksi inti benzopiro yang terdapat dalam struktur flavonoid (Riasari *et al.*, 2022).

Tanin yang diuji menggunakan reaksi FeCl₃ 10% menunjukkan hasil positif dengan munculnya warna biru kehitaman, hal ini disebabkan karena adanya reaksi antara ion Fe³⁺ dan gugus keto pada senyawa tanin dimana gugus keto tersebut berfungsi sebagai logam pengkelat (Muaja *et al.*, 2017). Saponin yang diuji dengan aquadest juga menunjukkan hasil positif, yang terlihat dari terbentuknya busa. Busa yang dihasilkan pada uji saponin terjadi akibat adanya glikosida yang mampu membentuk busa dalam air dan terhidrolisis menjadi glukosa dan senyawa lainnya (Agustina *et al.*, 2017). Steroid dan triterpenoid yang diuji dengan kloroform 98% dan asam asetat anhidrat, menunjukkan hasil positif dengan munculnya warna orange. Reaksi yang terjadi antara steroid dan triterpenoid dengan asam asetat anhidrat adalah reaksi asetilasi pada gugus hidroksil (OH) yang terdapat pada steroid dan triterpenoid (Mahmudah *et al.*, 2023).

Hasil Pengamatan Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci



Gambar 1. Luka Sayat Hari Ke-14



Gambar 2. Kurva Rata - Rata Tingkat Kesembuhan Panjang Luka Sayat

Kelompok kontrol positif (bioplacenton®) menunjukkan penyembuhan luka paling cepat, yaitu dalam 10 hari. Hal ini karena bioplacenton® mengandung neomycin sulfat 0,5% yang berfungsi sebagai antibiotik untuk mencegah infeksi (Fadilah *et al.*, 2024), sedangkan ekstrak plasenta 10% yang membantu untuk pembentukan jaringan baru dan mempercepat penyembuhan (Ningsih *et al.*, 2015).

Kelompok kontrol negatif (aquadest) dan tanpa perlakuan waktu penyembuhan luka paling lama, yaitu 14 hari. Hal ini sesuai dengan penelitian Rangga (Yulianto *et al.*, 2024) yang menyebutkan bahwa aquadest tidak memiliki zat efektif untuk penyembuhan luka. Meskipun tanpa pengobatan, luka tetap sembuh secara alami karena tubuh kelinci yang sehat memiliki sistem imun dan regenerasi sel yang membantu proses penyembuhan (Samodra, 2024).

Pada kelompok kelinci yang diberi ekstrak daun sukun, waktu penyembuhan luka berbeda-beda. Konsentrasi 25% membutuhkan waktu paling lama yaitu 13 hari. Konsentrasi 50% membutuhkan waktu waktu, yaitu 12 hari. Dan konsentrasi 75% hanya membutuhkan waktu penyembuhan selama 11 hari. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin cepat luka sembuh.

Selain itu, efek penyembuhan luka sayat ini diduga berasal dari senyawa aktif yang terkandung dalam daun sukun yaitu flavonoid memiliki mekanisme kerja dalam daun sukun dengan peningkatan laju kontraksi luka, terbentuknya jaringan fibrosa, peningkatan deposisi kolagen serta sebagai antiinflamasi. Tanin berfungsi sebagai astringen yang dapat menyebabkan penutupan pori - pori kulit serta menghentikan pendarahan yang ringan (Salam, 2019). Sementara itu, saponin sebagai antiseptik yang dapat membantu membunuh bakteri serta mencegah infeksi pada luka, saponin juga dapat merangsang regenerasi sel kulit (Sari *et al.*, 2022).

Data uji statistik pada pengujian menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal, kemudian dilanjutkan menggunakan uji *Levene Test* diperoleh hasil signifikansi $> 0,05$ yang menunjukkan data terdistribusi homogen. Sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan uji *One Way ANOVA*, hasil yang didapat nilai signifikansi $< 0,029$ yang berarti terdapat perbedaan secara signifikan antar kelompok perlakuan. Kemudian dilanjutkan dengan uji *post hoc LSD (Least Significant Different)*, hasil yang didapatkan berdasarkan panjang rata - rata penyembuhan luka sayat menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% dengan konsentrasi 75% berbeda signifikan dengan kontrol positif (bioplacenton®). Dapat disimpulkan konsentrasi 75% merupakan konsentrasi yang paling efektif untuk penyembuhan luka sayat pada kelinci putih jantan *New Zealand White*, karena sebanding dengan kontrol positif (bioplacenton®).

4. CONCLUSION

Ekstrak etanol 70% daun sukun terbukti dapat mempercepat penyembuhan luka sayat pada kelinci *New Zealand White* melalui efek antiinflamasi, antiseptik, dan regenerasi jaringan baru. Konsentrasi 75% merupakan konsentrasi paling efektif dan berpotensi dikembangkan sebagai formulasi yang aman dan efektif untuk penyembuhan luka sayat.

REFERENCES

- Agustina, W., Nurhamidah And Handayani, D. (2017) ‘Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Beberapa Fraksi Dari Kulit Batang Jarak (*Ricinus Communis* L.)’, Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia, 1(2), Pp. 117–122.
- Andira, M. *Et Al.* (2024) ‘Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak , Fraksi Air , Fraksi Etil Asetat , Fraksi N- Heksan Daun Petai Cina (*Leucaena Leucocephala*) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Atcc 25923 Universitas Duta Bangsa , Indonesia’, (6).
- Astika, R.Y., Sani K, F. And Elisma (2022) ‘Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanni*) Pada Mencit Putih Jantan’, Jurnal Ilmiah Manuntung, 8(1), Pp. 14–23. Available At: <https://doi.org/10.51352/Jim.V8i1.465>.
- Calsum, U., Khumaidi, A. And Khaerati, K. (2018) ‘Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea Coromandelica*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus* L.)’, 4(2), Pp. 113–118. Available At: <https://doi.org/10.22487/J24428744.2018.V4.I2.11078>.
- Cahya, R.W. *Et Al.* (2020) ‘Pengaruh Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Terhadap Kepadatan Kolagen Dalam Proses Penyembuhan Luka Eksisi Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)’, Jurnal Medik Veteriner, 3(1), Pp. 25–30. Available At: <https://doi.org/10.20473/Jmv.Vol3.Iss1.2020.25-30>.
- Djuddawi, M.N. And Haryati Kholidha, A.N. (2019) ‘Uji Efektivitas Ekstrak Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit Putih’, Jurnal Peneliitian Perawatan Profesional, 5(1), Pp. 13–21.
- Eriadi, A. *Et Al.* (2015) ‘The Effect Of Ethanol Extract Of Binahong (*Anredera Cordifolia* (Tenore) Steen) Leaves On Science Wound Healing In White Male Rats’, Jurnal Farmasi Higea, 7(2), Pp. 162–173.
- Fadilah, N.N., Fadhilah, S.K. And Nofriyaldi, A. (2024) ‘Uji Aktivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Teh Tehan (*Acalypha Siamensis*) Terhadap Luka Sayat Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*)’, Jurnal Farmasi Syifa, 2(2), Pp. 42–50. Available At: <https://doi.org/10.63004/Jfs.V2i2.451>.
- Ramdhini, R.N. (2023) ‘Standardisasi Mutu Simplisia Dan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) 1’, Xiii(1), Pp. 32–38.
- Resti Hayu Ningtyas, A.R.E. (2023) ‘Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Permen Jeli Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L.)’, 06, Pp. 15–23.
- Royani, S. (2024) ‘Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol 70 % Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*)’, 6, Pp. 142–148.
- Keliat, E.N.Q.P., Yunus, M. And Sembiring, N.B. (2024) ‘Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Sebagai Penurunan Kadar Glukosa Darah Yang Norvegicus) Dan Uji Antioksidan Ekstrak Daun Sukun’, 5(September), Pp. 7583–7590.
- Ningsih, S., Paturusi, A.A.E. And Amalia, N.R. (2015) ‘Uji Efek Penyembuhan Gel Ekstrak Daun Jarak Merah (*Jatropha Gossypifolia* Linn.) Terhadap Luka Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*)’, Jurnal Farmasi Fik Uin Alaudin Makassar, 3(3), Pp. 104–110. Available At: https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jurnal_farmasi/article/view/2217.
- Mardiyah, M. *Et Al.* (2024) ‘Uji Aktivitas Antioksidan Nano Spray Gel Ekstrak Daun Singkong (*Manihot Esculenta*)’, 9(5), Pp. 489–505.
- Maharani, E.T.W., Mukaromah, A.H. And Farabi, M.F. (2014) ‘Uji Fitokimia Ekstrak Daun Sukun Kering (*Artocarpus Altilis*)’, Farmasi Indonesia, 2(4), Pp. 1–5.
- Mahmudah, R., Yusuf, M.I. And Nur, W.O.I. (2023) ‘Uji Efektivitas Antihiperurisemia Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Alocifera* L.) Dan Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Pada

- Tikus Jantan (*Rattus Norvegicus*)', *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(2), Pp. 532–542. Available At: <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i2.431>.
- Mechanics, S. (2007) 'Uji Efektivitas Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Rimpang Jeringau Merah (*Acorus Sp.*) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar', 1(2004), Pp. 2234–2239. Available At: <https://doi.org/10.16285/j.rsm.2007.10.006>.
- Muaja, M.G.D., Runtuwene, M.R.J. And Kamu, V.S. (2017) 'Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Dari Daun Soyogik (*Saurauia Bracteosa* Dc.)', *Jurnal Ilmiah Sains*, 17(1), P. 68. Available At: <https://doi.org/10.35799/jis.17.1.2017.15614>.
- Octavia Et Al. (2023) 'Identifikasi Organoleptik, Dan Kelarutan Ekstrak Etanol Daun Pecut Kuda (*Stachytarpetta Jamaicensis* (L.) Vahl) Pada Pelarut Dengan Kepolaran Berbeda', *Makassar Natural Product Journal*, 4(21), Pp. 203211. Available At: <https://journal.farmasi.umi.ac.id/index.php/mnpj>.
- Rangga Yulianto, Nusdianto Triakoso, Amung Logam Saputro, B.S. And Aditya Yudhana, B.A. (2024) 'Uji Efektivitas Fraksi Daun Ketapang (*Terminalia Catappa* L) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*) *Effectiveness Test Of Ketapan Leaf Fraction (Terminalia Catappa L) On The Healing Of Incision Wounds In Rabbits (Orcyc)*', 3(4).
- Riasari, H., Fitriansyah, S.N. And Hoeriah, I.S. (2022) 'Perbandingan Metode Fermentasi, Ekstraksi, Dan Kepolaran Pelarut Terhadap Kadar Total Flavonoid Dan Steroid Pada Daun Sukun (*Artocarpus Altilis* (Parkinson) Fosberg)', *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 11(1), P. 1. Available At: <https://doi.org/10.58327/jstfi.v11i1.165>.
- Salam, R. Daesusi (2019) 'Pengaruh Pemberian Perasan Daun Sukun (*Artocar Artilis*) Terhadap Penyembuhan Luka Iris Pada Mencit (*Mus Musculus*) Dan Sebagai Media Edukasi Pada Masyarakat', *Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), Pp. 52–60
- Sari, P.R., Supriyadi, S. And Hanifah, I.R. (2022) 'Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Sebagai Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol 940 Sebagai Gelling Agent', *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 13(2), Pp. 130–140. Available At: <https://doi.org/10.33096/jifa.v13i2.763>.
- Samodra, G. (2024) 'Original Article Test The Effectiveness Of *Catharanthus Roseus* Leaf Extract On Healing Incision Wounds On Rabbit Back Skin Uji Efektivitas Ekstrak Daun Tapak Dara Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kulit Punggung Kelinci Abstrak Pendahuluan', 000, Pp. 608–615.
- Sunartaty, R. And Yulia, Dan R. (2017) 'Kadar Air Dan Kadar Abu Dari Abu Pelepah Kelapa', 1, Pp. 560–562.