



Aktivitas Ekstrak Etanol Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci (*Orytolagus cuniculus*)

Inun Febrianti*, Fatmawati Siharis, Syamsiah Pawennei

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala

ABSTRAK

Luka sayat merupakan bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan tubuh yang disebabkan oleh benda tajam dan dapat menimbulkan pendarahan dan peradangan. Salah satu tanaman yang digunakan masyarakat secara turun-temurun untuk mengobati luka luar yaitu tanaman kayu jawa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas dari ekstrak batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci (*Orytolagus cuniculus*) dan konsentrasi yang efektif memberikan aktivitas dari ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*). Jenis metode penelitian ini adalah eksperimen. Metode yang digunakan ekstraksi sampel adalah soxhletasi dengan pelarut etanol 96%. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *one-way* ANOVA. Varian konsentrasi yang digunakan adalah 2,5%, 5%, dan 10%. Disamping itu juga digunakan povidone iodine sebagai kontrol positif, dan Na.cmc sebagai kontrol negatif. Berdasarkan perlakuan pada hewan uji panjang luka sayat yaitu 2 cm. Masing-masing perlakuan diolesi ekstrak batang kayu jawa 2,5%, ekstrak batang kayu jawa 5%, dan ekstrak batang kayu jawa 10%. Dilakukan pengamatan selama 7 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol batang kayu jawa 2,5%, rata-rata penurunan panjang luka 1,42 cm, ekstrak batang kayu jawa 5% rata-rata penurunan panjang luka 1,32 cm. dan ekstrak batang kayu jawa 10% rata-rata penurunan panjang 1,42 cm. pada kontrol positif (povidone iodine) rata-rata penurunan panjang luka 1,28 cm, dan kontrol negatif (Na.cmc) rata-rata penurunan panjang luka 1,64 cm. Hal ini ditandai dengan luka mengering pada hari ke 4, untuk ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) 10% mengering pada hari ke-5. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak batang kayu jawa yang efektif memiliki aktivitas penyembuhan luka sayat yaitu 5%.

Kata kunci: *Lannea coromandelica*, Luka sayat, Kelinci.

Activity Of Java Wood (*Lannea coromandelica*) Stick Ethanol Extract On The Healing Of Cut Wounds In Rabbits (*Orytolagus cuniculus*)

ABSTRACT

Cuts are a form of damage or loss of body tissue caused by sharp objects and can cause bleeding and inflammation. One of the plants that people have used for generations to treat external wounds is the Javanese wood plant. The aim of this research was to determine the activity of Javanese wood stem extract (*Lannea coromandelica*) on healing cut wounds in rabbits (*Orytolagus cuniculus*) and the effective concentration providing the activity of Javanese wood stem (*Lannea coromandelica*) ethanol extract. This type of research method is experimental. The method used for sample extraction was soxhletation with 96% ethanol solvent. Data analysis was carried out using *one-way* ANOVA. The concentration variants used are 2.5%, 5% and 10%. Besides that, povidone iodine was also used as a positive control, and Na.cmc as a negative control. Based on the treatment of test animals, the length of the incision wound was 2 cm. and each treatment was smeared with 2.5% Javanese wood stem extract, 5% Javanese wood stem extract, and 10% Javanese wood stem extract. Observations were carried out for 7 days. The results of the study showed that 2.5% ethanol extract of Javanese wood stems, the average reduction in wound length was 1.42 cm, 5% Javanese wood stem extract averaged a decrease in wound length of 1.32 cm. and 10% Javanese wood stem extract had an average reduction in length of 1.42 cm. in the positive control (povidone iodine) the average decrease in wound length was 1.28 cm, and in the negative control (Na.cmc) the average decrease in wound length was 1.64 cm. This shows that effective Javanese wood stem extract has a cut wound healing activity of 5%.

Keywords : *Lannea coromandelica*, cuts, Rabbit

Penulis Korespondensi :

Inun Febrianti

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Mandala Waluya

E-mail : febriantiinun70@gmail.com

Info Artikel :

Submitted : 20 November 2023

Revised : 23 November 2023

Accepted : 30 Oktober 2025

Published : 31 Oktober 2025

PENDAHULUAN

Luka didefinisikan sebagai cedera pada bagian tubuh, yaitu ketika kulit dan jaringan di bawahnya kehilangan kontinuitas jaringannya. Luka sayat merupakan suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan tubuh yang disebabkan oleh benda tajam dan dapat menimbulkan pendarahan dengan melibatkan peran hemostatis dan akhirnya terjadi peradangan (Khairunnisa, 2014).

Luka sayat dapat diobati dengan obat kimia maupun tradisional. Namun penggunaan obat kimia dalam waktu lama dikhawatirkan dapat menimbulkan efek samping yang terakumulasi dan dapat merugikan kesehatan. Oleh karena itu lebih sesuai bila menggunakan obat alam atau obat tradisional, walaupun penggunaannya dalam waktu lama tetapi efek samping yang ditimbulkan relatif kecil sehingga lebih aman. Obat tradisional yang dapat membantu proses penyembuhan luka antara lain adalah tanaman yang memiliki kandungan zat aktif flavonoid, alkaloid, tanin dan saponin.

Salah satu tanaman tradisional yang telah banyak digunakan masyarakat adalah tanaman kayu jawa (*Lannea coromandelica*) karena dipercaya memiliki khasiat yang sangat ampuh seperti dalam mengobati luka dalam maupun luka luar. Penggunaan lain tanaman kayu jawa adalah sebagai analgesik, dan aphrodisiac, dan korteks kayu jawa juga sebagai anti inflamasi, antimitosis dan antioksidan.

Berbagai khasiat ini tidak lepas dari kandungan kimia yang dimiliki oleh kayu jawa (*Lannea coromandelica*) yaitu mengandung senyawa golongan steroid/ terpenoid, tanin, dan flavanoid. Kandungan kimia dari kayu jawa yang berpotensi dalam mempercepat penyembuhan luka adalah flavonoid. Flavonoid memiliki aktivitas antiinflamasi yang mana bekerja dengan cara menghambat siklooksigenase atau lipooksigenase dan

menghambat akumulasi leukosit di daerah yang terjadi inflamasi (Azzahra *et al.*, 2019).

Menurut penelitian Azzahra *et al.*, mengkaji tentang efektivitas patch sederhana dari ekstrak daun kayu jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus (*Rattus norvegicus*) dilaporkan bahwa ekstrak daun kayu jawa efektif memiliki aktivitas antiinflamasi sehingga mempercepat penyembuhan luka pada konsentrasi 5%. Tapi belum ada penelitian aktivitas dari ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci (*Orytolagus cuniculus*) sehingga hal tersebut yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh ekstrak kayu jawa dalam penyembuhan luka sayat. Pada penelitian ini bagian tanaman yang digunakan adalah batang kayu jawa dengan mengamati aktivitas dari ekstrak Etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci (*Orytolagus cuniculus*).

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakognosi - Fitokimia dan Biofarmasetika – Farmakologi Universitas Mandala Waluya Kendari.

Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat alat ekstraksi (Soxhlet), labu alas bundar (pirex), tabung Soxhlet, kodenshor, timbangan analitik, handscoon, kertas saring, kapas, dan pencukur bulu kelinci (*gillette bluet*), gelas kimia (pirex), gelas ukur (pirex), alat ukur (jangka sorong), pipet volum, batang pengaduk, corong pisah dan seperangkat alat bedah.

Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang kayu jawa (*Lannea*

coromandelica), etanol 96%, aquadest, *povidon iodine* dan *Na CMC*.

Prosedur Penelitian Pengolahan Sampel Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*)

Sampel batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) disortasi basah untuk memisahkan kotoran sebelum pencucian, dicuci bersih dengan air mengalir untuk menghilangkan sisa tanah dan kotoran yang menempel kemudian dirajang kecil untuk memudahkan proses pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung.

Determinasi Tanaman

Tanaman yang diperoleh kemudian dilakukan determinasi di **Laboratorium Farmakognosi - Fitokimia** Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya Kendari.

Ekstraksi Sampel Dengan Metode Soxhletasi

Simplisia Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) diekstraksi dengan metode Soxhlet. Ekstrak batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) dengan metode soxhlet dapat dilakukan selama 3-5 jam. Metode ini soxhletasi menggunakan alat Soxhlet. Adapun mekanisme kerja ekstraksi Soxhlet yaitu Soxhlet pelarut pengestraksi yang mula-mula ada dalam labu dipanaskan sehingga mengembun dan menetes pada bahan yang diekstraksi.

Cairan ini menggenangi bahan yang diekstrak dan apabila tingginya melebihi tinggi dari sifon, maka akibatnya akan keluar dan mengalir kedalam labu penampung ekstrak. Ekstrak yang sudah dikumpul dipanaskan sehingga pelarutnya menguap tetapi substansi tinggal pada labu penampung. Dengan demikian terjadilah pendaur ulangan (*recycling*) pelarut dan bahan tiap kali dengan pelarut yang baru.

Skrining Kandungan Kimia Ekstrak Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*)

a. Uji Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan menambahkan pereaksi Dragendorff pada ekstrak batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) pada tabung reaksi. Apabila terbentuk warna jingga menunjukkan ekstrak mengandung alkaloid (Calsum *et al.*,2018).

b. Uji Flavanoid

1. Flavanoid 1, Sampel sebanyak 0,5mg ekstrak di larutkan dalam air panas kemudian disaring, kemudian di tambahkan etanol (96%) 2 ml di tambahkan serbuk magnesium secukupnya, 1 ml asam klorida 2 N jika dalam waktu 2 sampai 5 menit terjadi warna merah intensif menunjukkan adanya flavanoid
2. Flavanoid 2, Ekstrak dilarutkan kembali dengan etanol (96%) kemudian disaring menggunakan kertas saring lalu ditambahkan magnesium dan 5 tetes asam klorida 2N. Jika terjadi warna merah jingga sampai ungu, menunjukkan ada senyawa flavanoid.

c. Uji Saponin

Ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian dikocok dengan sedikit eter, lapisan air pada fraksi diambil, kemudian dikocok secara vertikal. Jika busa stabil terbentuk selama 10 menit, menunjukkan ekstrak mengandung saponin (Calsum *et al.*,2018).

d. Uji Terpenoid dan Steroid

Ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian dikocok dengan sedikit eter, lapisan eter diambil dan kemudian dijatuhkan di atas piring tetesan, dibiarkan kering. Kemudian ditambahkan 2 tetes asam asetat anhidrat dan satu tetes asam sulfat pekat. Jika terbentuk cincin biru maka positif mengandung senyawa steroid dan jika

terbentuk cincin kecoklatan positif mengandung terpenoid (Calsum *et al.*,2018).

Prosedur Pemilihan Hewan Uji

Hewan yang digunakan yaitu kelinci yang sehat, hewan yang digunakan yaitu kelinci yang sehat dengan umur 5-6 bulan, berat 2-3 kg. Hewan uji dari 3 ekor kelinci jantan putih masing-masing diberikan 5 perlakuan yang terdiri dari kontrol positif dan kontrol negatif .

Pembuatan Larutan Sediaan NaCMC

Na CMC yang digunakan untuk membuat larutan sediaan yaitu 1,5 gram dan dilarutkan dalam 300 ml aquadest. Kemudian ekstrak yang akan digunakan dalam konsentrasi 2,5% yaitu 1,25 gram dan dilarutkan kembali kedalam Na.cmc sebesar 50 ml. pada konsentrasi 5% ekstrak yang di butuhkan sebesar 2,5 gram dan dilarutkan kedalam Na.cmc sebesar 50 ml.

Pada konsentrasi 10% ekstrak yang dibutuhkan sebesar 5 gram kemudian dilarutkan dalam Na.cmc sebesar 50 ml. Na CMC yang dibutuhkan sebagai kontrol negatif 0,5%. Na.cmc 0,25 gram dilarutkan kedalam 50 ml aquades hingga homogen. Jika Na.cmc dan aquadest tersebut larut maka siapkan wadah yang bersih dan tertutup rapat untuk tempat masing-masing konsentrasi.

Perlakuan Pada Hewan Coba (Kelinci)

Penelitian menggunakan sampel sebanyak 3 ekor kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang dibagi menjadi 3 kelompok. Hewan uji berjumlah 3 ekor dibagi dalam 3 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 1 ekor kelinci. Kelinci dianastesi dengan lidocaine kemudian dicukur bagian punggung. Luka yang akan diolesi dengan ekstrak ±0,2 g hingga merata 3 kali sehari. Tiap ekor kelinci dibagi jadi 3 sisi perlakuan sebagai berikut:

1. Luka dioleskan secara merata dengan ekstrak batang kayu jawa dengan konsentrasi 2,5%

2. Luka dioleskan secara merata dengan ekstrak batang kayu jawa dengan konsentrasi 5%
3. Luka dioleskan secara merata dengan ekstrak batang kayu jawa dengan konsentrasi 10%
4. Luka dioleskan secara merata dengan povidone iodine sebagai kontrol positif
5. Luka dioleskan secara merata dengan Na.CMC sebagai kontrol *negative*

Perlakuan pemberian povidone iodine sediaan ekstrak batang kayu jawa dilakukan tiap hari pada jam yang sama. Melakukan pengamatan secara makroskopis mengenai kondisi luka dan Panjang luka sayat. Pengukuran panjang luka sayat menggunakan penggaris/ jangka sorong.

Pengamatan Terhadap Hewan Uji

Dilakukan pengamatan penyembuhan luka dengan menghitung rerata penurunan panjang luka diukur setiap hari dengan rumus:

$$dx = \frac{d1 + d2 + d3}{3} \times 100\%$$

dx = rerata penyembuhan luka disetiap replikasi

d1 = penyembuhan luka di hari ke-1

d2 = penyembuhan luka di hari ke-2

Kemudian dilanjutkan dengan menghitung persentase penyembuhan luka menggunakan rumus :

$$\% \text{ Persembuhan} = \frac{L1-Lx}{L1} \times 100\%$$

% = Ɂsentasi luka

L1 = Panjang Luka Awal (hari ke-1)

Lx = Panjang luka pada hari ke= x

ANALISIS DATA

Data-data yang di peroleh dari penelitian di analisis dengan menggunakan metode uji *one-way analysis of variance* (ANOVA) program SPSS 20.0 dengan uji LSD's tes. Data dianggap signifikan jika nilai $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Determinasi Sampel

Determinasi sampel herbal batang kayu jawa dilakukan di Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Universitas Mandala Waluya Kendari. Hasil determinasi ini

digunakan untuk menjamin keberadaan jenis atau spesies. Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*).

Hasil Soxhletasi

Tabel 1. Hasil Rendeman Ekstrak Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*)

Berat serbuk (gram)	Berat ekstrak (gram)	Rendamen ekstrak (%)
500 gram	2093 gram	41,86%

Berdasarkan tabel 1 Diketahui bobot simplisia awal keseluruhan sebanyak ±500 gram lalu didapatkan bobot total ekstrak kering batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) sebanyak 209,3 gram bobot ekstrak dan rendamen ekstrak yang di dapatkan 41,86%.

Hasil Skrining Kandungan Kimia Ekstrak Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*)

Hasil skrining fitokimia ekstrak batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Skrining Kandungan Kimia Ekstrak Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*)

No	Skrining Fitokimia	Pereaksi yang digunakan	Hasil
1.	Alkaloid	Pereaksi Dragendrof	(-)
		Pereaksi Mayer	(-)
		Wagner	(-)
2.	Flavanoid	Asam sulfat + serbuk magnesium (Warna merah intensif)	(+)
		Asam HCl 2N + serbuk Magnesium (Warna kuning /jingga)	(+)
3.	Saponin	Terbentuk endapan setinggi 1 cm selama 30 menit	(+)
4.	Tanin	Terbentuk warna biru kehitaman	(+)

Keterangan :

- (+) : positif mengandung senyawa kimia
- (-) : negatif mengandung senyawa kimia

Berdasarkan tabel 2, hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan menyatakan bahwa ekstrak batang kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) positif mengandung senyawa flavonoid, saponin serta tanin. Senyawa-senyawa tersebut memiliki manfaat dapat menyembuhkan luka. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Calsum *et al.*, 2018 menyatakan bahwa senyawa flavonoid yang

terkandung dalam batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) efektif menyembuhkan luka sayat pada tikus (*Rattus norvegicus*). Mekanisme kerja flavonoid dalam penyembuhan luka yaitu merangsang produksi faktor pertumbuhan pembuluh darah endotel (VEGT) untuk pembentukan pembuluh darah baru sehingga mempercepat proses penyembuhan luka.

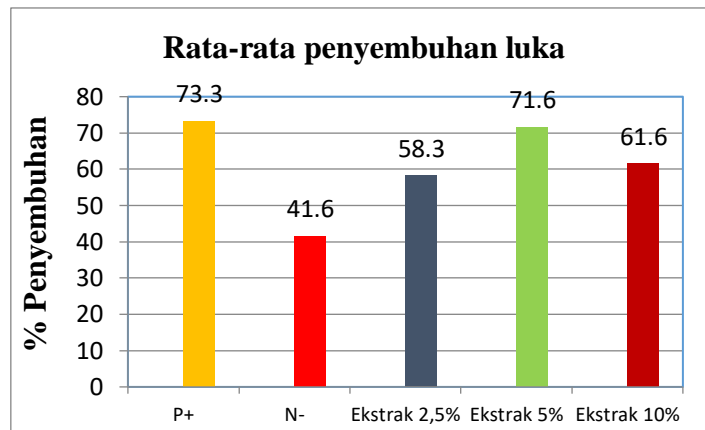
Mekanisme kerja Saponin dalam menyembuhkan luka yaitu dengan memacu pembentukan kolagen protein yang berperan dalam proses penyembuhan luka, saponin juga mempunyai kemampuan sebagai pembersih sehingga efektif untuk penyembuhan luka terbuka. Sedangkan senyawa tanin dapat membantu proses penyembuhan luka karena berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba yang mempengaruhi penyambungan luka juga

mempercepat epitelisasi, serta bersifat antiseptik pada luka permukaan (Lallo *et al.*,2020).

Hasil Pengamatan Perubahan Panjang Luka Sayat

$$(\% \text{ Persembuhan} = \frac{L1-Lx}{L1} \times 100\%)$$

Hasil pengamatan persentase penyembuhan luka dapat dilihat pada Grafik 1.



Grafik 1. Persentase Rata-Rata Penyembuhan Luka Sayat

Keterangan :

- P+ (kontrol positif povidone iodine)
- N- (kontrol negatif Na. cmc)
- 2,5% ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*)
- 5% ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*)
- 10% Ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*)

Berdasarkan grafik diatas, dapat dilihat bahwa kontrol positif *Povidone iodine* memiliki persentase kesembuhan luka yaitu 73,3%, ekstrak konsentrasi 2,5% memiliki persentase penyembuhan luka sebesar 58,3%, ekstrak 5% sebesar 71,6%, dan konsentrasi 10% yaitu sebesar 61,6%. Berdasarkan persentase dapat

dilihat bahwa ekstrak batang kayu jawa yang memberikan efek penyembuhan luka efektif cepat selain kontrol positif (*povidone iodine*) adalah ekstrak 5%. Rata-rata penurunan panjang luka sayat kelinci pada hari ke-7 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Panjang Luka Pada Hari Ke-7

Kelompok	Rata-rata hari ke-7
	Luka tertutup 100%
<i>Povidone iodine</i> (kontrol positif)	1,28 cm
<i>Na.cmc</i> 0,5% (kontrol negatif)	1,64 cm
Ekstrak batang kayu jawa 2,5%	1,42 cm
Ekstrak batang kayu jawa 5%	1,32 cm
Ekstrak batang kayu jawa 10%	1,42 cm

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah diperoleh, ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) efektif dalam mempercepat penurunan panjang luka sayat hampir sama dengan dengan kontrol positif *povidone iodine* pada luka kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Pada ekstrak 2,5% rata-rata penurunan panjang luka yaitu 1,42 cm, untuk konsentrasi 5% 1,22 cm dan untuk konsentrasi 10% yaitu 1,34 cm, kontrol positif (*povidone iodine*) 1,28 cm dan kontrol negatif 1,65 cm.

Hasil pengukuran rata-rata panjang penurunan luka sayat ekstrak batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dianalisis menggunakan uji shapio-wilk dalam menentukan normalitas data, hal ini dibuktikan dengan nilai pada setiap uji $p > 0,05$ sehingga terbukti bahwa data terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dimana nilai pada hasil uji $p > 0,05$, sehingga terbukti bahwa data homogen, serta untuk melihat aktivitas terbaik dari ekstrak maka dilakukan uji LSD.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) konsentrasi 5% merupakan konsentrasi ekstrak yang paling efektif menyembuhkan luka, diikuti oleh ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) konsentrasi 10% dan ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) konsentrasi 2,5%. Ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) juga mengandung saponin yang berfungsi memacu pembentukan kolagen.

Dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa ekstrak batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) mempunyai aktivitas dalam menyembuhkan luka sayat pada kelinci dan efek penyembuhan luka sayat yang optimum dan terbaik dengan kandungan ekstrak etanol

batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) sebesar 5% walaupun efek penyembuhan lukanya tidak sama dengan *povidone iodine*. Hal ini ditandai dengan luka mengering pada hari ke 4, untuk ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) 10% mengering pada hari ke-5. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak batang kayu jawa yang efektif memiliki aktivitas penyembuhan luka sayat yaitu 5%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) memiliki aktivitas dalam menyembuhkan luka sayat pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).
2. Jika dilihat dari hasil penelitian konsentrasi optimum ekstrak etanol batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) yang dapat menyembuhkan luka sayat pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) ekstrak batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) adalah 5%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluyadan kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam penelitian ini sehingga terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahrah N.F, *et al.*, 2019. Efektivitas *Patch* Sederhana Dari Ekstrak Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* (houtt.) merr.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus (*Rattus norvegicus*). *Jurnal farmasi*. Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia Makassar.
- Khaerunnisa, 2014. Uji Efek Gel Ekstrak Etanol Daun Tembelean (*Lantana Camara Linn.*) Terhadap Penyembuhan Luka

- Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Lallo *et al.*, 2020. Aktivitas Anti Inflamasi dan Penyembuhan Luka dari Ekstrak Kulit Batang Murbei (*Morus alba L.*) Jurnal Farmasi Galenika (*Galenika Journal of Pharmacy*) (e-Journal) 2020; 6 (1): 26 – 36. Makassar.
- Calsum, U, *et al.*, 2018. Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus L.*). *Galenica Journal Of Pharmacy*. 4(2): 113-118.

