

Efektivitas Penyembuhan Luka Sayat Krim Ekstrak Etanol Daun Laban (*Vitex pinnata*) Terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar

The Effect of Laban Leaf Ethanol Extract Cream (Vitex pinnata) on Wound Healing on Male White Rats (Rattus norvegicus) Wistar Strain

Delisma Simorangkir^{1*}, Evi Depiana², Masria Sianipar³, Chindy Umaya⁴, Gratia Apulina⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Farmasi Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua, Jalan Besar No. 77 Deli Tua 20355
Kab. Deli Serdang-Sumatera Utara, Indonesia
(e-mail : simorangkirdelisma@gmail.com)

Abstrak

Penyembuhan luka adalah proses yang melibatkan pemulihan jaringan yang terluka atau mati dan menggantinya dengan jaringan baru melalui proses regenerasi sel. Meskipun luka yang terjadi cenderung ringan, namun perlu ditangani dengan segera untuk menghindari terjadinya infeksi yang akan mengakibatkan terhambatnya proses penyembuhan, bahkan menimbulkan penyakit berbahaya. Oleh karena itu, perawatan berbasis produk alami telah dieksplorasi secara alami karena kemampuannya dalam memberikan efek penyembuhan luka yang optimal kepada pasien seperti daun laban (*Vitex pinnata*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratorium yang dimulai dengan pembuatan ekstrak, formulasi krim, dan pengujian aktivitas penyembuhan luka. Hewan uji, tikus putih jantan galur Wistar, dibagi menjadi 5 kelompok untuk perlakuan yang berbeda. Aktivitas penyembuhan luka diukur dengan mengamati diameter luka dan waktu penyembuhan, dan dianalisis secara statistik menggunakan metode Anova One Way. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan krim ekstrak etanol daun laban (*Vitex pinnata*) efektif dalam mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan pada konsentrasi 25% yang hampir sama dengan kontrol positif. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun laban (*Vitex pinnata*) dapat diformulasikan menjadi sediaan krim yang efektif untuk penyembuhan luka, dengan konsentrasi 25% sebagai konsentrasi yang paling optimal.

Kata kunci: Daun laban, *Vitex pinnata*, Penyembuhan luka, Krim, Tikus putih jantan.

Abstract

Wound healing is a process that involves the restoration of injured or dead tissue and replacing it with new tissue through the process of cell regeneration. Although the wounds that occur tend to be mild, they need to be treated immediately to avoid infection that will hinder the healing process, even causing dangerous diseases. Therefore, natural product-based treatments have been explored naturally because of their ability to provide optimal wound healing effects to patients such as laban leaves (*Vitex pinnata*). The method used in this study was a laboratory experiment that began with the manufacture of extracts, cream formulations, and testing of wound healing activity. The test animals, male white rats of the Wistar strain, were divided into 5 groups for different treatments. Wound healing activity was measured by observing the diameter of the wound and healing time, and analyzed statistically using the One Way Anova method. The results showed that the preparation of ethanol extract cream of laban leaves (*Vitex pinnata*) was effective in accelerating the healing of cuts in male white rats at a concentration of 25% which was almost the same as the positive control. The conclusion of this study shows that the ethanol extract of laban leaves (*Vitex pinnata*) can be formulated into an effective cream preparation for wound healing, with a concentration of 25% as the most optimal concentration.

Keywords : Laban leaf, *Vitex pinnata*, Wound healing, Cream, Male white rat.

1. PENDAHULUAN

Luka terjadi akibat adanya gangguan seluler, anatomi, dan fungsional yang terus menerus pada jaringan. Gangguan tersebut berasal dari gangguan fisik, kimia, panas, atau mikroba. Luka pada kulit yang terkoyak,

* Corresponding Author: Delisma Simorangkir, Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

E-mail : simorangkirdelisma@gmail.com

Doi : 10.35451/jfm.v7i2.2713

Received : April 22, 2025. Accepted: April 30, 2025. Published: April 30, 2025

Copyright (c) 2025 Delisma Simorangkir. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

terpotong, atau tertusuk disebut luka terbuka, luka memar yang terkena benda tumpul disebut luka tertutup, meskipun luka yang terjadi cenderung ringan, namun perlu ditangani dengan segera untuk menghindari terjadinya infeksi yang akan mengakibatkan terhambatnya proses penyembuhan, bahkan menimbulkan penyakit berbahaya [1].

Penyembuhan luka adalah proses yang melibatkan pemulihan jaringan yang terluka atau mati dan menggantinya dengan jaringan baru melalui proses regenerasi sel. Proses penyembuhan ini terjadi dengan melewati tiga fase, yang diawali oleh inflamasi, proliferasi/granulasi, serta maturasi/remodelling, dimana setiap fase mempunyai rentang waktu yang saling bersinggungan [2].

Dalam tahap respon inflamasi vaskular, pembuluh darah yang terkena berkontraksi dan darah yang bocor menggumpal, sehingga berkontribusi terhadap pemeliharaan integritasnya. Koagulasi terdiri dari agregasi trombosit dan trombosit dalam jaringan fibrin [3]. Tahap proliferasi adalah untuk mengurangi area jaringan yang terkena melalui kontraksi dan fibroplasia, membentuk penghalang epitel yang layak untuk mengaktifkan keratinosit.

Laban (*Vitex pinnata*) atau dalam bahasa Aceh disebut Mane dan disebut juga Kulimpapa. Tumbuhan ini memiliki bunga berwarna biru keputihan dengan buah beri berwarna hitam keunguan [4]. Laban (*Vitex pinnata*) ini tumbuh di daerah geotermal dan berpotensi sebagai tanaman obat. Hampir semua bagian tumbuhan ini dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional, daunnya digunakan sebagai obat demam dan luka [5]. Kulit batang dilaporkan dapat menyembuhkan sakit perut, luka, dan juga digunakan sebagai bahan pewarna sedangkan akar digunakan sebagai obat sakit perut. Tanaman vitex pinnata mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, antosianidin, aukubin, kumarin, flavonoid, flavanol, tanin, gallat, iridoid, protein, senyawa pereduksi, steroid, triterpenoid dan senyawa glikosida [6]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi metanol memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC₅₀ 19,09. [7]. Analisis kromatografi gas-spektrometri massa (GS) EEML menunjukkan adanya senyawa aktif, meliputi fitol (60,93%), acorenol (8,56%), asam n-heksadekanoat (4,89%), trans-Z-alfa-bisabolene epoksida (2,7%) dan cedrana (2,03%). Parameter farmakokinetik dengan pendekatan in-silico, menunjukkan bahwa fitol diserap secara sedang di saluran pencernaan dan memiliki tingkat toksisitas 5 dengan dosis mematikan (LD₅₀) >5000 mg/kg. Hasil docking molekuler menunjukkan bahwa fitol dapat digunakan untuk melawan enzim target *Staphylococcus aureus*. Ini menunjukkan bahwa senyawa aktif ekstrak etanol daun laban mungkin berpotensi sebagai kandidat obat [8].

Krim herbal menawarkan beberapa kelebihan dibanding krim lainnya. Sebagian besar krim yang ada dibuat dari obat-obatan sintesis dan memberikan kelebihan pada wajah, tetapi memiliki beberapa efek samping seperti gatal atau beberapa reaksi alergi. Krim herbal tidak memiliki satu pun efek samping ini, tanpa efek samping, krim herbal memberikan tampilan kulit yang cerah [9]. Flavonoid merupakan senyawa fenolik yang umum ditemukan pada tumbuhan, flavonoid diketahui memiliki aktifitas biologis seperti antioksidan, anti bakteri dan antiinflamasi [10]. Flavonoid, yang terkenal karena sifat penyembuhan lukanya, baru-baru ini dilaporkan diterapkan dalam berbagai formulasi, salep topikal, dan pembalut untuk penyembuhan luka dengan proses ekspresi biomarker yang berkaitan dengan jalur yang terutama meliputi Wnt/ β -catenin, Hippo, Transforming Growth Factor-beta (TGF- β), Hedgehog, c-Jun N-Terminal Kinase (JNK), NF-E2-related factor 2/antioxidant responsive element (Nrf2/ARE), Nuclear Factor Kappa B (NF- κ B), MAPK/ERK, Ras/Raf/MEK/ERK, phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K)/Akt, jalur Nitric oxide (NO), dll. [11].

Oleh karena itu perawatan berbasis produk alami seperti daun laban dalam sediaan krim perlu dilakukan untuk mengetahui kemampuannya dalam memberikan efek penyembuhan luka yang optimal kepada pasien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas daun laban dalam sediaan krim dalam penyembuhan luka. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan bukti ilmiah yang lebih kuat mengenai potensi daun laban sebagai terapi sediaan krim bahan alam pada penyembuhan luka.

2. METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun laban, bionect cream, lidokain, alkohol swabs, etanol 96% dan aqua pro injeksi, asam stearat, TEA, paraffin liquid, adeps lanae, nipagin dan ol.Rosae.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat gelas laboratorium (*pyrex*), cawan penguap, pipet tetes, batang pengaduk, pisau cukur, pisau bedah, jarum suntik, gunting, toples kaca, kertas saring, timbangan analitik, *rotatory evaporator*, *waterbath*, jangka sorong, *handscoon* dan kain kasa.

Hewan Uji

Hewan yang digunakan adalah tikus jantan sehat dengan berat badan ($\pm 10\%$) 200 g sebanyak 35 ekor dipelihara dalam kandang yang sesuai, diberi makanan dan minuman yang sesuai, diaklimatisasi selama 2 minggu sebelum diberi perlakuan. Setiap pengujian konsentrasi sediaan pada tikus menggunakan pengulangan sebanyak 3 kali.

Prosedur

Pengumpulan dan Pengolahan Bahan Tumbuhan

Daun laban yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan daun laban yang tumbuh di Desa Kampung Baru III, Kabupaten Labuhan Batu Selatan. Metode pengambilan sampel dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan dengan tumbuhan yang sama di daerah lain. Simplisia Daun Laban diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi, dilakukan penyaringan untuk mendapatkan ekstrak cair. Kemudian filtrat dipekatkan dengan alat rotary evaporator dan *waterbath* dengan pengaturan suhu 60-78°C hingga terbentuk ekstrak kental. Hasil ekstraksi dilanjutkan dengan melakukan skrining fitokimia dan diformulasi menjadi sediaan krim dengan konsentrasi 15%, 20%, dan 25% dan dilakukan uji penyembuhan luka pada tikus putih jantan [12, 13].

Pembuatan Krim Daun Laban

Cara pembuatan sediaan krim daun laban yaitu lumpang diberi air panas dan didiamkan selama 15 menit, lalu fase minyak (Asam stearat, *adeps lanae*, *parafin liquid*) dileburkan diatas penangas air didalam cawan porselin (M1). Pada cawan yang berbeda fase air *Triethanolamin* dicampurkan diatas penangas air, lalu ditambahkan sedikit aquadest dan dimasukan nipagin (M2). Campurkan M1 dan M2 ke dalam lumping panas dan digerus secara konstan lalu ditambahkan air sedikit demi sedikit, sampai terbentuk krim, selanjutnya ditambahkan ekstrak daun laban, dan digerus Kembali sampai campuran homogen, kemudian sediaan dimasukan ke dalam pot. Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap sediaan krim yaitu pemeriksaan organoleptik, uji pH, daya sebar, daya lekat dan viskositas krim.

Formulasi sediaan krim ekstrak etanol Daun Laban dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Krim

BAHAN	BASIS	F1	F2	F3
Ekstrak Etanol Daun Laban	-	15%	20%	25%
Asam Stearat	14,64 g	14, 64 g	14,64 g	14,64 g
Triethanolamin	1,5 g	1,5 g	1,5 g	1,5 g
Adeps lanae	3 g	3 g	3 g	3 g
Parafin liquid	25,2 g	25,2 g	25,2 g	25,2 g
Nipagin	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Aquadest ad	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml

Metode Pengujian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium. Sebelum pembuatan luka sayat, bulu disekitar punggung tikus dicukur menggunakan pisau cukur. Kemudian punggung tikus dibersihkan dengan alcohol swab dan di anastesi menggunakan injeksi lokal lidokain secara subkutan. Hewan uji diberi luka insisi pada bagian punggung di daerah regio *vertebralis thoracis* dan regio *interscapularis* menggunakan pisau bedah dengan panjang luka 1 dan kedalaman luka 2 mm. Selanjutnya hewan uji diberi perlakuan sesuai kelompok uji. Kelompok perlakuan diberikan krim ekstrak etanol daun laban dengan konsentrasi 15%, 20 % dan 25%. Kelompok kontrol positif diberikan Bionect krim dan kelompok kontrol negatif diberikan basis krim. Perlakuan dan pengamatan dilakukan selama 10 hari dengan frekuensi 1 x sehari setiap jam 10 pagi.

- Kelompok 1 : untuk pengujian kontrol positif (Bionect Krim)
- Kelompok 2 : untuk pengujian ekstrak 15%
- Kelompok 3 : untuk pengujian ekstrak 20%
- Kelompok 4 : untuk pengujian ekstrak 25%

Kelompok 5 : untuk pengujian kontrol negatif (basis krim)

Data diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan secara makroskopis terhadap fase penyembuhan luka dan pengukuran panjang luka sayat pada semua hewan uji. Data yang diperoleh dari pengukuran diameter luka sayat akan ditabulasikan dan dianalisis secara statistik menggunakan SPSS dengan metode Anova One Way.

3. HASIL

Identifikasi Sampel

Hasil identifikasi tumbuhan yang dilakukan di *Herbarium Medanese*, Departemen Biologi, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sampel yang di peroleh adalah daun laban (*Vitex pinnata*). Informasi yang diperoleh melalui studi botani digunakan dan mengesahkan keaslian sampel *Vitex pinnata* agar dapat memberikan kontribusi yang efektif terhadap pengendalian mutu bahan baku nabati tersebut [14].

Hasil Pembuatan Simplisia

Hasil pengambilan daun laban yang segar dan dipetik langsung dari pohonnya yang diperoleh sebanyak 6 kg. Kemudian daun segar tersebut dicuci bersih dengan air yang mengalir, disortir dan lalu dirajang dan dikeringkan secara diangin-anginkan sehingga didapat berat sampel 2 kg daun laban kemudian diblender menjadi serbuk dan didapat 1,5 kg serbuk simplisia daun laban.

Hasil Ekstraksi Serbuk Daun Laban

Hasil Ekstraksi Dan Hasil Rendemen Daun Laban dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Dan Hasil Rendemen Daun Laban

Serbuk	Hasil Ekstraksi	Rendemen (%)
1500 gram	146 gram	9,7%

Karakterisasi Simplisia Daun Laban

Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Laban dapat dilihat pada tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Makroskopik Daun Laban

Komponen Yang Diperiksa	Herba Segar	Simplisia
Bentuk	Berdaun oval, helaian daun bentuk bundar telur, meruncing, dengan bulu halus pada sisi bagian bawah	Serbuk
Warna	Hijau	Hijau Kecoklatan
Bau	Khas	Khas
Rasa	Pahit	Pahit, agak kesat
Ukuran	3-25	Halus

Tabel 3. Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Laban

No.	Uraian	Hasil	Persyaratan
1	Kadar Air	8,48 %	< 10%
2	Kadar Sari Larut Dalam Air	12,46%	> 12,3%
3	Kadar Sari Larut Dalam Etanol	12,23%	> 5,4%
4	Kadar Abu Total	7,56%	< 13,2%
5	Kadar Abu Larut Dalam Asam	1,26%	< 2,7%

Hasil skrining Fitokimia

Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Daun Laban

No	Metabolit Sekunder	Perekasi	Hasil
1	Alkaloid	Mayer Bouchardat Dragendroff	+ (endapan putih/kuning) + (endapan coklat/hitam) + (endapan merah bata)
2	Flavonoid	Serbuk Mg+ Amil Alkohol + HCl _p	+ (jingga pada lapisan amil alcohol)
3	Saponin	Air panas/dikocok	+ (buih/busu)
4	Tannin	FeCl ₃	+ (hijau kehitaman)
5	Triterpenoid/Steroid	Lieberman-Bourchat	+ (hijau biru)

Keterangan Hasil :

(+): Positif (-) : Negatif

Hasil Evaluasi Sediaan Krim

Hasil evaluasi sediaan krim dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Data Pemeriksaan Organoleptik krim Daun Laban

No	Sediaan	Bentuk	Warna	Bau
1.	Basis Krim	Semi padat	Putih bening	Tidak berbau
2.	Konsentrasi 15%	Semi padat	Coklat	Bau Khas Ekstrak
3.	Konsentrasi 20%	Semi padat	Coklat pekat	Bau Khas Ekstrak
4.	Konsentrasi 25%	Semi padat	Coklat kehitaman	Bau Khas Ekstrak

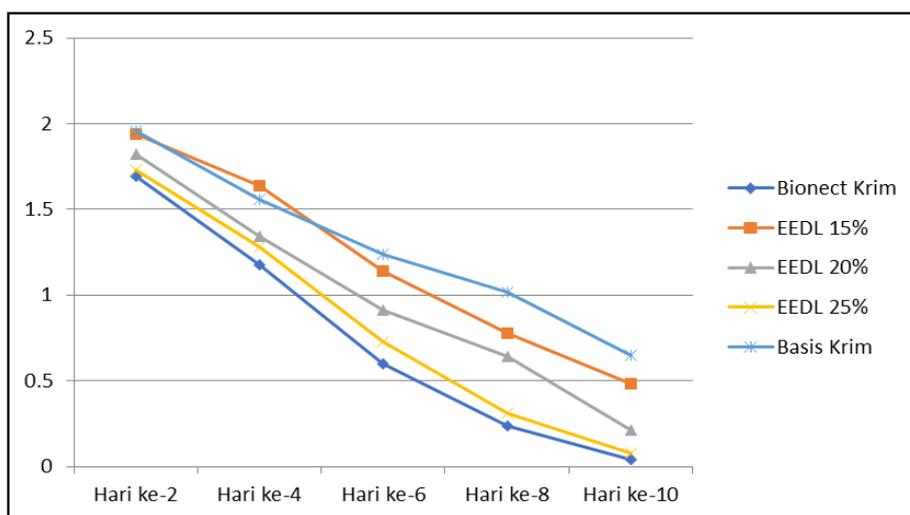
Pengamatan Pada Luka Sayat

Hasil pengamatan rata-rata penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan yang dilakukan dengan variasi konsentrasi dengan pengulangan sebanyak 3 kali dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengukuran rata-rata luka sayat pada tikus jantan putih dimulai dari hari ke-2, 4, 6, 8, 10.

Hari ke-	Panjang Luka (cm)				
	Krim Bionect	Basis Krim	Krim EEDL 15%	Krim EEDL 20%	Krim EEDL 25%
2	1,69±0,68	1,96±0,50	1,94±0,57	1,82±0,62	1,73±0,68
4	1,18±0,45	1,56±0,55	1,46±0,33	1,34±0,23	1,28±0,62
6	0,60±0,40	1,24±0,66	1,14±0,31	0,91±0,25	0,73±0,32
8	0,24±0,35	1,02±0,25	0,78±0,56	0,64±0,46	0,31±0,55
10	0,04±0,42	0,65±0,56	0,48±0,39	0,21±0,22	0,08±0,37

Dari hasil tersebut diperoleh data rata-rata penutupan luka pada hari ke-10 berturut adalah bionect krim 0,04, basis krim 0,65, krim ekstrak daun laban 15% 0,48, 10 krim ekstrak daun laban 20% 0,21, dan krim ekstrak daun laban 25% 0,08. Grafik dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik penyembuhan luka krim EEDL

4. PEMBAHASAN

Pembahasan penelitian ini dimulai dengan hasil rendemen ekstrak etanol yang lebih rendah dibandingkan dengan hasil rendemen ekstrak metanol daun laban di daerah Aceh besar yaitu 11,59% , hal ini menunjukkan proses ekstraksi senyawa aktif lebih sedikit [15].

Hasil uji karakterisasi yang dilakukan pada sampel serbuk simplisia daun laban dilakukan uji makroskopik. Pemeriksaan makroskopik serbuk simplisia daun laban dilakukan dengan melihat organoleptis simplisia berupa pemeriksaan terhadap bau, rasa, warna dari serbuk simplisia daun laban. Hasil pemeriksaan makroskopik dari daun laban menunjukkan bahwa daun laban memiliki warna hijau (segar), berbau khas, berdaun oval atau bulat telur, berukuran 3-25 , dengan bulu halus pada sisi bagian bawah memiliki rasa pahit. Hasil kadar abu yang didapat dari simplisia daun laban yaitu 1,26%, syarat penetapan kadar abu tidak larut dalam asam yaitu <2,7% yang artinya memenuhi syarat penetapan kadar abu tidak larut dalam asam menurut FHI. Penentuan kadar abu total dilakukan untuk mengetahui kadar senyawa anorganik dalam simplisia, misalnya logam K, Ca, Na, Pb, Hg, silika, sedangkan penentuan kadar abu tidak larut dalam asam dilakukan untuk mengetahui kadar senyawa yang tidak larut dalam asam, seperti silika, logam-logam berat seperti Pb, Hg [16]. Penetapan kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam untuk menjamin simplisia tidak mengandung logam berat tertentu melebihi nilai yang ditetapkan karena berbahaya (toksik) bagi kesehatan.

Pada penelitian uji evaluasi sediaan krim yang dilakukan adalah pemeriksaan organoleptis yang dimana didapatkan hasil sediaan krim pada formula 1 (basis) berwarna putih, tidak berbau, lembut ditangan serta mudah diaplikasikan ke kulit dan pada formula 2-4 didapatkan hasil sediaan krim berwarna coklat kehitaman, berbau khas, lembut ditangan dan mudah diaplikasikan. Pengukuran pH dilakukan untuk mengukur tingkat keasaman sediaan sebelum dipakaikan ke kulit dan menghindari terjadinya iritasi yang berasal dari sediaan, adapun hasil uji pH yang didapatkan adalah, berkisar dari 5,9 – 6,54 yang dimana sediaan telah memenuhi persyaratan, Uji homogenitas krim dilakukan untuk melihat apakah partikel sediaan krim telah tercampur sempurna atau tidak, hasil yang didapatkan bahwasannya seluruh sediaan krim telah homogen dan terdistribusi merata partikel sediaananya, uji viskositas krim dilakukan untuk melihat tingkat kekentalan dari sediaan krim, hasil pengujian tingkat kekentalan sediaan krim, didapatkan 2680 cps, 3200 cps, 4768 cps, 5400 cps, hasil yang didapat telah memenuhi syarat untuk tingkat kekentalan sediaan krim. Uji daya sebar krim dilakukan untuk melihat kecepatan penyebaran dan kemampuan penetrasi sediaan krim pada kulit, hasil yang didapatkan dari pengujian daya sebar adalah 4, 6, 6,7 . Viskositas dan homogenitas sediaan, dilakukan dengan pengukuran setelah pembuatan sediaan atau sebelum diuji dengan hewan percobaan. Pengamatan organoleptis dari formulasi sediaan krim ekstrak daun laban bertujuan untuk mengetahui sifat fisik krim dan mengamati adanya perubahan bentuk, warna, maupun bau yang mungkin terjadi selama penyimpanan [17].

Berdasarkan hasil pengujian penyembuhan luka sayat yang memiliki daya efektivitas paling baik berturut-turut adalah kelompok pembanding yang dioleskan dengan sediaan bionect krim memberikan hasil rata-rata persentase penyembuhan luka yang paling besar dibandingkan semua kelompok, lalu diikuti kelompok perlakuan yang dioleskan dengan krim yang mengandung ekstrak daun laban 25% memberikan hasil persentase penyembuhan yang paling besar dibandingkan dengan sediaan krim yang mengandung ekstrak daun laban 15%

dan 20%. Sedangkan kelompok kontrol negative yang dioleskan dengan basis krim memberikan hasil rata-rata penyembuhan luka paling kecil diantara semua kelompok, hal ini disebabkan karena basis krim belum memberikan efek penyembuhan yang berarti karena tidak mengandung zat aktif yang hanya mampu menutupi luka. Peningkatan konsentrasi suatu ekstrak daun yang memiliki kandungan senyawa kimia tanin, flavonoid, saponin dan alkaloid dapat menyebabkan penyembuhan luka eksisi semakin singkat [18].

Dalam penyembuhan luka penelitian ini senyawa aktif fitokimia seperti golongan flavonoid dan tanin diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang sangat baik dan tersedia secara luas untuk pengobatan berbagai penyakit kulit. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa tanaman memiliki potensi besar untuk penyembuhan luka karena tanaman serbaguna sebagai sumber antioksidan dan antimikroba [19]. Salah satu aktivitas farmakologi yang paling baik dari tanin adalah sebagai antibakteri karena memiliki kemampuan yang sama pada aktivitas antibakteri dengan senyawa fenolat dalam mempresipitasi protein bakteri [20]. Flavonoid bekerja dengan cara menurunkan lipid peroksidasi sehingga terjadi peningkatan viabilitas serat kolagen. Luka yang diberi dengan kandungan zat aktif tersebut akan merangsang proliferasi fibroblas, dan fibroblas yang teraktivasi akan mensekresi kolagen dan membentuk jaringan granulasi. Terbentuknya jaringan granulasi yang sempurna akan menutup permukaan luka [21].

5. KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun laban dapat diformulasikan dalam sediaan krim. Ekstrak etanol daun laban memiliki aktivitas sebagai penyembuhan terhadap luka sayatan dengan konsentrasi tertinggi yaitu 25% dengan selisih penyembuhan luka 0,04 (4 mm) dibandingkan dengan kontrol positif. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan uji aktivitas farmakologi tambahan dan mengembangkan sediaan farmasi lain untuk memaksimalkan potensi terapeutik daun laban.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Idawati, S., Ulya, T., Pertiwi, A. D., Wahyudi, W., & Dayana Ishak, F. (n.d.). *Effectiveness of Mangosteen Rind (Garcinia mangostana L.) Ethanol Extract Ointment Against The Cut Wounds of Mice*. 98–104.
- [2] Ahmad, N., Shafie, N. A., Suhaili, N. A., & Taha, H. (2020). Evaluation of antioxidant, antibacterial and wound healing activities of *Vitex pinnata*. *F1000Research*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21310.2>
- [3] Abdelbaset, S., El-Kersh, D. M., Ayoub, I. M., & Eldahshan, O. A. (2023). GC-MS profiling of *Vitex pinnata* bark lipophilic extract and screening of its anti-TB and cytotoxic activities. *Natural Product Research*, 37(16), 2718–2724. <https://doi.org/10.1080/14786419.2022.2124512>
- [4] Goh, M. P. Y., Basri, A. M., Yasin, H., Taha, H., & Ahmad, N. (2017). Ethnobotanical review and pharmacological properties of selected medicinal plants in Brunei Darussalam: *Litsea elliptica*, *Dillenia suffruticosa*, *Dillenia excelsa*, *Aidia racemosa*, *Vitex pinnata* and *Senna alata*. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(2), 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.11.026>
- [5] Kurniasih, D., Raden, S., & Jambi, P. K. (2021). *SKRINING FITOKIMIA DAN UJI TOKSISITAS EKTRAK KULIT BATANG DAN KULIT AKAR LEBAN (Vitex pinnata Linn)*. May.
- [6] Fatimah, F., Lestariningsih, N., Najwa, F., Ainullatiffah, N., & Dalila, A. (2023). Pemanfaatan Tumbuhan Halaban (*Vitex pinnata*) Sebagai Obat Herbal Bagi Masyarakat Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 3(1), 65–72. <https://doi.org/10.23971/jpsp.v3i1.6034>
- [7] Maulydia, N. B., Khairan, K., & Noviany, T. R. (2023). Prediction of Pharmacokinetic Parameters from Ethanolic Extract Mane Leaves (*Vitex pinnata L.*) in Geothermal Manifestation of Seulawah Agam Ie-Seu`um, Aceh. *Malacca Pharmaceutics*, 1(1), 16–21. <https://doi.org/10.60084/mp.v1i1.33>
- [8] Mastura, M., Barus, T., Marpaung, L., & Simanjuntak, P. (2019). Aktivitas Antioksidan Dan Toksisitas Fraksi Etil Asetat Dari Daun Halban (*Vitex Pinnata Linn*) Asal Aceh. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.32734/st.v2i1.310>
- [9] Prajakta, S., & Shahu, K. (2020). Formulation and Evaluation of Vanishing Herbal Cream of Crude Drugs. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 8(6), 77–80.
- [10] Azhari, S., Marniza, E., Mahmudi, & Farida, M. (2022). *Analisis Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Laban (Vitex Pinnata) Kawasan Geothermal Dan Nongeothermal Menggunakan Spektroskopi UV-VIS*. 18(2), 120–122.
- [11] Zulkefli, N., Che Zahari, C. N. M., Sayuti, N. H., Kamarudin, A. A., Saad, N., Hamezah, H. S., Bunawan, H., Baharum, S. N., Mediani, A., Ahmed, Q. U., Ismail, A. F. H., & Sarian, M. N. (2023). Flavonoids as Potential Wound-Healing Molecules: Emphasis on Pathways Perspective. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(5). <https://doi.org/10.3390/ijms24054607>
- [12] Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta. Depkes RI.
- [13] Departemen Kesehatan RI. (1995). *Materia Medika Indonesia*. Jakarta. Departemen Kesehatan RI.

- [14] Thenmozhi, S., Tahir, T., & Uthirapath, S. (2021). Pharmacognostical and Phytochemical Analysis of Stems of *Vitex pinnata* Linn. *Research Journal of Phytochemistry*, 15(2), 41–50. <https://doi.org/10.3923/rjphyto.2021.41.50>
- [15] Nuraskin, C., Marlina, Idroes, R., Soraya, C., & Djufri. (2020). Identification of secondary metabolite of laban leaf extract (*Vitex pinnata* l) from geothermal areas and non-geothermal of agam mountains in Aceh Besar, Aceh province, Indonesia. *Rasayan Journal of Chemistry*, 13(1), 18–23. <https://doi.org/10.31788/RJC.2020.1315434>
- [16] Yanti, F., Kurniasari, H., & Hutahaean, A. N. J. (2022). Characterization Test, Phytochemical Screening of Simplicia and Extract of Bawak Sabrang (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Science Midwifery*, 10(2), 2359–2364. www.midwifery.iocspublisher.org
- [17] Rizky Nikola, O., Amin, M. S., & Puspitasari, D. (2021). Uji Aktivitas Sediaan Krim Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Luka Sayat Pada Tikus Jantan Putih Activity test of ethyl acetate fraction cream from ethanol extract of celery leaves (*Apium graveolens* L.) against *c. Apiumgraveolens* L.
- [18] Simorangkir, D. (2022). Uji Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Bunga Kertas (*Bougainvillea Glabra*) Terhadap Luka Eksisi Pada Tikus Jantan Pembanding Povidone Iodine Salep. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 4(2), 29–35. <https://doi.org/10.36656/jpjh.v4i2.854>
- [19] Barku, V. Y. A. (2016). Contributions from Plant Secondary Metabolite Antioxidants. *Intech*, 11(tourism), 13. <https://www.intechopen.com/books/advanced-biometric-technologies/liveness-detection-in-biometrics>
- [20] Sunani, S., & Hendriani, R. (2023). Classification and Pharmacological Activities of Bioactive Tannins. *Indonesian Journal of Biological Pharmacy*, 3(2), 130–136. <https://jurnal.unpad.ac.id/ijbp>
- [21] Palumpun, E. F., Wiraguna, A. A. G. P., & Pangkahila, W. (2017). Pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle*) secara topikal meningkatkan ketebalan epidermis, jumlah fibroblas, dan jumlah kolagen dalam proses penyembuhan luka pada tikus jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus*). *Jurnal E-Biomedik*, 5(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.5.1.2017.15037>