

Uji Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng) Sebagai Penyembuhan Luka Bakar Grade II (A) Pada Mencit

Effectiveness Test of Ethanol Extract of Buni Leaves (*Antidesma bunius* (L.) Spreng) Ointment for Healing Grade II (A) Burns in Male

I Made Agus Sunadi Putra^{1*}, Ni Komang ayu Trias Pradnyawati², I Gusti Agung Ayu Kusuma Wardani³

Fakultas Farmasi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Jalan Kamboja No.11a Denpasar, 80233, Indonesia

¹agussunadi@unmas.ac.id*; ²ayutriaspardnyawati@gmail.com; ³kusumawardani@unmas.ac.id

* Corresponding author

Abstrak

Luka bakar grade II (A) merupakan kerusakan kulit yang sering terjadi dan memerlukan penanganan yang tepat untuk mempercepat proses penyembuhan serta mencegah komplikasi. Pemanfaatan bahan alam sebagai alternatif terapi topikal terus dikembangkan karena dinilai lebih aman dan memiliki aktivitas biologis yang beragam. Daun buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng) diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang berpotensi mendukung regenerasi jaringan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas salep ekstrak etanol 96% daun buni dalam mempercepat penyembuhan luka bakar grade II (A) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *post-test only control group design*. Hewan uji dibagi ke dalam lima kelompok perlakuan, yaitu kontrol negatif, kontrol positif (Bioplacenton®), serta salep ekstrak daun buni konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%. Luka bakar grade II (A) diinduksi pada punggung mencit, kemudian diberikan perlakuan sesuai kelompok masing-masing. Pengamatan dilakukan selama 14 hari dengan parameter perubahan diameter luka dan persentase penyembuhan luka. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji One Way ANOVA yang dilanjutkan dengan uji post hoc untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian salep ekstrak daun buni pada seluruh konsentrasi mampu mempercepat penyembuhan luka bakar dibandingkan kontrol negatif, dengan konsentrasi 10% menunjukkan efektivitas paling tinggi dan perbedaan yang bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak etanol 96% daun buni berpotensi dikembangkan sebagai alternatif sediaan topikal berbahan alam untuk terapi luka bakar grade II (A).

Kata Kunci: Daun buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng), luka bakar derajat II (A), sediaan topikal, penyembuhan luka

Abstract

Grade II (A) burn wounds are a common form of skin injury that require proper management to accelerate the healing process and prevent complications. The use of natural products as alternative topical therapies continues to be developed because they are considered safer and possess diverse biological activities. Buni leaves (*Antidesma bunius* (L.) Spreng) are known to contain bioactive compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids that potentially support skin tissue regeneration. This study aimed to determine the effectiveness of a 96% ethanolic extract ointment of buni leaves in accelerating the healing of

Korespondensi:

I Made Agus Sunadi Putra
agussunadi@unmas.ac.id

Diterima : 7 April 2026
Direvisi : 25 April 2026
Disetujui : 27 April 2026
Dipublikasikan : 30 April 2026

Hak Cipta ©2026 Penulis
Artikel ini dilisensikan di
bawah Creative Commons
Attribution License.

grade II (A) burn wounds in male white mice (*Mus musculus*). This study employed an experimental method with a post-test only control group design. The animals were divided into five groups: negative control, positive control (Bioplacenton®), and treatment groups receiving buni leaf extract ointment at concentrations of 2.5%, 5%, and 10%. Grade II (A) burns were induced on the dorsal area of the mice, followed by treatment according to each group. Observations were conducted for 14 days by measuring wound diameter reduction and percentage of wound healing. The data were analyzed statistically using One Way ANOVA followed by a post hoc test to determine differences between treatment groups. The results showed that all concentrations of buni leaf extract ointment accelerated burn wound healing compared to the negative control, with the 10% concentration demonstrating the highest effectiveness and a statistically significant difference ($p < 0.05$). It can be concluded that the 96% ethanolic extract ointment of buni leaves has the potential to be developed as a natural topical preparation for grade II (A) burn therapy. **Keywords:** buni leaves (*Antidesma bunius* (L.) Spreng), grade II (A) burns; topical preparation, wound healing

PENDAHULUAN

Kulit merupakan bagian terluar dari tubuh yang berfungsi melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan serta mempertahankan keseimbangan fisiologis [1]. Luka bakar merupakan cedera jaringan akibat kontak dengan panas, radiasi, bahan kimia, atau listrik. Pada kondisi berat, kerusakan tersebut dapat menimbulkan dehidrasi, infeksi, hingga kematian. Menurut data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2023, sebanyak 180.000 kasus kematian terjadi setiap tahunnya akibat luka bakar, dan sekitar 80% di antaranya terjadi di negara berpenghasilan rendah hingga menengah, termasuk Indonesia, dengan penyebab terbesar berasal dari kecelakaan rumah tangga [2,3].

Berdasarkan kedalaman kerusakan jaringan, luka bakar diklasifikasikan menjadi *grade* I, II, dan III. Luka bakar *grade* II merupakan tipe yang paling sering dijumpai dan terbagi menjadi *grade* II (A) (*superficial partial thickness*) serta *grade* II (B) (*deep partial thickness*). Pada *grade* II (A), kerusakan melibatkan epidermis hingga sebagian dermis atas, dengan tanda klinis berupa kemerahan, bula, nyeri, dan permukaan luka yang lembap. Penyembuhan berlangsung dalam 10–14 hari melalui fase hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling tanpa menimbulkan jaringan parut [4]. Oleh karena itu, penanganan yang tepat pada luka bakar *grade* II (A) penting untuk mempercepat pemulihan dan mencegah komplikasi, terutama inflamasi berlebih dan infeksi.

Sediaan yang mengandung placenta extract 10% dan neomisin sulfat 2,5% banyak digunakan sebagai standar terapi dan kontrol positif pada penelitian karena terbukti mampu mengurangi inflamasi dan mempercepat pertumbuhan jaringan baru [4]. Meski demikian, penggunaan obat sintesis tidak terlepas dari risiko iritasi maupun resistensi antibiotik, sehingga dibutuhkan alternatif berbahan alami yang lebih aman.

Seiring meningkatnya minat terhadap pengobatan berbahan alam, berbagai tanaman telah diteliti karena kandungan bioaktifnya yang mendukung penyembuhan luka. Lidah buaya (*Aloe vera*), pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*), dan daun balakacida (*Chromolaena odorata*) diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, dan merangsang regenerasi jaringan [5–7]. Hasil penelitian tersebut menunjukkan potensi besar tanaman herbal dalam terapi luka bakar serta membuka peluang untuk mengeksplorasi tanaman lokal lain yang memiliki kandungan bioaktif serupa.

Salah satu tanaman yang memiliki potensi tersebut adalah daun buni (*A. bunius*) Daun buni diketahui mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang berperan dalam aktivitas antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, serta mendukung sintesis kolagen. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun buni memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, sementara flavonoid sebagai komponen utama efektif mengurangi inflamasi dan merangsang pembentukan jaringan baru [8-9]. Dengan kombinasi senyawa bioaktif tersebut, daun buni berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif alami untuk terapi luka bakar.

Penelitian ini menggunakan ekstrak etanol 96% daun buni pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%. Rentang konsentrasi tersebut dipilih berdasarkan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitasnya dalam mempercepat penyembuhan luka. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sediaan pada konsentrasi zat aktif alami 10% memberikan efek penyembuhan luka bakar *grade* II (A) paling signifikan dengan tingkat kesembuhan mencapai 86%. Temuan serupa pada penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi mulai dari 2,5% ke atas dan menghasilkan penyembuhan yang signifikan [10-11].

Walaupun beberapa penelitian telah dilakukan, data mengenai efektivitas salep ekstrak etanol 96% daun buni (*A. bunius*) dalam penyembuhan luka bakar *grade* II (A) masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas salep ekstrak etanol 96% daun buni (*A. bunius* Spreng) pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% dalam mempercepat penyembuhan luka bakar *grade* II (A) pada mencit putih jantan serta menentukan konsentrasi yang paling efektif.

METODE PENELITIAN

1. Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan rancangan *randomized posttest-only control group design*. Hewan uji dibagi secara acak ke dalam lima kelompok, yaitu kontrol negatif (basis salep), kontrol positif (Bioplacenton®), serta tiga kelompok perlakuan yang diberikan salep ekstrak etanol 96% daun buni dengan konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%.

2. Alat dan bahan

Alat yang digunakan meliputi timbangan analitik, blender, *ultrasonic bath*, *rotary evaporator*, mortir dan stamper, gelas ukur, *beaker glass*, pot salep, serta pelat logam. Bahan yang digunakan meliputi daun buni (*A. bunius*) etanol 96%, lanolin, metil paraben, vaselin kuning, alkohol 70%, dan Bioplacenton®.

3. Ekstraksi daun buni (*A. bunius*)

Daun buni (*A. bunius*) yang telah dideterminasi di UIN Siber Syech Nurjati Cirebon, dicuci dengan air mengalir, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 40 °C. Daun kering dihaluskan menggunakan blender dan diayak hingga diperoleh

serbuk simplisia. Sebanyak 1 kg serbuk daun buni diekstraksi menggunakan metode ultrasonik dengan pelarut etanol 96% pada perbandingan 1:10 (b/b) selama 15-20 menit pada suhu di bawah 40 °C. Hasil ekstraksi disaring untuk memperoleh filtrat, kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 40 °C hingga diperoleh ekstrak kental.

4. Formulasi salep ekstrak daun buni (*A. bunius*)

Ekstrak daun buni (*A. bunius*) yang diperoleh diformulasikan dalam bentuk sediaan salep. Salep ekstrak daun buni dibuat dengan menggunakan lanolin 45% dan ditambahkan vaselin kuning sampai 50% sebagai basis. Lanolin dimasukkan ke dalam mortir, kemudian ditambahkan ekstrak daun buni sesuai konsentrasi formula (2,5%, 5%, dan 10%) sedikit demi sedikit sambil digerus hingga tercampur merata. Selanjutnya ditambahkan vaselin kuning dan digerus hingga homogen, kemudian metil paraben 0,12% ditambahkan sebagai pengawet dan digerus kembali sampai diperoleh salep yang homogen. Salep yang telah terbentuk dimasukkan ke dalam pot salep tertutup. Sediaan salep dievaluasi mutu fisiknya yang meliputi uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, dan pH [21].

5. Uji efektivitas salep ekstrak daun buni (*A. bunius*)

Pengujian ini telah mendapatkan persetujuan etik (03.0123/KEP-Unmas/XII/2025) oleh Komite Etik Penelitian Universitas Mahasaraswati Denpasar. Hewan uji diadaptasikan selama 7 hari sebelum perlakuan. Pada penelitian ini menggunakan 5 kelompok uji, yaitu kelompok kontrol positif (Bioplacenton®), kontrol negatif, serta salep dengan ekstrak daun buni 3 konsentrasi yang berbeda. Jumlah sampel per kelompok uji menggunakan rumus Federer yaitu $(t-1)(n-1) > 15$. Berdasarkan perhitungan, jumlah mencit per kelompok adalah 5. Kriteria inklusi sampel adalah mencit jantan, dengan umur 2-4 minggu, serta belum pernah dipakai sebagai hewan coba. Sementara kriteria eksklusinya adalah mencit mati selama adaptasi serta mencit yang mempunyai riwayat paparan obat.

Luka bakar *grade* II (A) diinduksi dengan cara menempelkan pelat logam berukuran 2 x 2 yang sebelumnya telah dipanaskan dengan air panas selama 5 detik pada suhu 100°C, kemudian ditempelkan pada area punggung mencit yang telah dicukur selama 5 detik hingga muncul reaksi berupa lepuhan dan eritema pada kulit, kemudian masing-masing kelompok diberikan perlakuan topikal satu kali sehari selama 14 hari sesuai kelompoknya. Diameter luka diukur setiap hari secara horizontal dan vertikal, kemudian dihitung rata-ratanya dengan rumus :

$$p\% = \frac{d0 - dx}{d0} \times 100\%$$

$p\%$ = persentase penyembuhan luka

$d0$ = diameter luka awal

dx = diameter luka pada hari pengamatan

Analisis data dilakukan pada diameter luka bakar menggunakan aplikasi SPSS versi 22.0. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* jika jumlah sampel

kurang dari 50, dengan kriteria data berdistribusi normal jika $p > 0,05$. Uji homogenitas dilakukan menggunakan *Levene Test*. Data yang berdistribusi normal dan homogen dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *post hoc* LSD. Apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, digunakan uji Kruskal-Wallis yang dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan simplisia daun buni (*A. bunius*) dilakukan dengan metode pengeringan menggunakan oven pada suhu 40°C selama 24 jam. Proses pengeringan tersebut menyebabkan terjadinya penurunan berat bahan dari 6 kg daun segar menjadi 3 kg daun kering. Berkurangnya bobot simplisia ini disebabkan oleh hilangnya kandungan air serta senyawa-senyawa yang bersifat mudah menguap yang terdapat dalam daun buni selama proses pengeringan berlangsung [13].

Proses pembuatan ekstrak daun buni (*A. bunius*) dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi ultrasonik dengan pelarut etanol 96%. Metode ultrasonik merupakan teknik ekstraksi yang mampu mempercepat proses pengambilan senyawa aktif dengan memanfaatkan gelombang ultrasonic [14]. Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi adalah etanol 96% yang bersifat polar, sehingga mampu melarutkan dan mengekstraksi senyawa-senyawa polar hingga semipolar, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin [15].

Berdasarkan metode ekstraksi yang digunakan, ekstrak yang diperoleh memiliki konsistensi kental, berwarna hijau kehitaman, serta aroma khas daun buni (*A. bunius*). Tekstur kental pada ekstrak terbentuk akibat penguapan etanol dan senyawa volatil pada suhu relatif rendah. Warna hijau kehitaman yang dihasilkan berkaitan dengan tingginya kandungan pigmen klorofil pada bagian daun, yang memiliki kelarutan baik dalam pelarut organik polar sehingga ikut terekstraksi dan berperan dalam memberikan warna khas pada ekstrak daun buni [16]. Pada penelitian ini didapatkan rendemen sebesar 12% yang menunjukkan bahwa hasil ekstraksi telah memenuhi kriteria rendemen yang baik, yaitu lebih dari 10% [17].

Tabel 1. Hasil uji skrining fitokimia pada ekstrak daun buni (*A. bunius*)

No	Skrining Fitokimia	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan hasil
1	Flavonoid	Magnesium 2N + HCL pekat	Terbentuk warna kuning	+
2	Saponin	Air panas + HCL 2N	Terbentuk busa	+
3	Tanin	FeCl_3	Terbentuk warna hijau kecoklatan	+
4	Alkaloid	Dragendorff	Terbentuk endapan berwarna merah jingga	+

Keterangan : (+) mengandung senyawa metabolit sesuai hasil pengujian

Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun buni (*A. bunius*) positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang dapat dilihat pada **tabel 1**.

Ekstrak daun buni (*A. bunius*) selanjutnya diformulasikan ke dalam sediaan salep. Salep dipilih sebagai bentuk sediaan topikal karena memiliki beberapa keunggulan, antara lain bersifat tidak mengiritasi, memiliki daya lekat yang baik, serta mampu terdistribusi merata pada permukaan kulit [21]. Dalam penelitian ini, ekstrak daun buni (*A. bunius*) diformulasikan ke dalam sediaan salep dengan tiga varian konsentrasi, yaitu 2,5%, 5%, dan 10%. Varian konsentrasi tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh perbedaan kadar ekstrak daun buni terhadap efektivitas penyembuhan luka bakar *grade* II (A). Hasil pengujian mutu fisik salep daun buni meliputi uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, dan uji daya sebar dapat dilihat pada **tabel 2**.

Tabel 2. Hasil uji mutu fisik salep daun buni (*A. bunius*)

No	Pengujian	Hasil		
		F1 (2,5%)	F2 (5%)	F3 (10%)
1	Organoleptik	Berwarna hijau, berbau khas daun segar, dan berbentuk semi solid	Berwarna hijau, berbau khas daun segar, dan berbentuk semi solid	Berwarna hijau, berbau khas daun segar, dan berbentuk semi solid
2	pH	6	6	6
3	Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
4	Daya Sebar	5,5 cm	5,8 cm	6,3 cm

Uji organoleptik menunjukkan bahwa sediaan salep memiliki bentuk semi padat, berwarna hijau, dan beraroma khas daun segar. Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaan sediaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai pH salep sebesar 6, yang berada dalam rentang pH kulit normal, yaitu 4,5-6,5, sehingga sediaan dinilai aman untuk penggunaan topikal. Selanjutnya, pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui tingkat pencampuran bahan aktif dengan bahan tambahan dalam sediaan. Sediaan dikatakan homogen apabila tidak ditemukan gumpalan maupun partikel kasar, yang menandakan distribusi komponen yang merata. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh sediaan salep bersifat homogen.

Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan salep dalam menyebar pada permukaan kulit. Daya sebar salep yang baik berada pada rentang 5-7 cm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sediaan salep memiliki daya sebar yang memenuhi persyaratan. Dengan demikian, seluruh formulasi salep memenuhi kriteria daya sebar yang baik [22]. Hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa salep dengan konsentrasi ekstrak 10% memiliki nilai daya sebar paling tinggi dibandingkan formula lainnya. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang sejalan antara peningkatan konsentrasi ekstrak dengan meningkatnya daya sebar salep.

Peningkatan tersebut berkaitan dengan perubahan karakteristik fisik sediaan, terutama penurunan tingkat kekentalan. Semakin besar konsentrasi ekstrak yang digunakan, konsistensi salep menjadi lebih lembut dan mudah mengalir, sehingga salep daun buni (*A. bunius*) semakin menyebar [23].

Hasil pengujian efektifitas penyembuhan luka bakar ditunjukkan pada **tabel 3**. Pengamatan waktu penyembuhan luka bakar dilakukan selama 14 hari melalui pengukuran diameter luka dan perhitungan persentase penyembuhan menggunakan jangka sorong. Pengamatan ini dilakukan karena luka bakar *grade* II umumnya mengalami proses penyembuhan pada hari ke-10 hingga ke-14 [24]. Pada hari pertama setelah induksi, diameter luka rata-rata tercatat sebesar 2 mm, yang menunjukkan kondisi awal luka yang relatif seragam pada seluruh kelompok perlakuan. Memasuki hari ke-3 hingga ke-5, mulai tampak pembentukan jaringan granulasi yang ditandai dengan perubahan warna luka menjadi kemerahan yang menandakan bahwa luka telah memasuki fase proliferasi yang ditandai oleh peningkatan aktivitas fibroblas, pembentukan kolagen, dan pembentukan pembuluh darah baru.

Tabel 3. Rata-rata diameter luka bakar dan persentase penyembuhan luka bakar

Hewan Coba	Rata-rata diameter luka bakar (cm)				
	(+)	(-)	2,5%	5%	10%
1	0,42	1,10	1,02	0,75	0,28
2	0,48	1,15	1,00	0,80	0,30
3	0,46	1,05	0,98	0,85	0,25
4	0,52	1,20	0,92	0,70	0,28
5	0,45	1,10	0,94	0,75	0,27
Rata-rata	0,46	1,12	0,97	0,77	0,27
Standar deviasi	0,037	0,058	0,041	0,058	0,018

Hewan Coba	Rata-rata persentase penyembuhan luka bakar (%)				
	(+)	(-)	2,5%	5%	10%
1	79,50	48,80	53,60	66,70	87,30
2	77,10	47,70	56,50	63,60	86,70
3	77,00	50,00	51,00	63,00	88,40
4	75,80	46,70	58,20	67,40	87,30
5	78,40	49,50	57,30	65,90	87,60
Rata-rata	77,56	48,54	55,32	65,32	87,46
Standar deviasi	1,422	1,343	2,968	1,931	0,619

Pada kelompok perlakuan, proses pembentukan jaringan granulasi berlangsung lebih cepat dan lebih jelas dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif, sehingga penurunan diameter luka serta peningkatan persentase penyembuhan terjadi lebih optimal. Hal ini diduga berkaitan dengan adanya senyawa aktif dalam ekstrak, seperti

flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid, yang memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, dan antimikroba, serta berperan dalam merangsang pembentukan kolagen dan mempercepat proses penyusutan luka. Sebaliknya, pada kelompok kontrol negatif, pembentukan jaringan granulasi berlangsung lebih lambat karena proses penyembuhan hanya bergantung pada mekanisme fisiologis alami tubuh. Hingga hari ke-14, sebagian besar luka pada kelompok perlakuan menunjukkan penurunan diameter yang nyata dan permukaan luka telah tertutup oleh jaringan epitel baru, yang menandakan bahwa luka hampir mencapai kesembuhan secara klinis, namun belum dapat dinyatakan sembuh secara biologis sepenuhnya karena proses pematangan dan perbaikan struktur jaringan kulit masih dapat berlanjut setelah masa pengamatan.

Proses penyembuhan luka menunjukkan variasi antar mencit dan berlangsung secara bertahap dari tepi luka menuju bagian tengah, yang mencerminkan terjadinya regenerasi jaringan dan perbaikan jaringan kulit secara perlahan. Berdasarkan kecepatan dan efektivitas penyembuhan, urutan hasil terbaik berturut-turut diperoleh pada kelompok salep ekstrak daun buni konsentrasi 10%, kontrol positif, konsentrasi 5%, konsentrasi 2,5%, dan kontrol negatif, sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa salep ekstrak daun buni dengan konsentrasi 10% memberikan efek paling optimal pada penyembuhan luka bakar karena kandungan senyawa bioaktifnya secara sinergis mendukung setiap fase penyembuhan luka. Efektivitas penyembuhan luka yang optimal pada kelompok salep ekstrak daun buni, khususnya pada konsentrasi 10%, menunjukkan adanya peran penting senyawa bioaktif dalam mendukung setiap fase penyembuhan luka.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok uji dengan nilai *p* value adalah 0,000. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan, khususnya variasi konsentrasi salep ekstrak daun buni, memberikan pengaruh nyata terhadap proses penyembuhan luka bakar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian salep ekstrak pada berbagai konsentrasi memberikan pengaruh terhadap penyembuhan luka bakar, yang ditunjukkan melalui penurunan rata-rata diameter luka. Kelompok perlakuan dengan konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% masing-masing memiliki rata-rata diameter luka sebesar 0,97 cm; 0,77 cm; dan 0,27 cm. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan kontrol negatif (1,12 cm), namun masih lebih besar dibandingkan kontrol positif (0,46 cm), kecuali pada konsentrasi 10% yang menunjukkan hasil mendekati kontrol positif.

Analisis statistik lanjutan (*post hoc*) menunjukkan bahwa seluruh kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa setiap variasi konsentrasi memberikan efek yang berbeda secara bermakna terhadap proses penyembuhan luka bakar. Secara keseluruhan, terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi konsentrasi salep ekstrak yang diberikan, semakin kecil diameter luka yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan peningkatan efektivitas penyembuhan luka bakar, dengan konsentrasi 10% sebagai perlakuan yang memberikan hasil paling optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak etanol 96% daun buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng) terbukti efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar grade II (A) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Seluruh konsentrasi yang diuji, yaitu 2,5%, 5%, dan 10%, menunjukkan aktivitas penyembuhan luka, namun tingkat efektivitasnya berbeda. Konsentrasi 2,5% memberikan efek penyembuhan paling rendah, sedangkan konsentrasi 5% menunjukkan hasil yang lebih baik. Konsentrasi 10% memberikan efek penyembuhan paling optimal selama 14 hari pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Deddy Saputra. (2023). Tinjauan komprehensif tentang luka bakar: Klasifikasi, komplikasi dan penanganan.
- [2]. Saraswati, M. (2024). Uji aktivitas penyembuhan luka bakar salep ekstrak etanol buah parijoto (*Medinilla speciosa*) pada punggung kelinci. *Pratama Medical Journal Kesehatan*, 3(2).
- [3]. Waladani, et al. (2021). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan masyarakat dalam pertolongan pertama dengan kasus luka bakar.
- [4]. Zwierello, W., Piorun, K., Skórka-Majewicz, M., Maruszczyńska, A., Antoniewski, J., & Gutowska, I. (2023). Burns: Classification, pathophysiology, and treatment: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 24.
- [5]. Sukmawan, Y. P., Alifiar, I., Nurdianti, L., & Ningsih, W. R. (2021). Wound healing effectivity of the ethanolic extracts of *Ageratum conyzoides* L. leaf (white and purple flower type) and *Centella asiatica* and astaxanthin combination gel preparation in animal model. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 18(5), 609–615.
- [6]. Falsianingrum, M., Retnaningsih, A., & Feladita, N. (2023). Uji efektivitas antiinflamasi dalam sediaan salep lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Analisis Farmasi*, 8(1).
- [7]. Nadia, P., Meilina, R., Astryana, S. Y., & Rahmi, N. (2024). Uji aktivitas salep ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata*) terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih (*Mus musculus*). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 10.
- [8]. Wijyantini, R., Cahyaningsih, R., & Permatasari, A. N. (2019). Efektivitas salep ekstrak etanol 70% daun pandan wangi terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan. *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(1), 30–38.
- [9]. Ayu, D., Kumaradewi, P., Subaidah, W. A., & Andayani, Y. (2021). Phytochemical screening and antioxidant activity test of ethanol extract of buni leaves (*Antidesma bunius* L. Spreng) using DPPH method. 7(2).
- [10]. Zulkefli, N., Nur, C., Che, M., Sayuti, N. H., Kamarudin, A. A., Saad, N., et al. (2023). Flavonoids as potential wound-healing molecules: Emphasis on pathways perspective.
- [11]. Astuti, D. P., & Fadhilah, A. (2020). Effectiveness of healing second degree burns gel preparation of bilimbi extract (*Averrhoa bilimbi* L.). *JPS*, 2025(2), 903–912.
- [12]. Julita, T. E., & Maulana, I. (2024). Formulation and evaluation of burn gel preparations of suruhan herb leaf extract (*Peperomia pellucida*) in Bogor City. *Jurnal Farmasi Kryonaut*, 3(1).
- [13]. Septiningrum, C. H., Ariastuti, R., & Ahwan. (2024). Uji skrining fitokimia ekstrak etanol 96% daun markisa ungu (*Passiflora edulis* Sims). *Jurnal Farmasi SYIFA*, 2(2), 37–41.
- [14]. Purwanti, N. U., Luliana, S., & Sari, N. (2018). Pengaruh cara pengeringan simplisia daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap aktivitas penangkal radikal bebas DPPH. 1(2), 63–72.

- [15]. Rifkia, V., & Revina, R. (2023). Pengaruh variasi bahan: Pelarut dan lama ekstraksi ultrasonik dari ekstrak daun kelor terhadap rendemen dan kadar total fenol. 15, 94–100.
- [16]. Adriana, U. H., Nofita, & Marcelia, S. (2024). Uji aktivitas kombinasi ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum × africanum* Lour.) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) sebagai antibakteri pada *Salmonella typhi*. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 11(1), 185–196.
- [17]. Rahmawati, Y., Febrianti, I., Priadi, D. F., & Rachmaniah, O. R. (2023). Food colorant from natural sources: Suji leaves (*Pleomele angustifolia*) and dragon fruit peel (*Hylocereus* sp.). 4(1), 1–8.
- [18]. Rahadyana, R. Z., Artini, K. S., & Wardani, T. S. (2024). Uji aktivitas antioksidan ekstrak biji bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) dengan metode DPPH. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(9), 8049–8056.
- [19]. Rahimah, S., Salampe, M., Syamid, A. G., Ismail, I., & Nisa, M. (2023). Uji aktivitas ekstrak etanol daun bidara laut (*Strychnos ligustrina* Blume) terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 12(2), 220–228.
- [20]. Hati, M. P., Pratama, R. R., Ittiqo, D. H., Nurbaety, B., & Sugara, T. H. (2024). Uji aktivitas gel ekstrak etanol kulit batang pulai (*Alstonia scholaris*) pada kelinci sebagai obat luka bakar. *Jurnal Pharm*, 2(2), 99–107.
- [21]. Susanti, S., Primadhamanti, A., & Ulfa, A. M. (2022). Evaluasi fisik sediaan salep ekstrak akar putri malu (*Mimosa pudica* L.) dengan variasi konsentrasi. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 5(2), 188–202.
- [22]. Setyaningsih, R., Prabandari, R., & Febrina, D. (2022). Formulasi dan evaluasi salep ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) pada penghambatan *Propionibacterium acnes*. *Pharm Genius*, 1(1), 1–11.
- [23]. Ohee, T. A. E., Puspitasari, K., & Wibowo, J. T. (2024). Formulasi dan evaluasi salep ekstrak daun singkong (*Manihot esculenta* Crantz) sebagai obat luka bakar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(10), 4707–4717.
- [24]. Usman, Y., Hasma, & Panaungi, A. N. (2024). Uji aktivitas salep ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) untuk luka bakar pada kelinci. *Jurnal MIPA*, 13(2), 99–104.