

Efektivitas Ekstrak Daun Andong (*Cordyline fruticosa*) Secara Topikal Terhadap Luka Sayatan Pada Mencit Diabetes Mellitus

Laras Wahyu Puspita¹, Diani Mega Sari², Eka Febriyanti³

^{1,2,3}Institut Kesehatan Mitra Bunda

Email: laraswahyu60@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, termasuk tanaman obat tradisional yang telah lama digunakan untuk penyembuhan luka. Salah satunya adalah andong (*Cordyline fruticosa*) yang mengandung flavonoid, fenol, saponin, dan tanin yang berperan dalam menghentikan perdarahan, meningkatkan granulasi jaringan, serta mempercepat re-epitelisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun andong dalam penyembuhan luka sayatan sepanjang 15 mm pada mencit diabetes mellitus. Penelitian eksperimental dilakukan terhadap 25 ekor mencit putih (*Mus musculus*) yang dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kontrol negatif, kontrol positif (povidone iodine), serta kelompok ekstrak daun andong dengan dosis 5 mg, 10 mg, dan 20 mg. Luka dibuat setelah mencit diinduksi aloksan, kemudian perlakuan diberikan secara topikal setiap 2 kali/hari selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontrol positif memberikan penyembuhan luka tercepat, sedangkan ekstrak daun andong dosis 20 mg menunjukkan hasil terbaik di antara kelompok perlakuan dengan penurunan panjang luka yang lebih signifikan dibandingkan dengan dosis 5 mg dan 10 mg. Analisis ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan antar kelompok ($p < 0,001$).

Kata Kunci: Cordyline Fruticosa, Penyembuhan Luka, Mencit, Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Indonesia has abundant biodiversity, including traditional medicinal plants that have long been used for wound healing. One of these is andong (*Cordyline fruticosa*) which contains flavonoids, phenols, saponins, and tannins that play a role in stopping bleeding, increasing tissue granulation, and accelerating re-epithelialization. This study aims to determine the effectiveness of andong leaf extract in healing 15 mm incision wounds in diabetic mice. The experimental study was conducted on 25 white mice (*Mus musculus*) divided into five groups: a negative control, a positive control (povidone iodine), and a group of andong leaf extract with doses of 5 mg, 10 mg, and 20 mg. Wounds were made after the mice were induced with alloxan, then the treatment was given topically twice a day for 14 days. The results showed that the positive control provided the fastest wound healing, while the 20 mg dose of andong leaf extract showed the best results among the treatment groups with a more significant reduction in wound length compared to the 5 mg and 10 mg doses. ANOVA analysis showed significant differences between groups ($p < 0.001$).

Keywords: Cordyline Fruticosa, Wound Healing, Mice, Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk di antara negara-negara dengan keanekaragaman hayati tumbuhan dan hewan terkaya di dunia, sebuah fakta yang dibuktikan oleh praktik umum pemanfaatan spesies tumbuhan konvensional untuk pengobatan beragam kondisi kesehatan (Harwati, 2024). Pemanfaatan sumber daya botani untuk tujuan terapeutik telah ada sejak zaman dahulu. Inisiatif yang bertujuan untuk memanfaatkan khasiat obat tumbuhan tidak hanya dilakukan oleh warga negara biasa, tetapi juga oleh otoritas negara. Pemahaman tentang tumbuhan dengan manfaat pengobatan merupakan budaya dan warisan bangsa, yang bersumber dari kearifan yang terakumulasi melalui keterlibatan langsung dan diwariskan lintas garis keturunan (Maulidiah *et al.*, 2020).

Tanaman andong (*Cordyline fructicosa*) termasuk salah satu jenis yang mudah dijumpai di lingkungan masyarakat, khususnya di wilayah Kecamatan Wonosari. Tanaman ini umumnya digunakan sebagai tanaman hias dan sering terlihat di tepi jalan, di area pemakaman, dan berfungsi sebagai pagar alami. Secara tradisional, tanaman andong telah digunakan oleh penduduk setempat karena khasiatnya yang menyembuhkan. Berdasarkan pengamatan di dunia nyata, masyarakat Indonesia menganggap tanaman ini sebagai obat yang bermanfaat untuk mengatasi masalah seperti gusi bengkak, diare, luka berdarah, dan wasir (Djuwarno *et al.*, 2022).

Diabetes melitus merupakan kondisi kesehatan jangka panjang yang timbul akibat menurunnya kemampuan tubuh untuk menggunakan insulin dengan baik atau akibat kegagalan pankreas untuk menghasilkan pasokan yang memadai. Insulin berperan sebagai hormon dan berperan penting dalam menjaga konsentrasi glukosa yang tepat dalam aliran darah (Suryawan *et al.*, 2023). Luka diabetik adalah suatu masalah kesehatan yang berkaitan dengan diabetes, menyebabkan kerusakan pada lapisan jaringan yang lebih dalam, dan memperlambat pemulihan akibat tingginya kadar gula darah. Hal ini meningkatkan risiko infeksi pada luka akibat penurunan sirkulasi darah (Ayu *et al.*, 2023).

Penyembuhan luka berlangsung melalui tiga tahap utama, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi atau remodeling. Fase inflamasi dimulai tepat setelah cedera terjadi, mencapai titik tertingginya pada hari ketiga. Fase proliferasi berlangsung dari hari keempat hingga ketujuh, dan ditandai dengan peningkatan jumlah fibroblas. Fibroblas berperan penting dalam penyembuhan luka; mereka menyediakan struktur dasar atau kerangka

kerja yang menghasilkan kolagen. Fase maturasi atau remodeling dalam penyembuhan luka merupakan periode yang panjang, berlangsung sekitar 3 hingga 6 bulan (Rikomah *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun andong (*Cordyline fruticosa*) secara topikal terhadap luka sayatan pada mencit diabetes mellitus.

METODE PENELITIAN

1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan digital, batang pengaduk, rotary evaporator (Heidolph®), jangka sorong, gelas ukur (Pyrex®), pisau bedah, botol maserasi, water bath, pipet tetes, labu ukur (Pyrex®), spatula, oven (Memmert), cawan porselen, beaker glass (Pyrex®), tabung reaksi, rak tabung reaksi, oral gavage, jarum suntik (Onemed), gunting, dan glukometer (Easy Touch GCU).

Bahan yang digunakan daun andong (*Cordyline fruticosa L.*), mencit jantan (*Mus musculus*), etanol 96%, aluminium foil, kertas saring, aloksan, HCl 2N, kloroform, amoniak, alkohol 70%, HCl pekat, serbuk magnesium, FeCl₃ 1%, asam sulfat, Reagen Mayer, Dragendroff, dan asam asetat, krim dolones, salep betadine (povidone iodine).

2. Cara Kerja

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan rancangan Post Test Group Design. Pengamatan dilakukan hanya pada tahap post-test dengan cara membandingkan hasil observasi kondisi jaringan luka antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sebanyak 25 mencit dibagi menjadi 5 kelompok, kemudian diberi luka sayatan 15 mm dan diinduksi menggunakan aloksan. Kelompok I tidak diobati, kelompok II diberi povidone iodine, kelompok III diberi ekstrak daun andong 5 mg, kelompok IV diberi ekstrak daun andong 10 mg, kelompok V diberi ekstrak 20 mg. Selama perlakuan, dilakukan pengamatan terhadap panjang luka sayatan pada mencit. Pengukuran luka dilakukan pada hari ke-0 (sebelum perlakuan), hari ke-7, dan hari ke-14. Selama 14 hari, ekstrak daun andong (*Cordyline fruticosa*) dioleskan dua kali sehari. Panjang penutupan luka diukur menggunakan jangka sorong pada setiap kelompok perlakuan untuk mengetahui perkembangan penyembuhan luka.

a) Ekstraksi Daun Andong

Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 5 kg daun andong segar, daun andong dipotong kecil-kecil dan diblender menjadi bubuk halus untuk memperkecil ukuran partikel. Terakhir, serbuk ditimbang dan disimpan dalam wadah yang bersih dan kering (Depkes RI, 2008). Serbuk daun andong diekstraksi dengan cara maserasi didalam wadah kaca berwarna gelap, dimaserasi selama tiga hari dengan pengadukan setiap hari. Campuran disaring menggunakan corong, memisahkan cairan dari residu padat yang tersisa. Proses penyaringan ini diulang tiga kali. Padatan yang tersisa diproses lebih lanjut dengan cara yang sama hingga diperoleh cairan bening. Selanjutnya, cairan yang telah tercampur dipekatkan menggunakan rotary evaporator untuk menghilangkan pelarut dan menghasilkan ekstrak kental daun andong (Diani Mega Sari *et al.*, 2023).

b) Kenaikan kadar gula darah pada mencit

Pada penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit dan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, dimana masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit dan diberi luka sayatan 15 mm dan diinduksi menggunakan aloksan. Setiap kelompok dipisahkan dalam kandang yang berbeda. Kelompok I tidak diobati, kelompok II diberi povidone iodine, kelompok III diberi ekstrak daun andong 5 mg, kelompok IV diberi ekstrak daun andong 10 mg, kelompok V diberi ekstrak 20 mg.

Sebelum perlakuan, mencit diaklimatisasi 7 hari untuk beradaptasi dengan kondisi percobaan. Sebelum perlakuan, mencit dipuasakan selama 8 jam dan dibiarkan bebas minum. Setelah puasa selesai, setiap mencit ditimbang untuk memperoleh data berat badan yang digunakan dalam perhitungan dosis. Kemudian dilakukan pengukuran kadar glukosa darah awal pada mencit dan pengambilan sampel darah dilakukan melalui pembuluh vena ekor.

c) Induksi Diabetes Mellitus

Mencit diinduksi menggunakan aloksan monohidrat yang dilarutkan dalam larutan NaCl fisiologis 0,9%. Larutan tersebut diberikan secara intraperitoneal dengan dosis tertentu untuk merusak sel β pankreas, sehingga menyebabkan timbulnya kondisi hiperglikemia pada mencit. Setelah 48 jam pemberian aloksan, kadar glukosa darah

diukur menggunakan glukometer melalui pengambilan darah dari vena ekor mencit. Mencit dinyatakan mengalami diabetes mellitus jika kadar glukosa darahnya ≥ 200 mg/dL (Rikomah *et al.*, 2020). Setelah mencit dinyatakan diabetes mellitus, diberikan luka sayatan 15 mm di bagian punggung mencit.

d) Pengamatan jaringan luka pada mencit

Selama perlakuan, dilakukan pengamatan terhadap panjang luka sayatan pada mencit. Pengukuran luka dilakukan pada hari ke-0 (sebelum perlakuan), hari ke-7, dan hari ke-14. Selama 14 hari, ekstrak daun andong (*Cordyline fruticosa*) dioleskan dua kali sehari. Panjang penutupan luka diukur menggunakan jangka sorong pada setiap kelompok perlakuan untuk mengetahui perkembangan penyembuhan luka.

3. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan *One Way Repeated Measures ANOVA* (RMA ANOVA) karena pengukuran dilakukan berulang kali pada subjek yang sama dalam beberapa periode waktu, yaitu pada hari ke-0, 3, 7, dan 14. Sebelum dilakukan analisis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Selanjutnya, untuk menguji asumsi homogenitas varians antar waktu digunakan *Mauchly's Test of Sphericity*. Apabila hasil uji *Mauchly* menunjukkan nilai $p > 0,05$, maka data memenuhi asumsi sphericity sehingga analisis ANOVA dapat langsung digunakan. Namun, jika $p < 0,05$ berarti asumsi tidak terpenuhi, maka analisis dilanjutkan dengan koreksi *Greenhouse-Geisser* atau *Huynh-Feldt*. Jika hasil uji ANOVA menunjukkan nilai $p < 0,05$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok. Untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan nyata, dilakukan uji lanjut (*post hoc*) seperti uji Bonferroni.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Determinasi Tumbuhan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun andong (*Cordyline fruticosa*). Daun andong diambil di Bengkong Jaya, Kecamatan Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau. Sampel digunakan untuk penelitian, terlebih dahulu dilakukan identifikasi tanaman yang dilaksanakan di Laboratorium Biologi Universitas Andalas, Padang. Hasil identifikasi tanaman yaitu menunjukkan bahwa tanaman tersebut benar tanaman andong (*Cordyline fruticosa*) dengan nomor identitas yaitu (171/K-ID/ANDA/II/2025).

2. Ekstraksi daun andong

Pada penelitian ini digunakan metode maserasi sebagai teknik ekstraksi. Metode ini dipilih karena tergolong sederhana. Proses maserasi dilakukan selama 3 hari dengan 3 kali pengulangan untuk memaksimalkan proses perolehan senyawa bioaktif. Setelah proses maserasi selesai, cairan hasil ekstraksi (maserat) dikumpulkan dan kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator*. *Rotary evaporator* bekerja dengan prinsip penguapan pada tekanan rendah, sehingga pelarut dapat dipisahkan tanpa merusak senyawa aktif akibat panas berlebih, dari proses ini diperoleh ekstrak kental dari daun andong.

$$\% \text{ Rendemen} : \frac{\text{berat ekstrak kental yang didapat}}{\text{berat simplisia yang digunakan}} \times 100\%$$

Tabel 1. Hasil Rendemen Ekstrak

Bobot Sampel	Bobot Ekstrak	Rendemen
2.200 gram	389 gram	17,68%

Pada Tabel 1. Diperoleh bobot sampel daun andong 2.200 gram, dan setelah proses maserasi dilanjutkan dengan rotary evaporator, dihasilkan ekstrak sebanyak 389 gram dengan persentase rendemen ekstrak sebesar 17,68%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rendemen ekstrak daun andong yang diperoleh sebesar 17,68%. Nilai rendemen tersebut sesuai dengan standar karena rendemen dinyatakan baik apabila tidak kurang dari 10%.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

Pemeriksaan	Reagen	Hasil Uji
Alkaloid	Reagen Mayer	(+)
Alkaloid	Reagen Dragendorf	(+)
Flavonoid	HCl Pekat, serbuk Mg, amil alkohol	(+)
Saponin	Aquadest panas dan HCl pekat	(+)
Fenolik	FeCl ₃	(+)
Steroid & Terpenoid	CH ₃ COOH dan H ₂ SO ₄	(+)
Tannin	FeCl ₃	(+)

Pada Tabel 2. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun andong positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, fenolik, steroid/terpenoid, dan tannin. Kehadiran alkaloid dan flavonoid mengindikasikan adanya aktivitas antiinflamasi dan antioksidan yang mendukung peran daun andong sebagai obat tradisional. Saponin dan tannin berkontribusi terhadap efek astringen serta kemampuan mempercepat penyembuhan luka dan menghentikan perdarahan. Selain itu, senyawa fenolik serta steroid/terpenoid turut memberikan aktivitas antimikroba dan protektif terhadap sel. Secara keseluruhan, kandungan metabolit sekunder ini mendukung potensi daun andong sebagai tanaman obat dengan berbagai aktivitas biologis. Perbedaan hasil pada masing-masing uji fitokimia menunjukkan adanya variasi kandungan senyawa metabolit sekunder yang menyebabkan timbulnya reaksi kimia berupa perubahan warna selama proses pengujian.

3. Hasil kadar gula darah awal dan setelah pemberian induksi aloksan

Hasil kadar gula darah awal dan kadar gula darah setelah pemberian induksi aloksan didapat sebagai berikut.

Table 3. Rata-rata Kadar gula darah awal dan setelah pemberian aloksan

Perlakuan	Gula darah awal	Gula darah setelah pemberian aloksan
Kontrol Negatif (-) (Tidak diberi obat)	86,4 mg/dL	405,2 mg/dL
Kontrol Positif (+) (Povidone Iodine)	90,8 mg/dL	376,6 mg/dL
Kelompok 1 (Ekstrak 5 mg)	93,4 mg/dL	328,2 mg/dL
Kelompok 2 (Ekstrak 10 mg)	104,4 mg/dL	439,2 mg/dL
Kelompok 3 (Ekstrak 20 mg)	102,4 mg/dL	444,6 mg/dL

Pada Tabel 3. Hasil gula darah awal sebelum diberikan induksi aloksan masih berada dalam kisaran normal (≤ 126 mg/dL). Pada kontrol negatif, kontrol positif, dan semua

kelompok ekstrak (5 mg, 10 mg, 20 mg) mengalami kenaikan gula darah signifikan setelah aloksan. Hal ini memang diharapkan, karena fungsi utama aloksan adalah menghancurkan sel β pankreas sehingga tubuh kehilangan kontrol terhadap kadar gula darah. Inilah yang membuat model mencit menyerupai kondisi diabetes mellitus, dan menjadi dasar untuk menilai apakah ekstrak daun andong bisa memperbaiki penyembuhan luka pada kondisi hiperglikemia (Szkudelski, 2001).

4. Hasil Pengamatan Pengukuran Penutupan Luka pada mencit

Hasil pengamatan pengukuran penutupan luka pada mencit Diabetes Mellitus didapat sebagai berikut.

Tabel 4. Rata-rata pengamatan penutupan luka

Perlakuan	Rata-rata panjang luka (mm)			
	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke-7	Hari ke-14
Kontrol Negatif (-) (Tidak diberi obat)	15,0	13,9	9,72	4,9
Kontrol Positif (+) Povidone Iodine	15,0	7,38	3,12	0
Perlakuan 1 (Ekstrak 5 mg)	15,0	12,44	9,34	0
Perlakuan 2 (Ekstrak 10 mg)	15,0	11,74	7,32	0
Perlakuan 3 (Ekstrak 20 mg)	15,0	10,54	5,52	0

Pada Tabel 4. Fase inflamasi (hari ke-0 hingga hari ke-3) semua kelompok perlakuan memiliki panjang luka yang sama yaitu (15 mm). Pada hari ke-0, luka yang terbentuk ditandai dengan adanya pendarahan dan tampilan luka yang berwarna merah. Pada hari ketiga, luka terlihat memerah dan mengalami pembengkakan. Kondisi ini disebabkan oleh peningkatan

jumlah sel neutrofil dan makrofag di area luka, yang berfungsi melakukan fagositosis terhadap bakteri serta partikel asing yang masuk (Rikomah *et al.*, 2020). Pada penelitian ini semua kelompok memiliki panjang luka awal yang sama, namun pada hari ke-3 terlihat perbedaan penyembuhan di mana povidone iodine menunjukkan penurunan panjang luka paling cepat, diikuti ekstrak daun andong dosis 20 mg, 10 mg, dan 5 mg, sedangkan kontrol negatif paling lambat.

Memasuki fase proliferasi (hari ke-3 hingga hari ke-7) Fase ini merupakan tahap pembentukan jaringan baru yang melibatkan proses re-epitelisasi, pembentukan pembuluh darah baru, serta sintesis kolagen. Pola penyembuhan tetap menunjukkan bahwa povidone iodine merupakan perlakuan tercepat, sementara ekstrak 20 mg memberikan efek terbaik dibanding dua dosis lainnya, serta kontrol negatif kembali menunjukkan penyembuhan paling lambat.

Pada fase remodelling (hari ke-7 hingga hari ke-14) semua kelompok ekstrak (5 mg, 10 mg, dan 20 mg) serta kontrol positif telah mencapai penutupan luka sempurna (0 mm). Fase ini ditandai dengan hilangnya jaringan berwarna merah serta mulai tumbuhnya rambut di sekitar area bekas luka. Pada kelompok kontrol negatif, luka masih tersisa dengan diameter sekitar 4,9 mm. Kondisi tersebut terjadi akibat induksi aloksan yang menimbulkan hiperglikemia pada mencit, sehingga menghambat proses penyembuhan luka. Semakin tinggi kadar glukosa darah, maka semakin lambat pula proses penyembuhan yang berlangsung (Qamar *et al.*, 2023).

5. Hasil Persentase penyembuhan luka pada mencit

Hasil rata-rata persentase penyembuhan luka pada mencit diabetes mellitus.

Tabel 5. Rata-Rata Persentase Penyembuhan Luka

Perlakuan	Persentase Rata-rata penyembuhan luka %			
	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke-7	Hari ke-14
Kontrol Negatif (-) (Tidak diberi obat)	0	7,33	35,20	67,33
Kontrol Positif (+) Povidone Iodine	0	50,80	79,20	100,00
Perlakuan 1	0	17,07	37,73	100,00

(Ekstrak 5 mg)				
Perlakuan 2	0	21,73	51,20	100,00
(Ekstrak 10 mg)				
Perlakuan 3	0	29,73	63,20	100,00
(Ekstrak 20 mg)				

Pada Tabel 5. menunjukkan bahwa kecepatan penyembuhan luka berbeda pada setiap kelompok perlakuan. Kontrol negatif memiliki penyembuhan paling lambat dan luka belum tertutup hingga hari ke-14. Kontrol positif dengan povidone iodine menunjukkan penyembuhan paling cepat dan mencapai penutupan penuh pada hari ke-14. Pada kelompok ekstrak, terdapat pengaruh dosis terhadap efektivitas penyembuhan. Ekstrak 5 mg menunjukkan penyembuhan paling lambat, sementara ekstrak 10 mg memperlihatkan perbaikan yang lebih cepat. Ekstrak 20 mg memberikan hasil terbaik di antara semua dosis, dengan percepatan penyembuhan yang mendekati kontrol positif. Secara keseluruhan, semakin tinggi dosis ekstrak, semakin cepat proses penutupan luka terjadi.

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi (Sig.) pada setiap kelompok perlakuan baik kontrol maupun ekstrak diperoleh lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) pada hari ke-0, hari ke-3, hari ke-7, maupun hari ke-14. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan dengan uji parametrik (ANOVA).

Hasil uji *Mauchly* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,066 ($p > 0,05$). Dengan demikian, asumsi *sphericity* terpenuhi. Hal ini berarti varians perbedaan antar hari pengamatan adalah homogen, sehingga data memenuhi syarat untuk dilakukan analisis menggunakan *repeated measures ANOVA*.

Hasil uji *pairwise comparisons (post hoc)* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kontrol negatif dan seluruh kelompok perlakuan ($p < 0,001$), yang menegaskan bahwa baik povidone iodine maupun ekstrak mampu mempercepat penyembuhan luka dibandingkan tanpa perlakuan. Perbandingan antar dosis ekstrak juga signifikan ($p < 0,001$), sehingga semakin tinggi dosis, semakin besar efek penyembuhannya. Sebaliknya, nilai $p > 0,001$ menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna antar kelompok. Kontrol positif tetap menjadi yang paling efektif karena povidone iodine merupakan standar klinis. Namun, ekstrak dosis 20

mg menunjukkan efektivitas hampir setara dengan kontrol positif dan jauh lebih baik dibandingkan dosis lebih rendah maupun kontrol negatif.

Tabel 6. Uji ANOVA

Hari	Sig.	Keterangan
Hari ke-0	-	-
Hari ke-3	0.000	($p < 0.05$)
Hari ke-7	0.000	($p < 0.05$)
Hari ke-14	0.000	($p < 0.05$)

Berdasarkan hasil uji ANOVA yang disajikan pada Tabel 6. nilai signifikansi 0,000 diperoleh pada hari ke-3, ke-7, dan ke-14 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan persentase penyembuhan luka yang signifikan antar kelompok perlakuan. Dengan demikian, pemberian ekstrak menunjukkan efek yang signifikan terhadap proses penyembuhan luka pada subjek diabetes. Sebaliknya, jika nilai signifikansi ($p > 0,05$) menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ekstrak daun andong (*Cordyline fruticosa*) dengan dosis 5 mg, 10 mg, dan 20 mg terbukti memiliki potensi mempercepat proses penyembuhan luka sayat pada mencit yang mengalami diabetes mellitus. Hal ini terlihat dari meningkatnya persentase penyembuhan luka, di mana dosis 20 mg memberikan hasil paling optimal, disusul oleh dosis 10 mg dan 5 mg. Ketiga dosis ekstrak tersebut (5 mg, 10 mg, dan 20 mg) berhasil mencapai tingkat penyembuhan 100% pada hari ke-14, jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif serta dosis 20 mg (kelompok 3) merupakan yang paling efektif dibandingkan dosis 5 mg dan 10 mg. Dengan demikian, semakin tinggi dosis ekstrak daun andong, semakin cepat proses penyembuhan luka pada mencit diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

Harwati W, 2024. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Batang Tanaman Wungu (Graptophyllum pictum (Linn) Griff) Menggunakan Metode FRAP Antioxidant Activity of Wungu Plant Stem Extract (Graptophyllum pictum (Linn) Griff Using The FRAP Method*; 13(2):35–41.

- Maulidiah M, Winandari OP, Saputri DA, 2020. *Pemanfaatan Organ Tumbuhan Sebagai Obat Yang Diolah Secara Tradisional Di Kecamatan Kebun Tebu Kabupaten Lampung Barat*. *J Ilmu Kedokt dan Kesehat*; 7(2):443–7.
- Djuwarno EN, Hasan H, Hiola F, Dewi DAP, 2022. *Isolasi dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Daun Andong (Cordyline fructicosa (L) A . Chev)*. *J Syifa Sci Clin Res*; 4(3):696–708.
- Suryawan NW, Bachrun E, Prayitno S, Bhakti S, Mulia H, Relationship T, et al 2023. *JPKM Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*; 4(1):1–7.
- Ayu G, Widiani R, Made I, Yasa M, 2023. *Jurnal Kesehatan | 25 Bina Generasi*. *J Kesehat Ed [Internet]*. ;14(2):2023. Available from: <https://ejurnal.biges.ac.id/index.php/kesehatan/>
- Rikomah SE, Firdita R, Farmasi A, Bengkulu AF, Indragiri Gang J, Padang S, et al, 2020. *Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Rumput Malaysia (Chromolaena odorata L) Pada Luka Diabetes Mencit Jantan (Mus muscullus)*. *J Ilm Manuntung* ;6(1):17–23.
- Depkes R 2008. *Depkes RI 2008*. *Der Pharm Lett* ;5(3).
- Diani Mega Sari, Suci Fitriani Sammuli, Tesa Br. Napitupulu, Sri Warni, 2023. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Matenasi (Garcinia Sp.) Terhadap Staphylococcus Aureus dan Eschericia Coli*. *SEHATMAS J Ilm Kesehat Masy*; 2(1):278–87.
- Szkudelski T, 2001. *The mechanism of alloxan and streptozotocin action in B cells of the rat pancreas*. *Physiol Res*; 50(6):537–46.
- Qamar F, Sultana S, Sharma M, 2023. *Animal models for induction of diabetes and its complications*. *J Diabetes Metab Disord*; 22(2):1021–8.