



**FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP EKSTRAK
ETANOL DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA**

MENCIT (*Mus musculus*)

Aulia Bella Miranda Rumbewas¹, Ratih Arum Astuti, M.Farm², apt. Vincentia Santy Assem, M.Farm³.

¹Program Studi Farmasi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

auliarumbewas7797@email.com

ABSTRAK

Daun mahkota dewa merupakan tumbuhan berkhasiat obat yang bekerja dalam proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dengan 3 konsentrasi yaitu 3%, 5% dan 7% terhadap penyembuhan luka sayat pada punggung mencit. Formulasi dari ke-3 salep ekstrak daun mahkota dewa telah diuji fisik. Metode penelitian ini adalah eksperimental. Sebanyak 18 ekor mencit di bagi dengan 6 kelompok. Masing-masing kelompok dilukai sepanjang 1 cm kemudian diberi perlakuan K1 (Kontrol negatif), K2 (Kontrol positif), K3 (Kontrol netral), K4 (Konsentrasi 3%), K5 (Konsentrasi 5%) dan K6 (Konsentrasi 7%). Luka diolesi 2 kali sehari dengan salep selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan, penyempitan luka, membentuk keropeng dan menutup luka. Hasil uji statistik memberikan efek signifikan terhadap penyembuhan luka pada mencit, yaitu ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pembuatan salep ekstrak daun mahkota dewa menghasilkan sediaan salep yang memenuhi syarat dengan konsentrasi 3%, 5% dan 7% memberikan efektifitas penyembuhan luka sayat pada mencit jantan. Konsentrasi 7% memiliki efek penyembuhan luka sayat paling cepat dibanding konsentrasi 3% dan 5%.

Kata Kunci : Salep, Ekstrak daun mahkota dewa, Penyembuhan luka, Mencit jantan.

ABSTRACT (10 pt Bold Italic)

*Crownnota dewa leaves are medicinal plants that work in the wound healing process. This study aims to determine the effectiveness of ethanol extract ointment of mahkota dewa leaf (*Phaleria macrocarpa*) with 3 concentrations, namely 3%, 5% and 7% on wound healing on the back of mice. The formulation of the 3 ointments of mahkota dewa leaf extract has been physically tested. This research method is experimental. A total of 18 mice were divided into 6 groups. Each group was wounded along 1 cm then treated with K1 (negative control), K2 (positive control), K3 (neutral control), K4 (3% concentration), K5 (5% concentration) and K6 (7% concentration). Wounds were smeared twice a day with ointment for 14 days. The results showed, wound constriction, scab formation and wound closure. Statistical test results provide a significant effect on wound healing in mice, namely ($p > 0.05$). Based on the results of the study, it is concluded that the manufacture of crown of god leaf extract ointment produces a qualified ointment preparation with concentrations of 3%, 5% and 7% providing effective healing of incision wounds in male mice. The 7% concentration has the fastest wound healing effect compared to the 3% and 5% concentrations.*

Keywords: Ointment, mahkota dewa leaf extract, wound healing, male mice.

4.1 Pendahuluan

Luka merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan terjadinya kerusakan pada jaringan tubuh, kerusakan jaringan tubuh dapat melibatkan jaringan ikat, kulit syaraf, dan robeknya pembuluh darah yang akan mengganggu homeostatis tubuh.¹ Luka yaitu suatu keadaan dimana terputusnya kontinuitas suatu jaringan akibat cedera atau pembedahan, kerusakan jaringan yang terjadi pada kulit juga bisa disebabkan oleh kontak fisik maupun perubahan fisiologis.²

Terjadinya luka pada kulit menyebabkan hilangnya pertahanan kulit yang dapat menyebabkan

pembentukan koloni bakteri atau jamur pada luka. Efek yang muncul ketika luka adalah hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, kontaminasi bakteri serta kematian sel. Keadaan ini disebabkan oleh mikroba, trauma mekanik, kimia atau suhu yang mengenai jaringan yang mengakibatkan hancurnya kulit.³

Bentuk luka bermacam-macam tergantung penyebabnya, misalnya luka sayat yang disebabkan oleh benda tajam, luka sayat disebabkan oleh sayatan benda tajam misalnya logam atau kayu, luka yang dihasilkan tipis dan kecil, proses yang kemudian akan



terjadi pada bagian yang terluka ini adalah penyembuhan luka.⁴

Penyembuhan luka adalah suatu proses perbaikan jaringan kulit atau organ lainnya setelah terjadi luka. Penyembuhan luka berlangsung dalam 4 fase yaitu fase hemostesis, fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase *remodelling*. Fase inflamasi meluas dari awal cedera hingga hari ke-3. Fase proliferasi berlangsung pada hari ke-4 dan fase *remodelling* fase terakhir penyembuhan luka bisa berlangsung hingga 2 tahun.⁵ Penyembuhan luka dapat dilakukan dengan pemberian obat kimia dan obat tradisional.

Penggunaan obat kimia secara oral dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir dampak infeksi akibat kontaminasi bakteri pada luka. Namun, penggunaan secara oral dapat menimbulkan efek samping yang besar terutama jika penggunaan dalam jangka waktu lama serta memiliki kemungkinan interaksi obat lebih tinggi.

Banyak tanaman tradisional yang memiliki aktivitas terhadap penyembuhan luka dan dapat dijadikan sebagai alternatif terapi. Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka adalah mahkota dewa (*P. macrocarpa*). Mahkota dewa merupakan tanaman obat yang sudah dikenal dan sudah terbukti khasiatnya. Tanaman yang berasal dari Papua berkhasiat untuk mengobati luka, diabetes, liver, flu, alergi, sesak nafas, disentri, penyakit kulit, jantung, ginjal, kanker, darah tinggi, asam urat, penambah stamina dan pemicu kontraksi rahim.⁶ Mahkota dewa memiliki memiliki senyawa yang bermanfaat sebagai antioksidan, antikanker, dan antibakteri.⁷ Secara ilmiah yang memiliki khasiat sebagai antiinflamasi, yaitu daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*).⁸

Daun mahkota dewa mengandung saponin, alkaloid, tanin, dan flavonoid. Diantaranya senyawa-senyawa tersebut, flavonoid mengandung berbagai macam efek, sebagai antioksidan, antiradang (antiinflamasi), analgesik, dan antitumor.⁹

Agar masyarakat bisa lebih mudah memanfaatkan daun mahkota dewa maka dibuatlah menjadi sediaan topikal, pemberian tanaman tradisional secara topikal telah diketahui memberikan hasil yang lebih optimal dalam penyembuhan luka. Hal ini disebabkan karena pada penggunaan topikal, senyawa obat terakumulasi lebih banyak pada sisi luka.¹⁰ Maka dibuatlah sediaan topikal salep. Salep memiliki keuntungan yaitu tidak mengiritasi, memiliki daya lekat dan distribusi yang baik pada kulit dan tidak menghambat pertukaran gas dan produksi keringat, sehingga efektivitasnya lebih lama.¹¹

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang formulasi dan uji efektivitas sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*).

4.2 Metode Penelitian:

4.2.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Tahapan dalam penelitian ini adalah persiapan sampel, formulasi, uji fisik dan uji efektivitas.

4.3. Variabel Penelitian

4.3.1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) dan salep ekstrak daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) dengan konsentrasi 3%, 5%, 7%.

4.3.2. Variabel Terikat

Panjang luka sayat dan lama penyembuhan luka sayat pada mencit (*Mus musculus*).

4.4. Definisi Operasional Variabel

4.4.1. Variabel Bebas

Daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) dipanen dengan ciri daun berwarna hijau, panjang daun berkisar 7-10 cm dan lebar daun berkisar 3-5 cm.

4.4.2. Variabel Terikat



Panjang luka sayat diukur parameter penyembuhan luka sayat dan di analisis menggunakan jangka sorong. Pengukuran luka sayat selama 14 hari, diukur sebelum perlakuan.

4.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2022, di laboratorium Terpadu dan Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Universitas Pendidikan Mumammadiyah Sorong.

4.6 Populasi dan Sampel

Populasi yaitu hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) berjenis kelamin jantan, umur 2-3 bulan sebanyak 18 ekor dengan berat sekitar 20-40 gram yang dibagi atas 6 kelompok. Sampel yang digunakan yaitu ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*)

4.7 Alat dan Bahan

4.7.1. Alat

Alat yang digunakan yaitu kipas angin, *hot plate*, *viskometer brookfield*, alat-alat gelas, timbangan analitik, lumpang dan alu, blender, pencukur bulu, *cutter steril*, jangka sorong.

4.7.2. Bahan

Bahan yang digunakan yaitu daun mahkota dewa, etanol 95%, vasellin album, salep betadine, kertas saring, *aluminium foil*, *kloroform*, dan hewan uji.

4.8 Tahapan Kerja

4.8.1. Penyiapan Sampel

Digunakan dalam penelitian ini adalah daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*), yang diperoleh dari Kecamatan Waisai Kota, Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Papua Barat Daya. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-09.00 WIT.

4.8.2. Pembuatan Simplisia

Dikumpulkan daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*), kemudian dicuci dengan air mengalir hingga bersih, setelah itu dipotong-potong kecil, lalu

dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, setelah kering selanjutnya mahkota dewa (*P. macrocarpa*) diblender sampai halus hingga menjadi serbuk.

4.8.3. Pembuatan Ekstrak

Ditimbang 250 g daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*), dimasukan dalam wadah maserasi, ditambahkan dengan pelarut etanol 95% sambil di aduk sampai pelarut merata. Pelarut etanol dibiarkan sampai 1 cm di atas permukaan sampel, ekstraksi dilakukan selama 3 x 5 hari dan sesekali di aduk, lalu di saring, kemudian ditampung filtrat 1. Ampas dari filtrat 1 kemudian dilakukan perlakuan yang sama sebanyak 2 kali. Setelah itu digabungkan hasil dari filtrat 1,2 dan 3 dalam satu wadah. Filtrat hasil penyaringan diuapkan menggunakan kipas angin sampai diperoleh ekstrak kental.

4.9 Hasil dan Pembahasan

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit putih (*Mus musculus*).

Tabel 4.1 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*)

Bobot Serbuk	Bobot Ekstrak
230 g	26,24 g

Hasil ekstraksi dari daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) yaitu dengan jumlah simplisia 230 g, jumlah pelarut etanol 95% sebanyak 3 liter, dan jumlah ekstrak sebesar 26,24 g, sehingga didapatkan jumlah rendemennya adalah 11,408%. Syarat rendemen yaitu >7,8%.¹²

Pada penelitian Diana Puspitaningtyas.¹³ Menunjukkan bahwa nilai rata-rata rendemen ekstrak kulit buah kakao dengan perlakuan konsentrasi etanol 95% menghasilkan rendemen tertinggi, yaitu 10,84%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi etanol akan meningkatkan rendemen ekstrak yang diperoleh. Besarnya rendemen yang



diperoleh pada ekstrak menggunakan konsentrasi pelarut etanol 95% sebagai pelarut pengekstraksi, memperlihatkan bahwa pelarut etanol 95% memiliki kemampuan untuk mengekstrak senyawa lebih baik karena kepolaran mendekati senyawa. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi konsentrasi pelarut maka semakin besar kadar yang dapat terekstrak.¹⁴

4.9.1. Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Salep

Ekstrak daun mahkota dewa yang telah diformulasikan dalam bentuk sediaan salep selanjutnya akan dilakukan uji sifat fisik sediaan salep berupa uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, pH dan viskositas.

a. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan salep dari bentuk bau dan warna sediaan. Spesifikasi salep yang harus dipenuhi adalah memiliki bentuk setengah padat, warna harus sesuai dengan spesifikasi pada saat pembuatan awal salep dan baunya tidak tengik.¹⁵

Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik

Formulasi Salep	Bau	Bentuk	Warna
FI	Bau khas daun mahkota dewa	Setengah padat	Hijau muda
F11	Bau khas daun mahkota dewa	Setengah padat	Hijau
F111	Bau khas daun mahkota dewa	Setengah padat	Hijau Pekat

Keterangan :

FI : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 3%

FII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 5%



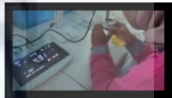
FIII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 7%

Berdasarkan Tabel 4.2 menjelaskan bahwa hasil uji organoleptik sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) memiliki bentuk setengah padat dan bau khas daun mahkota dewa namun memiliki perbedaan dari segi warna setiap konsentrasi. Pengamatan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa konsentrasi 3% memiliki warna hijau muda, salep ekstrak etanol daun mahkota dewa 5% memiliki warna hijau tapi sedikit gelap, sedangkan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa pada konsentrasi 7% memiliki warna hijau pekat dan lebih gelap. Perbedaan warna tersebut terjadi karena pemberian ekstrak etanol daun mahkota dewa yang berbeda-beda. Spesifikasi salep yang harus dipenuhi adalah memiliki bentuk setengah padat, warna sesuai dengan spesifikasi pada saat pembuatan awal salep.¹⁵

b. Uji pH

Pengujian pH salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) bertujuan untuk melihat asam basa suatu sediaan, semakin asam suatu sediaan dapat menyebabkan iritasi dan semakin basa suatu sediaan akan membuat kulit bersisik. Nilai pH salep sesuai dengan pH kulit manusia yaitu 4,5-6,5.¹⁶

Tabel 4.3 Hasil Uji pH

Formulasi Salep	pH	Gambar
FI	6,35	
FII	4,78	
FIII	4,91	



Keterangan :

FI : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 3%

FII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 5%

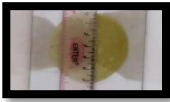
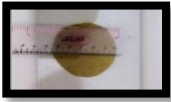

FIII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 7%

Dari hasil uji pH pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa salep ekstrak 3% memiliki pH mendekati pH netral, namun ekstrak 5% dan ekstrak 7% memiliki nilai pH yang memenuhi syarat. Dikarenakan pH yang diuji <4,5 yang berarti asam dan >6,5 yang berarti basa.

c. Uji Daya Sebar

Pengamatan daya sebar salep untuk melihat sebaran dari sediaan salep yang dibuat, sebaran dikatakan bagus apabila semakin besar. Kemudian diukur diameter penyebarannya.¹⁷

Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar

Formulasi Salep	eban 100 (gram)	Gambar
FI	6,2 cm	
FII	5,4 cm	
FIII	7cm	

Keterangan :

FI : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 3%

FII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 5%




FIII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 7%

Daya sebar salep yang baik antara 5-7 cm.¹⁸ Daya sebar salep dapat dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak etanol daun mahkota dewa, ekstrak yang digunakan semakin banyak maka semakin besar daya sebar.¹⁹ Daya sebar mempunyai hubungan dengan viskositas yaitu semakin kecil daya sebar sediaan maka semakin besar viskositas sediaan. Dari hasil uji daya sebar ekstrak 3%, 5% dan 7% memiliki daya sebar <5 dan >7, artinya daya sebar dari salep ekstrak etanol daun mahkota dewa baik dan memiliki nilai daya sebar yang memenuhi syarat.

d. Uji Viskositas

Viskositas bertujuan untuk melihat kekentalan suatu sediaan salep.²⁰ Formula sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa dengan kombinasi dasar salep dapat mempengaruhi viskositas sediaan. Viskositas salep semakin besar maka daya sebar salep akan semakin kecil dan kemampuan salep untuk melekat juga semakin lama.¹⁸ Nilai viskositas berdasarkan syarat mutu sediaan kulit yaitu 2000 - 50000 cps.²⁰

Tabel 4.5 Hasil Uji Viskositas

Formulasi Salep	Viskositas (cps)	Gambar
FI	2667	
FII	2850	
FIII	2542	

Keterangan :

FI : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 3%

FII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 5%



FIII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 7%

Ketiga formula salep yang diteliti mempunyai viskositas yang berbeda. Dari tabel 4.5 menunjukkan bahwa salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) yang diuji pada alat viskometer menunjukkan viskositas salep ekstrak 5% yang paling besar dibandingkan dengan salep ekstrak 3% dan 7% namun ketiga formulasi tersebut memenuhi syarat viskositas sediaan kulit yang baik.

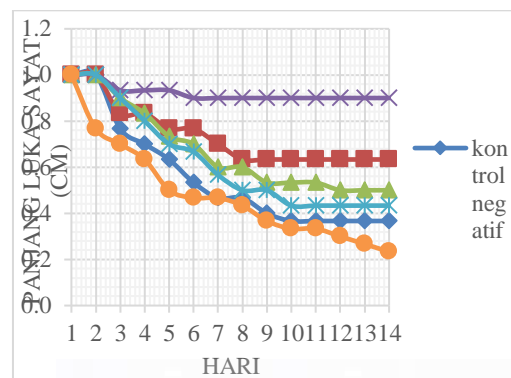
4.9.2. Panjang Luka Pada Mencit (*Mus musculus*)

Hasil penelitian pada 6 kelompok mencit jantan setelah perlakuan yang diamati menunjukkan adanya tanda-tanda selama proses penyembuhan luka, beberapa tanda-tanda tersebut terdiri dari gambaran hiperemis, perubahan vaskuler, granulasi dan krusta.

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Penutupan Diameter Luka Sayat

Kelompok perlakuan	Gambar hari ke- 1	Gambar hari ke- 4	Gambar hari ke-14
Kontrol Negatif			
Kontrol positif			
Kontrol Sehat			
Formulasi 1			
Formulasi 2			
Formulasi 3			

Berdasarkan gambar luka sayat mencit dalam proses penyembuhan luka menunjukkan bawah kelompok mencit yang diberikan ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) lebih cepat mengalami penyembuhan luka dibandingkan kelompok mencit tanpa perlakuan, kontrol negatif dan kontrol positif tetapi jika dibandingkan antara kelompok mencit yang diberikan ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*), kelompok tanpa perlakuan, kontrol negatif dan kontrol positif hanya selisih satu/dua hari untuk proses tertutupnya luka. Hal ini diketahui dari hasil pengukuran panjang luka. Kelompok mencit yang diberikan ekstrak etanol daun mahkota dewa lebih cepat mengalami proses pemulihan dikarenakan pada tanaman tersebut mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai anti inflamasi dan saponin yang mempunyai kemampuan sebagai antiinflamasi dan antimikroba yang mampu memacu pembentukan kolagen dalam penyembuhan luka.



Gambar 6. Rerata Panjang Luka Sayat (cm)

Keterangan :

FI : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 3%

FII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 5%

FIII : Salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) 7%

Berdasarkan grafik pada gambar 6. dapat dilihat bahwa pada hari pertama panjang luka dari keenam kelompok belum menunjukkan perbedaan yang



signifikan. Kelompok kontrol negatif lebih unggul dalam waktu penyembuhan luka dibanding dengan kelompok kontrol sehat, dikarenakan basis salep adebs lanae dan vaselin album dapat mempertahankan kelembaban pada daerah sekitar luka sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan. Kontrol negatif lebih unggul dibanding dengan Kelompok Formulasi 1 (konsentrasi 3%) memiliki waktu penyembuhan luka berbeda yaitu penutupan luka dimulai dari ruas luas luka bukan panjang luka. Kontrol negatif dan Formulasi 2 (konsentrasi 5) memperlihatkan hasil yang tidak jauh berbeda namun kontrol negatif lebih unggul penutupan panjang diameter luka. Formulasi 3 (konsentrasi 7%) memiliki penutupan luka paling cepat di banding dengan kontrol negatif. Hal ini disebabkan pada salep ekstrak daun mahkota dewa (*P. macrocarpa*) dengan konsentrasi 7% mengandung zat aktif yang lebih banyak sehingga proses penyembuhan luka lebih cepat. Pada kelompok kontrol positif jika dibandingkan dengan formulasi 1,2 dan 3. Kontrol positif lebih unggul dibanding dengan Formulasi 1 yang memperlihatkan hasil paling lambat sedangkan Formulasi 2 dan 3 memperlihatkan hasil penyembuhan luka lebih cepat.

B. Pembahasan

Data hasil penelitian pengukuran diameter luka sayat yang diperoleh kemudian diolah secara statistik dengan menggunakan (SPSS). Analisa statistik dari data pengukuran diameter luka sayat yaitu meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji ANOVA *oneway*.

Data diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel <50. Uji normalitas bertujuan untuk menilai apakah sebaran data tersebut terdistribusi normal. Data terdistribusi normal jika hasil dari uji *Shapiro Wilk* $p > 0,05$. Berdasarkan uji normalitas data yang telah dilakukan pada masing-masing kelompok (tanpa perlakuan, ekstrak dan kontrol positif) terdistribusi normal dikarenakan signifikan dari percobaan yang diberikan selama 14 hari dapat dilihat pada (lampiran hal. 54). Setelah dilakukan uji

normalitas data, selanjutnya data diuji menggunakan uji *Levene's Test* untuk menilai apakah data tersebut memiliki varians sama. Data memiliki varians sama jika pada hasil uji *Levene's Test* $p > 0,05$. Pada hasil uji kesamaan varians yang telah dilakukan didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians sama dan dilanjutkan uji ANOVA *Oneway*. Uji ANOVA *Oneway* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan waktu untuk menutupnya luka pada setiap kelompok. Data yang digunakan pada uji ini adalah data yang berdistribusi normal dan memiliki varians sama. Uji ANOVA *Oneway* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan waktu untuk menutupnya luka pada setiap kelompok.

Hasil uji statistic ANOVA *oneway* memiliki kepercayaan 95% dan menunjukkan hasil sig. $> 0,05$. Jika nilai sig. $> 0,05$ H_1 : dugaan diterima menunjukkan data sama atau diterima adanya pengaruh pada penelitian sedangkan jika nilai sig. $< 0,05$ maka H_0 : dugaan tidak diterima atau tidak adanya pengaruh dalam penelitian ini. Hasil yang diperoleh menunjukkan nilai sig. $> 0,05$ yang artinya terdapat pengaruh pada penelitian ini. Selanjutnya dilakukan uji LSD (*Least Significance Different*) yaitu adanya perbedaan yang bermakna pada proses penyembuhan luka sayat dari setiap kelompok. Salep konsentrasi 7% memiliki efek penyembuhan luka yang paling cepat dibanding dengan konsentrasi 3% dan 5%.

4.10 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) memiliki sifat fisik yang baik dan memenuhi syarat mutu meliputi organoleptik memenuhi spesifikasi salep dengan bentuk setengah padat, warna sesuai pada saat pembuatan awal salep dan baunya tidak tengik,



nilai pH sediaan sesuai dengan standar pH sediaan topikal dimana nilai pH salep konsentrasi 3% 6,35, salep konsentrasi 5% 4,78 dan salep konsentrasi 7% 4,91, daya sebar sediaan sesuai dengan standar yaitu salep konsentrasi 3% 6,2 cm, salep konsentrasi 5% 5,4 cm, salep konsentrasi 7% 7 cm serta nilai viskositas yang memenuhi standar yaitu salep konsentrasi 3% 26,67 cps, salep konsentrasi 5% 28,50 cps dan salep konsentrasi 7% 25,42 cps.

2. Sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) memiliki efek terhadap penyembuhan luka sayat. Pada pemberian sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dengan konsentrasi 7% menunjukkan efek penutupan luka sayat yang lebih cepat dibanding dengan sediaan salep ekstrak etanol daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dengan konsentrasi 3% dan 5%.

4.10.1 Ucapan Terima Kaih

Ibu apt. Nurhidayah Sarifuddin, M.Farm yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu dari awal penyusunan proposal hingga penelitian.

4.10.2 Daftar Pustaka

1. **Abdurahmat, A, S.** (2014). Luka, Peradangan dan Pemulihan. *Jurnal Entropi Volume 9 Nomor 1 Februari 2014*. Gorontalo State University-Indonesia.
2. **Kartika, W. R.** (2015). *Perawatan Luka Kronis dengan Modern Dressing*. CDK 230/Vol. 42. No. &
3. **Holzman, G dan Teri R.,** 2015, *Surgical Patient Care For Veterinary Technicians and Nurses*, Wiley Blackwell, USA.
4. **D.J.Oktaviani dkk,** Majalah Farmasetika, 4 (3) 2019, 45-56
5. **R.A. Astuti., Irwandi., AM, Muslihin.** (2022). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Lidah Buaya Terhadap Penyembuhan Luka Full Thickness. *Unimuda.e-journal*.
6. **Rohmayani, Y.** 2008. Penentuan Kandungan Flavonoid dari Ekstrak Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*. scheff) Boerl. *Jurnal Logika* 5(1) : 1-16. Yogyakarta.
7. **Elianora, D., Busman dan Y. Amrillya.** 2017. *Activities Test of Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa) leaves extract againts candida albicans of HIV/AIDS*.
8. **Rinayanti, A., Dewanti, E.,** 2014, Uji Efek Antiinflamasi Fraksi Air Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Shecff.) Boerl.) terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.), *Pharm Sci Res*.
9. **Dinar Salsabila Tone, J. W. Christi M.** (2013) Uji Efek Amalgestik Ekstrak Daun Mahkota Dewa (,873-878).
10. **Thakur R, Jain, N, Pathak, R, Sandhu, SS.** 2011. Praktek Studi Penyembuhan Luka Tanaman. Berbasis Bukti dan Alternatif Obat-obatan. Diunduh dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3118986/pdf/ECAM2011-438056.pdf>. Diakses pada tanggal 19 November 2015.
11. **Voight, R.** (1984) *Buku Pelajaran Teknologi Framasi*. Yogyakarta: Universitas Gdjah Mada.
12. **Kementrian Kesehatan RI.** 2017. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. Jakarta: Pocket Handbook of Nonhuman Primate Clinical Medicine, 213-218
13. **Dian Puspitaningtyas, G.P. Ganda Putra., Luffi Suhendra.** (2021). Pengaruh Konsentrasi Etanol dan Waktu Ekstraksi Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction (MAE) Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Kakao. Naskah Publikasi, 1-12. Bandung, Indonesia: Universitas Udayana.
14. **Diem Do, Q. Artik, E., and Phoung, L.** 2014, Effect of extraction solvent on total phenol content, total flavonoid contentn, and antioxidant activity of limnophilia arimatica. *Journal Of Food And Drug Analisis*. 22:296-302



15. **Sari, N. M. .,Hudha, A. . and Prihanta, W.** (2016) 'Uji Kadar Betasianin Pada Buah Bit (*Beta vulgaris* L.) Dengan Pelarut Etanol Dan Pengembangannya Sebagai Sumber Belajar Biologis', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), pp. 72-77.
16. **Nawang Sari, D., & Sunarti.** (2021). Uji Stabilitas Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kencur. *Journal of Pharmacopolium*, 4(2), 67–74.
17. **Soemarie, Y. B., Apriliana, A., Ansyori, A. K., & Purnawati, P.** (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R. M.Sm.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Al Ulum Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(1), 13-17.
18. **Sawiji, R. T., & Sukmadiani, N. W. A.** (2021). Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Puring (*Codiaeum variegatum* L.) Dengan Basis Hidrokarbon Dan Larut Air. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 4(2), 68–78.
19. **Dewi, A. L. (2013).** Formulasi Salep Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) Dengan Basis Polietilenglikol Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*. Naskah Publikasi, 1–14. Surakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
20. **Putri, R., Hardiansah, R., & Supriyanta, J.** (2020). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Salep Anti Jerawat Ekstrak Etanol 96% Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Farmagazine*, 7(2), 20-29.

