



## Uji Aktivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) untuk Luka Bakar pada Kelinci

Yusnita Usman<sup>a\*</sup>, Hasma<sup>a</sup>, Andi Nurpati Panaung<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi DIII Farmasi STIKES Nani Hasanuddin Makassar

### KATA KUNCI

Luka Bakar  
Saleb  
Ekstrak

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penyembuhan luka bakar dari sediaan salep yang diformulasi menggunakan bahan aktif dari ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). Jenis penelitian merupakan eksperimental dengan metode *posttest only control group design*. Penelitian dimulai dengan ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak kemudian diuji fitokimia dan diformulasi menjadi sediaan salep dengan 3 variasi konsentrasi ekstrak yakni F1 (25%), F2 (35%) dan F3 (45%). Uji aktivitas sediaan diukur berdasarkan persentase penyembuhan luka bakar pada punggung hewan coba, dimana luka awal dianggap sebesar 2 cm sesuai diameter pelat besi. Perlakuan pada hewan coba dikelompokkan menjadi 5 yakni kontrol positif (KP) yakni bioplasenton, formula salep F1, F2 dan F3, serta kontrol negatif (KN) yakni basis salep. Pengolesan sediaan tiap kelompok dilakukan dua kali sehari pada daerah luka bakar selama 14 hari kemudian diamati diameter luka. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun ubi jalar ungu positif mengandung saponin, polifenol dan flavonoid. Hasil uji aktivitas menunjukkan persentase penyembuhan luka setelah hari ke-14 antara KP; F1, F2, F3 dan KN berturut-turut adalah 95,83%; 40,83%; 55,83%; 72,50% dan 31,67%. Jadi, dapat disimpulkan F3 memiliki aktivitas yang paling baik karena aktivitasnya hampir menyamai KP yang merupakan salep luka bakar di pasaran.

### KEY WORDS

Wound healing  
Ointment  
Extract of purple  
potato leaf  
Male rabbit

### ABSTRACT

This study aims to investigate the burn wound healing activity test of an ointment formulated using the active ingredient from purple potato leaves extract (*Ipomoea batatas* L.). This type of research is experimental with a posttest only control group design method. The research began with sample extraction using the maceration method with 96% ethanol. The extract was then tested for phytochemistry and formulated into an ointment preparation with 3 variations in extract concentration, namely F1 (25%), F2 (35%) and F3 (45%). Test activity of the preparation was measured based on the percentage of healing of burn wounds on the backs of experimental animals, where the initial wound was considered to be 2 cm according to the diameter of the iron plate. Treatments on experimental animals were grouped into 5, namely positive control (KP), namely bioplasenton, ointment formulas F1, F2 and F3, and negative control (KN), namely ointment base. The preparations for each group were applied twice a day to the burn area for 14 days and then the diameter of the wound was observed. The results showed that the ethanol extract of purple sweet potato leaves positively contained saponins, polyphenols and flavonoids. The activity test results showed the percentage of wound healing after the 14th day between KP; F1, F2, F3 and KN respectively are 95.83%; 40.83%; 55.83%; 72.50% and 31.67%. So, it can be concluded that F3 has the best activity because its activity is almost the same as KP, which is a burn ointment on the market.

### TERSEDIA ONLINE

01 Agustus 2024

### Pendahuluan

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar yang membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Kulit merupakan organ yang esensial dan vital serta

merupakan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis dan peka. Masalah pada kulit yang sering dijumpai adalah luka. Luka ada beberapa jenis, salah satunya adalah luka bakar (Handayani *et al.*, 2015).

\*Corresponding author:

Email address: yusnita51mb4@gmail.com

Published by FMIPA UNSRAT (2024)

Luka bakar adalah kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti air, api, bahan kimia, listrik, dan radiasi (Balqis *et al.*, 2014). Jenis luka ini dibedakan menjadi luka bakar ketebalan parsial yaitu bila yang terbakar hanya sampai pada jaringan epidermis sedangkan jaringan dermis tetap utuh dan tingkatan di atasnya ialah luka bakar total dimana sebagian dermis ikut terbakar sehingga lebih banyak cairan dan protein tubuh yang hilang (Suryana, 2014).

Penyembuhan luka bakar terbagi menjadi 3 fase (fase inflamasi, fase proliferasi, fase maturasi) (Mutiarawati *et al.*, 2022). Tindakan yang sering dilakukan pada luka bakar adalah dengan memberikan terapi lokal yang bertujuan terhadap kesembuhan luka bakar secepat mungkin. Banyak orang yang menggunakan obat-obatan yang berasal dari alam atau obat herbal, hal ini disebabkan karena obat alam dapat diperoleh tanpa resep dokter, dapat diramu sendiri, harga relatif murah, dan tanaman obat dapat ditanam sendiri oleh pemakainya (Balqis *et al.*, 2016).

Terapi lokal yang umumnya lebih disukai untuk obat luka bakar adalah sediaan salep. Salep merupakan sediaan setengah padat yang ditujukan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lendir. Salep sendiri memiliki kelebihan sebagai pelindung untuk mencegah kontak permukaan kulit yang luka dengan udara, stabil dalam penggunaan, penyimpanan, dan mudah dalam penggunaannya (Mutiarawati *et al.*, 2022)

Tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) yakni bagian daunnya secara empiris telah digunakan sebagai obat luka bakar dengan cara ditumbuk kemudian dibalurkan pada area luka. Efek penyembuhan luka disebabkan karena daun ubi jalar mengandung senyawa aktif saponin, flavonoid dan polifenol. Saponin memiliki aktivitas untuk memicu pembentukan kolagen yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Flavonoid memiliki aktivitas sebagai antiseptik yang dapat mencegah terjadinya infeksi pada luka dan polifenol memiliki aktivitas sebagai adstringen jika dioleskan pada jaringan hidup (Khafiya, 2015).

Beberapa penelitian telah dilaporkan terkait daun ubi ungu ini diantaranya Sulastri *et al.*, (2013) menemukan aktivitas daun ubi jalar ungu memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi daripada alfa tokoferol. Sementara itu, Dipahayu *et al.*, (2014) melaporkan adanya kandungan antosianin dan aktivitas antioksidan ditandai dengan nilai IC 50 sebesar 3,68 ppm. Selain itu, Riansyah (2015) telah melaporkan aktivitas antiinflamasi dan Putri *et al.*, (2018) juga berhasil mensintesis nanopartikel kitosan yang merupakan salah satu komponen penting dalam sistem penghantaran obat dari daun ubi ungu ini. Suharyanto dan Dela (2020) melaporkan potensi hepatoprotektor yang dilihat berdasarkan kadar flavonoid total yang dinyatakan dalam quersetin ekuivalen sebesar 435,09 mg QE/100 g dari juice daun ubi jalar ungu.

Melihat bukti empiris serta berbagai penelitian terkait daun ubi jalar ungu, kemudian melandasi penelitian aktivitas salep dari ekstrak daun ubi jalar ungu sebagai terapi penyembuhan luka bakar pada hewan coba kelinci jantan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat konsentrasi terbaik dari formula salep dari 3 konsentrasi (25%, 35% dan 45%) yang dilakukan. Hipotesis penelitian, diduga salep dengan konsentrasi ekstrak tertinggi memiliki aktivitas terbaik terhadap penyembuhan luka bakar pada hewan coba.

---

## Material dan Metode

### Material (Alat dan Bahan)

Adapun alat yang digunakan adalah aluminium foil, alat cukur, batang pengaduk, blender, cawan porselin, gelas beaker, gelas ukur, jangka sorong, kertas saring, kandang kelinci, lumpang, plat besi bulat diametr 2 cm untuk penginduksi luka, pisau cukur, *rotary evaporator*, tabung reaksi, dan timbangan analitik. Sedangkan bahan yang digunakan adalah aquadest, ekstrak etanol daun ubi ungu (*Ipomoea batatas* L.), etanol 70%, FeCl<sub>3</sub>, HCL pekat, kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*), salep bioplasenton, sediaan salep dari ekstrak etanol daun ubi ungu dan vaselin flavum.

### Metode

Penelitian ini merupakan jenis eksperimental dengan metode *posttest only control group design*.

### Proses Ekstraksi Sampel

Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi. Sebelumnya, daun ubi jalar ungu dengan warna hijau tua diambil kemudian dibersihkan dengan air mengalir kemudian dikeringkan. Setelah kering dilakukan pengecilan ukuran dengan menggunakan blender hingga menjadi serbuk. Serbuk kering sejumlah 600 gram dimasukkan ke dalam bejana maserasi kemudian dimaserasi selama 5 hari dengan pelarut etanol 70% sebanyak 5L. Hasil maserasi kemudian disaring dan diambil filtrat lalu dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental.

### Uji Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia yang dilakukan adalah uji kandungan ada tidaknya saponin, polifenol dan flavonoid.

### Pemeriksaan Saponin

Pemeriksaan dilakukan dengan cara ekstrak sebanyak 0,5 gram ditambahkan 10 ml air, dan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 menit, hasil positif jika terbentuk buih kurang dari 10 menit (Elfiyani, 2015).

### Pemeriksaan Polifenol

Pemeriksaan dilakukan dengan cara ekstrak 0,5 gram ditambahkan 3-4 tetes larutan FeCl<sub>3</sub>, hasil dikatakan positif mengandung polifenol jika terbentuk warna hitam kebiruan (Windi, 2016).

### Pemeriksaan Flavonoid

Pemeriksaan dilakukan dengan mencampurkan 0,5 gram ekstrak dengan 5 ml air panas. Hasilnya kemudian disaring dan ditambahkan serbuk magnesium 0,1 gram, 1 mL HCl pekat dan 2 mL amil

alkohol, kemudian dikocok dan dibiarkan memisah. Hasil dikatakan positif mengandung flavonoid jika terjadi perubahan warna merah, kuning atau jingga (Hutaean & Romadhiyana, 2022).

### Formula dan Pembuatan Salep

Tabel 1. Tabel Rancangan Formulasi Salep.

No	Komposisi	Konsentrasi (%)			
		F0	F1	F2	F3
1	Ekstrak daun ubi jalar ungu	-	25	35	45
2	Cera alba	3	3	3	3
3	Alfa tokoferol	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Vaselin flav. add	100	100	100	100

#### Keterangan

F0 = Formula salep yang hanya mengandung basis

F1 = Formula salep konsentrasi ekstrak 25%

F2 = Formula salep konsentrasi ekstrak 35%

F3 = Formula salep konsentrasi ekstrak 45%

#### Pembuatan Salep

Cera alba dan vaselin album ditimbang, kemudian dimasukkan ke cawan porselen dan dilebur di atas waterbarh. Basis yang telah meleleh diaduk hingga homogen dalam mortir, lalu ditambahkan ekstrak sedikit demi sedikit sesuai konsentrasinya sambil diaduk hingga homogeny. Terakhir, alfa tokoferol ditambahkan dan diaduk kembali hingga homogen. Salep yang telah jadi kemudian dimasukkan dalam wadah dan diberi etiket.

#### Penyiapan Hewan Uji

Pada penelitian ini digunakan 5 ekor kelinci sebagai hewan uji dengan berat badan 1 kg. Sebelumnya telah diaklimatisasi selama 5 hari sebelum penelitian, agar hewan uji terbiasa dengan lingkungan dan perlakuan yang baru yang ditempatkan dalam kandang dan diberi makan yang cukup setiap harinya

#### Pembuatan Luka Bakar

Pada penelitian ini dibuat luka bakar derajat 2 dangkal, dimana kerusakan mengenai bagian superficial dari dermis dan penyembuhan terjadi secara spontan dalam 10-14 hari. Sebelumnya bulu pada daerah punggung kelinci dicukur kemudian di induksi selama 5 detik dengan alat penginduksi panas berupa plat besi dengan diameter area luka 2 cm, yang dipanaskan selama 3 menit. Luka pada tiap kelinci dibuat dengan 3 replikasi di bagian punggungnya.

#### Pengujian Aktivitas Sediaan Salep

##### 1. Pengelompokan Hewan Uji

Berkut pengelompokkan hewan uji berdasarkan perlakukannya:

- Kelompok I adalah luka bakar kelinci yang diberikan bioplacenton sebagai kontrol positif
- Kelompok II adalah luka bakar kelinci yang diberikan (F0) basis salep sebagai kontrol negatif,
- Kelompok III adalah luka bakar kelinci yang diberikan formula salep F1

d. Kelompok IV adalah luka bakar kelinci yang diberikan formula salep F2

e. Kelompok V adalah luka bakar kelinci yang diberikan formula salep F3

Semua perlakuan diulangi sebanyak 3 kali, jadi setiap kelinci dibuat 3 luka bakar pada punggungnya dengan diameter masing masing 2 cm.

##### 2. Pemberian Perlakuan Kelompok Hewan Uji

Kelinci yang telah diinduksi dengan sumber panas pada bagian kulit punggungnya masing-masing diberi perlakuan sesuai kelompok. Perlakuan diberikan sambil mengamati proses penyembuhan luka bakar secara makroskopik mulai hari ke-1 sampai luka sembuh total setelah pemberian sediaan tiap kelompok sebanyak 3 kali sehari. Luka bakar tiap kelompok kemudian dibiarkan secara terbuka hingga sembuh yang ditandai dengan merapat dan tertutupnya luka serta terbentuknya jaringan baru yang ditandai dengan koreng atau eksudat luka mengelupas dengan sendirinya.

##### 3. Pengukuran efek penyembuhan luka

Pengukuran efek penyembuhan luka dilakukan berdasarkan profil penyembuhan luka yaitu: penurunan diameter luka dan membandingkan lama luka mulai mengering, pembentukan eksudat dan fibroblas atau keropeng, dan terbentuknya jaringan baru yang ditandai dengan keropeng mengelupas dengan sendirinya berarti luka dalam fase penyembuhan. Pengukuran menggunakan jangka sorong.

#### Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data diameter luka dan lama waktu penyembuhan luka. Data dari lama waktu luka sembuh dianalisis secara tabulasi berdasarkan kelompok kemudian dilihat perbandingan rata-rata tiap kelompok.

Untuk data diameter luka bakar terlebih dahulu dirata-ratakan dari 3 replikasi kemudian dianalisis dengan menghitung persentase penyembuhan luka bakar hingga hari ke-14. Pengukuran diameter luka dilakukan satu kali sehari setiap perlakuan selesai diberikan. Persentase luka bakar tiap kelompok hewan uji diukur menggunakan rumus (Prasongko et al., 2020) :

$$P\% = \frac{d1 - d14}{d1} \times 100\%$$

#### Keterangan

d1 = rata-rata diameter luka bakar hari ke-1 (satuan mm)

d14 = rata-rata diameter luka bakar hari ke-14 (satuan mm)

#### Hasil dan Pembahasan

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber yang memiliki suhu yang sangat tinggi misalnya api, air panas, bahan kimia, listrik, radiasi atau suhu yang rendah.

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) merupakan salah satu jenis tumbuhan dari famili *convolvulaceae*

yang memiliki senyawa aktif saponin, flavonoid dan polifenol. Pada penelitian ini, daun ubi jalar ungu (*Ipoema batatas* L.) yang telah dipreparasi menjadi simplisia kering diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi. Pelarut yang digunakan yaitu etanol 96%. Pemilihan etanol 96% karena pelarut ini dapat digunakan untuk mengekstraksi senyawa flavonoid, alkaloid, antrakuinon, saponin, glikosida sedangkan target senyawa untuk penyembuhan luka bakar dalam penelitian ini adalah flavonoid, saponin dan polifenol sehingga hal ini sangat sesuai dengan teori tersebut. Etanol 96% juga biasa digunakan untuk mengekstraksi senyawa kimia mulai dari yang kurang polar, semi polar, dan polar agar hasilnya dapat maksimal (Istiyana, 2016). Remaserasi dilakukan sebanyak 1 kali dengan tujuan penyarian yang dihasilkan lebih efisien. Berdasarkan hasil maserasi yang dilakukan, dari 600 gram simplisia kering diperoleh ekstrak kental sebanyak 125 gram sehingga rendamen ekstrak yang diperoleh sebesar 20,83%.

Pada penelitian ini dilakukan juga dilakukan uji skrining fitokimia yang terkandung dalam ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L), ditujukan untuk senyawa aktif saponin, flavonoid dan polifenol. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa senyawa saponin, polifenol dan flavonoid yang diperkirakan akan mempengaruhi penyembuhan luka bakar pada sediaan salep yang akan dibuat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ubi jalar ungu positif mengandung senyawa saponin, polifenol dan flavonoid. Hasil uji tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Saponin mempunyai kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh atau mencegah pertumbuhan dari mikroorganisme yang timbul pada luka sehingga luka tidak mengalami infeksi yang berat, flavonoid dapat menghambat bahkan membunuh bakteri yang menginfeksi luka. Flavonoid bekerja dengan merusak permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom dan lisosom sebagai hasil dari interaksi antara flavonoid dan DNA bakteri, melepaskan energi transduksi terhadap membran sitoplasma bakteri serta menghambat motilitas bakteri selain itu, flavonoid mampu melancarkan peredaran darah ke seluruh tubuh, mencegah terjadinya penyumbatan pembuluh darah, mengandung antiinflamasi dan membantu mengurangi rasa sakit jika terjadi pendarahan atau pembengkakan (Handayani, 2016), dan polifenol memiliki aktivitas sebagai adstringen jika dioleskan pada jaringan hidup (Khafiyah, 2015)

Tabel 2. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak

No	Skrining Fitokimia	Hasil Uji	Keterangan
1.	Saponin	+	Buih (busa)
2.	Polifenol	+	Hitam kebiruan
3.	Flavonoid	+	Merah

#### Keterangan

+ = positif mengandung secara kualitatif

Setelah dipastikan kandungan kimia secara kualitatif menggunakan skrining fitokimia, pembuatan sediaan salep ekstrak etanol daun ubi jalar ungu dilakukan dengan cara mencampurkan ekstrak daun ubi jalar ungu dengan basis salep Vaselin flavum dan cera alba dengan konsentrasi yang telah ditentukan, pemilihan vaselin flavum sebagai basis dikarenakan banyak digunakan dalam penggunaan basis salep pada umumnya yang bersifat hidrokarbon sehingga tidak mudah hilang jika terkena air dan dapat memperpanjang kontak antara bahan obat dan kulit. Selain dilakukan uji aktivitas terhadap formula salep dari 3 variasi konsentrasi daun ubi jalar ungu (F1, F2 dan F3) juga dibandingkan aktivitas kontrol negatif dan kontrol positif. Kontrol negatif hanya diberikan basis dan kontrol positif diberikan bioplacenton salep sebagai obat oles luka bakar yang sudah diketahui efeknya, dan kontrol negatif bertujuan untuk regenerasi pada kelinci tanpa bantuan zat aktif sedikitpun. Uji aktivitas dilakukan dengan mengamati diameter luka bakar dari hari 1-14 serta mengawati lama waktu penyembuhan tiap kelompok. Pengamatan selama 14 hari karena dianggap luka bakar derajat II umumnya mengalami kesembuhan pada hari ke-10 sampai 14 (Ahmad, 2016).

Kelinci yang diberikan basis salep sebagai kontrol negatif, penyembuhan lukanya berjalan lambat. Untuk sembuh secara total, kelinci tersebut butuh waktu penyembuhan rata-rata  $31,67 \pm 1,53$  hari. Hal ini disebabkan karena kontrol negatif tidak mengandung zat aktif sama sekali yang mendukung regenerasi kulit lebih cepat. Kelinci yang diberikan Bioplacenton sebagai kontrol positif, luka mulai mengering pada hari ke-3 dan pembentukan keropeng terjadi pada hari ke-6 dan keropeng terlepas pada hari ke-13 dan rata-rata luka bakar pada kelinci membutuhkan waktu sembuh rata-rata  $14,67 \pm 1,15$  hari. Sedangkan kelinci yang diberikan salep ekstrak etanol daun ubi jalar ungu dengan konsentrasi F1(25%), F2 (35%) dan F3(45%) berturut turut membutuhkan waktu penyembuhan luka  $25 \pm 1,73$ ;  $20,33 \pm 0,58$  dan  $16,33 \pm 1,53$  hari. Dari ketiga formula salep tersebut F3 merupakan formula salep yang memiliki waktu penyembuhan yang paling mirip dengan kontrol positif. Data lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Lama waktu penyembuhan luka bakar

Perlakuan	Lama waktu sembuh			Mean $\pm$ SD (hari)
	R1	R2	R3	
K(+)	14	16	14	$14,67 \pm 1,15$
F1	23	26	26	$25 \pm 1,73$
F2	20	21	20	$20,33 \pm 0,58$
F3	15	16	18	$16,33 \pm 1,53$
K(-)	30	32	33	$31,67 \pm 1,53$

#### Keterangan

K (+) = Kontrol positif

K (-) = Kontrol negatif

F1 = Formula salep konsentrasi ekstrak 25%

F2 = Formula salep konsentrasi ekstrak 35%

F3 = Formula salep konsentrasi ekstrak 45%

R = Replikasi

Hasil pengukuran diameter luka bakar rata-rata dari kelompok kontrol positif, F1, F2, F3 dan kontrol

negatif pada hari ke-14 setelah pengolesan salep setiap hari 3 kali sehari berturut turut  $0,08 \pm 0,14$ ;  $1,18 \pm 0,03$ ;  $0,88 \pm 0,06$ ;  $0,55 \pm 0,10$  dan  $1,37 \pm 0,08$ . Berdasarkan data tersebut dari 5 kelompok perlakuan kontrol positif memiliki persentase terbesar yakni 95,83% dibandingkan semua kelompok perlakuan. Hal ini sesuai karena bioplasenton memang telah teruji efektifitasnya sebagai penyembuh luka dalam sediaan topikal. Sedangkan untuk formula salep ekstrak etanol daun ubi ungu, F3 memiliki persentase 72,5% dan paling efektif dalam penyembuhan luka bakar pada hewan coba dibandingkan formula lainnya. Hal tersebut disebabkan dengan semakin tingginya konsentrasi ekstrak maka obat yang terabsorpsi semakin banyak dan penyembuhan luka semakin cepat. Data lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Persentase penyembuhan luka bakar hari 14

Perlakuan n	d14 (cm)			Mean $\pm$ SD (cm)	% P
	R1	R2	R3		
K (+)	0	0,25	0	$0,08 \pm 0,14$	95,83
F1	1,15	1,20	1,20	$1,18 \pm 0,03$	40,83
F2	0,85	0,95	0,85	$0,88 \pm 0,06$	55,83
F3	0,45	0,55	0,65	$0,55 \pm 0,10$	72,50
K (-)	1,35	1,30	1,45	$1,37 \pm 0,08$	31,67

#### Keterangan

K (+) = Kontrol positif

K (-) = Kontrol negatif

F1 = Formula salep konsentrasi ekstrak 25%

F2 = Formula salep konsentrasi ekstrak 35%

F3 = Formula salep konsentrasi ekstrak 45%

R = Replikasi

% P = Persentase penyembuhan luka

d14 = diameter luka bakar hari ke-14

Mekanisme penyembuhan luka terjadi dikarenakan pada ekstrak etanol daun ubi jalar mengandung senyawa kimia yang berfungsi mempercepat penyembuhan luka yaitu senyawa flavanoid yang berfungsi sebagai anti bakteri. Selain itu flavanoid juga memiliki efek antiinflamasi dimana berfungsi sebagai anti radang dan mampu mencegah kekakuan nyeri dan berfungsi sebagai antioksidan sehingga mampu menghambat zat yang bersifat racun (Windi, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa pemberian salep dari ekstrak etanol daun ubi jalar ungu berpengaruh dalam mempercepat waktu penyembuhan, terbentuknya keropeng menunjukkan fase proliferasi awal sedangkan terlepasnya keropeng menunjukkan telah terbentuknya sel-sel baru pada kulit di hewan coba. Konsentrasi zat aktif dalam sediaan formula salep ekstrak daun ubi ungu berpengaruh dimana semakin besar konsentrasi maka semakin besar persentase kesembuhan luka bakar yang terjadi.

#### Kesimpulan

Ekstrak etanol daun ubi ungu secara kualitatif mengandung senyawa flavonid, saponin dan polifenol. Ketiga zat tersebut dapat meningkatkan proses penyembuhan pada luka bakar. Formula salep F3 dianggap formula yang memiliki aktifitas paling baik dalam menyembuhkan luka bakar pada hewan coba kelinci. Persentase penyembuhan luka bakar dari F3 paling mendekati dengan kontrol positif

(72,5% : 95,83%). Semakin besar konsentrasi ekstrak, maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk penyembuhan luka bakar.

#### Daftar Pustaka

- Ahmad F., 2016. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L) Sebagai Gel Luka Bakar Pada Hewan Uji Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*) [Laporan Tugas Akhir]. Prodi Diii Farmasi Stikes Nani Hasanuddin, Makassar.
- Balqis, U, Frengky, Nur Azzahrawani, Hamdani, Dwinna Aliza, Dan T. Armansyah. 2016. Efikasi Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Bakar (*Vulnus Combustion*) Derajat Iib Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) (Efficacy Of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) On Healing Of Iib Degree Burn Wound (*Vulnus combustion*) In Rat (*Rattus Norvegicus*)). *Jurnal Medika Veterinaria*, 10 (2016): 90-93.
- Dipahayu, D., Soeratri, W., dan Agil, M. 2014. Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lamk) Sebagai Anti Aging. *Pharmaceutical Sciences And Research*, 1(2014), 166-179.
- Handayani F., Eka Siswanto, dan Lintang Ayu Trisna Pangesti. 2015. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Punggung Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*), Akademi Farmasi Samarinda. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1 (2015): 133- 139.
- Handayani, F., & Sentat, T. 2016. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2016), 131-142.
- Istiyana, Sarah. 2016. Formulasi Sediaan Gel Basis Na-Cmc Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* (Lmk.) Pers.) Sebagai Penyembuh Luka Bakar Pada Kelinci [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Khafiya N., 2015. Pengaruh Konsentrasi Gelatin Sebagai Gelling Agent Terhadap Sifat Fisik Dan Stabilitas Gel Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) [Skripsi], Universitas Wahid Hasyim, Semarang.
- Mutiawati, N., Puspitasari, S., Wati, S. H., & Rakmawati, D. D. 2022. Keefektifan Sadusina (Salep Daun Sirih Cina) Sebagai Penyembuh Luka Bakar: The Effectiveness Of Sadusina (Chinese Belt Leaf Ointment) As a Burns Healing. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal Of Nursing)*, 8(2022), 161-168.
- Riansyah, Y., Mulqie, L., & Choerina, R. 2015. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lamk) terhadap Tikus Wistar Jantan. [Prosiding] Penelitian SPeSIA Unisba, Bandung.
- Suharyanto, Suharyanto, And Dela Anding Nadia Prima. 2020. Penetapan Kadar Flavonoid Total

Pada Juice Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Yang Berpotensi Sebagai Hepatoprotektor Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Cendekia Journal Of Pharmacy*, 4 (2022): 110-119.

Sulastri, S., Erlidawati, E., Syahrial, S., Nazar, M., dan Andayani, T. 2013. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas* L.) Hasil Budidaya Daerah Saree Aceh Besar. *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 9(2013), 126-131.

Windi S.H., 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol 96% Tumbuhan Paku *Nephrolepis Falcata* (Cav) C. Chr Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat Dua Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Galur Sprague Dawley, [Skripsi] Uin Syarif Hidayatullah, Jakarta