

## Uji Efektivitas Ekstrak Daun Wungu (*Graptophyllum Pictum* (L.) Griff) sebagai Penyembuh Luka

<sup>1</sup> Rita Andiyani, <sup>2</sup> Umi Yuniarni, dan <sup>3</sup> Dina Mulyanti

<sup>1,2,3</sup> Prodi Farmasi, Fakultas MIPA, Unisba, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

e-mail: <sup>1</sup>tha\_ritaandiyani@yahoo.com, <sup>2</sup>Uyuniarni@gmail.com

**Abstrak.** Daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) secara empiris memiliki aktivitas dalam penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui khasiat sebagai penyembuhan luka dan mengetahui konsentrasi ekstrak daun wungu yang efektif dalam penyembuhan luka terbuka. Ekstrak daun wungu diperoleh dari proses maserasi dengan etanol 95%. Ekstrak diberikan secara topikal dalam tiga tingkatan konsentrasi yaitu 5%, 10%, dan 15%. Ekstrak diujikan terhadap luka dengan diameter 1,5 cm pada punggung tikus dan luka diobati dua kali sehari. Kontrol positif yang digunakan adalah propilenglikol, kontrol negatif luka dibiarkan, sedangkan kelompok pembanding yaitu Povidon Iodin. Data kuantitatif diuji secara statistik menggunakan ANOVA (*Analysis of Variant*) dan uji LSD (*Least Significant Different*). Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun wungu dapat mempercepat penyembuhan luka yang efektif pada tikus putih jantan konsentrasi 10% dan 15%.

**Kata Kunci :** ekstrak, daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff), penyembuh luka, tikus putih jantan

### A. Pendahuluan

Pada pengobatan tradisional daun wungu digunakan untuk pengobatan terhadap luka, bengkak, borok, bisul, penyakit kulit, secara eksperimental ekstrak daun wungu berkhasiat menghambat pembengkakan dan menurunkan permeabilitas membran (Sumarny, dkk., 2013). Penelitian ini akan mengembangkan lebih lanjut mengenai khasiat ekstrak daun wungu sebagai penyembuh luka terbuka. Berdasarkan pemaparan diatas, rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut : apakah ekstrak daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) memiliki efek untuk menyembuhkan luka dan pada konsentrasi berapa yang paling efektif menyembuhkan luka. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan dan mengetahui efektivitas pengujian ekstrak daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) sebagai penyembuh luka. Diharapkan dapat memberikan informasi lebih jelas mengenai khasiat daun wungu bagi masyarakat sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu pengobatan dalam pengembangan sediaan farmasi untuk menyembuhkan luka.

### B. Landasan Teori

Luka dapat diartikan sebagai rusaknya struktur jaringan normal, baik di dalam atau di luar tubuh. Berikut ini merupakan uraian penjelasan lebih lanjut mengenai luka yang dilihat dari rusak-tidaknya jaringan yang ada pada permukaan, sebab terjadinya luka, luas permukaan luka, dan ada atau tidaknya mikroorganisme (Suriadi, 2007). Proses penyembuhan luka merupakan proses yang dinamis. Proses ini tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh faktor endogen seperti umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, kondisi metabolik.

Daun Wungu (*Graptophyllum pictum*) termasuk dalam famili *Acanthaceae*, merupakan tumbuhan perdu yang memiliki batang tegak, ukurannya kecil dan tingginya hanya dapat mencapai 3 meter, biasanya tumbuh liar di pedesaan atau ditanam sebagai tanaman hias atau tanaman obat (Depkes RI, 2008: 11-12). Pada pengobatan tradisional

daun ungu digunakan untuk pengobatan terhadap luka, bengkak, borok, bisul, penyakit kulit, secara eksperimental ekstrak daun ungu berkhasiat menghambat pembengkakan dan menurunkan permeabilitas membran.

### C. Metode Penelitian

Metode induksi luka dilakukan dengan cara melukai kulit tikus menggunakan benda tajam dengan panjang luka yang telah ditentukan. Uji efektivitas dilakukan pada enam kelompok hewan percobaan dan setiap kelompok terdiri dari 5 hewan percobaan. Kelompok uji dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok 1 diberikan ekstrak daun wungu 5%, kelompok 2 diberikan ekstrak daun wungu 10%, kelompok 3 diberikan ekstrak daun wungu 15%. Kelompok kontrol negatif luka didiamkan, kelompok kontrol positif luka diberikan pelarut ekstrak, dan kelompok perbandingan yang diberikan salep povidon iodine 10%. Parameter pengamatan yang dilakukan dilihat dari keringnya luka, terbentuk keropeng, dan lepas keropeng mulai dari hari pertama dilakukan pembuatan luka sampai dengan sembuh seperti sedia kala.

### D. Hasil

Hasil pengamatan uji ekstrak daun wungu dapat dilihat pada **Tabel III.1**.

**Tabel III.1** Uji Efektifitas Ekstrak Daun Wungu

Kelompok	Rata-rata Lama Penyembuhan (Hari)		
	Kering	Terbentuk Keropeng	Lepas Keropeng
Pembanding	2	5,2	10,2
Kontrol Positif	4	8	9,8
Kontrol Negatif	4	7,4	14
Ekstrak Daun Wungu 5%	2,2	7,2	11,2
Ekstrak Daun Wungu 10%	1,6	4	8,8
Ekstrak Daun Wungu 15%	1	4	9,2

#### Keterangan:

Kelompok pembanding : salep betadine

Kelompok positif : propilenglikol

Kelompok negatif : luka didiamkan (tanpa diobati)

Pada uji ekstrak dibuat konsentrasi 5%, 10%, dan 15%, kenaikan konsentrasi dilakukan untuk melihat efek penyembuhan luka lebih bagus atau malah sebaliknya, atau dengan penurunan konsentrasi masih berefek signifikan terhadap penyembuhan luka pada uji ekstrak. Pelarutan ekstrak menggunakan propilenglikol agar lebih mudah larut dan homogen, serta tidak mengiritasi kulit. Pemberian obat dilakukan terhadap 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Pengamatan dilakukan setiap hari, sehari sekali selama 14 hari. Kelompok pembanding diberikan salep povidon iodine, kelompok negatif tidak diberi obat, kelompok positif tikus diberi propilenglikol, kelompok uji 1 diberikan ekstrak daun wungu 5% (EDW 5%), kelompok uji 2 diberikan ekstrak daun wungu 10% (EDW 10%), dan kelompok uji 3 diberikan ekstrak daun wungu 15% (EDW 15%). Parameter pengamatan yang dilakukan pada saat pengujian, yaitu kondisi kulit kering, mulai terbentuknya keropeng, dan lepasnya keropeng yang menandakan mulai terbentuknya lapisan epidermis baru sebagai proses penyembuhan luka. Data pertama yang diteliti adalah kondisi kulit kering. Kondisi kulit sangat tergantung pada suhu, dan kelembapan ruangan.

Pada hari ke-0 yaitu setelah perlukaan dilakukan, luka masih basah karena eksudasi plasma keluar dari pembuluh darah akibat proses inflamasi, selain itu juga terjadi vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas kapiler darah setempat yang menyebabkan kemerahan dan pembengkakan di sekitar luka. Tahap ini merupakan

tahap inflamasi dimana merupakan tahap penting dalam proses penyembuhan luka jaringan kulit.

Pada hari pertama setelah perlukaan baru terlihat perbedaan diantara kelompok perlakuan dimana luka mulai mengering jelas terlihat pada kelompok uji EDW 10% dan EDW 15%, sedangkan untuk kelompok pembanding, kontrol positif, kontrol negatif, dan kelompok EDW 5% luka masih terlihat basah belum kering secara keseluruhan. Pada hari ke-4 dan ke-5 keropeng sudah mulai jelas terlihat pada kelompok EDW 15%, kelompok EDW 10% dan kelompok pembanding, sedangkan untuk kontrol positif, negatif, dan kelompok EDW 5% luka hanya mengering, keropeng belum jelas terlihat.

Pada hari ke-10, kelompok EDW 10%, EDW 15%, dan kelompok pembanding sebagian besar sudah mengalami kesembuhan dan mulai ditumbuhi bulu, ekstrak 5% dan kontrol positif juga sudah ada keropeng yang sudah terkelupas semua, sementara pada kelompok kontrol negatif keropeng baru mulai terkelupas pada hari ke-14.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan menggunakan uji lanjutan LSD, pengamatan lama waktu kering pada tiap kelompok dapat dilihat pada **Tabel III.2**.

**Tabel III.2** Pengamatan Lama Kering

Kelompok	Rata-rata Lama Kering Luka (Hari) $\pm$ SE	P
Pembanding	2,00 $\pm$ 0,000	-
Kontrol Positif	4,00 $\pm$ 0,000	0,000
Kontrol Negatif	4,00 $\pm$ 0,000	0,000
EDW 5%	2,20 $\pm$ 0,200	0,284
EDW 10%	1,60 $\pm$ 0,245	0,038
EDW 15%	1,00 $\pm$ 0,000	0,000

**Keterangan:**

P = Nilai signifikansi perbandingan lama kering tiap kelompok terhadap pembanding

Kelompok kontrol positif, kontrol negatif, EDW 10% dan EDW 15% berefek signifikan dibandingkan terhadap kelompok pembanding, karena nilai  $P < 0,005$ . Waktu yang dibutuhkan untuk keringnya luka dari kelompok kontrol negatif dan positif lebih lama, yaitu selama 4 hari. Pada kelompok EDW 10% dan 15% menunjukkan hasil yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan kelompok pembanding, yaitu selama 1,6 hari dan 1 hari. Sedangkan untuk kelompok uji EDW 5% tidak menunjukkan hasil yang signifikan, artinya tidak memiliki perbedaan yang nyata dalam waktu kering luka pada tikus sama, yaitu selama 2,2 hari jika dibandingkan dengan kelompok pembanding. Dalam hal ini kelompok positif dan negatif tidak berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka pada ekstrak, karena hasil penyembuhan luka dari kedua kelompok tersebut paling lama. Hasil pengujian ekstrak menunjukkan bahwa ekstrak daun wungu dengan konsentrasi 10% dan 15% mampu mempercepat keringnya luka bila dibandingkan dengan penggunaan salep povidon iodine. Kondisi kulit yang kering adalah kondisi yang paling cocok dalam penyembuhan luka, apabila semakin tinggi kelembaban kulit maka akan semakin banyak bakteri sehingga luka sulit sembuh.

Kemudian yang dilihat selanjutnya adalah terbentuknya keropeng pada lapisan kulit dapat dilihat pada **Tabel III.3**.

**Tabel III.3** Pengamatan Terbentuk Keropeng

Kelompok	Rata-rata Lama Terbentuk Keropeng (Hari) $\pm$ SE	P
Pembanding	5,20 $\pm$ 0,200	-
Kontrol Positif	8,00 $\pm$ 0,000	0,000
Kontrol Negatif	7,40 $\pm$ 0,600	0,000
EDW 5%	7,20 $\pm$ 0,200	0,000
EDW 10%	4,00 $\pm$ 0,000	0,005
EDW 15%	4,00 $\pm$ 0,000	0,005

**Keterangan:**

P = Nilai signifikansi perbandingan terbentuk keropeng tiap kelompok terhadap pembanding

Ketika terjadi luka, trombosit yang berada di tempat terjadinya luka mengeluarkan suatu zat berupa asam lemak yang kemudian beberapa asam lemak diubah menjadi tromboksan. Tromboksan dan protombin bereaksi di dalam darah merangsang trombosit. Selanjutnya enzim-enzim pembantu proses penyembuhan luka mengumpulkan protein yang disebut fibrinogen. Kemudian akan terbentuk benang-benang fibrin yang membentuk jaringan tempat keluarnya darah. Benang fibrin tersebut akan mengumpul dan trombosit akan bereaksi dengan udara di luar kemudian mengeras dan membentuk keropeng (Soewolo,dkk. 2003: 229).

Pada saat terbentuk keropeng semua kelompok menunjukkan hasil yang signifikan terhadap kelompok pembanding. Waktu yang diperlukan untuk kelompok EDW 10% dan EDW 15% lebih cepat bila dibandingkan dengan kelompok pembanding, yaitu rata-rata waktu selama 4 hari dari 5 hari waktu yang diperlukan oleh kelompok pembanding. Diantara semua kelompok, pembentukan keropeng yang lama dibandingkan terhadap kelompok pembanding ditunjukkan pada kelompok kontrol positif, negatif, dan kelompok EDW 5%. Kelompok positif menunjukkan rata-rata waktu yang dibutuhkan selama 8 hari, sedangkan kelompok negatif dan EDW 5% yaitu selama 7,2 dan 7,4 hari.

Hasil pengamatan parameter selanjutnya mengenai proses lepasnya keropeng pada luka. Berdasarkan hasil statistik diketahui secara signifikan ada perbedaan yang nyata dari kelompok negatif dan kelompok EDW 10% terhadap pembanding. Pengamatan dapat dilihat pada **Tabel III.4**.

**Tabel III.4** Pengamatan Lepas Keropeng

Kelompok	Rata-rata Lama Lepas Keropeng (Hari) ±SE	P
Pembanding	10,20 ± 0,200	-
Kontrol Positif	9,80 ± 0,374	0,515
Kontrol Negatif	14,00 ± 0,000	0,000
EDW 5%	11,20 ± 0,374	0,112
EDW 10%	8,80 ± 0,735	0,03
EDW 15%	9,20 ± 0,358	0,112

**Keterangan:**

P = Nilai signifikansi perbandingan lepas keropeng tiap kelompok terhadap pembanding

Kelompok negatif membutuhkan waktu yang paling lama diantara semua kelompok yaitu selama 14 hari dibandingkan dengan kelompok pembanding 10,2 hari. Kelompok EDW 10% lebih cepat waktu yang dibutuhkan untuk terlepasnya keropeng, yaitu 8,8 hari dibandingkan dengan kelompok pembanding. Sedangkan untuk kelompok positif, kelompok EDW 5%, dan kelompok EDW 15% tidak menunjukkan hasil signifikan terhadap pembanding. Kelompok EDW 15% dan kelompok kontrol positif waktu yang diperlukan tidak berbeda jauh yaitu 9,2 hari dan 9,8 hari, sedangkan untuk kelompok EDW 5% waktu yang diperlukan selama 11,2 hari lebih lama sehari jika dibandingkan dengan kelompok pembanding.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari uji ekstrak daun wungu, hasil berbeda dapat dipengaruhi oleh adanya senyawa flavonoid, tanin, dan saponin dalam daun wungu. Hal ini dikarenakan ekstrak daun wungu itu sendiri mempunyai efek antiinflamasi dan analgesik. Pada uji skrining fitokimia menunjukkan adanya flavonoid pada ekstrak etanol daun wungu berperan sebagai antiinflamasi, dimana COX-2

dihambat selanjutnya menghambat pembentukan prostaglandin E2 sehingga proses inflamasi berkepanjangan dapat dicegah dan respon peradangan seperti nyeri dan bengkak dapat dihentikan (Ozaki *et al.* 1989).

Luka yang lebih cepat mengering juga disebabkan karena adanya kandungan tanin pada ekstrak daun wungu yang berfungsi sebagai astringent. Astringent merupakan bahan pengencang yang mempunyai daya untuk mengerutkan dan menciutkan jaringan kulit, sehingga pendarahan pada luka dapat berhenti dengan cepat, dan luka lebih cepat mengering (Samuelsson, Gunnar. 1999, dalam Rairisti).

Hasil pengujian efektivitas ekstrak daun wungu dilihat dari parameter-parameter penyembuhan luka, yaitu proses keringnya luka, terbentuk keropeng, dan lepas keropeng menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak daun wungu 10% (EDW 10%) memiliki efek yang sama dengan kelompok pembanding (salep betadin). Berdasarkan hasil statistik *One Way Anova* juga menunjukkan adanya perbedaan yang tidak bermakna antara kelompok pembanding dengan kelompok EDW 10%.

## E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji efektivitas ekstrak daun wungu 5%, 10% dan 15% mampu memberikan efek penyembuhan luka pada tikus.

Hasil menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi ekstrak daun wungu 10% dan 15% memberikan efek penyembuhan terhadap luka yang paling berefek baik. Berdasarkan hasil secara statistik pemberian konsentrasi ekstrak daun wungu 10% mulai dari keringnya luka ( $p = 0,038$ ), terbentuk keropeng ( $p = 0,005$ ) dan lepas keropeng ( $p = 0,030$ ) memiliki efek penyembuhan luka yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dibandingkan dengan penggunaan kelompok pembanding.

## Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2008). *Daun Ungu (Graptophyllum Pictum (L) Griff)*, dalam *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, Volume 14, Nomor 2, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Ozaki Y, S. Setsuko, S. Soedigdo, M. Harada. Antiinflammatory effect of *Graptophyllum pictum* (L.) Griff; dalam *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 1989:37(100:2799-2802. Tanjungpura, Pontianak.
- Raristi, Asa. (2014). 'Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Terhadap Penyembuh Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar', Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Soewolo, dkk. (2003). *Fisiologi Manusia*, Malang, Universitas Negeri Malang Press.
- Sumarny, R., Yuliandini dan Rohani M. (2013). 'Efek Antiinflamasi dan Anti-Diare Ekstrak Etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dan Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* l.Griff)', Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Jakarta.
- Suriadi (2007): *Manajemen Luka*. STIKEP Muhammadiyah. Pontianak.