

UJI EFEKTIFITAS SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL HERBA BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L) TERHADAP LUKA BAKAR PADA HEWAN UJI KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*)

Dzul Asfi^{*)},

*) Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Abstrak

Telah dilakukan penelitian tentang Uji Efektifitas sediaan Gel Ekstrak Etanol Herba Bandotan (*Ageratum conyzoides* L) terhadap luka bakar pada hewan uji kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Penelitian ini bertujuan mengetahui efektifitas dari sediaan gel ekstrak etanol herba bandotan (*Ageratum conyzoides*) terhadap luka bakar pada hewan uji kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak Herba Bandotan dibuat dalam konsentrasi 2,5%, 5%, dan 7,5% diujikan pada kelinci sebagai luka bakar. Diameter luka rata-rata yang dihasilkan konsentrasi 2,5% yaitu 7 mm, konsentrasi 5% yaitu 6 mm, dan konsentrasi 7,5% yaitu 5 mm sedangkan kontrol negatif sangat sedikit mengalami perubahan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa gel Ekstrak etanol herba bandotan dapat membantu menyembuhkan luka bakar dan efek terbesar pada konsentrasi 7,5%.

Kata Kunci : Uji efektifitas, ekstrak herba bandotan, *Oryctolagus cuniculus*.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah Negara kepulauan terbesar di dunia, Negara yang memiliki begitu banyak keanekaragaman baik habitat, maupun flora dan fauna begitu juga dengan keanekaragaman tumbuhan obat salah satunya tumbuhan bandotan (*Ageratum conyzoides*). Tumbuhan bandotan biasa digunakan masyarakat sekitar untuk pengobatan tradisional untuk penyembuhan luka misalnya luka bakar.

Luka bakar adalah rusaknya sebagian jaringan tubuh yang disebabkan karena perubahan suhu yang tinggi, sengatan fisik, ledakan, maupun terkena bahan kimia. Luka bakar mengakibatkan berbagai masalah yaitu masalah kematian, kecacatan, hilangnya percaya diri dan mengeluarkan biaya yang relatif banyak untuk penyembuhan. Luka bakar akan mengakibatkan tidak hanya kerusakan kulit, tetapi juga amat mempengaruhi seluruh sistem tubuh pasien. Pasien dengan luka bakar luas (mayor) tubuh tidak mampu lagi mengkompensasi sehingga timbul berbagai macam komplikasi yang memerlukan penanganan khusus (Effendi, 1999).

Untuk memudahkan dalam menggunakan bandotan sebagai obat maka saya mengolahnya dalam bentuk sediaan gel. Gel merupakan sediaan semipadat yang jernih, tembus cahaya dan mengandung zat aktif, merupakan dispersi koloid mempunyai kekuatan yang disebabkan oleh jaringan yang saling berikatan pada fase terdispersi.

Bandotan dikenal luas sebagai obat luka. Menurut Heyne daun tumbuhan ini diremas-remas, dicampur dengan kapur, dioleskan pada luka yang masih segar. Cara ini umum digunakan di Pantai Gading. Disana pula Bandotan dipergunakan untuk sakit perut, penyembuhan luka, dan untuk menyembuhkan patah tulang.

Dari penelitian sebelumnya ekstrak methanol daun bandotan pada konsentrasi 5 % menunjukkan efektifitasnya pada penyembuhan luka bakar (Rangga dkk, 2016). Salah satu faktor yang mempengaruhi efektifitas adalah konsentrasi bahan aktif sediaan gel berdasarkan variasi konsentrasi ekstrak bandotan dan kemampuannya sebagai penyembuh luka bakar. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang uji efektifitas sediaan gel ekstrak herba bandotan (*Ageratum conyzoides*) terhadap luka bakar pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh pemberian sediaan gel ekstrak herba bandotan terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek sediaan gel ekstrak herba bandotan terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

Manfaat Penelitian

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh pemberian sediaan gel ekstrak daun Bandotan terhadap penyembuhan luka bakar.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium dengan melakukan serangkaian penelitian untuk mengamati dan menguji efektifitas sediaan gel ekstrak herba bandotan (*Ageratum conyzoides*) untuk pengobatan luka bakar pada hewan uji kelinci.

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2018 di Laboratorium Farmakologi jurusan Farmasi Akademi Farmasi Yamasi Makassar

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel

Bahan uji diperoleh dari Desa Mundan Kecamatan Masalle Kabupaten Enrekang.

Pengolahan Sampel

Bahan uji herba Bandotan disortasi basah yaitu pemisahan dari tanah, kerikil, daun, akar yang telah rusak serta pengotor-pengotor lainnya. Kemudian dicuci hingga bersih. Kemudian dilakukan proses perajangan yaitu proses pemotongan simplisia menjadi bagian bagian kecil tujuannya memudahkan proses pengeringan, setelah itu bahan uji dikeringkan dengan cara diangin-anginkan terhindar dari sinar matahari langsung. Selanjutnya bahan uji disortasi kering, yaitu dipisahkan dari benda-benda asing dan pengotor-pengotor lain yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering.

Pembuatan ekstrak

Bahan uji Bandotan kering ditimbang sebanyak 600 gram Dimasukkan bahan uji Bandotan kedalam wadah maserasi untuk diekstraksi menggunakan etanol 96% (1;10). Bahan uji Bandotan dibasahkan dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1200 ml (2 kali berat sampel) kemudian didiamkan selama 6 jam pertama. Selanjutnya ditambahkan pelarut, didiamkan kemudian dibiarkan selama 18 jam dimaserasi sambil sesekali diaduk. Ekstrak kemudian disaring menggunakan kain flannel. Maserat yang diperoleh kemudian ditampung kedalam wadah maserat.

Hasil ekstraksi dimasukkan ke *Rotavary evaporator* untuk dipisahkan bahan uji ekstrak bandotan dari etanol hingga diperoleh ekstrak cair, ekstrak cair yang diperoleh kemudian diuapkan diatas *Water Bath* hingga diperoleh ekstrak kental.

Pembuatan sediaan

Disiapkan semua bahan yang akan digunakan, bahan ditimbang sesuai formula. Diukur air lalu masukkan kedalam gelas piala taburkan Na-CMC dan dididihkan diatas *Water bath*, diaduk hingga tercampurkan. Basis gel yang telah terbentuk kemudian di masukkan kedalam lumpang, lalu di gerus, ditambahkan gliserin sedikit demi sedikit digerus homogen, lalu tambahkan propilenglikol dan di gerus sampai homogen hingga terbentuk basis gel yang homogen, dan dikeluarkan dalam lumpang. Dimasukkan ekstrak Herba Bandotan (*Ageratum conyzoides* L), digerus homogen. Ditambahkan sisa aqua destillata, digerus sedikit demi sedikit secara kontinyu hingga terbentuk massa gel yang diinginkan.

Perlakuan terhadap hewan uji

Hewan ini diberi makan kangkung. Hal ini dilakukan supaya bisa dilihat proses penyembuhan pada hewan uji secara seksama (umbi wortel mengandung saponin yang diketahui efektif dalam menyembuhkan luka) karena jika hewan uji diberi makan wortel maka kita tidak dapat melihat efek kerja sampel terhadap luka tersebut. Hewan uji mula-mula ditimbang berat badannya supaya diketahui apakah sehat dan cocok untuk digunakan sebagai hewan uji atau tidak. Setelah hewan uji diperiksa dan diberi makan, hewan uji kemudian diistirahatkan. Setelah itu dicukur sebagian bulu dibagian punggung yang akan dilukai, lalu diberi alkohol. Kemudian hewan uji diberi timah panas kira-kira 2 cm dan ditempelkan sampel yang telah disediakan dan digunakan juga bioplacenton sebagai kontrol positif. Pengujian ini dilakukan dengan cara : Setiap kelinci (kelinci A, kelinci B, dan kelinci C) dilukai sebanyak 3 luka dan setiap luka dibagi lagi menjadi luka I, luka II, dan luka III.

Luka I (pertama) disetiap kelinci, dioleskan cream bioplacenton sebanyak empat kali sehari (setiap 6 jam) sebagai kontrol positif.

Luka II (kedua) disetiap kelinci, diobati menggunakan sampel gel ekstrak herba bandotan dengan cara diberikan/dioleskan pada luka sebanyak empat kali sehari (setiap 6 jam)

Luka III (ketiga) disetiap kelinci, dibiarkan atau tidak diberikan perlakuan pengobatan apapun sebagai kontrol negatif.

Proses penyembuhan luka bakar tersebut diamati selama 7 hari. Diameter luka bakar pada hewan uji yang diolesi gel ekstrak bandotan diukur tiap harinya dan dibandingkan dengan diameter luka bakar pada hewan uji yang tidak diberikan apa-apa. Kemudian dilihat perbandingan waktu yang diperlukan dalam proses penyembuhan luka bakar tersebut (Suci nur pratiwi 2016).

Pengamatan dan Pengolahan Data

Pengamatan dan pengambilan data makroskopis kesembuhan luka dapat dilakukan dengan pengukuran diameter luka secara terus menerus selama 7 hari. Luka yang terjadi diukur diameternya dalam mm.

Rumus menghitung rata-rata diameter luka :

$$dx = \frac{dx(1) + dx(2) + dx(3) + dx(4)}{4}$$

4

Dx : diameter luka hari ke-x (dalam mm)

Dx (1,2,3,4): diameter luka dalam berbagai arah

Analisis Data

Perhitungan presentase penyembuhan.

Metode untuk menilai waktu penyembuhan luka bakar adalah modifikasi metode morton yaitu waktu penyembuhan dihitung dalam hari

berdasarkan pada indikator kesembuhan. Indikator kesembuhan adalah diameter luka yang diukur pada presentase penyembuhan yang dihitung menggunakan rumus presentase Sebagai berikut :

$$Px = \frac{d1 - dx}{d1} \times 100\%$$

$$d1 \quad \times 100\%$$

keterangan :

Px : presentase penyembuhan hari ke-x

$d1$: diameter luka hari pertama

dx : diameter luka hari ke-x

HASIL

Hasil penelitian pengaruh sediaan gel ekstrak herba bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) terhadap luka bakar pada hewan uji kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) diperoleh hasil pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil pengukuran diameter penyembuhan luka bakar (dilakukan dengan mistar dalam mm)

Kelinci	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4	Hari 5	Hari 6	Hari 7	Rata"
KELICI A								
Luka 1(+)	12	9	7	5	4	2	-	6
Luka 2 (2,5)	13	10	8	7	5	3	2	7
Luka 3 (-)	12	12	11	11	10	9	8	10
KELICI B								
Luka 1(+)	12	10	8	7	5	3	2	7
Luka 2 (5)	12	10	8	7	4	2	-	6
Luka 3 (-)	12	12	11	9	9	8	5	9
KELICI C								
Luka 1(+)	12	11	9	6	3	3	2	7
Luka 2 (7,5)	12	10	8	6	3	1	-	5
Luka 3 (-)	12	12	11	10	9	9	8	10

Sumber : Data primer 2018

Ket :

Sediaan gel ekstrak herba bandotan : kelinci B, C kering pada hari ke-7

Bioplacenton : kelinci B kering pada hari ke 7

Kontrol negatif : kelinci A, B, dan C tidak kering sampai hari ke-7

Tabel 2. Rata-rata hasil pengukuran diameter penyembuhan luka bakar sediaan gel ekstrak herba bandotan, kontrol positif(+) dan kontrol negatif (-) yang diamati selama 7 hari (mm)

Kelinci	Kontrol (+)	Sampel 2,5%, 5%, 7,5%	Kontrol (-)	Total
A	6	7	10	23
B	7	6	9	22
C	7	6	10	23
Jumlah	19	19	30	68
Rata-rata	6	6	10	23

Sumber : Data primer 2018

PEMBAHASAN

Herba Bandotan yang telah dimaserasi selanjutnya di rotavapor kemudian dipanaskan di waterbath sampai kental. Hasilnya kemudian dibuat sediaan gel luka bakar dengan 3 konsentrasi yaitu 2,5%, 5% dan 7,5%.

Luka bakar adalah kerusakan atau kehilangan jaringan akibat kontak dengan sumber panas, dapat berupa api, air panas, bahan kimia, listrik/petir, radiasi. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kelinci sebagai hewan uji dan besi panas sebagai pembuat luka bakar pada kelinci. Sebelum perlakuan, masing-masing kelinci dicukur untuk memudahkan pada saat ingin dilukai. Selanjutnya hewan uji diberi makan kangkung. Hal ini dilakukan supaya bisa dilihat proses penyembuhan pada hewan uji secara seksama karena kemungkinan adanya pengaruh makanan terhadap kandungan bahan yang berkhasiat pada tumbuhan Bandotan yang dapat mempengaruhi efek penyembuhan luka.

Disiapkan 3 ekor kelinci. Setiap kelinci mempunyai 3 luka, luka 1 untuk kontrol positif, luka 2 untuk sampel dan luka 3 untuk kontrol negatif. Kontrol positif menggunakan bioplacenta. Kontrol positif digunakan untuk mengetahui cepat atau lambat efek penyembuhan luka bakar sediaan gel herba bandotan. Sedangkan kontrol negatif digunakan aqua destilata.

Berdasarkan statistik, penyembuhan luka bakar pada hari ketujuh yaitu pada kelinci A luka bakar 1 yaitu 0mm, luka 2 yaitu 2mm dan luka 3 yaitu 8mm. Untuk sampel yang digunakan dengan 3 variasi yaitu kadar 2,5% dengan rata-rata diameter yaitu 7mm, 5% dengan rata-rata diameter yaitu 6mm dan 7,5% dengan rata-rata diameter luka 7mm.

Berdasarkan data yang diperoleh, sediaan gel ekstrak herba bandotan semuanya dapat memberikan efek penyembuhan terhadap luka

bakar pada kelinci. Dan lebih banyak memberikan efek pada sediaan gel 7,5% dibanding dengan sediaan yang lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Sediaan gel ekstrak herba bandotan memberikan efek terhadap penyembuhan luka bakar pada hewan uji kelinci. Sediaan gel ekstrak herba bandotan yang paling memberikan efek adalah kadar 7,5% dengan rata-rata diameter 5mm.

SARAN

Untuk menambah data ilmiah tentang tumbuhan bandotan disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang sediaan formulasi dengan menggunakan tumbuhan bandotan dengan berbagai konsentrasi lagi.

DAFTAR PUSTAKA

ff