

PENGARUH EKSTRAK UMBI BAWANG PUTIH DAN UMBI BAWANG MERAH TERHADAP LUKA BAKAR PADA KELINCI

Bunga Rimta Barus S.Farm, M.Si., Apt¹⁾ Indah Lestari ²⁾

Institut Kesehatan Deli Husada Delitua
Jalan Besar Delitua no. 77, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara
E-mail : bungarimtabarus@gmail.com

ABSTRACT

*Burns are one of the most common types of injuries in the community. The content of alliin in garlic (*Allium sativum* L) and onion (*Allium cepavarascalonicum*) is believed to help heal burns, with its biological activity as anti-aggregation of platelet cells, boost fibrinolysis and as an anti-bacterial. Objective of this research is to know the effect of gaelic extract (*Allium sativum* L) and red onion (*Allium cepa var ascalonicum*) to burn on rabbit. The methodology of this research is an experimental method based on a complete randomized design. sample used in this research and onion bulbs taken in Berastagi Subdistrict, Karo Regency, North Sumatera Province. Result of this research show that subjects of Garlic extract with 15% concentration gave the fastest healing effect on 7th day, 10% and 5% dose gave healing effect on the 8th day. Giving onion bulbs extract at 15%, 10% and 5% concentration gave healing effect of burn on 8th day. The healing of burns in the comparison group was on the 8th day while the longest burn healing in the control group was on the 10th day. Conclusion is an effect that can be found in the extract of garlic and onion extract to the burn on the rabbit.*

Keywords : Estrak Bawang Putih, Ekstrak Bawang Merah, Luka Bakar, Luka Bakar Derajat II.

1. PENDAHULUAN

Luka bakar adalah suatu macam cedera parah dibanding cedera lainnya, dengan permasalahan yang kompleks dan angka mortalitas maupun morbiditas yang tinggi. Menurut WHO (2009), bahwa setiap tahunnya ada lebih dari 300.000 orang yang meninggal akibat luka bakar, serta ada jutaan lebih orang yang menderita cacat tubuh yang mempengaruhi efek pada psikologis, sosial dan juga ekonomi. Beberapa hal tersebut membuat luka bakar menjadi salah satu penyebab cedera utama. Sekitar 73% kasus kematian dalam lima hari pertama setelah terbakar disebabkan oleh komplikasi infeksi. Penyebab dari luka bakar adalah kontak dengan sumber panas seperti air, api, bahan kimia, listrik dan radiasi yang mengakibatkan tidak hanya kerusakan kulit tetapi pada pasien luka bakar yang luas (mayor) tubuh tidak mampu lagi

mengkompensasi sehingga timbul berbagai komplikasi yang memerlukan penanganan khusus (Insani, 2017).

Cara pengobatan untuk mengatasi infeksi yang paling dominan dilakukan dalam pelayanan kesehatan adalah dengan terapi penggunaan antibakteri atau antiinfeksi. Saat ini minat masyarakat untuk kembali pada pengobatan tradisional semakin meningkat. Pengobatan menggunakan ramuan tradisional lebih murah daripada obat kimia sintetis (Zakiah, 2017). Penggunaan bahan alam sebagai obat yang dikenal dengan obat tradisional adalah bahan atau campuran bahan yang berupa bahan nabati, bahan dari hewani, bahan mineral, sediaan sari atau gelenik, atau campuran dari bahan tersebut, yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan.

Berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh Gazuwa di ketahui bahwa kandungan metabolit sekunder dalam ekstrak air umbi bawang putih segar dan umbi bawang putih yang telah dimasak menyatakan kedua jenis ekstrak air umbi bawang putih tersebut positif mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, glikosida jantung, terpenoid, steroid, dan resin. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa ekstrak air dan ekstrak etanol umbi bawang putih mengandung senyawa karbohidrat, lipid, flavonoid, ketone, alkaloid, steroid dan triterpen (Zakiah,2017).

Senyawa aktif yang terkandung pada bawang merah berperan dalam menetralsir dan membantu mengeluarkan zat-zat racun yang berbahaya, selain itu metabolit sekunder yang terdapat pada bawang putih meliputi allisin, aliin, fosfor, flavonoid, pektin dan saponin. Senyawa Flavonoid yang terkandung pada bawang merah merupakan salah satu senyawa yang berperan dalam proses penyembuhan luka karena bermanfaat sebagai anti-inflamasi serta anti mikroba, berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa penggunaan gel yang mengandung ekstrak bawang merah terbukti mempercepat penyembuhan pada luka bakar (Yunanda, 2016).

Berdasarkan uraian diatas bahwa peneliti tertarik untuk melihat pengaruh pemberian ekstrak umbi bawang putih dan bawang merah terhadap luka bakar pada kelinci.

2. METODE

Metode penelitian ini adalah metode eksperimental berdasarkan rancangan acak lengkap. Penelitian ini meliputi penyiapan sampel, pemeriksaan karakteristik simplisia, skrining fitokimia, pembuatan ekstrak, penyiapan hewan percobaan dan pengujian efek luka bakar pada hewan percobaan.

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Umbi bawang putih dan umbi bawang merah yang digunakan diambil dari Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aluminum foil, beaker glass (pyrex), batang pengaduk, solder listrik, cawan penguap, corong, gunting, kain flanel, kertas saring, labu erlenmeyer (pyrex), mortir, neraca, penangas air, penjepit kayu, pipet tetes, pisau cukur, spuit, tisu, vacum rotary evaporator.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Umbi bawang putih dan umbi bawang merah, Akuades, Etanol 80%, Bioplacenton®, Lidocain injeksi, Besi (III) klorida 10%, asam klorida pekat, Timbal (II) asetat 0,4 m, α -naftol, bismuth (III) nitrat, kristal kloralhidrat, Asam Klorida Pekat, dan larutan kloralhidrat.

Penyiapan Sampel

Pengumpulan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang putih dan bawang merah yang diambil di Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara.

Pengolahan Sampel Segar

Sampel umbi bawang putih dan umbi bawang Merah yang masih segar dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran, dicuci dengan air mengalir, ditiriskan, kemudian dipotong menjadi bagian-bagian kecil dan ditimbang sebagai berat basah. Umbi bawang tersebut dikeringkan di lemari pengering pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ sampai kering (ditandai bila diremas rapuh), lalu ditimbang sebagai berat kering. Sampel yang telah

kering dihaluskan dan disimpan dalam wadah plastik untuk mencegah pengaruh lembab dan pengotor lainnya.

Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Putih dan Umbi Bawang Merah

Ekstraksi dilakukan dengan cara meserasi menggunakan pelarut etanol. Pelarut yang digunakan yaitu etanol 80%. Prosedur ekstraksi dilakukan sebagai berikut : ditimbang sebanyak 500 gram sampel tepung umbi bawang dan umbi bawang merah, direndam dengan etanol sampai volume 500 mL, proses maserasi dilakukan selama 5 x 24 jam sambil sesekali diaduk. Maserat yang didapat disaring dengan kain flanel (filtrat 1) dan sisanya diekstrak kembali dengan etanol 80% sebanyak 250 ml selama 2 x 24 jam lalu disaring (filtrat 2). Filtrat 1 dan filtrat 2 dikumpulkan lalu diuapkan dengan menggunakan evaporator hingga menjadi ekstrak kental.

Pengujian Efek Ekstrak Umbi Bawang Putih dan Umbi bawang Merah Terhadap Luka Bakar

1. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelinci sebanyak 8 ekor.
2. Hewan uji dikarantina selama 5 hari sebelum penelitian, bertujuan agar hewan uji terbiasa dengan lingkungan dan perlakuan yang baru yang ditempatkan dalam kandang dan diberi makan yang cukup setiap harinya.
3. Sebelum perlakuan, kelinci dibagi dalam 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 1 ekor kelinci.
Kelompok Perlakuan:
 - a. Kelompok I : Sebagai kontrol (tanpa perlakuan)
 - b. Kelompok II : Sebagai pembanding positif diberikan Bioplacenton®.
 - c. Kelompok III : diberikan ekstrak umbi bawang putih 5%
 - d. Kelompok IV: diberikan ekstrak umbi bawang putih 10%
 - e. Kelompok V: diberikan ekstrak umbi bawang putih 15%

- f. Kelompok VI: diberikan ekstrak umbi bawang merah 5%
- g. Kelompok VII: diberikan ekstrak umbi bawang merah 10%
- h. Kelompok VIII: diberikan ekstrak umbi bawang merah 15%.

Metode Analisis Data

Data hasil dari efek ekstrak umbi bawang putih dan umbi bawang merah terhadap perubahan diameter rata-rata luka bakar dianalisis secara statistik menggunakan metode ANOVA (Analisa Variasi) dengan program SPSS (*Statistical Product and service solution*) dengan taraf kepercayaan 95%, dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui kelompok mana yang mempunyai pengaruh sama atau berbeda antara satu dengan yang lainnya (Julinda, 2014).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 10 kg bawang putih dan 10 kg bawang merah dicuci, diiris dan dikeringkan, berat Simplisia kering bawang putih 4,5 kg dan simplisia kering bawang merah 4,5 kg, setelah kering simplisia di haluskan sehingga diperoleh serbuk simplisia bawang putih sebanyak 1 kg dan serbuk simplisia umbi bawang merah sebanyak 1kg. Masing-masing 500 gr serbuk simplisia dimaserasi dengan etanol 80% dan diuapkan dengan rotary evaporator menghasilkan ekstrak kental bawang putih sebanyak 94 gr dan ekstrak kental bawang merah sebanyak 75 gr. Hasil rendamen simplisia bawang putih adalah 18,8 % dan hasil rendamen simplisia bawang merah adalah 15%.

Pengamatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Hari Ke-1 Sampai Hari Ke-10 Pasca Pemberian Perlakuan.

Pengukuran Luka Bakar (Hari)					Rata2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	2	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1	1	0	1,23
2	2	1,7	1,4	1,4	1,3	1,2	1	0	0	0	1,09
3	2	1,8	1,5	1,4	1,2	1	1	0	0	0	0,99
4	2	1,8	1,5	1,4	1,3	1	0	0	0	0	0,9
5	2	1,4	1,3	1,2	1	0,9	0	0	0	0	0,78
6	2	1,7	1,4	1,3	1,3	1,2	1	0	0	0	0,99
7	2	1,6	1,5	1,3	1,3	1,2	1	0	0	0	0,99
8	2	1,3	1,3	1,3	1,2	0,5	0,5	0	0	0	0,81

Dari hasil pengujian diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pemberian ekstrak Bawang putih dengan konsentrasi 15% memberikan efek penyembuhan luka bakar paling cepat yaitu pada hari ke- 7 dengan diameter rata-rata paling kecil yaitu 0,78, sedangkan dosis 10% sembuh pada hari ke-7 dengan diameter rata-rata 0,99 dan dosis 5% memberikan efek penyembuhan luka bakar pada hari ke- 8 dengan diameter rata-rata 0,9. Pemberian ekstrak umbi bawang merah pada konsentrasi 15% memberikan efek penyembuhan luka bakar pada hari ke-8 dengan diameter rata-rata 0,81, sedangkan pemberian dengan dosis 10% dan 5% memberikan efek penyembuhan luka bakar pada hari ke-8 dengan diameter rata-rata 0,99. Penyembuhan luka bakar pada kelompok pembanding yaitu pada hari ke-8 sedangkan penyembuhan luka bakar paling lama pada kelompok kontrol yaitu pada hari ke-10.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, sebagai berikut :

1. Ekstrak umbi bawang putih dan ekstrak umbi bawang merah dapat menyembuhkan luka bakar pada kelinci.
2. Ekstrak umbi bawang putih lebih cepat dari ekstrak umbi bawang merah dalam menyembuhkan luka bakar pada kelinci.
3. Ekstrak umbi bawang putih dengan konsentrasi 15% lebih efektif dalam penyembuhan luka bakar pada kelinci dibandingkan konsentrasi 5% dan 10%,

ekstrak umbi bawang putih dengan konsentrasi 15% juga lebih efektif dibandingkan ekstrak umbi bawang merah dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%.

5. SARAN

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk :

1. Melakukan penelitian terhadap penyembuhan luka sbakar pada umbi bawang putih dan umbi bawang merah menggunakan bentuk sediaan
2. Melakukan penelitian terhadap efektivitas lain umbi bawang putih dan umbi bawang merah seperti uji antimikroba.
3. Melakukan penelitian terhadap efektivitas penyembuhan luka bakar menggunakan ekstrak etanol umbi bawang putih dan umbi bawang merah pada manusia.
4. Melakukan penambahan variasi ekstrak dengan menambah kombinasi dari bawang putih dan bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, Andri Kumono. (2015). *Teknologi Ekstrak Senyawa Bahan Aktif Dari Tanaman Obat*. Yogyakarta. Plantaxia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta.
- Insani, A. Y. Prameswari, M. C. Muharrom, N. A. Hidayati, T. Nugraha, A. P. dan Sakinah, E. N. (2017). *Salep Daun Syzygum Samarangense Meningkatkan Proses Penyembuhan Luka Bakar Berdasarkan Kolagen*. *Journal Of Agromedicine And Medical Scince*. Vol. 3, No. 3: 31.
- Kairupan, G. Monoarfa, A dan Hatibie, M. (2015). *Angka Kejadian Luka Bakar Dibagian / SMF Bedah RSUP Prof. DR. R. D. Kondou Manado Periode (Juni 2011- Juni 2014)*.

- Manado: Jurnal e-Clinic (eCI). Vol. 3, No. 3: 827.
- Kanisius, A. A. (1998). *Pedoman Bertanam Bawang*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. Hal. 14.
- Marjoni, R. M. (2016). *Dasar-dasar Fitokimia*, Jakarta: Penerbit CV. Trans Info Media. Hal. 15-18.
- Putri, A. S. Sutadiputra, N. dan Roekmantara, T. (2015). *Efek Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (Kalanchoe Pinnata Lim Pers) Terhadap Waktu Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. Jurnal Prosiding Pendidikan Dokter. 886.
- Saparinto, C. Dan Susiana, R. (2016). *Grow Your Own Medical Plant- Panduan Praktis Menanam 51 Tanaman Obat Populer di Pekarangan*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Lily Publisher. Hal. 34-38.