

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar adalah suatu bentuk kegawatdaruratan yang terjadi di kulit atau jaringan organ lain yang disebabkan oleh panas atau radiasi, radioaktif, listrik, gesekan atau kontak dengan bahan kimia (WHO, violence and injury prevention, 2018). Kasus luka bakar merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia, sehingga menimbulkan berbagai gangguan, baik psikis, fisik maupun ekonomi penderita. *World Health Organization (WHO)* mencatat lebih dari 265.000 orang diseluruh dunia meninggal akibat luka bakar (WHO, Violence and Injury Prevention, 2018).

Luka bakar sendiri menjadi penyebab keempat dari seluruh trauma di dunia (WHO, the Global Burden of Disease Update, 2018). Luka bakar menyebabkan lebih dari 180.000 kematian setiap tahun (WHO Burn, 2018). Asia tenggara merupakan wilayah dengan angka kematian tertinggi di dunia akibat luka bakar, sekaligus memiliki jumlah kasus luka bakar pada perempuan tertinggi di seluruh dunia (Martina. NR, Wardhana A. 2013).

Luka bakar merupakan luka yang unik diantara bentuk-bentuk luka yang lainnya karena luka tersebut meliputi sejumlah besar jaringan mati (eskar) yang tetap berada pada tempatnya untuk jangka waktu yang lama. Jika tidak ditangani dengan tepat maka luka bakar akan sangat mudah mengalami infeksi (Farrell, 2016).

Luka bakar dapat menyebabkan kecacatan sementara, permanen, kematian dan menempati peringkat ketiga penyebab mortalitas pada trauma di seluruh dunia (Lima LS, Arch Intern Med 2017). Penilaian klinis berat ringannya sakit merupakan elemen penting dalam menentukan prognosis dan pelayanan rujukan pada pasien kritis baik yang dirawat di instalasi gawat darurat (IGD) maupun intensive care unit (ICU). Keterlambatan penanganan merupakan hal yang sangat lazim dijumpai (Burn, 2017).

Pada proses penyembuhan yang normal dapat terhambat pada setiap langkah oleh berbagai faktor yang dapat berkontribusi pada gangguan penyembuhan. Gangguan penyembuhan luka mungkin merupakan konsekuensi dari keadaan patologis yang terkait dengan diabetes, gangguan kekebalan tubuh, iskemia, statis Vena dan luka-luka seperti luka bakar, luka yang disebabkan karena terlalu dingin dan luka tbak. Langkah terakhir dari fase proliferasi adalah epitelisasi, melibatkan migrasi, proliferasi dan diferensiasi sel-sel epitel dari tepi luka untuk melapisi kembali dengan kerusakan jaringan pada luka bakar, epitelisasi ditunda sampai lapisan jaringan granulasi terbentuk untuk memungkinkan migrasi sel-sel epitel (Wang ET Al, 2018).

Luka bakar paling sering terjadi di rumah dan yang ditemukan terbanyak adalah luka bakar derajat II (Wibawani et Al, 2015). Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi. Beratnya luka bakar dipengaruhi oleh cara dan lamanya kontak dengan sumber panas serta kondisi saat terjadi kebakaran (Moenadjat, 2003).

Infeksi luka bakar menjadi masalah serius karena menyebabkan keterlambatan dalam pematangan epidermis dan menyebabkan pembentukan jaringan parut (Church et al, 2006). Luka terbuka tersebut sangat rentan terhadap kontaminasi bakteri dan terjadinya infeksi sehingga harus melakukan perawatan rutin, pengobatan infeksi, dan perawatan di Rumah Sakit yang membutuhkan pengeluaran biaya sangat besar (Amaliya et al, 2013).

Berdasarkan pengalaman masyarakat , dimana ada salah satu tanaman empiris yang bisa menyembuhkan luka bakar yaitu umbi wortel. Cara penggunaannya masih sederhana yaitu dengan cara umbi wortel diparut kemudian dioleskan pada bagian kulit yang terluka (Dalimartha, 2003). Kemampuan umbi wortel untuk menyembuhkan luka bakar karena salah satu kandungan dari tanaman ini adalah Saponin (Anonim, 2008).

Umbi wortel merupakan salah satu bahan alami yang dapat dikembangkan dalam industri obat. Beberapa informasi tentang khasiat tanaman umbi wortel bukan hal yang asing lagi dan banyak penelitian juga telah membuktikan secara ilmiah khasiat umbi wortel, diantaranya adalah sebagai hepatoprotektif (Widari 2004), analgesik (Putra

2003), dan anti inflamasi (Widarsih 2003). Penelitian lain juga memperlihatkan kemampuan umbi wortel sebagai antibakteri. Penelitian Evanikastri menyebutkan bahwa minuman fermentasi dari sari umbi wortel yang dihasilkan dari dua macam bakteri *Lactobacillus casei* dan *Propionibacterium freudenreichii* mempunyai aktivitas antibakteri sebesar 100% terhadap bakteri patogen yang diuji (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium* dan *Shigella dysenteriae*). Dari hasil penelitian tersebut semakin meyakinkan peranan umbi wortel dalam pengobatan dan memungkinkan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan bentuk dan khasiat umbi wortel yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji aktivitas anti bakteri sediaan hidrogel ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota L*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri serta kemampuannya dalam proses penyembuhan luka bakar derajat II pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui tentang uji aktivitas anti bakteri sediaan hidrogel ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota L*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri serta kemampuannya dalam proses penyembuhan luka bakar grade II pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*). Peneliti juga dapat memberikan informasi mengenai pengembangan obat dari ekstrak etanol umbi wortel yang selama ini kurang dimanfaatkan.

2. Tujuan khusus

- Untuk mengetahui skrining fitokimia secara kualitas dari ekstrak etanol umbi wortel.
- Untuk mengetahui uji antibakteri yang diberikan sediaan hidrogel dan ekstrak umbi wortel.

- Untuk mengetahui perbedaan efektivitas dari sediaan hidrogel ekstrak umbi wortel dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%
- Untuk mengetahui efek penyembuhan luka sediaan hydrogel ekstrak umbi wortel terhadap parameter diameter luka dan persen penyembuhan.