

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah lapisan luar elastis yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan manusia serta merupakan organ vital dan esensial yang berperan sebagai cermin kesehatan dan kehidupan (Mawarni, *et al.*, 2020). Kulit berperan sebagai perantara antara organ dalam dan luar serta sebagai pelindung dari gangguan luar seperti panas matahari, api, air panas, tekanan, goresan, dan gangguan lainnya. Kulit sangat rentan terhadap munculnya berbagai jenis lesi, seperti luka, bisul maupun luka bakar (Andriana, *et al.*, 2020).

Luka bakar termasuk salah satu jenis luka yang dapat terjadi pada kulit yang disebabkan oleh kontak dengan suatu sumber yang panas, seperti air panas, api, bahan kimia, listrik dan radiasi yang disengaja ataupun tidak disengaja (Ivanalee, *et al.*, 2018). Luka bakar hingga saat ini merupakan salah satu masalah yang menimbulkan morbiditas dan mortalitas yang tinggi di masyarakat dan yang paling tinggi terjadi di lingkungan rumah tangga (Hendy & Lister, 2019).

Luka bakar didefinisikan sebagai kerusakan jaringan tubuh yang disebabkan oleh panas, bahan kimia, listrik, ultraviolet, atau radiasi. Hal ini menyebabkan tingginya angka morbiditas pasca luka bakar dalam waktu yang lama. Pada tahun 2015, 67 juta kasus kebakaran dan cedera panas menyebabkan 176.000 kematian. *American Burn Association National Burn Repository* melaporkan bahwa penyebab paling umum dari luka bakar di dunia adalah kobaran api (44%), air mendidih (33%), kontak api (9%), listrik (4%), dan bahan kimia seperti anestesi dan alkohol (3%). Laporan Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan tahun 2013 melaporkan bahwa luka bakar menempati urutan keenam akibat cedera yang tidak disengaja dengan angka prevalensi 0,7%. Kementerian Kesehatan juga menunjukkan bahwa anak usia 1-4 tahun merupakan kelompok rentan dengan tingkat prevalensi hingga 1,5% (Latcuba, *et al.*, 2022).

Rasa sakit akibat luka bakar dapat sangat parah yang akan mengganggu aktivitas sehari-hari, jika tidak diatasi, luka bakar yang dialami akan bertambah parah. Luka bakar tidak hanya berpengaruh terhadap kulit dan jaringan subkutis tetapi juga memiliki efek primer atau sekunder pada setiap sistem tubuh di sekitar luka (Thahir & Wahyuni, 2021).

Pada umumnya, penanganan luka bakar dapat menggunakan berbagai macam bentuk obat untuk membantu proses penyembuhan luka bakar seperti bioplacenton, silver sulfadiazine, dan bacitracin sebagai agen antimikroba. Namun obat-obatan tersebut tergolong mempunyai harga yang relatif mahal, sehingga masyarakat lebih tertarik dengan obat-obatan yang berasal dari alam (Hendy & Lister, 2019). Penggunaan tumbuhan dan bahan alam sebagai obat tradisional akhir-akhir ini meningkat pesat di Indonesia, bahkan beberapa bahan alam telah diproduksi secara besar-besaran. Penggunaan obat tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan obat yang berasal dari bahan kimia. Secara tradisional, bahan bakunya mudah didapat dan harganya relatif murah (Dewana, *et al.*, 2022).

Organisasi Kesehatan Dunia atau World Health Organization (WHO) menyadari akan pentingnya produk alami sebagai alternatif bahan terapi yang terjangkau oleh sebagian besar penduduk dunia. Selain itu, banyak penelitian telah menunjukkan efek menguntungkan dari senyawa alami dan potensi antioksidan pada beberapa tanaman obat (Ginting, *et al.*, 2020). WHO juga mencatat hampir 80% umat manusia terutama di negara berkembang masih menggunakan tumbuhan sebagai bahan obat untuk menjaga kesehatannya. Tumbuhan, pada umumnya menghasilkan senyawa metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan triterpenoid) yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit (Syaputri, *et al.*, 2022).

Bengkuang (*pachyrhizus erosus*) termasuk salah satu tanaman yang banyak digunakan masyarakat sebagai tanaman obat. Berbagai khasiat bengkuang diantaranya untuk mengobati batu ginjal dan empedu, memperlancar pencernaan dan mencegah terjadinya konstipasi, menghentikan diare, mengobati luka bakar, menghambat terjadinya kanker, melembabkan kulit, dan menjaga kesehatan kulit (Li & Li, 2020). Umbi bengkuang mengandung serat, inulin, vitamin C, flavonoid dan daidzein yang bermanfaat sebagai prebiotik, antidiabetes mellitus, immunomodulator, fitoestrogen dan kecantikan. Biji bengkuang mengandung, isoflavonoid, tanin, saponin dan zat nutrisi seperti proteins, lipids, Fe dan Ca, dan rotenoid (Rahminiwati, *et al.*, 2020).

Pengobatan luka bakar dengan bahan alam juga dapat menggunakan telur ayam kampung. Kandungan putih telur yang utama adalah protein yang terdiri dari ovotransferin, lisosim, ovomusin, ovomusid, ovalbumin dan avidin. Kandungan ovotransferin, lisosim dan ovomusin dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri dan efek antivirus. Kandungan putih telur lainnya yaitu ovalbumin juga memiliki potensi untuk digunakan sebagai pembawa obat dan sebagai sumber dari asam amino yang diperlukan untuk proses pertumbuhan. Mekanisme putih telur terhadap penyembuhan luka yaitu dengan membentuk jaringan sel baru dan mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang rusak (Hendriati, *et al.*, 2018; Widyaningsih, *et al.*, 2021). Putih telur mengandung protein termasuk asam

amino essensial dan vitamin. Protein tersebut mampu melepaskan faktor pertumbuhan yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka bakar (Juleli, *et al.*, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, menjadi alasan penting bagi peneliti untuk mengkaji lebih mendalam melalui penelitian eksperimental laboratorium tentang perbandingan efektivitas pemberian ekstrak bengkuang (*pochyrhizus erosus*) dengan putih telur dalam proses penyembuhan luka bakar pada punggung tikus putih (*rattus norvegicus*) galur wistar.

1.2 Perumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: apakah terdapat perbandingan efektivitas pemberian ekstrak bengkuang (*pochyrhizus erosus*) dengan putih telur dalam proses penyembuhan luka bakar pada punggung tikus putih (*rattus norvegicus*) galur wistar?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan perumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji perbandingan efektivitas pemberian ekstrak bengkuang (*pochyrhizus erosus*) dengan putih telur dalam proses penyembuhan luka bakar pada punggung tikus putih (*rattus norvegicus*) galur wistar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi para peneliti khususnya peneliti biomedik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana dan bahan informasi dalam memanfaatkan dan mengolah bahan alam seperti bengkuang dan putih telur sebagai obat alami khususnya dalam proses penyembuhan luka bakar.
2. Bagi masyarakat umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pertimbangan tentang pemanfaatan ekstrak bengkuang dan putih telur dalam proses penyembuhan luka.
3. Bagi dunia kesehatan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan serta sumbangan ilmiah terkait pemanfaatan dan pengolahan buah bengkuang maupun putih telur sebagai produk farmasi yang bermanfaat dalam bidang kesehatan terutama dalam proses menyembuhkan luka bakar.