

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Luka merupakan kejadian yang kerap ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Kejadian luka sulit untuk dihindari karena sering terjadi secara tidak disengaja. Menurut data *World Health Organization* (WHO) 23% atau 8,2 juta dari 12,6 juta kematian di seluruh dunia dikarenakan faktor lingkungan, dan luka menempati urutan ke tiga sebagai penyebab kematian yaitu sebanyak 1,7 juta kematian.<sup>1</sup>

Luka bakar merupakan salah satu jenis luka yang sering terjadi di masyarakat. Luka bakar dapat disebabkan panas, radiasi, radioaktif, listrik, gesekan atau kontak, bahan kimia. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 luka bakar banyak terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun. Kejadian luka bakar di Jawa Barat sebanyak 0,9%, ternyata lebih tinggi dibanding rata-rata kejadian luka bakar di Indonesia sebanyak 0,7% dari seluruh penyebab cedera.<sup>2</sup>

Luka bakar dapat menyebabkan bengkak, kulit melepuh, terbentuk jaringan parut, syok, bahkan kematian.<sup>3</sup> Selain itu dalam waktu singkat dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi, sepsis, kegagalan organ, atau amputasi. Bila pada kasus yang berat, dalam jangka panjang dapat menyebabkan neuropati perifer, disfungsi paru-paru, perdarahan otak, dan lain sebagainya.<sup>4</sup> Maka dari itu luka bakar adalah kasus yang serius, serta penanganan luka bakar haruslah cepat dan tepat.

Dewasa ini masyarakat memiliki ketertarikan tersendiri untuk mencari pengobatan menggunakan bahan alami, dalam bidang kedokteran juga sedang mengembangkan bahan-bahan tersebut sebagai alternatif pengobatan penyakit.

Madu salah satu bahan alami yang dipercaya dapat menyembuhkan berbagai penyakit oleh masyarakat. Menurut penelitian Malik KI, Malik MAN, Aslam A (2010) membuktikan bahwa madu memiliki efek antiinflamasi, antimikroba, dan dapat meningkatkan proliferasi sel sehingga sangat baik digunakan sebagai obat penyembuhan luka bakar. Bahkan proses penyembuhan luka bakar dengan madu

mendapatkan hasil lebih baik dibandingkan dengan krim perak sulfadiazin yang merupakan pengobatan standar untuk luka bakar yang mengenai sebagian lapisan kulit.<sup>4,5</sup> Jenis madu sangat beragam beredar di pasaran, salah satu jenis madu yang mengandung metilglioksal terbukti memiliki efek antibakteri yang baik adalah madu Manuka. Kandungan metilglioksal tersebut tidak dimiliki kebanyakan madu lainnya maka disebut *Unique Manuka Factor* (UMF). Madu Manuka adalah madu yang berasal dari bunga Manuka (*Leptospermum scoparium*) telah banyak diteliti dan digunakan di bidang kedokteran. Aktivitas antioksidan dan antibakteri dari madu Manuka tersebut telah terbukti dalam mempercepat penyembuhan luka.<sup>6</sup>

Selain itu, obat alami yang berbahan dasar herbal tradisional dan banyak dijual di pasaran yaitu *Moist Exposed Burn Ointment* (MEBO). Berdasarkan penelitian, salep MEBO merupakan alternatif pengobatan perak sulfadiazin 1% karena memiliki kemampuan menyembuhkan luka bakar yang baik dan kedua obat tersebut saat ini banyak digunakan masyarakat.<sup>7</sup>

Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan, seorang dokter umum harus memiliki kemampuan dan keterampilan untuk menangani kasus pasien luka bakar terutama derajat I dan II. Maka dari itu penting untuk mengetahui perbandingan efektivitas dari obat-obat yang sering dipakai. Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui perbandingan efektivitas madu Manuka dan salep MEBO terhadap penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian tersebut, dapat diidentifikasi masalah yang timbul sebagai berikut:

- Apakah madu Manuka mempercepat penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan
- Apakah salep MEBO mempercepat penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan
- Apakah terdapat perbedaan rerata kecepatan antara madu Manuka dan salep MEBO dalam penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengacu pada identifikasi masalah, tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbandingan efektivitas madu Manuka dan salep MEBO terhadap penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan.

### **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

#### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan khususnya pada ilmu farmakologi dan dermatologi dalam membandingkan madu Manuka dan salep MEBO terhadap penyembuhan luka bakar derajat IIA.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi kepada dokter, praktisi medis, dan masyarakat mengenai perbandingan efektivitas madu Manuka dan salep MEBO terhadap penyembuhan luka bakar derajat IIA.

### **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian**

#### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Luka bakar menyebabkan gangguan kontinuitas pada struktur normal sehingga hilangnya fungsi kulit pada bagian yang mengalami kerusakan. Kerusakan struktur kulit memperbesar kemungkinan adanya kontaminasi bakteri pada struktur kulit yang lebih dalam. Proses inflamasi terjadi secara vaskuler dan selular untuk mengeliminasi mikroba, benda asing, dan menyiapkan perbaikan sel yang rusak. Namun proses tersebut dapat menimbulkan nyeri dan kerusakan yang lebih berat akibat radikal bebas yang dihasilkan.

Madu Manuka termasuk dalam produk lebah yang *monofloral* atau madu yang berasal dari satu jenis bunga yaitu bunga Manuka (*Leptospermum scoparium*) yang berasal dari Selandia Baru. Mengandung bahan aktif polifenol dan senyawa bioaktif lainnya seperti glioksal dan metilglioksal (MGO) sebagai antibakteri.<sup>6</sup> Kadar pH madu yang rendah menjadikan suasana asam sehingga menghambat pertumbuhan

bakteri. Madu Manuka memiliki kandungan antioksidan kuat yang bertindak dalam memodulasi produksi radikal bebas, sehingga mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas yang dihasilkan dari peradangan dan mencegah nekrosis lebih lanjut. Maka madu merupakan bahan yang baik untuk pengobatan luka bakar.<sup>4,6</sup>

Produk hasil lebah juga terdapat dalam salep MEBO yang berasal dari obat tradisional herbal Tiongkok yaitu *cera flava* yang dapat menghambat penguapan pada permukaan kulit, kemudian dikombinasi dengan beberapa bahan aktif. Senyawa aktif yang terkandung yakni  $\beta$ -sitosterol yang memiliki efek anti-inflamasi, *berberin* yang memiliki efek antibakteri. Kombinasi bahan-bahan tersebut menunjang proses penyembuhan luka bakar.<sup>8</sup> Sehingga madu Manuka dan salep MEBO memiliki kandungan yang baik untuk mempercepat proses penyembuhan luka bakar.

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Madu Manuka mempercepat penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan
- Salep MEBO mempercepat penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan
- Terdapat perbedaan rerata kecepatan antara madu Manuka dan salep MEBO dalam penyembuhan luka bakar derajat IIA pada tikus Wistar jantan