

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan oleh kontak dengan sumber yang memiliki suhu yang sangat tinggi misalnya api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi, atau suhu yang sangat rendah. Reaksi kimiawi yang terjadi saat kulit berkontak dengan sumber termis atau penyebab lainnya akan menguras energi dari jaringan sehingga sel tereduksi dan mengalami kerusakan.¹ Sesuai dengan dalamnya trauma pada lapisan kulit, luka bakar diklasifikasikan menjadi tiga derajat yaitu luka bakar derajat I (*epidermal burn*), luka bakar derajat II (*superficial burn*) dan derajat III (*full thickness burn*).²

Secara global, luka bakar merupakan masalah kesehatan dunia dimana menurut *World Health Organization (WHO)* lebih dari 265.000 orang diseluruh dunia meninggal akibat luka bakar, selain itu luka bakar juga menimbulkan berbagai gangguan baik psikis, fisik, maupun ekonomi bagi penderitanya.³ Wilayah dengan angka kejadian cukup tinggi menurut WHO adalah negara dengan penghasilan rendah dengan dua per tiga kasus tertinggi terjadi di Asia Tenggara dan Afrika.⁴ Belum ada angka pasti mengenai luka bakar di Indonesia tetapi angka tersebut diperkirakan semakin meningkat dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk industri.⁵ Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia didapatkan bahwa luka bakar menduduki peringkat ke-enam kejadian cedera yang tidak disengaja di Indonesia dimana persentasenya yaitu sebanyak 0,7% dan Provinsi Sumatera Barat sendiri memiliki angka prevalensi luka bakar sebesar 0,2%.⁶

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di RSUP DR. M. Djamil Padang, didapatkan pada tahun 2014 kasus luka bakar mencapai 89 orang dan pada tahun 2015 mencapai 106 kasus.⁷ Angka kematian luka bakar di Asia Tenggara yaitu sekitar 11,6 kematian per 100.000 per tahun.⁸ Penelitian pada tahun 2011-2012 di unit luka bakar RS Cipto Mangunkusumo yang merupakan salah satu rumah sakit rujukan untuk kasus luka bakar di Indonesia memaparkan bawa angka kematian pasien dewasa yaitu sebesar

27,6%, sedangkan berdasarkan penelitian dari tahun 2016-2017 oleh Rahmad didapatkan angka kematian luka bakar di RSUP M. Djamil Padang sebesar 21,4%.^{9,10}

Secara umum luka pada kulit akan melewati tiga tahap pada proses penyembuhannya, meliputi tahap inflamasi, proliferasi dan remodeling, begitupun dengan luka bakar.¹¹ Fase proliferasi terdiri dari 3 proses utama yaitu proses neoangiogenesis, proses pembentukan fibroblas, dan proses re-epitelisasi.¹² Proses penyembuhan luka membutuhkan perawatan luka yang mencakup pembersihan luka dan pemberian antiseptik untuk mencegah terjadinya infeksi. Luka yang terbuka lebih rentan mengalami infeksi yang disebabkan oleh masuknya kuman pada luka dan keadaan akan lebih buruk bila tidak segera diberi antiseptik.

Kondisi yang umum terjadi pada pasien luka bakar ringan yang tidak diberikan pengobatan ataupun tidak mendapat pengobatan yang tepat adalah terbentuknya skar abnormal pada kulit seperti keloid akibat hambatan pada proses penyembuhan lukanya, sedangkan untuk luka bakar yang luas dan berat perlu diperhatikan terjadinya dehidrasi berat yang berujung pada syok hipovolemik akibat kehilangan cairan melalui penguapan yang berlebihan dan infeksi yang meluas atau sepsis akibat dari hilangnya kulit sebagai *primary barrier* terhadap infeksi.^{13,14} Standar pengobatan topikal luka bakar pada umumnya adalah menggunakan *Silver Sulfadiazin* 1% (SSD 1%) akan tetapi, kandungan AgSD atau *Silver Sulfadiazin* dalam SSD 1% memiliki beberapa efek membahayakan seperti *Argyria*, leukopenia, dan juga efek toksik terhadap renal dan hepar.¹⁵ Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa SSD 1% dapat memperlambat proses penyembuhan luka melalui perlambatan proliferasi fibroblas dan epitelisasi.¹⁶ Oleh karena itu, perlu dicari alternatif lain untuk pengobatan luka bakar.

Saat ini tren pengobatan dengan herbal sangat diminati dan dijadikan sebagai tujuan alternatif masyarakat untuk berobat. Banyak penelitian dilakukan untuk membuktikan khasiat herbal secara ilmiah baik di negara-negara maju maupun berkembang.¹⁷ Masyarakat saat ini mulai melakukan pengobatan alternatif dengan menggunakan bahan makanan atau bahan alami yang sering dijumpai contohnya minyak zaitun, madu, madu bunga clover, dan produk hasil lebah lainnya. Produk hasil

lebah seperti madu, royal jelly, propolis dan pollen dipercaya dapat menyembuhkan luka karena memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi dan antibakteri.¹⁸

Bee pollen adalah serbuk sari bunga yang dikumpulkan, diangkut dan disimpan oleh lebah pekerja di dalam sarang lebah. *Bee pollen* merupakan bahan dasar dalam nutrisi lebah yang digunakan untuk kebutuhan atau disimpan sebagai cadangan.¹⁹ *Bee pollen* kaya akan berbagai kandungan senyawa bioaktif diantaranya lemak, senyawa fenolik, protein dan asam amino, karbohidrat, serta vitamin seperti vitamin B kompleks, C, D, E dan β -karoten yang merupakan pro-vitamin A.²⁰ Jika dibandingkan dengan produk lebah lainnya seperti royal jelly, *bee pollen* memiliki kandungan vitamin A dan C yang jauh lebih banyak.²¹ Kandungan senyawa fenolik (flavonoid dan saponin) dan protein dalam *bee pollen* dipercaya memiliki efek antibakteri, antioksidan, dan anti-inflamasi, sedangkan flavonoid dan saponin dapat meningkatkan pembentukan pembuluh darah baru, jaringan ikat kolagen, dan produksi fibroblas yang dibuktikan dalam sebuah penelitian oleh Kim pada tahun 2011.^{20, 22, 23} Vitamin yang terkandung didalam *bee pollen* sendiri memiliki efek yang baik dalam regenerasi kulit melalui mekanisme pembentukan kolagen dan sebagai anti-oksidan.²⁴

Banyak peneliti yang telah membuktikan efektivitas dari produk-produk hasil lebah seperti madu, propolis dan *royal jelly*, tetapi masih sedikit penelitian yang membuktikan efektivitas dari penggunaan *bee pollen* khususnya pengaruh *bee pollen* dalam pembentukan jaringan granulasi pada proses penyembuhan luka bakar. Hal tersebutlah yang menjadi latar belakang peneliti untuk meneliti tentang efek pemberian *bee pollen* dalam perawatan luka bakar derajat III dilihat pada fase proliferasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian *bee pollen* pada pembentukan sel-sel radang pada penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi?
2. Bagaimana pengaruh pemberian *bee pollen* pada pembentukan fibroblas pada penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi?
3. Bagaimana pengaruh pemberian *bee pollen* pada pembentukan pembuluh darah baru pada penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pembentukan jaringan granulasi pada penyembuhan luka bakar derajat III dan pengaruh pemberian *bee pollen* terhadap pembentukan jaringan granulasi dalam proses penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi pada mencit (*Mus musculus*)

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *bee pollen* pada pembentukan sel-sel radang pada penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *bee pollen* pada pembentukan fibroblas pada penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *bee pollen* pada pembentukan pembuluh darah baru pada penyembuhan luka bakar derajat III fase proliferasi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek *bee pollen*.

1.4.2 Bagi Peneliti

Sebagai bentuk penerapan ilmu yang didapat selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas serta untuk menambah pengetahuan dan pengalaman ilmiah selama penelitian.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi dan dasar penggunaan *bee pollen* untuk penyembuhan luka bakar.