BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luka bakar merupakan cedera yang cukup sering dihadapi para dokter. Prevalensi cedera luka bakar di Indonesia sebesar 2,2% dimana prevalensi luka bakar tertinggi terdapat di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan Kepulauan Riau sama-sama 3,8% sedangkan di Provinsi Lampung tercatat sebesar 1,7% dari keseluruhan kasus cedera. Biaya yang dibutuhkan untuk penanganan luka bakar pun cukup tinggi. Penyebab luka bakar selain terbakar api langsung atau tidak langsung, juga pajanan suhu tinggi dari matahari, listrik, maupun bahan kimia. Luka bakar karena api atau akibat tidak langsung dari api, misalnya tersiram air panas, banyak terjadi pada kecelakaan rumah tangga (Sjamsuhidajat, 2004; DEPKES RI, 2007).

Luka bakar merupakan respon kulit dan jaringan subkutan terhadap trauma suhu/termal. Luka bakar dengan ketebalan parsial merupakan luka bakar yang tidak merusak epitel kulit maupun hanya merusak sebagian dari epitel. Biasanya dapat pulih dengan penangan konservatif. Luka bakar dengan ketebalan penuh *(full thickness)* merusak semua sumber-sumber pertumbuhan

kembali epitel kulit dan bisa membutuhkan eksisi dan cangkok kulit jika luas (Grace, 2005).

Luka bakar merupakan tempat ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme, serum dan debris menyediakan nutrien, dan cedera luka bakar itu sendiri menyebabkan gangguan aliran darah sehingga respon peradangan tidak efektif. Penyebab tersering adalah kuman oportunistik *Pseudomonas aeruginosa,* tetapi strain bakteri resisten antibiotik yang ditularkan di rumah sakit, seperti *Staphylococcus aureus,* serta jamur, terutama spesies *Candida*, juga mungkin terlibat (Kumar dkk., 2007).

Penggunaan silver sulfadiazine telah menjadi *gold standard* untuk terapi topikal pada luka bakar. Obat silver sulfadiazine sering dipakai dalam bentuk krim 1%. Krim ini sangat berguna karena bersifat bakteriostatik, mempunyai daya tembus yang cukup efektif terhadap semua kuman, tidak menimbulkan resistensi dan aman digunakan (Koller, 2004; Sjamsuhidajat, 2004).

Harga krim silver sulfadiazine 1% masih cukup mahal, sehingga tidak semua masyarakat Indonesia mampu membelinya. Penggunaan bahan-bahan alami yang memiliki khasiat pengobatan telah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat, dan beberapa diantaranya telah lulus uji farmakologi dan analisis zat aktif yang menunjang khasiatnya. Hal ini didukung oleh tingginya sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengobatan, salah satunya adalah madu.

Madu telah terbukti merupakan agen perawatan luka yang efektif, namun belum digunakan secara luas dalam lingkup profesional. Penggunaan madu pada luka terbukti meningkatkan waktu penyembuhan luka 4 kali lebih cepat dibandingkan dengan agen perawatan luka yang lain. Literatur lain juga menunjukan bahwa madu dapat mengurangi tingkat infeksi. Sebagai tambahan, madu juga jarang mengakibatkan alergi, serta lebih efektif dari segi biaya. Efek penyembuhan luka dan sifat antimikroba yang dimiliki madu juga tergantung pada jenisnya, lokasi geografis, dan bunga dari mana produk akhir berasal (Kartini, 2009; Rio dkk., 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diketahui bahwa luka bakar rentan untuk terjadi infeksi dan penggunaan obat topikal seperti silver sulfadiazine sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya infeksi, namun tingginya kandungan dan manfaat madu sebagai terapi luka bakar diharapkan dapat mengganti silver sulfadiazine yang harganya cukup mahal dan sulit dijangkau oleh masyarakat. Oleh sebab itu peneliti mencoba untuk meneliti lebih jauh tentang bagaimanakah perbandingan tingkat kesembuhan luka bakar derajat II antara pemberian madu topikal nektar kopi yang banyak terdapat di Provinsi Lampung dengan silver sulfadiazine pada tikus putih *(Rattus norvegicus)* jantan galur Sprague Dawley.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan tingkat kesembuhan luka bakar derajat II antara pemberian madu topikal nektar kopi dengan silver sulfadiazine pada tikus putih *(Rattus norvegicus)* jantan galur Sprague Dawley?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui perbandingan tingkat kesembuhan luka bakar derajat II antara pemberian madu topikal nektar kopi dengan silver sulfadiazine pada tikus putih *(Rattus norvegicus)* jantan galur Sprague Dawley.

2. Tujuan Khusus
   a. Mengetahui tingkat kesembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih yang dioles madu.
   b. Mengetahui tingkat kesembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih yang dioles silver sulfadiazine.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan peneliti tentang terapi madu yang dapat digunakan untuk pengobatan luka bakar.

2. Dapat memberikan informasi bagi masyarakat tentang pemanfaatan madu dalam penyembuhan luka bakar.

3. Memberikan alternatif pengobatan dengan menggunakan madu dalam penyembuhan luka bakar yang lebih ekonomis dan mudah dijangkau oleh masyarakat.

4. Memberikan informasi serta sebagai tambahan kepustakaan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

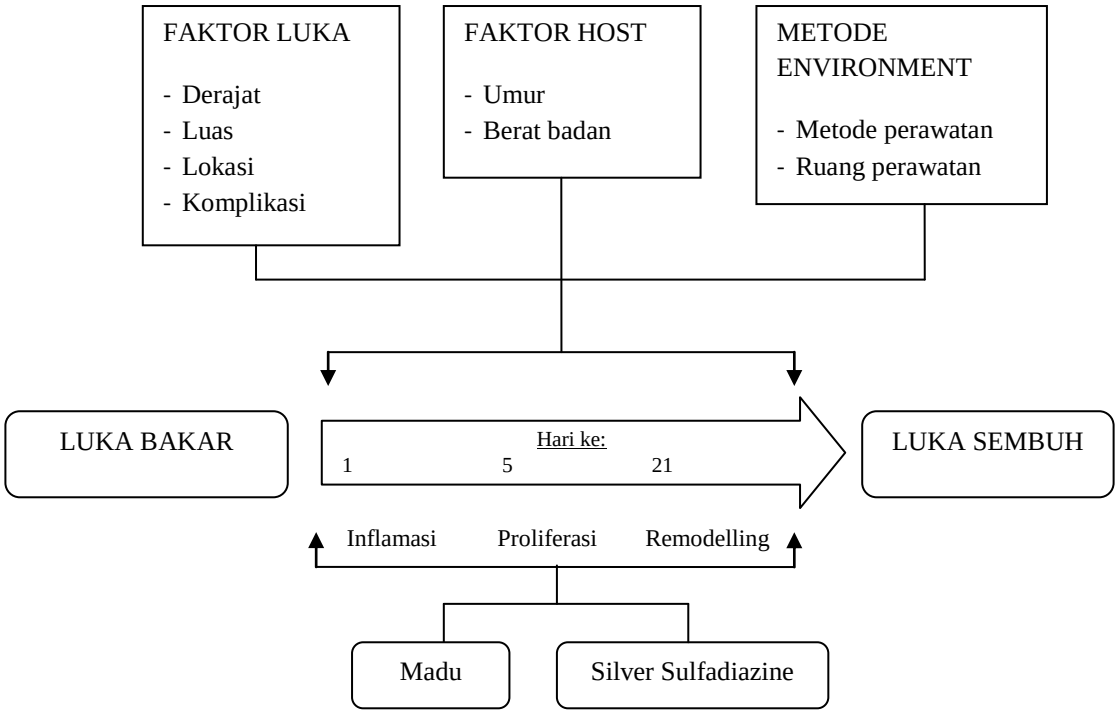
E. Kerangka Teori

Luka bakar merupakan respon kulit dan jaringan subkutan terhadap trauma suhu/termal. Luka bakar dengan ketebalan parsial merupakan luka bakar yang tidak merusak epitel kulit maupun hanya merusak sebagian dari epitel. Proses penyembuhan luka bakar bergantung pada penyebab luka bakar, derajat dan luas luka bakar, lokasi serta ada atau tidaknya komplikasi, pada faktor host seperti usia penderita dan status gizi serta faktor lingkungan seperti metode perawatan dan sterilitas ruang perawatan juga bepengaruh pada penyembuhan luka untuk mencegah adanya infeksi sekunder oleh mikroorganisme atau penyebab infeksi lain. Pada penyembuhan luka terdapat 3 fase, yaitu inflamasi, proliferasi, dan penyudahan yang merupakan perupaan kembali (*remodelling*) jaringan. Fase inflamasi berlangsung sejak terjadinya luka sampai hari ke-5, fase proliferasi berlangsung dari hari ke-5 sampai akhir

minggu ke-3, dan fase remodelling dapat berlangsung berbulan-bulan sampai semua tanda radang sudah lenyap (Sjamsuhidajat, 2004).

Penggunaan obat-obatan pada luka bakar seperti antibiotik sistemik spektrum luas diberikan untuk mencegah infeksi. Obat topikal yang dipakai dapat berbentuk larutan, salep, atau krim. Pemakaian silver sulfadiazine, dalam bentuk krim 1% sangat berguna karena bersifat bakteriostatik, mempunyai daya tembus yang cukup, efektif terhadap semua kuman (Sjamsuhidajat, 2004).

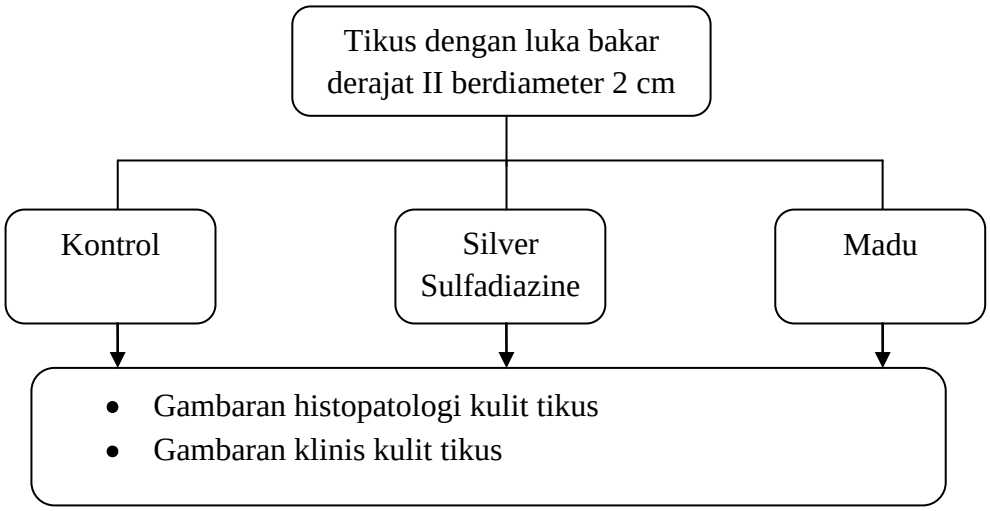
Madu memiliki 4 karakteristik yang efektif melawan pertumbuhan bakteri. Karakteristik-karakteristik itu adalah tinggi kandungan gula, kadar kelembaban rendah, asam glukonik (yang menciptakan suasana asam, pH 3,2−4,5) dan hidrogen peroksida. Kadar gula yang tinggi dan kadar kelembaban yang rendah akan membuat madu memiliki osmolaritas yang tinggi, yang akan menghambat pertumbuhan bakteri serta mempercepat proses penyembuhan luka bakar (Suranto, 2004; Khan dkk., 2007).



Gambar 1. Kerangka teori

F. Kerangka Konsep

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 10 ekor tikus jantan dimana masing-masing tikus diberi 3 luka bakar berdiameter 2 cm serta jenis nutrisi dan kuantitas yang sama. Pada luka bakar terdiri dari sampel kontrol, sampel madu, dan sampel silver sulfadiazine. Pada hari pertama dan hari terakhir penelitian dilakukan pengukuran diamater luka kulit tikus.



Gambar 2. Kerangka konsep

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah madu nektar kopi memiliki tingkat kesembuhan yang lebih baik dibandingkan dengan silver sulfadiazine dalam penyembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus novergicus*) jantan galur Sprague Dawley.