

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jauh sebelum ilmu kedokteran maju seperti sekarang, masyarakat berbagai belahan dunia telah mengenal satu kepercayaan bahwa madu merupakan salah satu obat mujarab untuk segala macam penyakit. Selain itu, madu juga dipercaya sebagai bahan utama untuk perawatan kecantikan. Namun demikian hingga saat ini banyak manfaat madu yang belum dibuktikan secara ilmiah apalagi pembuktiannya secara klinis, baik untuk kesehatan maupun untuk kecantikan.

Kondisi yang sama juga terjadi pada kepercayaan madu sebagai obat luka bakar, bahkan hingga saat ini hanya ada beberapa penelitian yang menduga bahwa madu berperan dalam penanganan luka bakar, karena madu sendiri memiliki kemampuan untuk memperbaiki sel-sel yang rusak atau mati pada kulit, sekaligus merangsang pertumbuhan sel-sel baru (Kartini, 2009).

Penelitian Kwakman dan Zaat (2012) menduga bahwa madu dapat berfungsi sebagai antibakteri. Menurut Mundo dkk., (2004), madu dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, dan *Staphylococcus aureus*. Hal ini terlihat dari zona penghambatan yang dihasilkan oleh madu yang diberikan pada media yang

telah ditanam bakteri-bakteri tersebut. Selain itu yang menjadi kelebihan madu dari antibiotika pada umumnya adalah dari segi estetikanya, dikatakan madu dapat pula digunakan untuk menghaluskan kulit, serta pertumbuhan rambut (Ratnayani dkk., 2008).

Kulit merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting bagi tubuh. Kulit berperan sebagai proteksi tubuh seperti pencegahan infeksi dan penguapan berlebihan dari tubuh. Kulit merupakan indra peraba yang menerima rangsangan nyeri, panas, dingin dan sebagainya (Eroschenko, 2003). Selanjutnya dikatakan bahwa didalam jaringan kulit terdapat kelenjar minyak dan kelenjar keringat (Junquiera, 2007).

Seperti halnya bagian tubuh lainnya, pada kulit dapat terjadi kerusakan. Kerusakan pada kulit tersebut antara lain dapat disebabkan karena suhu. Pada suhu tertentu dan waktu kontak tertentu, misalnya pada suhu yang tinggi dengan waktu kontak sebentar dan pada suhu yang lebih rendah dengan waktu kontak yang lama dapat menyebabkan kerusakan jaringan kulit. Kerusakan jaringan akibat luka bakar bukan hanya bisa terjadi pada permukaan kulit saja, tetapi bisa terjadi juga di jaringan bagian bawah kulit. Jaringan yang terbakar akan rusak, sehingga cairan tubuh bisa keluar melalui kapiler pembuluh darah pada jaringan yang mengalami pembengkakan akibat luka bakar. Pada luka bakar yang luas, kehilangan sejumlah besar cairan karena perembesan cairan dari kulit dapat menyebabkan terjadinya syok (Guyton, 2006).

Saat ini antibiotika sering dimanfaatkan untuk penanganan luka bakar, namun demikian penanganan antibiotika sebagai obat luka bakar tersebut masih

terkena berbagai kendala yang umum terjadi pada berbagai jenis antibiotik yang ada sekarang yang salah satunya yaitu resistensi obat (Anonim, 2012). Sebagai contoh pada obat golongan aminoglikosida, mikroorganisme bisa berubah menjadi resisten dengan cara memperoleh kemampuan untuk memproduksi enzim yang menginaktivasi aminoglikosida dengan cara adenililasi, asetilasi, atau fosforilasi (Katzung, 2004).

Salah satu antibiotika topikal yang sering digunakan klindamisin. Klindamisin sendiri adalah sediaan semi sintetik karena obat ini masi turunan dari linkomisin. Kerja obat ini sendiri yaitu mencegah sintesa protein dari bakteri (Morar dkk, 2009).

Penggunaan antibiotika yang saat ini dimanfaatkan untuk mencegah infeksi akibat rusaknya jaringan kulit pada penanganan luka bakar, menimbulkan berbagai efek samping, dan sepertinya belum tergantikan oleh obat lain. Di lain pihak madu berperan sebagai antibakteri dan saat ini sudah dimanfaatkan sebagai penanganan korban luka bakar. Kartini (2009) menyatakan bahwa dari hasil penelitian penggunaan madu terhadap luka bakar menjadi steril dalam waktu 2-6 hari, 7 hari, dan 7-10 hari. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai peran madu sebagai antibiotika pada luka bakar serta melihat perbedaan pada tingkat kesembuhan antara penggunaan antibiotika untuk penanganan luka bakar dan penggunaan madu.

B. Rumusan Masalah

Telah diketahui dari beberapa penelitian madu diduga mempunyai sifat sebagai anti bakteri. Menurut Mundo dkk., (2004), madu dapat menghambat

pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, dan *Staphylococcus aureus*. Hal ini terlihat dari zona penghambatan yang dihasilkan oleh madu yang diberikan pada media yang telah ditanam bakteri-bakteri tersebut. Selain itu yang menjadi kelebihan madu dari antibiotik pada umumnya adalah dari segi estetikanya, dikatakan madu dapat pula digunakan untuk menghaluskan kulit, serta pertumbuhannya (Ratnayani dkk., 2008). Sehingga diharapkan penyembuhan jaringan kulit karena luka bakar pada pemberian madu bisa lebih memberikan manfaat. Dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan tingkat kesembuhan luka bakar secara klinis dan histopatologi antara pemberian madu dan klindamisin secara topikal untuk penanganan luka bakar pada tikus putih.
2. Apakah pemberian madu dapat memberikan hasil kesembuhan yang lebih baik secara klinis dan histopatologi dibandingkan klindamisin topikal untuk penanganan luka bakar pada tikus putih.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk membandingkan tingkat kesembuhan luka bakar antara pemberian madu dan klindamisin.

2. Tujuan Khusus

- a. Membandingkan tingkat kesembuhan luka bakar secara klinis antara pemberian madu dan klindamisin pada tikus putih.

- b. Membandingkan tingkat kesembuhan luka bakar secara histologis antara pemberian madu dan klindamisin pada tikus putih.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan, khususnya tentang manfaat madu sebagai pengganti antibiotika dalam penanganan luka bakar dapat diaplikasikan lebih luas oleh masyarakat.

E. Kerangka Teori

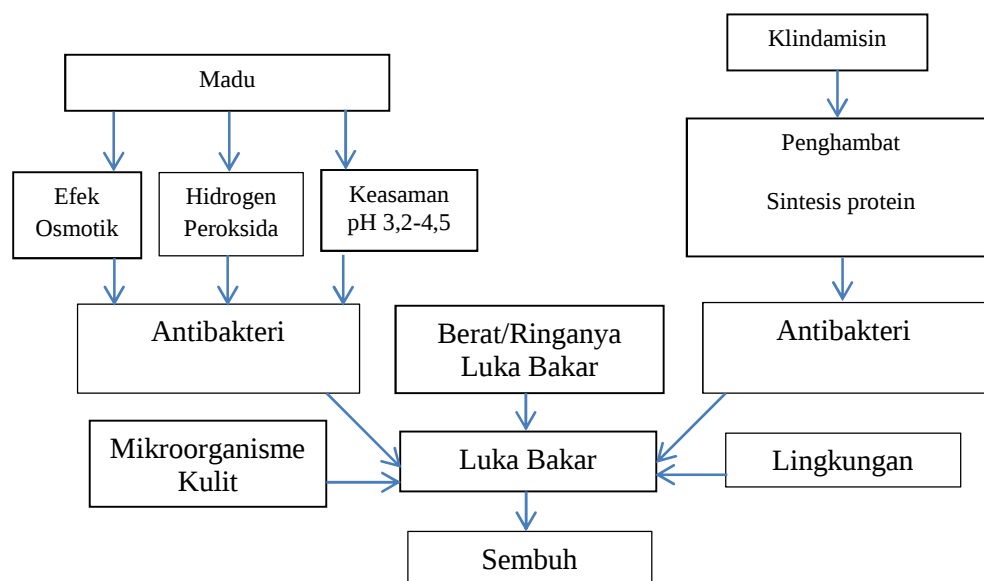
Beberapa faktor yang mempengaruhi waktu kesembuhan dari luka bakar antara lain adalah mikroorganisme yang dapat membuat infeksi karena infeksi dapat memperlambat kesembuhan luka yang kedua derajat luka bakar. Berat atau ringannya luka bakar mencakup penilaian derajat luka bakar, luas luka bakar, daerah luka bakar, dan termasuk umur dari penderita sendiri karena penilaian untuk orang dewasa dan anak-anak akan jauh berbeda (Sjamsuhidajat, 2005).

Berikutnya adalah faktor lingkungan, sanitasi lingkungan yang buruk dan perawatan yang kurang steril pada daerah luka akan memperbesar resiko terjadinya infeksi. Pada penelitian ini sendiri dikhususkan pada segi perawatannya dalam pencegahan infeksi dengan menggunakan antibiotik dan madu (Zumaro, 2009).

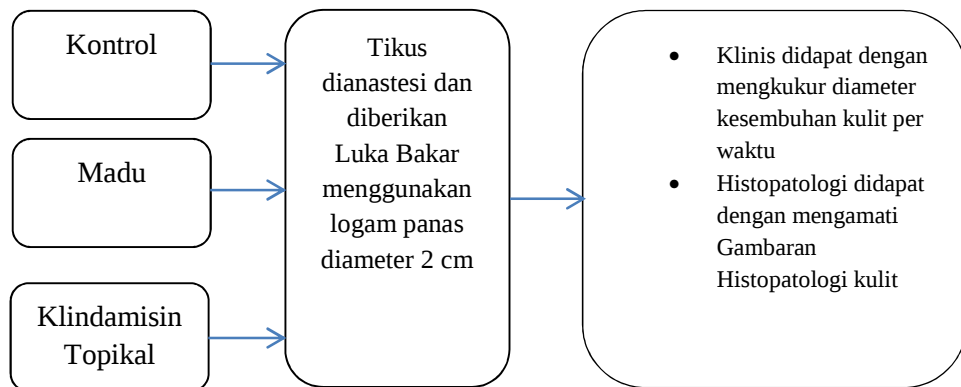
Diketahui dari berbagai penelitian madu mempunyai sifat antibakteri. Sifat antibakteri ini dikarenakan berbagai zat yang dikandung oleh madu baik dalam

jumlah kecil maupun dalam jumlah yang besar. Menurut Kwakman (2011) ada tiga hal yang paling mempengaruhi sifat antibakteri dari madu yang pertama, keasaman dari madu karena madu mempunyai pH 3,2-4,5. Kedua, madu mempunyai nilai osmolaritas yang tinggi dengan nilai aktivitas air 0,56-0,62. Dan yang ketiga, di dalam madu terdapat hidrogen peroksida dengan konsentrasi 0,02-0,05 mmol/l.

Klindamisin adalah antibiotika sintetis golongan aminoglikosida yang merupakan derivat dari linkomisin. Kerja antibiotika ini dengan menghambat sintesa protein pada bakteri (Katzung, 2004). Berikut skema dari kerangka teori diatas dan kerangka konsep dari penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Kerangka Teori Tingkat Kesembuhan Luka Bakar



Gambar 2. Kerangka Konsep Perlakuan Pada Luka Bakar

F. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan tingkat kesembuhan luka bakar secara klinis dan histologis antara pemberian madu secara topikal dibandingkan dengan klindamisin topikal pada tikus.
2. Madu mempunyai tingkat kesembuhan yang lebih baik dibandingkan dengan klindamisin topikal