

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luka bakar merupakan cedera yang cukup sering dihadapi oleh dokter, biaya yang dibutuhkan juga cukup mahal untuk penanganannya. Luka bakar dapat dialami oleh siapa saja dan dapat terjadi dimana saja baik dirumah, tempat kerja, maupun dijalan atau ditempat-tempat lain. penyebab luka bakarpun bermacam- macam, bisa berupa api, cairan panas, uap panas bahkan bahan kimia dan aliran listrik (Moenadjat, 2003).

Luka bakar menjadi masalah, oleh karena angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi, terutama pada luka abakar derajat II dan III yang lebih dari 40%, dengan angka kematian 37,38% berdasarkan pengamatan yang dilakukan (Moenadjat, 2003).

Kepercayaan masyarakat tentang tentang pengobatan secara empiris tentang madu sebagai obat dari luka bakar sendiri telah menjadi sering terdengar, hal ini diperkuat oleh beberapa penelitian tentang madu sendiri sebagai anti bakterial dan mempercepat regenerasi dari sel-sel jaringan yang rusak (Kartini, 2009).

Penelitian Kwakman dan Zaat (2012) dikatakan madu bermanfaat sebagai antibakteri. Menurut Mundo dkk., (2004), bahwa pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, dan *Staphylococcus aureus* dapat dihambat oleh pemberian madu. Pemberian madu pada media tanam yang telah ditanam bakteri-bakteri tersebut memperlihatkan zona penghambatan. Dari segi estetika pemakaian madu memiliki kelebihan karena dapat digunakan untuk menghaluskan kulit, serta pertumbuhan rambut dibandingkan pemakaian antibiotik (Ratnayani dkk., 2008).

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

Kulit merupakan salah satu organ tubuh yang rentan terjadi kerusakan. Kerusakan pada kulit tersebut antara lain dapat disebabkan karena suhu. Tingkat kerusakan kulit bergantung 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. Pada tingkat kerusakan jaringan akibat luka bakar yang parah 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 resistensi obat antibiotika merupakan hal yang sering terjadi dikarenakan pemakaian antibiotika yang tidak terkendali, hal ini juga terjadi pada pemberian antibiotika kepada luka bakar. 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 obat topikal yang sering digunakan adalah gentamisin. Gentamisin (gentamisin) merupakan salah satu jenis antibiotik golongan Aminoglikosida. Antibiotik ini sangat sensitif terhadap basil Gram-negatif yang aerobik, dan kurang efektif dalam keadaan anaerobik atau fakultatif. Aktivitasnya terhadap bakteri Gram-negatif sangat terbatas (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 diduga berperan sebagai antibakteri dan saat ini sudah dimanfaatkan sebagai penanganan korban luka bakar sudah diketahui banyak manfaatnya. Namun pembuktiannya secara ilmiah belum ada. 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

Berdasarkan fakta empiris dan penelitian-penelitian tentang madu menyatakan bahwa madu memiliki efek antibakteri. Menurut Mundo dkk, (2004), bahwa pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, dan *Staphylococcus aureus* dapat dihambat oleh pemberian madu. Pemberian madu pada media tanam yang telah ditanam bakteri-bakteri tersebut memperlihatkan zona penghambatan. Dari segi estetika pemakaian madu memiliki kelebihan karena dapat digunakan untuk menghaluskan kulit, serta pertumbuhan rambut dibandingkan pemakaian antibiotik (Ratnayani dkk., 2008). Sehingga diharapkan penyembuhan jaringan kulit terhadap luka bakar pada pemberian madu bisa lebih memberikan manfaat. Dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

Apakah terdapat perbedaan tingkat kesembuhan secara klinis dan histopatologis antara pemberian madu dengan gentamisin topikal dan tikus putih.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan obat alternatif pengganti antibiotika sintetis untuk penanganan luka bakar.

2. Tujuan Khusus

- a. Membandingkan tingkat kesembuhan yang dilihat dari perkembangan kesembuhan diameter luka bakar antara pemberian madu dengan gentamisin topikal pada tikus putih.

- b. Membandingkan tingkat kesembuhan yang dilihat perkembangan kesembuhan luka bakar yang dinilai secara histologis antara pemberian madu dengan gentamisin topikal pada tikus putih.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan, khususnya tentang pengaplikasian pemanfaatan madu sebagai pengganti antibiotika dalam penanganan luka bakar oleh masyarakat tanpa ketakutan adanya efek samping.

E. Kerangka Teori

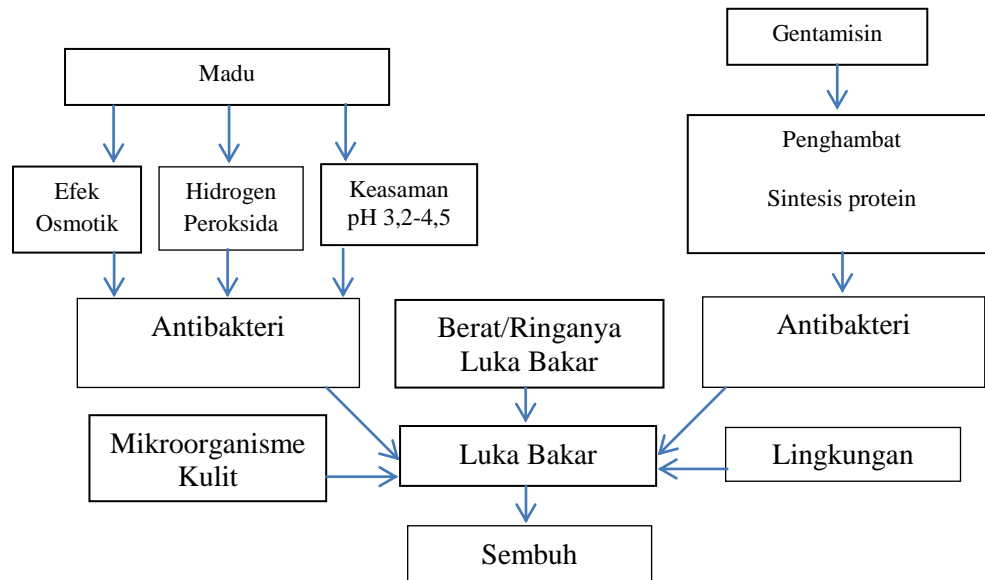
Beberapa faktor yang mempengaruhi waktu kesembuhan dari luka bakar antara lain adalah mikroorganisme yang dapat membuat infeksi karena infeksi dapat memperlambat kesembuhan luka yang kedua derajat luka bakar. Berat atau ringannya luka bakar mencakup penilaian derajat luka bakar, luas luka bakar, daerah luka bakar, dan termasuk umur dari penderita sendiri karena penilaian untuk orang dewasa dan anak-anak akan jauh berbeda (Molan, 2006).

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 (Molan, 2006).

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. 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 (Molan, 2006).

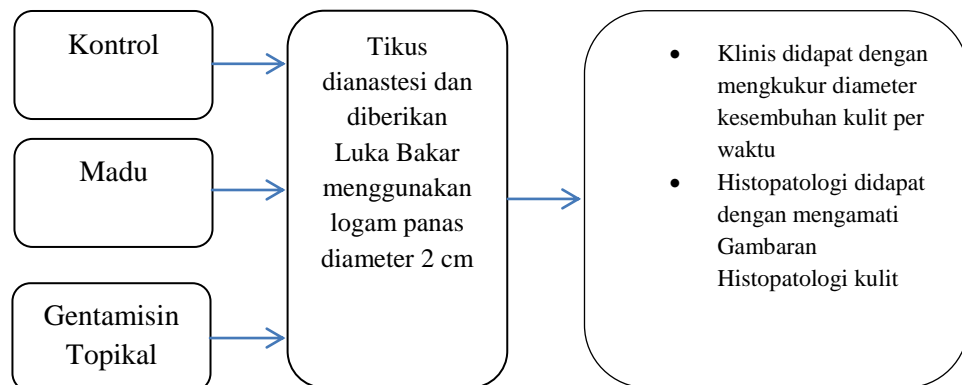
Gentamisin merupakan salah satu jenis antibiotik golongan Aminoglikosida. Antibiotik ini sangat sensitif terhadap basil gram-negatif yang aerobik, dan kurang efektif dalam keadaan anaerobik atau fakultatif. Aktivitasnya terhadap bakteri gram-negatif sangat terbatas, berikut skema dari kerangka teori diatas dan kerangka konsep dari penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.

1. Kerangka teori



Gambar 1. Kerangka Teori

2. Kerangka konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

F. Hipotesis

1. Tidak terdapat perbedaan tingkat kesembuhan luka bakar dengan pemberian madu dibandingkan dengan gentamisin pada tikus putih yang diamati secara klinis.
2. Tidak terdapat perbedaan tingkat kesembuhan luka bakar dengan pemberian madu dibandingkan dengan gentamisin pada tikus putih yang diamati secara histopatologi.