

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dilaporkan masih menjadi masalah kesehatan penting di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia (IC Bygbjerg, 2012). Salah satu keadaan yang rentan terhadap infeksi adalah luka bakar. Luka bakar ini apabila tidak cepat diobati akan menimbulkan infeksi karena adanya jaringan mati yang akan menjadi tempat subur untuk tumbuhnya bakteri. Infeksi sering ditimbulkan oleh berbagai jenis bakteri, baik itu gram positif maupun gram negatif (Greenhalgh, *et al.*, 2007). Infeksi luka bakar bernanah pada interval mingguan dari salah satu kasus di rumah sakit Da Asa Norte Brasil, telah dilaporkan terdapat adanya bakteri *Staphylococcus aureus* sebanyak 28,4% dan *Pseudomonas aeruginosa* sebanyak 26,9% (Macedo, 2005).

Berdasarkan data dari *America Burn Association* (ABA) pada tahun 2012, diperkirakan ada 2 juta kasus luka bakar dalam setahun di Amerika Serikat. Dari jumlah tersebut ada 450.000 yang ditangani oleh ahli medis dan 40.000 ditangani di rumah dan sebanyak 3.400 berakhir dengan kematian. Penelitian di Belanda menunjukkan 70% kejadian luka bakar terjadi di lingkungan rumah tangga, 25% di tempat industri, dan kira-kira 5% akibat kecelakaan lalu lintas. Di Indonesia, tidak tersedia data yang pasti mengenai kasus luka bakar tetapi berdasarkan data statistik unit pelayanan khusus RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta, jumlah kasus yang dirawat selama tahun 1998 sebanyak 107 kasus atau 26,3% dari

sejumlah kasus luka bakar yang dirawat (Kristanto, 2005)

Khusus untuk luka bakar yang dirawat di Rumah Sakit, angka kematian menurut data dari RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta pada tahun 2012 adalah sekitar 40%. Hal ini karena mudahnya terjadi komplikasi berupa infeksi, gagal ginjal, *acute respiratory distress syndrome*, dan *multiple organ failure*, terutama pada luka bakar berat (Brusselaers, *et al.*, 2010). Semua luka bakar (kecuali luka bakar ringan atau luka bakar derajat I) membutuhkan penanganan medis yang segera karena beresiko terhadap infeksi, dehidrasi dan komplikasi serius lainnya. Sedangkan untuk luka bakar ringan dan sedang umumnya dapat sembuh spontan dalam beberapa hari hingga beberapa minggu (Wasiak, *et al.*, 2013).

Pengobatan luka bakar merupakan satu hal yang penting dikuasai oleh petugas kesehatan. Penanganan yang tidak tepat dapat menyebabkan trauma semakin parah dan dapat meningkatkan biaya perawatan bagi pasien. Sehingga diperlukan penanganan yang sederhana dan murah akan tetapi tetap efisien (Gomez, *et al.*, 2007). Penggunaan salep atau krim berbahan dasar kimia untuk terapi luka bakar memiliki efek samping yang cukup banyak pada penggunaan jangka panjang seperti ototoksisitas, nefrotoksisitas dan resistensi bakteri yang menginfeksi. Oleh karena itu, salah satu alternatif adalah dengan memanfaatkan sumber daya alam untuk diolah sebagai obat yang memiliki efek menyembuhkan luka bakar yang mudah digunakan dan memiliki efek samping ringan.

Penelitian mengenai pemanfaatan obat herbal yang mengandung zat yang dapat mempercepat penyembuhan luka merupakan satu hal yang sedang berkembang dan banyak dilakukan oleh peneliti dan praktisi tradisional diseluruh

dunia. Menurut WHO pada tahun 2008, sebanyak 80% populasi di Asia dan Afrika memanfaatkan bahan tradisional untuk mengobati trauma atau penyakit yang mereka alami karena lebih murah, lebih mudah didapat, dan efek samping yang ringan (Kumar, 2008).

Di Indonesia, kepercayaan masyarakat pada obat herbal terus meningkat. Menurut data Survei Sosial Ekonomi Nasional 2007, masyarakat yang memilih mengobati diri sendiri dengan obat tradisional mencapai 28,69 persen, meningkat dalam waktu tujuh tahun dari yang semula hanya 15,2 persen. Salah satu bahan tradisional yang alami dan dipercaya dapat menyembuhkan berbagai penyakit adalah asam jawa (*Tamarindus indica*) (Kumar & Bhattacharya, 2008). Asam jawa termasuk dalam pengobatan tradisional atau ayuverda yang telah dikenal sejak dulu oleh masyarakat India (Dhamija Isha, 2012).

Buah asam jawa digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati pilek, demam, sakit perut, diare, infeksi cacing, radang, muntah-muntah, keracunan alkohol dan sebagai pembersih kulit. Selain itu daging buah asam jawa juga dapat digunakan untuk pembersih benda yang terbuat dari bahan perak dan perunggu, diolah sebagai bahan jamu, pelengkap dan pelezat bumbu masakan, minuman, maupun bisa langsung dimakan (Soemardji, 2007; Sundari, 2011).

Pemanfaatan daging buah asam jawa jauh lebih banyak dari pemanfaatan bijinya. Padahal satu pohon asam jawa dewasa dengan umur kurang dari 20 tahun menghasilkan 20-30 kg buah/tahun sedangkan pohon dewasa yang berumur diatas 20 tahun menghasilkan 150-200 kg buah/tahun (El-Siddig, *et al.*, 2006).

Kemudian satu buah asam jawa mengandung biji sebanyak 6-12 buah atau

dengan persentase sebesar 35-40% dari berat buah asam jawa (Soemardji, 2007). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam buah asam jawa terdapat komposisi biji yang cukup besar.

Pada penelitian sebelumnya ditemukan bahwa biji asam jawa yang diekstraksi dengan aseton dan metanol ditemukan aktif terhadap organisme baik gram positif maupun gram negatif. Biji asam jawa yang diekstraksi dengan metanol tersebut berpotensi sebagai bakterisida (Kothari, 2010). Selain itu, biji asam jawa dalam pengobatan tradisional digunakan untuk menyembuhkan luka atau ulkus (Soemardji, 2007). Hal itu dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan di Malaysia, ekstrak biji asam jawa dapat mengobati luka insisi pada epidermis (Yusof, *et al.*, 2011). Ekstrak biji asam jawa mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan *serine proteinase inhibitor* yang berguna dalam menghentikan peradangan (Fook, *et al.*, 2005).

Ekstrak metanol digunakan pada penelitian ini karena metanol merupakan pelarut yang paling banyak digunakan dalam proses isolasi senyawa organik bahan alam dan dapat melarutkan golongan metabolit sekunder. Metanol dapat melarutkan hampir semua senyawa organik, baik polar maupun non polar. Selain itu, metanol memiliki struktur molekul kecil yang mampu menembus semua jaringan tanaman untuk menarik senyawa aktif keluar, dan memiliki harga yang lebih murah dari etanol (Gupta, *et al.*, 2010). Sedangkan sediaan salep digunakan karena sediaan ini mudah menyebar dan berfungsi untuk proteksi, hidrasi, dan

Dari semua kenyataan diatas, perlu dipahami dan dimengerti bahwa Allah SWT tidak akan menciptakan segala sesuatu di muka bumi tanpa ada tujuan dan manfaatnya. Bahkan hal kecil yang dianggap biasa saja ternyata memiliki manfaat yang menakjubkan. Manusia memerlukan ilmu untuk mengetahui dan memahami tanda-tanda kebesaran Allah SWT di bumi dan seluruh isinya. Sehingga dengan ilmu, rasa syukur kita kepada Allah SWT semakin besar. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat surat Al-An'am ayat 99 dan Ali Imran ayat 190:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ فِتْوَانٌ دَابِئُهُ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan Maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman”. (Al-An'am : 99).

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal”. (Ali Imran: 190).

Menyadari bahwa terdapat kandungan yang bersifat antiinflamasi pada biji asam jawa serta kurangnya pemanfaatan biji asam jawa tersebut di Indonesia,

alternatif obat luka bakar yang lebih ekonomis dan tidak memiliki banyak efek samping jika benar teruji secara ilmiah.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, timbul permasalahan sebagai berikut:

“Apakah salep ekstrak metanol biji asam jawa efektif dalam menyembuhkan luka bakar, diukur berdasarkan waktu penyembuhan luka bakar?”.

C. Tujuan penelitian

Penelitian ini diadakan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas salep ekstrak metanol biji asam jawa dalam menyembuhkan luka bakar, diukur berdasarkan waktu penyembuhan luka bakar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a). Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman herbal dalam mengobati penyakit.
- b). Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang herbal di Indonesia pada khususnya dan dunia pada umumnya.

2. Manfaat praktis

- a). Hasil penelitian ini, diharapkan dapat membantu masyarakat meningkatkan derajat kesehatannya dengan memanfaatkan tanaman herbal di lingkungan sekitar mereka secara baik khususnya dalam pengobatan luka bakar

- b). Hasil penelitian ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengusahakan pengobatan cepat dan tepat terutama pada luka bakar yang dialami.

3. Manfaat bagi kedokteran

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan di dunia kedokteran sebagai terapi alternatif dalam perawatan luka bakar yang tidak menimbulkan efek samping dan lebih murah serta mudah digunakan dan dijangkau oleh semua kalangan masyarakat.

4. Manfaat bagi peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti dapat memperoleh pengalaman serta tambahan ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan sumber daya alam yang ada disekitar.

E. Keaslian Penelitian

Ushanandini, *et al.*, (2006) meneliti tentang efek biji asam jawa dalam menghambat kerusakan jaringan lokal akibat racun gigitan ular. Pada penelitian ini ekstrak biji asam jawa disuntikkan pada hewan uji setelah 10 menit terpajan bisa ular. Ekstrak biji asam jawa dapat menghambat PLA₂, protease, hyaluronidase, *l-amino acid oxidase* dan *5'-nukleotidase enzyme*. Enzim hidrolitik ini dapat menyebabkan kerusakan jaringan lokal, inflamasi dan hipotensi.

Rolando & Valente (2007) meneliti tentang penggunaan biji asam jawa dalam mengobati sindrom mata kering. Dalam penelitian ini, *Tamarind Seed Polysaccharide* (TSP) yang dikandung biji asam jawa dibandingkan dengan

Hydroxyethyl Cellulose (HEC). TSP 10% memberikan hasil yang lebih baik dari HA 0.2%

dalam mengobati mata kering dengan gejala *trouble blinking*, *ocular burning* and *foreign body sensation*.

Kalra P, *et al.*, (2011) meneliti tentang pengaruh pemberian ekstrak metanol biji asam jawa sebagai anti ulkus pada tikus yang mengalami gastritis akibat induksi alkohol dan ibuprofen. Dosis ekstrak metanol yang digunakan yaitu 100mg/kg dan 200mg/kg diberikan secara oral dan dibandingkan dengan ranitidine 50mg/kg. Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak metanol biji asam jawa menyebabkan penurunan asam lambung yang signifikan pada hewan uji.

Yusof, *et al.*, (2011) meneliti tentang efek ekstrak metanol, etanol, aquades dan *Phosfat Buffer Salline* (PBS) pada penyembuhan luka epidermal. Hewan uji diinsisi pada bagian epidermis kulit dorsal dengan *biopsy punch* 6 mm. Ekstrak sebanyak 10 μ L diberikan 2 kali sehari. Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak metanol dan etanol biji asam jawa memiliki efek penyembuhan luka epidermal paling cepat.

Penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak metanol biji asam jawa pada luka bakar belum pernah dilakukan. Pada penelitian ini akan digunakan ekstrak metanol biji asam jawa dalam sediaan salep sehingga lebih praktis dan