

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar didunia. Keanekaragaman hayati ini dapat dilihat dalam berbagai macam tumbuhan yang secara tradisional dapat digunakan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit (Kotijah, 2009). Kemajuan ilmu pengetahuan modern yang semakin pesat dan canggih saat ini, tidak dapat mengesampingkan obat alami. Hal ini terbukti dari banyaknya peminat obat alami. Selain itu, masih banyak kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai berbagai jenis tumbuhan yang dipakai sebagai obat alami untuk pengobatan tertentu (Dalimartha, 2000). Salah satunya adalah pengobatan untuk luka bakar.

Luka bakar adalah rusak atau hilangnya jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti kobaran api di tubuh (*flame*), jilatan api ke tubuh (*flash*), terkena air panas (*scald*), tersentuh benda panas (kontak panas), akibat sengatan listrik, akibat bahan-bahan kimia, serta sengatan matahari (*sunburn*) (Moenadjat, 2001).

Berdasarkan data statistik unit pelayanan khusus RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta, jumlah kasus yang dirawat selama tahun 1998 sebanyak 107 kasus atau 26,3% dari seluruh kasus bedah plastik yang dirawat. Dari kasus tersebut terdapat lebih 40% merupakan luka bakar derajat II-III dengan angka kematian 37,38% (Kristanto, 2005). Data yang diperoleh dari Unit Luka Bakar RSCM dari tahun 2009-2010 menunjukkan bahwa penyebab luka bakar terbesar adalah ledakan tabung gas LPG 30,4% diikuti kebakaran 16,5% dan tersiram air panas 19,1% dengan mortalitas pasien luka bakar mencapai 34%. Tantangan terbesar penyembuhan luka bakar hingga menyebabkan mortalitas adalah lamanya proses penyembuhan dan terjadinya infeksi (Riskesdas, 2007).

Penanganan luka bakar dengan bahan alam merupakan salah satu cara yang aman untuk mengobati luka bakar. Bahan alam merupakan sumber bahan kimia yang berasal dari produk metabolisme, terdiri dari senyawa kimia dengan struktur sederhana sampai yang sangat rumit dan dari semua golongan senyawa kimia.

Karena berasal dari hasil metabolisme, semua bahan kimia di dalam bahan alam memiliki aktivitas fisiologis selama masih berada di dalam organisme hidup, bahkan setelah tidak lagi berada di dalamnya (Wiryowidagdo, 2007).

Salah satu tanaman yang berkhasiat obat dikenal dan digunakan oleh masyarakat ialah tanaman Jambu Biji. Jambu biji merupakan salah satu tanaman tropis yang telah digunakan sejak lama untuk pengobatan tradisional terutama daun, kulit, dan buahnya. Daun jambu biji menurut resep obat-obatan tradisional dapat dimanfaatkan sebagai anti inflamasi, hemostatik dan adstringensia (Soedibyo, 1998).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dwita Oktiarni. dkk. tentang Pengujian Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.) terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Mencit (*Mus musculus*). Dimana dari hasil penelitian diperoleh pemberian ekstrak daun jambu biji berhasil dalam penyembuhan luka bakar pada mencit. Hal ini dipengaruhi dengan adanya senyawa yang diduga turut berperan sebagai antiseptik yaitu polifenol (Harborne, 1987), penelitian Atmaja (2007) menyebutkan bahwa dari skrining fitokimianya di dalam jambu biji juga terkandung polifenol. Pada luka bagian bawah aktivitas penyembuhan terus berlanjut, dimana fibroblast mensintesis kolagen dan dua substansi dasar yaitu vitamin B dan C. Kedua substansi ini membentuk lapisan untuk memperbaiki luka sehingga semua luka tertutup atau sembuh (Ismail, 2009).

Pada daun jambu biji juga terdapat zat yang dapat membantu pembentukan kolagen yaitu saponin, diduga senyawa saponin ini turut membantu dalam pembentukan kolagen, yaitu protein struktur yang berperan dalam proses penyembuhan luka (Suratman dkk. 1996). Selain senyawa-senyawa aktif tersebut terdapat juga flavonoid, yang menurut penelitian Anggraini (2008) flavonoid yang terkandung dalam daun jambu biji memiliki efek anti inflamasi, dimana berfungsi sebagai anti radang dan mampu mencegah kekakuan dan nyeri. Senyawa-senyawa aktif yang terkandung dalam daun jambu biji inilah yang diduga mampu untuk membantu dalam proses penyembuhan luka bakar.

Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penyembuhan luka bakar dilakukan dengan menggunakan daun jambu biji (*Psidium guajava*. L) yang diekstraksi dengan pelarut etanol. Sehingga untuk memudahkan dalam penggunaannya, maka perlu dibuat dalam bentuk sediaan.

Gel merupakan salah satu sediaan yang dapat diformulasikan untuk mempermudah dalam penggunaan suatu ekstrak tanaman, karena kemampuan penyebarannya baik pada kulit dan pelepasan obatnya juga baik (Voight, 1994). Gel sangat ideal digunakan sebagai penutup luka karena terasa dingin di permukaan luka, menurunkan rasa sakit, dan meningkatkan penerimaan konsumen (Boateng *et al.*, 2008). Gel mampu memberikan efek topikal yang baik dan memiliki daya sebar yang baik sehingga dapat bekerja langsung pada lokasi yang sakit dan tidak menimbulkan bau tengik. Selain itu, gel mampu membuat lapisan film sehingga mudah dicuci dengan air (Ansel, 1989).

Bentuk gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya tidak lengket, konsentrasi bahan pembentuk gel yang dibutuhkan hanya sedikit untuk membentuk massa gel yang baik, viskositas gel tidak mengalami perubahan yang berarti pada suhu penyimpanan (Lieberman, 1989). Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai “Formulasi dan Uji Efektivitas Gel Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*. L) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara memformulasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam bentuk sediaan gel untuk penyembuhan luka bakar pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang dapat memberikan efek penyembuhan luka bakar yang lebih cepat?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui cara memformulasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam bentuk sediaan gel untuk penyembuhan luka bakar pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*).
2. Untuk menentukan konsentrasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang dapat memberikan efek penyembuhan luka bakar yang lebih cepat.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Universitas, hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi dokumen akademik dan dapat dipergunakan dalam penelitian-penelitian yang terkait, khususnya penelitian mengenai formulasi sediaan gel terhadap penyembuhan luka bakar.
2. Bagi Mahasiswa, dapat menjadi bahan untuk penelitian lanjutan tentang formulasi sediaan gel terhadap penyembuhan luka bakar dengan menggunakan sampel yang berbeda.
3. Bagi Masyarakat, dapat menjadi informasi baru khususnya terhadap penyembuhan luka bakar.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan mengenai manfaat daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam hal penyembuhan luka bakar.