

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Luka merupakan hal yang sering terjadi dan dapat mengenai semua orang di seluruh dunia, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Luka adalah kerusakan fisik yang terjadi ketika tubuh seseorang secara tiba-tiba terpajan kekuatan yang berlebihan atau terputusnya kontinuitas suatu jaringan oleh karena adanya cedera atau pembedahan. Penyebab luka bermacam-macam, contohnya: kecelakaan lalu lintas, luka insisi, luka gores, luka bakar, dan lain-lain. Setiap terjadi luka mekanisme tubuh akan mengupayakan mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak tersebut dengan membentuk struktur yang baru dan fungsi yang sama dengan keadaan sebelumnya. Proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh faktor endogen seperti: nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, dan kondisi metabolik. Selain itu proses penyembuhan luka juga dipengaruhi oleh faktor dari luar seperti bakteri yang dapat mengakibatkan peradangan bahkan pada keadaan yang serius dapat menyebabkan kematian (Agustina, 2009).

Luka memiliki dampak besar pada kehidupan masyarakat di Indonesia. Jumlah kematian penderita luka akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia terbilang cukup tinggi, tercatat 87 per 100.000 penduduk (WHO, 2010). Jumlah penderita luka yang dirawat di Rumah Sakit di Amerika Serikat tahun 2002 sampai tahun 2006 tercatat 29.821.159 orang. Dan pada tahun 2005 tercatat 173,753 orang meninggal akibat luka, yang terbanyak adalah akibat luka kecelakaan lalu lintas (*CDC injury prevention*, 2009).

Selain akibat kecelakaan lalu lintas penyebab kematian terbanyak adalah pada luka akibat jatuh, keracunan, bunuh diri, dan luka bakar dengan angka kematian tertinggi terjadi di negara berkembang yang biasanya tidak memiliki infrastruktur dan kapasitas yang memadai dalam pencegahan dan penanganan luka (WHO, 2004).

Luka memiliki dampak besar pada kehidupan masyarakat di Indonesia. Jumlah penderita luka akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia terbilang cukup tinggi, tercatat 87 per 100.000 penduduk (WHO, 2010). Jumlah penderita luka yang dirawat di Rumah Sakit di Amerika Serikat tahun 2002 sampai tahun 2006 tercatat 29.821.159 orang. Pada tahun 2005 tercatat 173,753 orang meninggal akibat luka, yang terbanyak adalah akibat luka kecelakaan lalu lintas (U.S. Department of Health and Human Services, 2009). Penyebab kematian terbanyak selain akibat kecelakaan lalu lintas pada luka adalah akibat jatuh, keracunan, bunuh diri, dan luka bakar dengan angka kematian tertinggi terjadi di negara sedang berkembang yang biasanya tidak memiliki infrastruktur dan kapasitas yang memadai dalam pencegahan dan penanganan luka (WHO, 2004). Luka yang mengakibatkan terbukanya kulit sebagai salah satu sistem pertahanan tubuh oleh sebagian orang sering kali dianggap hal yang biasa, akan tetapi luka yang tidak ditangani dengan benar dapat menimbulkan komplikasi, diantaranya seperti perdarahan dan infeksi. Oleh karena itu, perlu adanya penanganan luka dengan sesegera mungkin. Penanganan luka di masyarakat umumnya dapat dilakukan dengan menggunakan obat modern seperti *Povidone iodine*. Penggunaan obat modern ini selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan, yaitu dapat menimbulkan efek samping seperti iritasi kulit dan alergi sehingga memperlambat proses penyembuhan luka (Chew, 2009).

Oleh sebab itu akhir-akhir ini masyarakat lebih memilih menggunakan obat tradisional, karena mudah didapat, harganya relatif terjangkau dan memiliki efek samping yang relatif kecil bila digunakan secara benar dan tepat. Obat tradisional adalah media pengobatan dengan menggunakan bahan-bahan alamiah dari tumbuhan sebagai bahan bakunya (Cruse and McPhedran, 1995; Mundipharma, 2004).

Penggunaan obat tradisional pada masyarakat Indonesia khususnya di Pulau Jawa telah dilakukan sejak zaman dahulu kala karena merupakan warisan nenek moyang masih dipegang teguh di kalangan masyarakat. Dengan langkah serta cara pengolahan yang benar dan tepat maka, tanaman obat dapat bermanfaat. Salah satu tanaman obat yang sering digunakan masyarakat contohnya adalah Bawang

putih (*Allium sativum* L) yang dikenal sebagai *bawang bodas* di Jawa Barat. Bagian terpenting dalam bawang putih adalah umbinya. Dalam kehidupan sehari-hari umbi bawang putih banyak digunakan dalam industri jamu, kosmetika, atau sebagai bahan penyedap masakan, selain itu umbi bawang putih mengandung berbagai zat yang sangat bermanfaat untuk menyembuhkan penyakit. Manfaat umbi bawang putih antara lain sebagai penyembuhan luka, anti-bakterial, anti inflamasi, anti hipertensi, antibiotik, analgetik, dll (Grieve, 2006).

Penggunaan bawang putih sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit perlu diteliti lebih lanjut, terutama efeknya untuk mempercepat penyembuhan luka. Hal di atas menyebabkan penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas identifikasi masalah adalah apakah air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L) mempercepat penyembuhan luka mencit Swiss Webster.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud penelitian ini adalah untuk menjadikan air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L) sebagai obat alternatif yang digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L) dalam mempercepat penyembuhan luka mencit Swiss Webster.

## 1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis yaitu dapat memberikan informasi mengenai pengaruh air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L) dalam mempercepat penyembuhan luka mencit Swiss Webster.

Manfaat praktis yaitu air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L) dapat digunakan masyarakat sebagai obat alternatif untuk penyembuhan luka.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Penyembuhan luka dapat dibedakan menjadi 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase resolusi. Banyak faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka seperti gangguan nutrisi, bakteri yang dapat memperlambat penyembuhan suatu luka dan faktor – faktor pembekuan darah seperti vitamin K yang mempengaruhi pembekuan darah (Barbul, 2005).

Kandungan kimia umbi lapisan bawang putih mengandung antara lain flavonoid, saponin, minyak atsiri. Komponen utama bawang putih adalah flavonoid yang merupakan senyawa fenol seperti *Kaemferol-3-O-β-D-glukopiroso* dan *Iso-ikamnetin-3-O-β-D-glukopiroso* (Trease dan Evans, 1978). Flavonoid dapat menyebabkan aktifitas metabolisme sel bakteri berhenti karena semua aktifitas metabolisme sel bakteri dan juga menghambat sintesis dinding sel bakteri sehingga mengakibatkan kematian sel bakteri (Masya, 1985; Soedibyo, 1998). Flavonoid juga berefek anti inflamasi, menghambat sintesis prostaglandin dan akan mengikat oksigen reaktif (ROS) yang merusak sel sehingga mengurangi *stress oksidative* dan keratinosit yang mempengaruhi reepitelisasi sehingga luka menjadi lebih cepat sembuh (Barbul, 2005; Gurib-Fakim, 2006).

Saponin dapat meningkatkan permeabilitas membran sel bakteri sehingga dapat mengubah struktur dan fungsi membran, menyebabkan denaturasi protein

membran sehingga membran sel akan rusak dan lisis (Siswandono dan Soekarjo, 1995).

Minyak atsiri bawang putih yang mempunyai bau yang khas dinamakan *allicin*. *Allicin* mengandung sulfur senyawa sulfur yang tidak stabil yang akan merusak gugus sulfidril yang penting proliferasi kuman, sehingga kuman dihambat pertumbuhannya (Guenther, 1975; Roser, 1997). Berbagai faktor diatas akan mempercepat penyembuhan luka.

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Air perasan umbi bawang putih (*Allium sativum* L) berpengaruh mempercepat penyembuhan luka mencit Swiss Webster.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini bersifat eksperimental sungguhan. Data yang diukur adalah lama penyembuhan luka hingga kedua tepi luka saling bersatu dalam hitungan hari. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD*,  $\alpha = 0,05$ , menggunakan program komputer, dengan nilai kemaknaan berdasarkan nilai  $p < 0,05$ .