

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu berisiko untuk mengalami luka. Luka adalah rusaknya struktur dan fungsi anatomis kulit normal yang disebabkan suatu paksaan atau tekanan fisik maupun kimiawi (Mansjoer, 2000; Kozier *et al.*, 2010). Berdasarkan derajat kontaminasinya, luka terdiri atas luka bersih, luka bersih terkontaminasi, luka terkontaminasi, dan luka kotor (Mansjoer, 2000). Luka terkontaminasi adalah luka yang terpapar oleh lingkungan sekitar dan memiliki kemungkinan mengandung mikroorganisme yang dapat berakibat infeksi (Potter and Perry, 2005).

Luka terkontaminasi pada umumnya dapat ditemui pada kasus kecelakaan dan bencana alam. Kejadian kecelakaan lalu lintas di Jawa Timur tahun 2010 cukup tinggi. Pada tahun 2010 telah terjadi kecelakaan lalu lintas sebanyak 52.754 kejadian dengan jumlah korban sebesar 61.091 orang, terdiri dari 48.487 korban (79,37%) luka ringan, 9.120 korban (14,93%) luka berat dan 3.484 korban (5,70%) meninggal dunia (Dinkes Jatim, 2010). Luka terkontaminasi dapat berkembang menjadi luka terinfeksi jika tidak segera ditangani (Freedline dan Tamara, 2010). Mansjoer (2000) menyatakan bahwa infeksi dapat menghambat proses penyembuhan luka.

Penyembuhan luka adalah suatu proses fisiologi yang kompleks dengan melibatkan banyak sel. Proses penyembuhan luka meliputi beberapa fase, yaitu inflamasi, proliferasi dan remodeling (Mansjoer, 2000). Fase inflamasi terjadi segera setelah injuri dan berlangsung hingga 6-8 hari

setelah injuri (Baroroh, 2001). Fase ini ditandai oleh 5 tanda kardinal, salah satunya adalah eritema. Eritema merupakan hal pertama yang terlihat di daerah yang mengalami peradangan dan akan terus berlangsung hingga fase inflamasi berakhir. Eritema terjadi karena adanya peningkatan aliran darah pada area yang mengalami inflamasi. Hal ini merupakan respon inflamasi akut yang tampak sebagai respon *independent* dari respon akut misalnya karena adanya peningkatan permeabilitas mikrovaskuler (Price, 2006).

Fase inflamasi merupakan fase yang paling *essential* dalam proses penyembuhan luka (Morison, 2004). Tujuan reaksi inflamasi ini adalah menghentikan perdarahan, membunuh bakteri yang mengkontaminasi luka dan mempersiapkan jaringan untuk proses penyembuhan luka (Gurtner, 2007; Leong, 2012). Morison (2004) menyatakan bahwa kesalahan penggunaan preparat topikal untuk luka pada fase ini dapat memperlambat penyembuhan dan kekuatan regangan luka menjadi tetap rendah sehingga risiko komplikasi seperti infeksi dapat meningkat. Berdasarkan hal ini, maka dalam memberikan perawatan luka sangatlah penting untuk memilih bahan yang tepat sebagai preparat topikal luka.

Bahan yang sering dipakai oleh masyarakat dalam perawatan luka terbuka adalah *povidone iodine 10%* (Lexi-Comp's Drug Information Handbook, 2006 dalam Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2011). Bahan antiseptik seperti *povidone iodine* tersebut sangat efektif mematikan mikroba. Tetapi disisi lain, bahan antiseptik ini memiliki efek samping yaitu dapat menimbulkan iritasi pada kulit, hipersensitivitas, serta meninggalkan residu (Lilley & Aucker, 1999).

Mengingat efek samping yang dapat ditimbulkan akibat penggunaan *povidone iodine* dan fase inflamasi merupakan fase yang paling *essential* dalam proses penyembuhan luka, maka diperlukan bahan lain sebagai alternatif untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Bahan yang ditawarkan adalah rimpang jahe emprit. Pemilihan rimpang jahe emprit sebagai bahan penelitian didasarkan pada kandungan minyak atsiri, oleoresin, dan flavonoid yang cukup tinggi sebagai anti-inflamasi, yaitu masing-masing 3,05-3,48%, 3%, dan 6,9% (Daryono, 2011; Fakhrudin, 2008). Selain itu, jahe emprit juga mudah untuk diperoleh dan harganya yang murah.

Jahe merupakan obat tradisional yang aman dibanding obat modern (Khushtar *et al.*, 2009). Jahe sejak zaman dahulu sudah secara luas digunakan sebagai obat gangguan pencernaan, demam, batuk, arthritis, diabetes, hipertensi, dan lain-lain (Kadnur & Goyal, 2005; Gao & Yingying, 2010; Priyarani *et al.*, 2011). Adapun inti dari aksi farmakologi jahe dan hubungan dengan kandungan aktifnya yang menyebabkan jahe banyak dimanfaatkan sebagai obat adalah anti-inflamasi, analgesik, anti-emetikum, antimikroba, dan lain-lain (Anosike *et al.*, 2010; Gaus *et al.*, 2009; Gull *et al.*, 2012; Winarti, 2005).

Efek antimikroba jahe telah terbukti efektif mampu menghambat pertumbuhan bahkan membunuh bakteri seperti *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Salmonella typhi*, dan *Helicobacter pylori* (Gaus *et al.*, 2009; Gull *et al.*, 2012). Selain efek antimikroba yang telah diteliti, saat ini juga telah berkembang berbagai

penelitian lain terhadap aksi farmakologi jahe. Salah satunya adalah efek anti-inflamasi. Efek anti-inflamasi ini telah terbukti efektif dalam mempercepat masa inflamasi pada percobaan yang dilakukan di IPB Bogor dalam menguji efek anti-inflamasi jahe emprit pada ginjal tikus yang mengalami perlakuan stres (Wresdiyati, 2003). Pada percobaan lain yang dilakukan terhadap *Mongolian gerbils* yang terinfeksi *Helicobacter pylori* juga menunjukkan hasil bahwa ekstrak jahe sangat efektif dalam membunuh bakteri dan memberikan efek anti-inflamasi (Gaus *et al.*, 2009).

Pada penelitian di atas dijelaskan bahwa efek anti-inflamasi jahe dikarenakan komponen aktifnya dalam Oleoresin (gingerol, shogaol, gingerdione dan zingeron), minyak atsiri (sineol, linalool, limonene, zingiberol, zingiberen, kamfena), dan flavonoid yang menghambat prostaglandin dengan cara menghambat enzim siklooksigenase. Selain itu, jahe juga mampu menghambat enzim lipooksigenase. Hal itu akan mengakibatkan penurunan leukotrien dan prostaglandin yang merupakan mediator radang (Astuti, 2011). Selanjutnya reaksi inflamasi akan berlangsung lebih singkat dan segera memasuki fase proliferasi yang mempercepat terjadinya kontraksi luka (Nijveldt *et al.*, 2001; Sofiyah, 2008).

Walaupun khasiat jahe untuk anti-inflamasi telah diketahui, namun efek dalam mempercepat masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi belum diketahui dengan pasti karena belum pernah ada penelitian yang dilakukan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap efektivitas pemberian ekstrak jahe emprit dalam mempercepat masa eritema pada luka terkontaminasi. Harapannya, masa eritema yang singkat dapat menyebabkan fase inflamasi segera berakhir dan

fase penyembuhan luka berikutnya akan segera tercapai. Dengan demikian, luka akan cepat sembuh sehingga komplikasi luka atau angka morbiditas dan mortalitas dapat berkurang (Morison, 2004).

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian ekstrak jahe emprit (*Zingiber Officinale var Amarum*) secara topikal dalam mempercepat masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak jahe emprit (*Zingiber Officinale var Amarum*) secara topikal dalam mempercepat masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi dengan perawatan standar menggunakan *povidone iodine 10%*
2. Mengidentifikasi masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi dengan perawatan menggunakan ekstrak jahe emprit konsentrasi 5%, 20%, 35%

3. Membandingkan efektifitas ekstrak jahe emprit konsentrasi 5%, 20%, 35% dengan perawatan standar menggunakan *povidone iodine* 10%

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat Akademik**

Menambah wawasan dan memotivasi perawat untuk berfikir kritis dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah serta mendorong perawat untuk terus berinovasi dalam mengembangkan asuhan keperawatan yang lebih baik.

##### **1.4.2. Manfaat Klinik**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi untuk mengembangkan pengobatan alternatif dalam bidang pelayanan kesehatan khususnya penggunaan ekstrak jahe emprit secara topikal dalam mempercepat masa eritema pada fase inflamasi luka terkontaminasi.

##### **1.4.3. Manfaat Praktis**

Bila hasil penelitian ini terbukti, maka dapat memberi manfaat praktis kepada masyarakat tentang alternatif pengobatan untuk mempercepat proses penyembuhan luka terkontaminasi dengan cara mempercepat masa eritema pada fase inflamasi menggunakan ekstrak jahe emprit.