

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kulit merupakan salah satu organ terbesar pada tubuh manusia (Muhammad, *et al.*, 2013). Kulit memiliki peran penting dalam kehidupan karena berperan sebagai pelindung terhadap agen berbahaya dari luar tubuh. Ketika kulit rusak, maka ia tidak dapat memerankan fungsi pentingnya secara adekuat. Sehingga, sangat penting untuk menjaga integritas dan keutuhan kulit tersebut (Gothai, *et al.*, 2016).

Luka merupakan gangguan atau kerusakan integritas dan fungsi jaringan pada tubuh. Luka sering menjadi masalah yang dialami tiap orang dan dianggap ringan, padahal luka dapat menyebabkan infeksi. Untuk mencegah infeksi tersebut dibutuhkan obat luka. Obat luka saat ini sangat beragam, di antaranya adalah iodium providon yang memiliki efek samping iritasi pada pasien yang hipersensitif (Budiyanto, 2011).

Perlukaan pada jaringan akan diikuti respon fisiologis yaitu proses penyembuhan luka. Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks untuk mengembalikan integritas jaringan. Proses yang terjadi adalah pembekuan darah, respon peradangan akut dan kronis, neovaskularisasi, proliferasi sel hingga apoptosis. Proses tersebut dimediasi oleh bermacam-macam sel, sitokin, matriks, dan *growth factor* (Suryadi *et al.*, 2012). Beberapa *growth factor* yang dilepaskan pada luka di antaranya *epidermal growth factor* (EGF), *fibroblast growth factor* (FGF), *insulin-like growth factor* (IGF), *keratinocyte growth factor* (KGF), *platelet-derived growth factor* (PDGF), *transforming growth factor* (TGF) dan *vascular endothelial growth factor* (VEGF) (Bilska *et al.*, 2003).

Peradangan atau inflamasi adalah respon fisiologis terhadap berbagai rangsangan seperti infeksi dan cedera jaringan. Inflamasi dapat bersifat lokal, sistemik, akut, dan kronis yang menimbulkan kelainan patologis. Respon inflamasi

lokal ditandai dengan kemerahan, bengkak, panas, sakit, dan kehilangan fungsi jaringan (Baratawidjaja *et al*, 2012).

Inflamasi dapat juga diartikan sebagai respon protektif yang akan menghilangkan penyebab awal jejas sel serta membuang sel dan jaringan nekrotik yang diakibatkan oleh kerusakan asal. Inflamasi melakukan fungsi pertahanannya dengan mengencerkan, menghancurkan, atau menetralkan agen berbahaya. Inflamasi menggerakkan berbagai kejadian yang akhirnya menyembuhkan tempat jejas. Oleh karena itu inflamasi juga erat kaitannya dengan proses perbaikan, yang mengganti jaringan yang rusak dengan regenerasi sel parenkim, dan/atau dengan pengisian setiap defek yang tersisa dengan jaringan parut fibrosa (Kumar *et al.*, 2014).

Walaupun inflamasi memiliki peran penting dalam penyembuhan luka, inflamasi bersama dengan proses penyembuhan berpotensi menimbulkan bahaya. Respon inflamasi merupakan dasar terjadinya penyakit kronis tertentu seperti artritis rheumatoid dan aterosklerosis. Contoh lainnya adalah inflamasi pada perikardium yang menimbulkan jaringan parut padat menyelubungi dan mengganggu fungsi jantung (Kumar *et al.*, 2014).

Sejak zaman kuno, sudah dikenal penggunaan tumbuhan sebagai obat, bahan makanan, bumbu, kosmetik maupun bahan ramuan untuk upacara ritual keagamaan. Hal ini ditemukan dalam catatan bangsa Cina, Mesir, Mesopotamia, Yunani, dan Roma (Budiyanto, 2011). Bangsa Indonesia memiliki keanekaragaman obat tradisional yang terbuat dari bahan-bahan alami dengan jumlah lebih dari 30.000 spesies tanaman dan 940 spesies di antaranya diketahui sebagai bahan obat (Indraswary, 2012).

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) sudah dikenal selama berabad-abad sebagai tanaman banyak manfaat, padat nutrisi, dan berkhasiat sebagai obat. Mengandung senyawa alami yang lebih banyak dan beragam dibandingkan jenis tanaman lain (Krisnadi, 2015). Seluruh bagian dari *Moringa oleifera*, terutama daunnya, biasa digunakan secara tradisional sebagai makanan hingga menjadi obat-obatan. Daun

kelor bisa dikonsumsi secara langsung atau dalam bentuk ekstrak (Leone et al., 2015).

*Moringa oleifera* atau yang lebih dikenal dengan kelor merupakan tanaman tropis yang khasiatnya sangat banyak (Syariati, 2008). Daun kelor merupakan bagian yang paling sering digunakan. Daun tersebut berisi senyawa bioaktif dan bahan-bahan farmakologi yang sering didiskusikan (Leone et al., 2015).

Diantara senyawa bioaktif yang terkandung dalam ekstrak etanol daun kelor adalah senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun kelor diduga sebagai senyawa yang memiliki efek antiinflamasi dengan menghambat aktivitas enzim COX-2. Kuersetin merupakan golongan flavonoid yang merupakan zat bioaktif utama kelor yang memiliki mekanisme sebagai antiinflamasi (Sulistyawati & Pratiwi, 2015).

Bagaimanapun, masih sedikit penelitian untuk merekomendasikan daun kelor sebagai pengobatan untuk manusia terutama pemanfaatannya sebagai penekan respon radang. Sehingga penelitian pada daun kelor perlu diteliti lebih lanjut agar pemanfaatannya bisa lebih optimal.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, timbul suatu permasalahan sebagai berikut : Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap gambaran peradangan pada luka insisi dalam tikus (*Rattus norvegicus*)?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap gambaran peradangan pada luka incisi dalam tikus (*Rattus norvegicus*).

### 1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian serupa mengenai ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap gambaran peradangan pada luka belum banyak dilakukan, yaitu :

Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyawati dan Pratiwi (2015) yang berjudul *Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Terhadap Aktivitas dan Antiinflamasi Melalui Ekspresi Enzim Siklooksigenase*, menunjukkan hasil bahwa ekstrak etanol daun kelor memberikan daya antiinflamasi dan penurunan ekspresi COX-2.

Penelitian yang dilakukan oleh Fard *et al.* (2015) yang berjudul *Bioactive Extract from Moringa oleifera Inhibits the Pro-inflammatory Mediators in Lipopolysaccharide Stimulated Macrophages*, menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kelor (*M. oleifera*) secara signifikan menghambat sekresi NO dan mediator-mediator inflamasi seperti prostaglandin E2, TNF- $\alpha$ , IL-6, dan IL-1 $\beta$ .

### 1.5. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Penyusun

- a. Memberi pengalaman dalam melaksanakan penulisan karya ilmiah dan melatih kemampuan dalam penelitian.
- b. Menambah pengetahuan dan wawasan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki.
- c. Mengkaji khasiat dari daun kelor (*Moringa oleifera*).

#### 2. Bagi Masyarakat

- a. Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai khasiat daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai daun yang bermanfaat.
  - b. Memberi alternatif obat yang berfungsi sebagai terapi penyembuhan luka yang sering terjadi pada kulit manusia.
  - c. Meningkatkan potensi tanaman kelor sebagai obat alternatif tradisional yang murah, aman, dan mudah didapat dibandingkan dengan obat kimia.
3. Bagi Dunia Pendidikan
- a. Memberi informasi ilmiah dalam bidang kedokteran mengenai manfaat daun kelor.
  - b. Penelitian ini diharapkan dapat memicu diadakannya penelitian-penelitian sejenis. Misalnya efek daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai perlindungan terhadap reaksi oksidatif pada DNA untuk mencegah penyakit kanker dan degeneratif.

