

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pencabutan gigi atau ekstraksi gigi merupakan tindakan yang sering dilakukan di bidang Kedokteran Gigi. Ekstraksi gigi merupakan tindakan pencabutan gigi dari dalam soket pada tulang alveolar. Berdasarkan survei Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan tahun 2013, prevalensi penduduk Indonesia yang mengalami sakit gigi sebesar 25,9% (RISKESDAS, 2013).

Proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi merupakan proses kompleks yang normal terjadi dalam tubuh manusia. Namun beberapa luka pasca pencabutan gigi diperkirakan 1% hingga 11,5% dilaporkan tidak dapat sembuh secara sempurna. Hal lain yang perlu diperhatikan oleh para klinisi adalah timbulnya komplikasi rasa nyeri dan ketidaknyamanan dalam rongga mulut sehingga dapat menimbulkan gangguan pada fungsi bicara dan pengunyahan (Adeyemo *et al.*, 2006, p. 2).

Proses penyembuhan luka dimulai sesaat setelah terjadinya jejas. Tahapan penyembuhan luka dapat dibagi dalam tiga fase, yaitu fase inflamasi, proliferasi dan *remodelling* yang menentukan perbaikan jaringan (Yadav *et al.*, 2012, p. 64). Fase inflamasi merupakan proses awal penyembuhan luka. Dalam perbaikan jaringan, infiltrasi leukosit merupakan prinsip komponen seluler dari respon inflamasi. Leukosit yang paling berperan dalam dua hari pertama pada luka adalah neutrofil.

Neutrofil mampu bermigrasi mendekati luka, sel ini memakan jaringan mati dan bakteri dengan cara fagositosis. Neutrofil juga mengeluarkan protease untuk mendegradasi matriks ekstraseluler yang tersisa. Setelah melaksanakan fungsi fagositosis, neutrofil akan difagositosis oleh makrofag atau mati (Suryadi *et al.*, 2013, p. 5). Neutrofil penting dalam proses fagositosis, ditemukan dominan pada radang akut (Arimbi *et al.*, 2013, p. 99-100).

Neutrofil berperan dalam pembersihan jejas dan fagositosis agen infeksius. Untuk melakukan tugas ini, neutrofil melepaskan berbagai macam zat antimikroba yang sangat aktif, yaitu *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang bersifat sebagai radikal bebas (Velnar *et al.*, 2009, p. 1532). Neutrofil pada umumnya akan ditemukan pada 24 sampai 48 jam pertama. Sel ini memakan jaringan mati dan bakteri dengan cara fagositosis (Gurtner, 2007, p. 17). Meskipun neutrofil memiliki peran dalam mencegah infeksi, keberadaan neutrofil yang persisten pada luka dapat menyebabkan luka sulit untuk mengalami proses penyembuhan (Suryadi *et al.*, 2013, p. 5).

Saat ini arah perkembangan teknologi kesehatan lebih tertuju pada bahan yang berasal dari alam, karena lebih aman dan mempunyai khasiat untuk menyembuhkan luka atau jejas (Bayalan *et al.*, 2008, p. 3). Buah kelengkeng merupakan salah satu bahan alam yang banyak ditemukan di Indonesia (Sitorus *et al.* 2011. p. 2).

Tanaman kelengkeng (*Euphoria longan*) merupakan tanaman pohon yang berasal dari *family Sapindaceae* yang banyak ditemukan di Cina Selatan, India, dan Asia Tenggara (Rangkadilok, 2005, p. 328). Buah kelengkeng mempunyai ciri kulit berwarna coklat atau coklat muda, daging buah berwarna transparan, biji

bulat berwarna hitam dengan bintik-bintik putih melingkar di pangkal. Buah kelengkeng banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia hingga mencapai 2,859,896 kg per Desember 2012, namun biji kelengkeng merupakan limbah yang dibuang dan dijadikan sebagai bahan bakar. Biji kelengkeng mengandung bahan aktif polifenol yang tinggi seperti *corilagin*, *gallic acid*, dan *ellagic acid* (Panyathep *et al.*, 2013, p.12).

Penelitian oleh Susilawati (2013, p. 49) menggunakan ekstrak biji kelengkeng dengan konsentrasi 1,6%, 3,2%, dan 4,8% dapat meningkatkan sel fibroblas pada proses penyembuhan luka pencabutan gigi marmut. Dilaporkan bahwa konsentrasi 1,6 % sudah memiliki efek terhadap peningkatan sel fibroblas. Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin melakukan penelitian lebih lanjut terhadap pemanfaatan biji kelengkeng konsentrasi 1,6% dalam mempercepat proses penyembuhan luka dengan mengamati sel neutrofil pada luka pencabutan gigi marmut. Pada saat terjadi jejas, sel yang berperan pertama kali adalah neutrofil.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan jumlah neutrofil setelah aplikasi gel biji kelengkeng dengan konsentrasi 1,6% pada waktu 24 dan 48 jam pasca pencabutan gigi marmut.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui perbedaan jumlah neutrofil setelah aplikasi gel biji kelengkeng dengan konsentrasi 1,6% pada waktu 24 dan 48 jam pasca pencabutan gigi marmut.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Mengetahui manfaat biji kelengkeng di bidang kesehatan, khususnya kedokteran gigi yang berasal dari tumbuhan sebagai bahan alami.

