

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Enlargement* gingiva adalah pembesaran gingiva berupa peningkatan jaringan ikat pada jaringan submukosa yang saat ini paling sering disebabkan oleh faktor obat (*drug-induced*). Obat-obatan pemicu *enlargement* gingiva adalah golongan obat antiepilepsi, obat *immunosupresant* dan obat antihipertensi (Heidelbaugh, 2008). Pada 1 dekade terakhir, kejadian *enlargement* gingiva akibat *drug-induced* di Amerika sebesar 84%. Perawatan yang tepat untuk kasus ini adalah *recontouring* gingiva dengan cara pembedahan (gingivektomi) untuk mengembalikan gingiva ke kontur normal, sehingga ini menunjukkan bahwa gingivektomi akan banyak dilakukan oleh dokter gigi (Arvind *et al.*, 2010).

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh, keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan (Sjamsuhidajat dan De Jong, 2004). Prosedur gingivektomi akan meninggalkan bekas luka yang terbuka. Luka terbuka yang dibiarkan atau tidak diobati tidak selalu dapat sembuh sendiri, luka yang dibiarkan akan memudahkan terjadinya infeksi mikroorganisme karena tidak adanya barrier pada area luka. Hal ini disebabkan karena rongga mulut adalah pintu gerbang dari keluar masuknya mikroorganisme, sehingga penyembuhan luka dengan segera penting untuk menghindari komplikasi seperti infeksi dan berbagai permasalahan yang mungkin muncul yang diakibatkan luka tersebut (Syarfati dkk., 2011).

Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks. Proses penyembuhan luka terbagi atas 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi (*remodeling*). Fase-fase ini terjadi secara tumpang tindih (*overlapping*), yakni saat terjadi fase inflamasi juga terjadi proses proliferasi di area luka serta diikuti proses maturasi jaringan baru di area luka yang lainnya. Penyembuhan ini terjadi sejak mulai adanya luka pada mukosa sampai luka benar-benar sembuh (Atik dan Iwan, 2010).

Terjadinya ketiga fase tersebut memicu kenaikan metabolisme seluler. Kenaikan metabolisme seluler juga memacu peningkatan radikal bebas (*free radical*) dalam tubuh. Radikal bebas berupa *Reactive Oxygen Species* (ROS) paling banyak dihasilkan oleh makrofag pada masa penyembuhan luka karena berfungsi fagositosis mikroorganisme patogen, namun di sisi lain ROS menjadi zat sampingan yang dapat menyebabkan kerusakan sel endotel serta terpicunya respon inflamasi berlebihan yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan (Nijveldt *et al.*, 2001; Robbins *et al.*, 2010).

Pembuluh darah baru mulai terbentuk sejak hari pertama, dan mencapai puncaknya pada hari ketiga sampai hari ketujuh. Munculnya pembuluh darah ini terjadi diikuti dengan peningkatan migrasi sel epitel, deposisi kolagen, dan proliferasi fibroblast (Khomenko *et al.*, 2002). Hal ini disebabkan karena pembuluh darah berperan penting dalam suplai makanan dan oksigen yang sangat dibutuhkan komponen penyembuhan tubuh seperti makrofag, fibroblas, dan epitel. Jumlah pembuluh darah yang terbentuk merupakan salah satu tolak ukur untuk melihat penyembuhan luka, apabila pembuluh darah meningkat diharapkan dapat meningkatkan migrasi epitel,

deposisi kolagen, dan proliferasi fibroblas sehingga penyembuhan luka menjadi lebih cepat (Robbins *et al.*, 2010).

Pengobatan pasca gingivektomi terdahulu adalah pemakaian *periodontal pack* namun, metode ini hanya memberikan barrier pada luka dan tidak mengandung obat yang dapat mempercepat penyembuhan luka. Sejak jaman dahulu, obat-obat herbal sudah terkenal di kalangan masyarakat Indonesia, metode pengobatan ini telah digunakan sebagai alternatif dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan masyarakat (Wijaya dkk., 2014). Hal ini didukung dengan potensi Indonesia sebagai negara kedua tertinggi keanekaragaman hayati di dunia, serta banyak tumbuhan asli Indonesia yang memiliki khasiat sebagai obat. Salah satu tanaman yang berkhasiat adalah tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) (Roestinawati dkk., 2015).

Tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) memiliki berbagai manfaat yang telah dieksplorasi oleh manusia seperti dijadikan bahan makanan maupun tanaman obat. Menurut studi pendahuluan ekstrak daun sukun, di dalam daun sukun terdapat zat yang bermanfaat sebagai antioksidan, antiinflamasi, serta berpotensi melawan bakteri dan jamur patogen sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan saat terjadi peradangan/inflamasi dan infeksi (Sikarwar *et al.*, 2014).

Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa daun sukun memiliki kandungan flavonoid. Flavonoid adalah sejenis antioksidan yang dapat menguraikan radikal bebas yang dihasilkan oleh aktivitas makrofag yaitu *Reactive Oxygen Species* (ROS) (Soni dan Akhlesh, 2012). Penguraian ROS penting dilakukan karena adanya ROS akan menyebabkan kerusakan sel endotel dengan cara meningkatkan permeabilitas vaskuler. Sel endotel

merupakan sel pembentuk dinding pembuluh darah sehingga jika sel ini dirusak akan terjadi penghambatan pembentukan pembuluh darah baru (Robbins *et al.*, 2010).

Dari uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan konsentrasi 20% terhadap peningkatan jumlah pembuluh darah pada luka mukosa *oral Rattus norvegicus* pasca gingivektomi. Acuan konsentrasi 20% berdasarkan penelitian Abdassah (2009), yakni mengenai ekstrak daun sukun sebagai antiinflamasi pada luka paha tikus.

## 1.2 Perumusan Masalah

Apakah gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) berpengaruh terhadap peningkatan jumlah pembuluh darah pada luka mukosa *oral Rattus norvegicus* pasca gingivektomi?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap peningkatan jumlah pembuluh darah pada luka mukosa *oral Rattus norvegicus* pasca gingivektomi.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung jumlah pembuluh darah pada luka mukosa *oral Rattus norvegicus* pasca gingivektomi pada kelompok yang tidak diberikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) pada hari pertama, ketiga, dan ketujuh.

2. Menghitung jumlah pembuluh darah pada luka mukosa *oral Rattus norvegicus* pasca gingivektomi pada kelompok yang diberikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan konsentrasi 20% pada hari pertama, ketiga, dan ketujuh.
3. Menganalisis perbedaan jumlah pembuluh darah pada luka mukosa *oral Rattus norvegicus* pasca gingivektomi antara kelompok tanpa pemberian gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan kelompok yang diberikan gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) konsentrasi 20% pada hari pertama, ketiga, dan ketujuh.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk perawatan alternatif baru dalam terapi penyembuhan luka pasca gingivektomi.

