

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Tindakan pencabutan gigi merupakan salah satu tindakan yang paling sederhana di bidang bedah mulut dan banyak dilakukan oleh dokter gigi, baik pada praktek pribadi dokter gigi, klinik swasta, puskesmas maupun rumah sakit. Menurut Pedlar dkk (2001) pencabutan gigi merupakan suatu prosedur bedah yang dapat dilakukan dengan tang, elevator, atau pendekatan *transalveolar*. Pencabutan ideal adalah pencabutan tanpa menimbulkan rasa sakit dengan trauma sekecil mungkin pada jaringan penyangga, sehingga luka bekas pencabutan dapat sembuh normal dan tidak timbul komplikasi (Karalis, 2007).

Penyembuhan luka merupakan suatu proses penggantian jaringan yang mati/rusak dengan jaringan baru dan sehat oleh tubuh dengan jalan regenerasi. Luka dikatakan sembuh apabila permukaannya dapat bersatu kembali dan didapatkan kekuatan jaringan yang mencapai normal (Mawardi-Hasan,2002). Proses penyembuhan luka terdiri dari tiga fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase remodeling. Pada fase inflamasi dimana vasokonstriksi untuk menghentikan perdarahan dan pengaktifan faktor XII yang menginisiasi faktor-faktor yang berperan dalam proses penyembuhan (Peterson, 2004). Inflamasi dapat dibedakan menjadi akut dan kronik. Inflamasi akut memiliki onset dan durasi lebih cepat (beberapa menit hingga hari), sedangkan inflamasi kronik memiliki durasi yang lebih lama (hari hingga tahun) sehingga bersifat berbahaya. Tipe dari inflamasi kronik ditentukan oleh peningkatan limfosit dan makrofag

yang berhubungan dengan proliferasi vaskular dan fibrosis (Kumar et al, 2007 dalam Utami et al, 2011). Fase kedua adalah fase proliferasi, dimana proliferasi fibroblast menghasilkan mukopolisakarida, asam aminoglisin dan prolin yang akan mempertautkan tepi luka, serta terbentuk jaringan granulasi. Fase ketiga adalah fase remodeling, dimana terjadi pematangan jaringan dan perupaan kembali jaringan yang baru (Peterson, 2004).

Angiogenesis adalah pembentukan pembuluh darah baru (*new blood vessels*) yang melibatkan koordinasi antara proliferasi, migrasi, dan *survival* dari tipe *multiple cell*, termasuk sel endotelial, *pericytes*, dan sel otot polos pembuluh darah. Angiogenesis adalah proses fisiologis yang diperlukan untuk penyembuhan luka untuk membentuk jaringan granulasi pada tempat yang luka. Kerusakan pada saat angiogenesis dapat mengganggu granulasi dan menghambat penyembuhan, hal ini dapat terjadi pada luka kronis (William, 2003).

Alpukat (*Persea americana*) memiliki kandungan *unsaponifiables* (sterol nabati atau sterolin), yang terdiri dari senyawa biologis aktif termasuk *sterols*, *tocopherols*, *squalene*, dan *lipidic furans*, serta mengandung vitamin A, C, D dan E, protein, *beta-carotenes*, *lecithin*, *fatty acids* dan *potassium*. Buah alpukat membantu mempercepat penyembuhan luka dan konstituen yang terdapat pada ekstrak buah alpukat kemungkinan bertanggung jawab untuk mempercepat pembentukan kolagen pada penyembuhan luka fase proliferasi. Aktivitas yang mempercepat penyembuhan luka kemungkinan karena antioksidan, antimikroba, vitamin atau beberapa aktivitas lain yang belum diketahui (Nayak et al, 2008).

Saponin yang terkandung dalam alpukat dapat mempercepat pembentukan pembuluh darah baru dalam proses angiogenesis. Saponin memiliki efek yang



sama dengan bFGF yang berperan pada *tube formation* pembuluh darah baru dan berpengaruh pada keseimbangan aktivator dan inhibitor plasminogen terhadap stimulasi angiogenesis (Morisaki *et al*, 2004). Selain itu, saponin juga dapat meningkatkan ekspresi mRNA dari VEGF pada sel endotel pembuluh darah (Lei *et al*, 2008). Kandungan flavonoid dalam alpukat dapat mempercepat aktivasi makrofag dan menyebabkan produksi *growth factors*, termasuk VEGF yang berperan dalam proses angiogenesis, menjadi lebih cepat, sehingga flavonoid dapat meningkatkan kecepatan proses angiogenesis (Simatupang, 2003).

Untuk itu pada penelitian ini, akan diteliti pemanfaatan alpukat (*Persea americana*) dalam meningkatkan jumlah pembuluh darah baru soket gigi pada mandibula pasca pencabutan gigi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak alpukat (*Persea americana*) dapat meningkatkan jumlah pembuluh darah pada soket mandibula pasca pencabutan gigi pada tikus Wistar?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efek ekstrak alpukat (*Persea americana*) pada jumlah pembuluh darah pada soket mandibula pasca pencabutan gigi pada tikus Wistar.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung jumlah pembuluh darah yang terbentuk pada soket gigi tikus pada hari ke-3 dan ke-7 pasca pencabutan gigi dengan berbagai dosis ekstrak alpukat dan pasca pencabutan gigi tanpa pemberian ekstrak alpukat.
2. Menentukan hubungan antara dosis ekstrak alpukat dan jumlah pembuluh darah pada soket gigi tikus pasca pencabutan gigi pada hari ke-3 dan ke-7.
3. Membandingkan jumlah pembuluh darah yang terbentuk pada soket gigi tikus pasca pencabutan gigi pada hari ke-3 dan ke-7.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat klinis

1. Menambah nilai guna alpukat (*Persea americana*).
2. Memberikan alternatif pengobatan dari bahan alami terhadap luka pasca pencabutan gigi dengan menggunakan alpukat (*Persea americana*).

#### 1.4.2 Manfaat Akademis Bagi Peneliti

1. Sebagai sarana bagi penulis untuk mengembangkan kemampuan dalam menulis karya ilmiah.
2. Menambah wawasan mengenai berbagai alternatif obat dari bahan alami untuk membantu mempercepat penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

#### 1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

1. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang kedokteran gigi.
2. Memberi informasi mengenai alternatif pengobatan dari bahan alami untuk mempercepat penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

#### 1.4.4 Manfaat Bagi Petugas Kesehatan

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan alternatif pengobatan dari bahan alami untuk mempercepat penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

