

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pembesaran gingiva merupakan salah satu penyakit periodontal yang sering ditemukan di bidang kedokteran gigi. Tampubolon (2010) mengatakan bahwa prevalensi penyakit periodontal di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 96,58%, termasuk pembesaran gingiva. Pembesaran gingiva biasanya dipicu oleh beberapa hal, seperti pemberian obat anti konvulsan, immunosupresan, pengaruh hormon saat pubertal, dan hamil (Carranza, 2006). Hal ini sangat memicu ketidaknyamanan dan membuat estetika penampilan menjadi tidak baik.

Salah satu perawatan yang dilakukan untuk mengatasi pembesaran gingiva yaitu gingivektomi, tindakan pembuangan gingiva yang berlebih dengan cara eksisi. Luka pasca gingivektomi biasanya ditutup menggunakan *periodontal dressing* (Carranza, 2006). Beberapa bahan *dressing* yang mengandung zat eugenol banyak sekali ditemukan di pasaran, namun ternyata kurang disukai karena rasa yang tidak enak dan sering menimbulkan kontak alergi. *Periodontal dressing* non-eugenol sendiri biasanya justru kurang melekat pada gingiva. *Periodontal dressing* yang tidak terpasang dengan baik, akan mengakibatkan invasi bakteri ke daerah luka, sehingga tidak tercapai penyembuhan luka yang optimal (Manson & Eley, 2004).

Jaringan tubuh pada dasarnya memiliki kemampuan untuk memulihkan diri dari luka secara alami, namun beberapa perawatan luka dapat dibantu dengan bahan yang mendukung dan mempercepat proses penyembuhan seperti obat-obatan atau bahan pelindung area luka agar bebas dari kotoran dan bakteri

(Ismail, 2008). Terdapat tiga fase penting dalam proses penyembuhan luka, yaitu fase inflamasi, proliferasi dan maturasi. Fase inflamasi merupakan fase terjadinya netralisasi yaitu penghilangan antigen, penghancuran jaringan dan pembentukan keadaan yang dibutuhkan untuk pemulihan atau perbaikan jaringan (Price, 2005). Fase inflamasi terjadi pada hari pertama sampai hari keempat, yang ditandai dengan mobilisasi sel makrofag ke jaringan luka mulai hari ke-1 sampai hari ke-3, dengan puncak mobilisasi pada hari ke-3 (Robbins & Kumar, 2007). Makrofag adalah sel mononuklear yang besar dan melepaskan faktor pertumbuhan yang berperan mengawali dan mempercepat pembentukan formasi jaringan granulasi sehingga dianggap sebagai indikator penting dalam proses penyembuhan luka. Limfosit melepaskan limfokin (*interferon  $\gamma$* ) yang memicu agregasi makrofag. Makrofag melepaskan faktor pertumbuhan, yaitu yang mengawali dan mempercepat pembentukan formasi jaringan granulasi yaitu fibroblas dan angiogenesis, sehingga terjadi penyembuhan luka (Robbins dan Kumar, 2007; Deaville *et al.*, 2010).

Oleh karena beberapa kekurangan dari *periodontal dressing* di atas, perlu dicari alternatif untuk mempercepat penyembuhan luka pasca gingivektomi. Salah satu alternatifnya adalah dengan menggunakan bahan dengan basis herbal, seperti daun sukun (*Artocarpus altilis*). Tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) memiliki banyak manfaat sebagai obat dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi, selain buahnya yang dapat dijadikan bahan pangan, daun dari tanaman ini dapat dimanfaatkan dalam pembuatan obat dan ramuan lainnya. Daun sukun memiliki nilai ekonomis karena harganya yang murah dan mudah didapat. Hermanto (2012) menjelaskan bahwa daun sukun dapat digunakan sebagai obat alternatif beberapa penyakit, seperti penyakit yang menyerang liver, jantung, ginjal, limfa,

sakit gigi, gatal-gatal dan obat antiinflamasi. Hermanto (2012) juga menjelaskan beberapa kandungan zat fitokimia pada daun sukun (*Artocarpus altilis*) diantaranya flavonoid, sitosterol, asam hidrosinamat, asetilkolin, tanin, riboflavin, saponin dan fenol. Selain itu juga terdapat kuertesin, kaemperol, dan artoindonesianin. Kandungan senyawa flavonoid pada daun sukun diduga berpotensi sebagai imunomodulator dengan cara menstimulasi aktivasi makrofag peritoneum dan meningkatkan aktivitas sel NK (Solikhah, 2011). Selain itu, flavonoid juga bersifat antialergi dan antikarsinogen (Nayak, 2006).

Abdassah *et al* (2009) melakukan penelitian mengenai formulasi gel anitinflamasi dari ekstrak daun sukun dengan menggunakan variasi konsentrasi ekstrak 4%, 8%, 12%, dan 16%. Berdasarkan penelitian tersebut didapat aktivitas antiinflamasi yang paling baik adalah pada konsentrasi 20% yang diberikan secara topikal. Oleh karena itu, peneliti mengambil pendekatan konsentrasi 20% untuk penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap jumlah sel makrofag dalam proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

## 1. 2 Rumusan Masalah

Apakah gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dapat mempengaruhi jumlah makrofag dalam proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum :

Untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap jumlah makrofag dalam proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

#### 1.3.2 Tujuan Khusus :

1. Membandingkan jumlah makrofag dalam proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi perlakuan gel ekstrak etanol daun sukun 20% dan tidak diberikan gel ekstrak etanol daun sukun pada hari ke-1.
2. Membandingkan jumlah makrofag dalam proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi perlakuan gel ekstrak etanol daun sukun 20% dan tidak diberikan gel ekstrak etanol daun sukun pada hari ke-3.
3. Membandingkan jumlah makrofag dalam proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi perlakuan gel ekstrak etanol daun sukun 20% dan tidak diberikan gel ekstrak etanol daun sukun pada hari ke-7.
4. Menganalisis perbandingan jumlah sel makrofag dalam penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan konsentrasi 20%

dengan tidak diberikan gel ekstrak etanol daun sukun pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Menambah khazanah ilmu pengetahuan terutama dibidang kedokteran gigi yang berkaitan dengan pemanfaatan daun sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai terapi alternatif dalam mempercepat proses penyembuhan luka pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus novergicus*).

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan terapi alternatif dalam rangka mempercepat proses penyembuhan pasca gingivektomi yang efektif, murah, dan meminimalisir kemungkinan efek samping dengan menggunakan daun sukun (*Artocarpus altilis*).