

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling banyak diderita manusia di seluruh dunia, yang mencapai 50% dari jumlah populasi dewasa. Di Indonesia, penyakit periodontal menempati urutan kedua masalah kesehatan pada masyarakat (Wahyukundari, 2009). Salah satu penyakit periodontal yang sering dijumpai adalah *enlargement* gingiva. *Enlargement* pada gingiva merupakan gangguan pembesaran gingiva berupa peningkatan jaringan ikat pada jaringan submukosa. Pembesaran gingiva dapat disebabkan pemberian obat anti konsulvan, immunosupresan, pengaruh hormon saat pubertal dan hamil (Newman *et al*, 2015).

Gingivektomi merupakan prosedur bedah untuk membuang jaringan gingiva yang mengalami pembesaran. Prosedur bedah mengakibatkan luka pasca gingivektomi. Luka memerlukan waktu selama proses penyembuhan menjadi jaringan yang sehat seperti semula. Penyembuhan luka pada gingiva pasca gingivektomi dapat sembuh secara klinis dalam waktu 2-4 minggu, sedangkan penyembuhan sempurna dan pembentukan serabut gingiva memerlukan waktu hingga beberapa bulan (Peter *et al*, 2004).

Proses penyembuhan luka dibagi menjadi empat fase yang terjadi secara berkesinambungan dan tumpang tindih yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan maturasi (MacKay and Miller, 2003). Dalam fase inflamasi terjadi proses inflamasi akut yang berlangsung relatif singkat, dan beberapa menit setelah terjadinya luka hingga 3-4 hari kemudian (Webster *et al*, 2012).

Penampang histologis dari proses inflamasi akut akan memperlihatkan adanya perubahan vaskular, eksudasi cairan dan protein plasma serta akumulasi sel neutrofil (Kumar *et al*, 2009). Pada reaksi inflamasi akut sel PMN yang berperan adalah sel neutrofil yang berfungsi sebagai pertahanan tubuh pertama dalam memfagosit bakteri dan benda asing lainnya (Webster *et al*, 2012). Dalam proses inflamasi akut, neutrofil mendominasi selama kurang lebih 6-24 jam pertama dan akan apoptosis setelah 24-48 jam, dalam jangka waktu ini neutrofil akan meningkat seiring dengan bertambahnya agen fisik, agen kimia, paparan bakteri, jaringan nekrotik dan reaksi imunologi. Selanjutnya, sel neutrofil akan mengalami penurunan dan digantikan oleh monosit setelah 24-48 jam kemudian. Neutrofil yang terus menerus meningkat tajam akan menimbulkan reaksi inflamasi yang berkepanjangan sehingga penyembuhan luka berlangsung lebih lama (Mitchell *et al*, 2008).

Luka pasca gingivektomi umumnya ditutupi menggunakan *periodontal dressing*. Pelindung ini sebenarnya tidak mengandung bahan yang dapat memicu penyembuhan, melainkan hanya membantu penyembuhan dengan melindungi luka. *Periodontal dressing* yang mengandung eugenol dapat menyebabkan reaksi alergi berupa rasa terbakar dan kemerahan. Sedangkan yang non-eugenol, kurang mampu untuk melekat pada mukosa dan lepasnya pack dikarenakan tidak terpasang dengan benar pada daerah interproksimal. Akibatnya penyembuhan yang optimal tidak tercapai (Saito *et al*, 2007). Luka pada gingiva dapat sembuh secara klinis dalam waktu beberapa minggu, namun penyembuhan sempurna membutuhkan waktu beberapa bulan (Vernino *et al*, 2008), sehingga perlu adanya obat untuk mempercepat proses penyembuhan. Dalam dekade terakhir, masyarakat Indonesia telah banyak melakukan pemanfaatan tanaman obat untuk mengobati berbagai penyakit. Metode pengobatan ini telah digunakan sebagai

alternatif dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan masyarakat (Wijaya, 2010). Hal ini didukung dengan potensi Indonesia sebagai negara kedua tertinggi keanekaragaman hayati di dunia, serta banyak tumbuhan asli Indonesia yang memiliki khasiat sebagai obat (Rostinawati dkk, 2009).

Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai tanaman berkhasiat obat adalah daun sukun. Flavonoid, asam hidrosianat, asetilcolin, tannin, riboflavin, saponin, phenol, quercetin, champerol dan kalium merupakan kandungan kimia daun sukun yang berkhasiat bagi kesehatan (Maharani dkk, 2010). Flavonoid mengandung banyak quercetin, alkaloid, anthraquinones, dan phlobatanins (Porwal *et al*, 2012).

Senyawa flavonoid dan tanin dalam bentuk bebas dan kompleks tanin-protein berkhasiat sebagai anti inflamasi (Simon and Kerry, 2010). Saponin dan flavonoid sebagai antiinflamasi mampu menghambat metabolisme asam arakhidonat, yang terjadi dalam dua jalur yaitu jalur enzim siklooksigenase dan lipooksigenase, sehingga produksi prostaglandin dan leukotrien dapat berkurang. Penurunan jumlah prostaglandin, leukotrien mengakibatkan migrasi sel radang ke area luka akan berkurang yang menandakan bahwa proses penyembuhan fase inflamasi akut akan berlangsung lebih cepat (Trowbridge and Emling, 2003 dalam Sugiawan V, 2011)

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan konsentrasi 20% terhadap jumlah penurunan neutrofil pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Acuan konsentrasi 20% berdasarkan penelitian Abdassah (2009), yakni mengenai gel ekstrak daun sukun sebagai antiinflamasi pada luka telapak kaki tikus.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah gel ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) berpengaruh terhadap penurunan jumlah neutrofil pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh gel ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap jumlah neutrofil pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung dan membandingkan jumlah sel neutrofil pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) tanpa pemberian gel ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7.
2. Menghitung dan membandingkan jumlah sel neutrofil pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi gel ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan konsentrasi gel 20% pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7.
3. Menganalisis perbedaan jumlah neutrofil pasca gingivektomi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi gel ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan konsentrasi gel 20% pada hari ke-1, ke-3 dan ke-7 dibandingkan dengan kelompok tanpa pemberian gel.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademik

Sebagai data awal untuk penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan daun tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap proses inflamasi akut pasca prosedur gingivektomi.

### 1.4.2 Manfaat Klinis

1. Sebagai alternatif terapi yang relatif murah dan mudah ditemukan masyarakat.
2. Mengembangkan pengetahuan tentang pemanfaatan ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) yang belum terlalu banyak dimanfaatkan sebagai bahan baru alami dan berkhasiat sebagai obat.

