

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Gingiva merupakan mukosa mulut yang mengelilingi gigi, melekat pada sementum dan tulang alveolus (Mjor dan Fejerskov, 1991). Perlukaan pada mukosa mulut sering dijumpai dalam praktek kedokteran gigi. Luka pada mukosa mulut dapat disebabkan oleh berbagai agen fisik maupun kimiawi, seperti trauma, suhu panas atau dingin, sayatan benda tajam dan paparan zat kimia (Underwood, 1999). Trauma tersebut dapat terjadi secara disengaja maupun tidak yang pada akhirnya akan menimbulkan luka pada mukosa mulut. Adanya luka pada gingiva menyebabkan kontinuitas jaringan tersebut hilang sehingga fungsi perlindungan gingiva terhadap kerusakan mekanis maupun infeksi terganggu. Integritas jaringan tulang yang ada di bawah gingiva dapat terancam oleh karena hilangnya kontinuitas gingiva (Abrams, 1994).

Proses penyembuhan luka yang cepat sangat diperlukan untuk segera memperbaiki struktur jaringan sehingga fungsi dari jaringan tersebut dapat kembali normal. Proses penyembuhan luka yang ideal dan yang di harapkan adalah penyembuhan sempurna dengan regenerasi, namun terkadang hal ini sulit didapatkan karena proses penyembuhan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik lokal maupun sistemik (Ismardianita dkk, 2003).

Penyembuhan luka pada mukosa mulut juga dapat diperlambat oleh

kondisi di dalam mulut yang selalu terpapar oleh bakteri serta mendapat tekanan mekanis saat proses pengunyahan dan menyikat gigi (Grant, *et al.*, 1998).

Penyembuhan luka merupakan proses perbaikan yang memerlukan perhatian sehingga proses penyembuhan luka dapat mencapai hasil yang idel (Lastianny, 2002). Usaha-usaha untuk mempercepat penyembuhan luka dapat dilakukan secara lokal maupun sistemik baik menggunakan obat kimia maupun dengan obat herbal. Salah satu obat-obatan kimia yang dapat digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka pada gingiva adalah jenis kortikosteroid. Kenalog® merupakan jenis obat kortikosteroid sudah banyak digunakan sebagai antiinflamasi termasuk untuk mengobati luka pada mukosa mulut (Jenie, *et al.*, 2006). Namun sebagaimana telah diketahui bahwa obat-obatan merupakan produk kimia yang mempunyai efek samping. Efek samping dari obat-obatan tersebut bisa mengakibatkan gangguan saluran pencernaan, gangguan susunan saraf pusat dan sebagainya (Katzung, 1997).

Oleh karena itu masyarakat terdorong untuk menemukan semacam inovasi dan alternatif lain dalam bidang pengobatan. Pemanfaatan sumber daya tanaman herbal adalah yang paling memungkinkan karena pada dasarnya satu budaya bangsa. Tanaman herbal adalah semua tanaman yang memiliki kegunaan herbal, misalnya memiliki efek atau pengaruh terhadap kesehatan dan telah terbukti memiliki senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai obat (Siswanto, 1997). Departemen Kesehatan menyatakan bahwa pemeliharaan dan pengembangan pengobatan tradisional perlu di tingkatkan

dan didorong pengembangannya melalui penggalian, penelitian, pengujian, pengembangan, dan penemuan obat-obatan termasuk budi daya tanaman obat tradisional yang secara medis dapat dipertanggungjawabkan (Siswanto, 1997).

Di dalam hadits disebutkan bahwa "*Allah menurunkan penyakit dan menurunkan pula obatnya, diketahui oleh yang mengetahui dan tidak akan diketahui oleh orang yang tidak mengerti*" (HR. Bukhari dan Muslim). Penjelasan hadits tersebut menggambarkan bahwa setiap penyakit pasti ada obatnya, tetapi obat dan dokter hanya sarana penyembuhan, yang benar-benar menyembuhkan hanya Allah SWT. Penggunaan krim ekstrak herbal dalam dunia kedokteran gigi memang belum banyak dikembangkan. Walaupun telah diakui manfaat dari daun *Plumeria acuminata Ait* bisa untuk mengobati sakit gigi (Hariana, 2007). Flavonoid dalam daun *Plumeria acuminata Ait* mempunyai efek antiinflamasi karena flavonoid dapat menghambat fosfodiesterase, aldoreduktase, monoamina, balik transkriptase, protein kinase, DNA polimerase, siklooksigenase dan lipooksigenase. Penghambatan lipooksigenase merupakan langkah pertama untuk menuju hormon eikosanoid seperti prostaglandin dan tromboksan sehingga flavonoid dapat menghambat prostaglandin. Oleh karena itu, penghambatan prostaglandin dapat menurunkan keadaan inflamasi (Robinson, 1995). Menurut Gupta, *et al.*, (2006) ekstrak metanol daun *Plumeria acuminata Ait* mempunyai efek antiinflamasi yang signifikan pada radang akut maupun radang kronik. Reaksi radang merupakan tahap awal dari serangkaian proses penyembuhan luka.



Selain itu minyak atsiri juga mempunyai efek antiinflamasi (Agusta, 2000). Saponin juga dapat menghambat dehidrogenase jalur prostaglandin (Robinson, 1995). Menurut Kanzaki, *et al.*, (1998) saponin dapat memodifikasi ekspresi respon TGF- $\beta$ , sehingga menstimulasi sintesis fibronektin oleh fibroblas.

Proses penyembuhan luka merupakan proses dinamik yang melibatkan berbagai mediator, sel darah, matriks ekstraseluler, dan sel parenkim. Oleh karena itu penyembuhan luka dibagi dalam tiga fase, yaitu fase inflamasi, proliferasi dan maturasi (Singer dan Dagum, 2008). Pada fase inflamasi akan terjadi vasodilatasi sehingga menyebabkan edema, lalu terjadi pembengkakan atau bahkan nyeri. Disini juga terdapat akumulasi leukosit *Polimorphonuclear* (PMN). Fungsi utamanya adalah memfagositosis bakteri yang masuk (Kozeir 1995).

Fase proliferasi disebut sebagai fase fibroplasi karena pada masa ini kinerja dari fibroblas sangat menonjol peranannya. Fase proliferasi ditandai dengan pembentukan jaringan granulasi pada luka. Fibroblas mengalami proliferasi yang berasal dari sel-sel mesenkim. Fibroblas merupakan elemen utama pada proses perbaikan untuk pembentukan protein struktural dalam pembentukan jaringan. Fase maturasi adalah fase terakhir pada proses penyembuhan luka ini ditandai dengan terjadinya bundel-bundel kolagen oleh perlakuan fibroblas (Sjamsuhidajat & Win, 1997).

Secara histologis, proses penyembuhan akan memperlihatkan adanya berbagai perubahan pada area luka seperti perubahan jumlah sel radang,

vaskularisasi, peningkatan ketebalan sel epitel, jumlah fibroblas dan kepadatan serabut kolagen (Mitchell & Cottran, 1997). Pada re-epitelisasi luka, sel epitel mengalami migrasi, proliferasi dan diferensiasi (Singer & McClain, 2002). Re-epitelisasi ini dapat diamati dengan mengukur ketebalan lapisan epitel.

Pengamatan terhadap jumlah sel fibroblas dapat menjadi salah satu parameter untuk melihat penyembuhan luka (Enoch dan Harding, 2003). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai efek krim ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) pada penyembuhan luka gingiva melalui pengamatan ketebalan sel epitel dan jumlah fibroblas.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh pemberian krim ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) pada penyembuhan luka gingiva melalui pengamatan ketebalan epitel dan jumlah fibroblas.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian krim ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) pada penyembuhan luka gingiva melalui pengamatan ketebalan epitel dan jumlah fibroblas.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah membuktikan secara ilmiah tentang pengaruh pemberian krim ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) pada penyembuhan luka gingiva melalui pengamatan ketebalan epitel dan jumlah fibroblas yang dapat menjadi salah

satu parameter untuk melihat penyembuhan luka. Jika terbukti efektif maka diharapkan krim ekstrak etanol krim daun *Plumeria acuminata Ait* ini dapat bermanfaat untuk menyembuhkan luka pada gingiva.

#### **E. Keaslian Penelitian**

M. Gupta, *et al.*, (2006) mengevaluasi aktivitas antiinflamasi pada ekstrak methanol daun *Plumeria acuminata Ait* pada tikus Wistar albino yang diinduksi dengan karageenan, dekstran, histamin dan serotonin untuk radang akut dan cotton pellet digunakan untuk menginduksi radang kronik.

Penelitian oleh Putri (2011) mengenai pemberian ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) mempunyai pengaruh dalam meningkatkan kepadatan jaringan Kolagen pada penyembuhan gingivitis. Ekstrak dibuat dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dan untuk menginduksi radang diaplikasikan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 10% pada gingiva. Perbedaan dengan penelitian ini adalah bahan yang digunakan berbentuk sediaan krim ekstrak etanol daun kamboja (*Plumeria acuminata Ait*) untuk penyembuhan luka pada gingiva melalui pengamatan parameter kesembuhan luka pada ketebalan epitel dan jumlah fibroblas.