

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Luka adalah diskontinuitas dari suatu jaringan. Angka kejadian luka memiliki prevalensi mencapai jutaan kasus per tahunnya. Penyembuhan luka yang terganggu seperti luka akut yang penanganannya terlambat dan luka yang kronis pada umumnya, biasanya luka tersebut akan gagal untuk menuju ke tahap berikutnya pada proses penyembuhan normal (Menke, 2007). Mukosa mulut dan gingiva merupakan jaringan yang melapisi rongga mulut dan dapat mengalami perlukaan baik secara sengaja maupun tidak. Tindakan perawatan gigi yang dilakukan sering menimbulkan perlukaan mukosa dan gingiva. Jaringan gingiva dibentuk oleh jaringan fibrosa yang dilindungi oleh sel epitelium skuamus berlapis (Ismardianita dkk, 2003). Komposisi jaringan ikat fibrosa (lamina propia) terdiri dari serabut kolagen, substansi dasar interseluler, sel, pembuluh darah dan saraf. Komposisi lain yang ikut menyusun lamina propia adalah sel-sel dominan yang terdiri dari sel plasma, sel fibroblas, sel mast dan limfosit (Hoag dan Pawlak, 1990)

Perlukaan jaringan selalu diikuti oleh adanya proses penyembuhan luka. Perlukaan terhadap jaringan umumnya diikuti oleh reaksi lokal yang akut dan sebagian besar mempunyai karakteristik pada rangkaian perubahan vaskular (Singer dan Clark, 1999). Penyembuhan luka dapat mengalami reaksi kemerahan,

panas atau rasa sakit sebagai proses yang alami. Apabila luka yang ditimbulkan tidak segera dilakukan penyembuhan, maka akan menimbulkan rasa yang tidak nyaman (Percival, 1997).

Setiap proses penyembuhan luka, ditemukan tiga bahan utama antara lain pertama bahan dasar jaringan yang mengandung mukopolisakarida asam. Yang kedua yaitu pembuluh-pembuluh kapiler baru hasil proliferasi endotel pembuluh kapiler rusak pada waktu terjadinya luka. Dan yang ketiga fibroblas yang berperan menghasilkan serabut kolagen ( Boyne, 1966)

Bangsa Indonesia yang terdiri dari berbagai suku bangsa memiliki keanekaragaman obat tradisional yang dibuat dari bahan-bahan alami bumi Indonesia dengan jumlah lebih dari 30.000 spesies tanaman dan 940 diantaranya diketahui sebagai tanaman obat (Maheswari 2002). Tumbuhan yang sering kita dengar namanya, dan bahkan hampir semua orang mengenalnya yaitu daun teh hijau (*Camellia sinensis*). Sebenarnya, orang sudah tidak asing lagi dengan senyawa polifenol yang ada dalam daun teh hijau. Teh hijau yang sudah biasa digunakan sehari-hari dapat digunakan untuk meredakan radang, berkumur, menyembuhkan sariawan dan faringitis (Hadinoto, 2009).

Salah satu substansi yang ada dalam teh adalah substansi fenol. Fenol yang memiliki banyak cincin disebut juga dengan polifenol. Substansi ini terbagi lagi menjadi sub kelas, yaitu katekin dan flavanol. Pada penelitian hewan coba telah dikaitkan dengan konsumsi teh hijau dengan manfaat kesehatan termasuk dalam proses penurunan inflamasi. Efek ini sebagian besar dikaitkan dengan kandungan

katekin dalam daun teh hijau. Senyawa-senyawa dari katekin diantaranya adalah *Epigallocatechin gallate (EGCG)*, *Epigallocatechin (EGC)*, *Epicatechingallate (ECG)*, *Epicatechin (EC)*, dan *Gallocatechin (GC)*. *EGCG* merupakan katekin utama dalam daun teh hijau dan prosentase di dalamnya mencapai 59,04 % (Fujimura, 2002). Kurniawan (2011) mengatakan bahwa daun teh hijau yang diberikan pada kultur fibroblas tidak mengakibatkan kematian sel fibroblas, justru memberikan gambaran perkembangbiakan dari sel fibroblas. Hal terjadi pada tingkat pemaparan terendahnya yaitu pada konsentrasi 0,5mg/ml.

Selain itu dalam keadaan inflamasi kronis kandungan *Epigallocatechin gallate (EGCG)* ini telah menunjukkan bahwa kandungan tersebut dapat mempengaruhi mekanisme jumlah seluler dalam proses peradangan, termasuk jumlah kegiatan proteolitik yang berperan dalam perubahan dari matriks ekstraseluler. Selain itu katekin dapat merepresi aktivitas beberapa gelatinase yang sering muncul pada kanker, angiogenesis dan peradangan (Dona M, 2003). Selain itu *Epicatechingallate (ECG)* dilaporkan memiliki aktifitas dalam penurunan inflamasi, anti oksidan, pengikat (*scavenger*) radikal bebas dan anti fibrotik (Kapoor, 2004). Mohit et, all (2003) membuktikan juga dalam pemberian aplikasi *Epicatechingallate (ECG)* dengan model insisi kuliati *full-thickness* pada tikus signifikan dapat memperbaiki jaringan luka dan membentuk jaringan fibrotik yang tidak berlebihan.

Menyinggung masalah tanaman yang ada di bumi ini, banyak sekali tanaman yang diciptakan oleh Allah SWT untuk kebaikan serta bermanfaat bagi manusia. Sesuai yang telah dicantumkan dalam surah Al-An'am ayat 99 yang

berbunyi “*Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman”.*

## **B. Rumusan Masalah**

Dengan menelaah fakta-fakta yang terpapar pada latar belakang tersebut maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk melihat efek pemberian gel daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap penyembuhan jaringan luka gingiva dihitung berdasarkan jumlah migrasi fibroblas ke area perlukaan pada jaringan gingiva tikus. Atas dasar itulah maka rumusan penelitian ini adalah sebagai berikut :  
Bagaimanakah efek pemberian gel daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap penyembuhan luka diamati berdasarkan migrasi fibroblas pada area luka jaringan gingiva tikus?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah Mengetahui efek pemberian gel daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap

penyembuhan jaringan yang diamati dari jumlah migrasi fibroblas ke area luka jaringan gingiva tikus.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Sebagai pengembangan penelitian yang telah ada mengenai kegunaan gel daun teh hijau yang dapat digunakan sebagai obat alternatif dalam re-epitelisasi jaringan pada gingiva paska luka. Selain itu peneliti juga dapat mengetahui perbedaan besar migrasi sel fibroblas *yang telah diaplikasikan oleh gel daun teh hijau*.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data sekunder pada penelitian berikutnya dan dapat memberi informasi pada masyarakat mengenai manfaat teh hijau dalam menanggulangi radang gingiva.

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

1. Efek Konsentrasi Ekstrak Buah Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) Topikal Pada Epitelisasi Penyembuhan Luka Gingival Labial Tikus Sprague Dawley In Vivo. Recita Indraswary 2011 dalam penelitian ini menyatakan ekstrak buah adas 10 %, 20%, 40% 60% dan 80% dapat meningkatkan kepadatan fibroblas. Dan konsentrasi 40% merupakan konsentrasi terbaik pada proses penyembuhan. Kandungan buah adas hampir sama dengan yang dimiliki oleh teh hijau contohnya flavonoid.
2. Efek Anti-inflamasi dan Anti-fibrotisasi *Epigallocatechin-gallate* (EGCG) Topikal Terhadap Gambaran histopatologis Substansia Propria

Konjungtiva Kelinci Pasca Operasi Filtrasi. Afrisal (2008) mendapatkan hasil yaitu tidak terdapat perbedaan bermakna antara teh hijau (EGCG) dengan obat deksametason sebagai anti inflamasi. Artinya EGCG daun teh hijau bekerja hampir sama dengan obat deksametason dalam menurunkan derajat peradangan.

Perbedaan yang terdapat pada kedua jurnal tersebut terhadap penelitian ini adalah belum ada yang meneliti tentang kandungan dari daun teh hijau sebagai anti inflamasi paska luka gingiva yang diamati pada sel fibroblas secara mikroskopis.