

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Inflamasi yang sering terjadi pada bidang kedokteran gigi, seperti gingivitis, periodontitis dan pasca tindakan pencabutan gigi. Inflamasi pada gingiva atau gingivitis adalah radang yang terjadi pada gingiva sebagai akibat dari infeksi bakteri. Ditandai dengan adanya perubahan bentuk, warna, tekstur dan adanya rasa nyeri pada gingiva. Gingivitis biasanya disebabkan akibat buruknya kebersihan mulut. Penyakit gingivitis termasuk ke dalam penyakit periodontal.^{1,2,3}

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2007 masalah kesehatan gigi dan mulut termasuk penyakit periodontal di Jawa Barat menduduki urutan ke-5 terbesar yaitu 25,3%. Di Indonesia gingivitis menduduki urutan ke dua yaitu mencapai 96,58%. Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) menyatakan bahwa prevalensi gingivitis di seluruh dunia adalah 75-90%.^{4,5}

Salah satu tanda klinis yang sering dikeluhkan oleh pasien yang mengalami gingivitis adalah gingiva yang mudah berdarah. Gingiva berdarah dapat disebabkan oleh berbagai hal. Penyebab yang paling sering adalah adanya plak dan kalkulus yang menempel pada permukaan gigi. Apabila tidak segera ditangani maka kalkulus terus bertambah sehingga perlekatan gingiva pada permukaan gigi menjadi lepas dan

terbentuk adanya kantung pada gusi (*periodontal pocket*). Kondisi ini disertai juga dengan kerusakan tulang penyangga gigi.⁶

Cara mengatasi inflamasi pada gingiva salah satunya dengan menggunakan ekstrak tanaman herbal.

Beberapa jenis tumbuhan herbal yang digunakan sebagai bahan pengobatan tradisional, seperti kulit manggis (*Garcinia Mangostana L.*). Buah ini mengandung senyawa *xantone*. *Xantone* memiliki kandungan alpha mangostin dan gamma mangostin yang bersifat sebagai antibakteri dan antiinflamasi. *Xantone* dapat menghentikan inflamasi dengan cara menghambat produksi enzim COX yang dapat menyebabkan inflamasi.²

Penelitian sebelumnya oleh Avira (2013) menjelaskan bahwa ekstrak kulit buah manggis mengandung *xantone*. Senyawa tersebut terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi dan juga aktivitas antioksidan yang sangat tinggi. Pada proses patogenesis pada inflamasi terjadi peningkatan sel-sel radang yang akan melakukan fagositosis dan menstimulasi pengeluaran radikal bebas. Disinilah antiinflamasi dan antioksidan berperan, dimana dapat mengubah radikal bebas aktif menjadi kurang reaktif dan mempersingkat inflamasi ke tahap penyembuhan.⁷

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ni Wayan Arini dkk mengenai efektivitas berkumur air rebusan kulit manggis menyatakan bahwa rebusan ekstrak kulit manggis dengan konsentrasi 12,5% dapat menurunkan jumlah plak pada permukaan gigi, mencegah akumulasi plak dan dapat menyembuhkan gingivitis dengan kategori ringan.⁸

Pada penelitian ini *chlorhexidine* 0,2 % digunakan sebagai kontrol pembanding karena *chlorhexidine* 0,2% mengandung *chlorhexidine glukonate* 0,2 % yang telah terbukti sebagai antiplak sehingga dapat mengobati gingivitis dan pencegahan kelainan periodontal. Pengukuran inflamasi pada penelitian ini dilakukan pada jam ke-2, 4 dan 6 karena udem yang dihasilkan dari induksi karagenan dapat bertahan selama enam jam dan berangsur-angsur berkurang dalam waktu 24 jam.⁹

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit manggis terhadap kecepatan penyembuhan inflamasi pada gingiva tikus.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah dari penelitian ini, yaitu bagaimana efektivitas ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) terhadap kecepatan penyembuhan inflamasi pada gingiva tikus.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah, maka tujuan penelitian ini, yaitu mengetahui efektivitas ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) terhadap kecepatan penyembuhan inflamasi pada gingiva tikus.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Aspek Akademis

Manfaat akademik dari penelitian ini adalah untuk menambah informasi ilmiah mengenai ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) sebagai obat yang dapat digunakan dalam proses penyembuhan inflamasi pada gingiva.

1.4.2 Aspek Praktis

Manfaat praktisi dari penelitian ini adalah agar dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menambahkan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) dalam bidang kedokteran gigi, terutama obat yang dapat digunakan untuk proses penyembuhan inflamasi pada gingiva.

1.5 Kerangka Pemikiran

Penggunaan obat herbal saat ini menjadi alternatif pilihan bagi masyarakat. Salah satu tanaman yang digunakan adalah manggis (*Garcinia mangostana* L.) yang berkhasiat sebagai antikanker, antiinflamasi, antidiabetes, antibakteri, meningkatkan kekebalan tubuh serta berkhasiat untuk penyembuhan diare, disentri, eksim dan penyakit kulit lainnya.^{2,10}

Buah manggis merupakan spesies terbaik dari genus *Garcinia* dan mengandung gula sakarosa, dekstrosa dan levulosa. Buah manggis merupakan buah yang bermanfaat, selain buahnya, kulit buahnya lebih bermanfaat karena di dalam kulit

buah manggis ditemukan zat *xanthan* yang mengandung senyawa *xantone* dengan senyawa utama *alfa mangostin* dan *gamma-mangostin*, yang dipercaya memiliki kemampuan antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi.^{11,12}

Selain *xantone* kulit buah manggis juga memiliki kandungan tanin dan *catechin*. Tanin diketahui mempunyai aktivitas antiinflamasi, astringen, antidiare, diuretik dan antiseptik. *Cathecin* yang juga termasuk golongan flavonoid juga memiliki efek anti inflamasi.¹³

Xantone dapat menekan proses inflamasi dengan cara menghambat enzim siklooksigenase dan enzim lipoksigenase, dengan terhambatnya enzim siklooksigenase dan enzim lipoksigenase mengakibatkan pelepasan prostaglandin, prostasiklin, tromboksan serta leukotriene sehingga akan menekan proses inflamasi yang dapat ditandai dengan penurunan jumlah sel-sel inflamasi. Kandungan lain dari kulit buah manggis yang memiliki aktivitas farmakologi sebagai antiinflamasi adalah *catechin* yang termasuk golongan flavonoid. Mekanisme flavonoid dalam menurunkan proses inflamasi yaitu dengan menghambat pelepasan asam arakhidonat, sekresi enzim lisosom dari sel neutrofil dan sel endotelial serta menghambat fase eksudasi dari proses inflamasi. Flavonoid menghambat enzim siklooksigenase secara *irreversible (prostaglandin sintetase)*, yang mengkatalisis perubahan asam arakidonat menjadi senyawa endoperoksida sehingga menurunkan pembentukan prostaglandin, maka proses inflamasi dapat berkurang. Dengan berkurangnya inflamasi mengakibatkan jumlah sel neutrofil juga berkurang.¹⁴

Sehingga ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) efektif untuk penyembuhan inflamasi pada gingiva.

1.6 Hipotesis

Ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) efektif mempercepat penyembuhan inflamasi pada gingiva tikus.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

1.7.1 Lokasi

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha, dan Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.

1.7.2 Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada waktu Agustus 2015 hingga Maret 2016.