

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gingivitis merupakan penyakit periodontal yang menduduki peringkat teratas penyakit gigi dan mulut, dapat menyerang segala umur dan jenis kelamin. Penelitian tentang prevalensi penyakit periodontal di dunia, telah banyak dilakukan penelitian dan disimpulkan oleh WHO pada tahun 1978 bahwa penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit yang paling luas penyebarannya pada manusia. *Gingivitis* merupakan salah satu penyakit periodontal yang mengenai lebih dari 80% anak usia muda, dan hampir semua populasi dewasa sudah pernah mengalami *gingivitis*, *periodontitis* atau keduanya (Manson dan Eley, 1993).

Prevalensi *gingivitis* yang terjadi pada anak usia 3 tahun dibawah 5%, sedangkan pada usia 6 tahun 50%, dan angka yang tertinggi adalah 90% pada anak usia 11 tahun. Pada anak dengan usia diantara 11 sampai 17 tahun mengalami sedikit penurunan yaitu antara 80% dan 90%. Berdasarkan survei yang dilakukan pada tahun 1983 mengenai kesehatan gigi anak di Inggris menunjukkan bahwa pada prevalensinya 18% pada anak usia 5 tahun dan 40% pada anak usia 15 tahun (Todd dan Dodd, 1985 cit Hafsari, 2008).

Gingivitis adalah peradangan atau inflamasi yang disebabkan plak bakteri dengan tanda-tanda klinis perubahan warna lebih merah dari normal,

pembengkakan dan berdarah pada tekanan ringan. Gambaran klinis dan histologis *gingivitis* antara lain perdarahan gingiva, warna gingiva kemerahan akibat adanya heperemia disertai dilatasi dan pelebaran kapiler, pembengkakan, hilangnya tonus gingiva, hilangnya stippling, konsistensi keras dan kaku serta terjadi poket gingiva. *Gingivitis* biasanya tidak disertai rasa sakit (Fedi *at al.*, 2005).

Faktor penyebab utama *gingivitis* adalah plak bakteri yang merusak jaringan penyangga gigi dimulai dengan kerusakan pada gingiva (Manson dan Eley, 1993). Pembentukan plak gigi diawali dengan melekatnya bakteri *Streptokokus mutans* pada pelikel kemudian diikuti melekatnya *Actinomyces* (Manson dan Eley, 1993). *Streptokokus sanguinis* merupakan bakteri yang paling banyak dijumpai di dalam plak. Faktor predisposisi *gingivitis* antara lain faktor genetik, nutrisi (kekurangan vitamin C dan B), hormonal, penyakit sistemik, obat-obatan dan hematologi (Manson dan Eley, 1993).

Inflamasi selalu melibatkan respon imun di dalam tubuh (Baratawidjaja, 2006). Respon imun pada radang mukosa akut diawali dengan mobilisasi sel fagosit ke daerah beradanya benda asing diikuti perubahan pada bagian humoral pejamu dan peristiwa *fagositosis* (Roeslan, 2002).

Pengobatan *gingivitis* antara lain dengan obat antiinflamasi golongan steroid. Salah satu golongan kortikosteroid yang digunakan untuk pengobatan *gingivitis* adalah *triamcinolon acid* topikal. Efek antiinflamasi *triamcinolon acid* dicapai pertama, melalui penghambatan enzim *fosfolipase A2* sehingga

mengurangi pelepasan *arachidonic acid* dari *fosfolipid*. Hal ini mengurangi mediator-mediator inflamasi seperti *prostaglandin*, *leukotrien* dan *tromboksan*. Kedua, mencegah adhesi dan ekstravasasi netrofil pada tempat infeksi, sehingga mengurangi degranulasi. Efek samping yang dapat ditimbulkan dari kortikosteroid antara lain, hipertensi, hiperglikemia, osteoporosis, katarak, kelemahan karena kehilangan protein otot dan penurunan status imun atau *imunokompromised* (Jenie *et al.*, 2003).

Kecenderungan masyarakat yang sering mengalami radang, mendorong masyarakat untuk mengkonsumsi obat-obatan buatan pabrik yang dapat menimbulkan efek samping terhadap kesehatan yang cukup signifikan, maka timbul kecenderungan orang ingin kembali ke alam (*back to nature*) (Syah, 2001 cit Harsini dan Widjiono, 2008). Selain itu saat ini obat anti radang topikal untuk rongga mulut masih sangat terbatas dan cukup mahal harganya (Juniastuti dan Fatluna, 2003).

"Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi itu berbagai macam tumbuh – tumbuhan yang baik ?" (Q.S. *Asy-Syu 'araa':7*).

Bayam duri merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh dipekarangan, ladang atau pingir jalan. Bayam duri (*Amaranthus Spinousus linn*) mengandung amaratin, rutin, spinasterol, hentriakontan, tanin, kalium nitrat, garam fosfat, zat besi, serta Vitamin (A, C, K dan piridoksin = B6) (Wijoyo, 2008). Daun dan bunga bayam duri mengandung saponin dan polifenol, sedangkan akarnya juga mengandung tanin (Syamsuhidayat dan

Hutapea, 1991). Berdasarkan penelitian sebelumnya telah diketahui bahwa dari 50% ekstrak etanol bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) memiliki efek sebagai antinociceptif dan antiinflamasi (Hussain *et al.*, 2009). Pada hewan uji coba bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) memiliki aktivitas sebagai antidiare dan antiulser (Hussain *et al.*, 2009).

Bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) termasuk salah satu dari 18 tanaman di Afrika Selatan yang memiliki kandungan polifenol yang potensial untuk menghambat metabolisme *arachidonic acid* melalui jalur *lipoxigenase* (Akula dan Odhav, 2008). Jalur *lipoxigenase* berperan dalam pembentukan *hydroperoxy-eicosatetraenoic acid* (HPETE's) dan *leukotrienes* (LT's) dalam proses peradangan (Alitonou *et al.*, 2006, Piper *et al.*, 1994). Flavonoid dan fenol merupakan senyawa yang berasal dari asam 5-dehidrokuinat (Robinson, 1995).

Saponin dan flavonoid mekanisme kerjanya sebagai antiinflamasi adalah dengan cara menghambat kerja enzim sikloosigenase sehingga reaksi asam arakhidonat menjadi senyawa endoperoksidase terhambat.

"Setiap penyakit itu pasti ada obatnya. Oleh karena itu, barang siapa yang dalam melakukan pengobatan suatu penyakit, maka dengan izin Allah azza wa jalla dia akan sembuh" (HR. Muslim).

Dari uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) dalam penurunan keparahan radang gusi (*Gingivitis*). Sehingga diharapkan daun

bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) dapat dijadikan salah satu alternatif pengobatan *gingivitis* dalam Kedokteran Gigi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut : apakah ekstrak etanol daun bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) memiliki pengaruh terhadap penurunan keparahan radang gusi (*Gingivitis*)?

C. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dan berhubungan dengan penelitian ini antara lain:

1. "Perbandingan Aplikasi Ekstrak Sereh Dapur dan Ekstrak Sereh Wangi Terhadap Radang Mukosa Mulut (Penelitian Laboratorik pada Tikus Wistar Strain LMR)". Diteliti oleh Mindya Juniastuti dan Tjut Fatluna pada tahun 2003 dari Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia.
2. "In vitro 5-Lipoxygenase inhibition of polyphenolic antioxidants from undomesticated plants of South Africa". Diteliti oleh Uma Sankar Akula dan Bharti Odhav pada tahun 2008 dari Fakultas Teknik Universitas

Menurut sepengetahuan penulis penelitian tentang pengaruh ekstrak etanol daun bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) terhadap penurunan keparahan radang gusi (*Gingivitis*) belum pernah dilakukan sebelumnya.

D. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) terhadap penurunan keparahan radang gusi (*Gingivitis*).

b. Tujuan Khusus

1. Mengetahui perubahan secara klinis penurunan keparahan *gingivitis* karena pengaruh ekstrak etanol daun bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*).
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun bayam duri (*Amaranthus Spinosus Linn*) yang paling efektif dalam penurunan keparahan *gingivitis*.

E. Manfaat Penelitian

1. Dalam bidang Farmakologi, penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif pengobatan *gingivitis*.

2. Bagi kedokteran gigi, hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu pilihan dalam pengobatan *gingivitis*.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat menjadi acuan sebagai alternatif pengobatan *gingivitis* secara tradisional.
4. Bagi dunia penelitian, diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.