

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan investasi bagi kesehatan seumur hidup seseorang, mengingat fungsi gigi dan mulut yang sangat berpengaruh dalam fungsi pencernaan, psikis, dan sosial (Situmorang, 2005). Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas yang kesekian bagi sebagian orang, padahal gigi dan mulut merupakan pintu gerbang masuknya kuman dan bakteri sehingga dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya (Kemenkes, 2013).

Penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang sangat meluas dan terbanyak pada masyarakat. Jumlah prevalensi populasi dewasa dunia yang menderita penyakit periodontal adalah sebanyak 50% (Wahyukundari, 2009). Di Indonesia prevalensi penyakit periodontal pada semua kelompok umur adalah 96,58%, data ini menunjukkan bahwa masih tingginya angka penyakit gigi dan mulut yang masih terjadi di masyarakat (Situmorang, 2005).

Salah satu jenis penyakit periodontal yang dominan terjadi pada masyarakat adalah gingivitis. Gingivitis merupakan kondisi inflamasi atau radang pada gingiva atau gusi yang dapat disebabkan oleh penumpukan bakteri plak pada permukaan gigi. Bakteri plak akan menyebar dan berkembang kemudian toksin yang dihasilkan bakteri akan mengiritasi gingiva sehingga merusak jaringan pendukungnya. Hal ini ditandai dengan adanya perubahan warna lebih merah dari normal, gingiva membengkak dan permukaan mengkilat. Biasanya tidak

menimbulkan rasa sakit namun penderita gingivitis memiliki keluhan gusi berdarah bila menyikat gigi (Cope, 2011).

Berdasarkan laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Padang Sumatera Barat tahun 2013, gingivitis merupakan penyakit dan kelainan gigi terbanyak kedua yang berkunjung ke puskesmas. Data ini membuktikan prevalensi gingivitis cukup tinggi di masyarakat.

Respon sistem imun seseorang yang mengalami gingivitis secara alamiah akan aktif sebagai pertahanan tubuh. Sistem imun terdiri atas sistem imun spesifik dan sistem imun non spesifik. Sistem imun non spesifik merupakan pertahanan terdepan dalam menghadapi berbagai serangan mikroba dan dapat memberikan respon langsung tanpa menunjukkan spesifisitas terhadap benda asing yang menyerang tubuh. (Garna, 2006). Salah satu respon imun non imun spesifik yang ada di rongga mulut adalah PMN neutrofil (Newman, 2006)

Jumlah PMN neutrofil terbanyak pada rongga mulut terdapat pada cairan sulkus gingiva. Cairan sulkus gingiva jumlahnya akan meningkat bila terjadi inflamasi. Cairan sulkus gingiva mengandung sel-sel epitel, seperti leukosit Polimorfonuklear (PMN) neutrofil, limfosit, monosit, berbagai ion mineral (Na, K, dan Cl), berbagai protein imunoglobulin serta komponen komplemen, albumin, dan fibrinogen. Pada cairan sulkus gingiva juga terkandung asam laktat, urea, hidroksiapatit, asam sulfat dan asam fosfat (Barid dkk., 2007).

Perawatan utama gingivitis yang dapat dilakukan adalah pembuangan faktor etiologi, seperti kontrol plak dan *scalling*, untuk mengurangi atau menghilangkan peradangan sehingga memberi kesempatan jaringan gingiva untuk

sembuh. Plak melekat erat pada permukaan gigi dan hanya dapat dihilangkan melalui pembersihan mekanis dan kimiawi. Kontrol plak secara mekanis dapat dilakukan dengan menggunakan alat pembersih seperti sikat gigi dan pembersih interdental sedangkan pengendalian plak secara kimiawi dengan menggunakan obat kumur (Dewi dkk, 2011).

Perawatan gingivitis dilakukan secara mekanis di dalam rongga mulut seperti menggosok gigi, *scaling* dan secara kimia salah satunya dengan penggunaan obat kumur antiseptik. Tujuan berkumur dengan antiseptik yaitu menurunkan jumlah koloni bakteri patogen dalam rongga mulut, mengurangi terjadinya plak, dan karies gigi (Wangsarahardja dkk., 2007).

Salah satu obat kumur antiseptik yang sering digunakan adalah obat kumur mengandung klorheksidin. Klorheksidin telah dibuktikan keefektifannya dalam mencegah dan mengontrol terbentuknya gingivitis. Klorheksidin merupakan agen kontrol plak yang menunjukkan hasil terbaik yang memiliki efek antiseptik (Marchetti dkk., 2001). Namun klorheksidin memiliki efek samping lokal. Pada penggunaan jangka panjang didapat efek samping seperti warna coklat gigi, rasa yang kurang enak; ulserasi mukosa mulut dan *paresthesia*, pembengkakan parotis yang unilateral atau bilateral, dan peningkatan pembentukan kalkulus supra gingival (Ayu, 2013).

Pemanfaatan bahan alam yang digunakan sebagai obat jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan obat yang terbuat dari bahan sintetis dan kimia. Obat tradisional Indonesia merupakan warisan budaya bangsa sehingga perlu diteliti dan dikembangkan agar dapat dibuktikan kandungan zat di

dalamnya. Kekayaan alam Indonesia akan tanaman obat yang memiliki kandungan berkhasiat sebagai antibakteri dan antiinflamasi salah satunya dapat ditemui pada tanaman mengkudu (Sabir, 2005; Wang dkk., 2002).

Jus buah mengkudu dapat dikonsumsi sebagai alternatif pengobatan untuk beberapa penyakit seperti arthritis, diabetes, hipertensi, nyeri otot, kesulitan menstruasi, sakit kepala, gangguan fungsi jantung, AIDS, kanker, tukak lambung, sprains, depresi mental, pikun, masalah pencernaan, aterosklerosis, permasalahan pada pembuluh darah, dan adiksi obat (Wang, dkk., 2002).

Senyawa yang berfungsi sebagai antibakteri pada buah mengkudu adalah Ascubin, L. asperuloside, alizarindan beberapa zat antraquinon. Senyawa skopoletin dan saponin juga berefek sebagai antibakteri. Pada penelitian Yufri Aldi, dkk. (2015), diketahui bahwa senyawa skopoletin dapat menurunkan kadar IL-4 pada tikus putih jantan yang mengalami reaksi hipersensitivitas tipe I, berkhasiat sebagai antialergi dan antiinflamasi. Literatur-literatur kedokteran juga melaporkan keberhasilan pengobatan pada arthritis, bursitis, *carpal tunnel syndrome* dan alergi dengan menggunakan skopoletin (Waha, 2001).

Efek antibakteri buah mengkudu juga disebabkan karena senyawa iridoid seperti asperulosida dan diasetilasperulosida. Dalam penelitian terdahulu senyawa ini aktif terhadap bakteri gram positif, bakteri gram negatif, dan jamur (West dkk., 2006).

Penelitian Rifdayani, dkk. (2014) telah membuktikan efek antingingivitis ekstrak Mengkudu secara invitro dengan menghambat pertumbuhan bakteri

Streptococcus mutans. Penelitian Widya, dkk.,2013 juga telah membuktikan efek daya hambat ekstrak buah Mengkudu terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Berdasarkan latar belakang diatas, beberapa penelitian sudah dilakukan untuk melihat efektivitas antibakteri dan antiinflamasi secara invitro dan invivo berbasis preklinis pada buah mengkudu, namun penelitian manfaat buah mengkudu dapat mengatasi gingivitis secara klinis belum ditemukan. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian secara klinis pengaruh larutan kumur yang mengandung ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) 5% terhadap jumlah neutrofil pada penderita gingivitis, agar didapatkan obat kumur tradisional yang murah, mudah didapatkan, serta efektif dalam mengurangi gingivitis sehingga dapat digunakan oleh masyarakat luas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan bagaimana pengaruh penggunaan larutan kumur ekstrak mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap jumlah Polimorfonuklear (PMN) neutrofil dalam cairan sulkus gingiva pada pasien gingivitis?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan larutan kumur ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) 5% terhadap jumlah Polimorfonuklear (PMN) neutrofil dalam cairan sulkus gingiva pada pasien gingivitis.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1** Memberi informasi kepada pembaca bahwa penggunaan larutan kumur ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dapat dimanfaatkan untuk pengobatan gingivitis.
- 1.4.2** Memberi informasi ilmiah yang dapat dijadikan landasan untuk penelitian lain tentang pengaruh penggunaan larutan kumur ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dalam mempercepat penyembuhan gingivitis.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

- 1.5.1** Bahan coba yang digunakan adalah obat kumur Klorhexidine glukonat 0,1%, larutan kumur ekstrak buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) 0,5 % dan plasebo.
- 1.5.2** Kelompok pasien gingivitis yang akan diaplikasikan obat kumur terdiri atas 4 kelompok, yaitu :
- Kelompok 1 sebagai kontrol positif dengan penggunaan obat kumur Klorhexidine glukonat 0,1%.
- Kelompok 2 sebagai kelompok Perlakuan dengan penggunaan obat kumur ekstrak buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) 5%.
- Kelompok 3 sebagai kelompok kontrol negatif dengan pemberian obat kumur plasebo.
- 1.5.3** Hasil yang dilihat adalah jumlah PMN neutrofil cairan sulkus gingiva pada sebelum dan sesudah pemakaian obat kumur pada semua kelompok.