

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mulut mempunyai pengaruh besar dalam asupan gizi dan perlindungan dari infeksi mikroba sehingga menjaga kesehatan gigi dan mulut merupakan hal penting karena berhubungan dengan kesehatan umum. Masalah kesehatan gigi dan mulut akan berdampak pada menurunnya kualitas hidup tergantung pada tingkat keseriusan masalah, durasi dan banyaknya gigi yang bermasalah (Larasati, 2012). Menurut WHO tahun 2012 kesehatan mulut adalah keadaan bebas dari nyeri mulut dan nyeri wajah, trauma dan infeksi mulut, penyakit periodontal, karies gigi, penyakit dan gangguan lain yang mempengaruhi rongga mulut. Penyakit gigi dan mulut dapat menjadi faktor resiko penyakit lain walaupun tidak menyebabkan kematian secara langsung, contohnya infeksi fokal seperti tonsilitis, faringitis, otitis media, bakterimia, diabetes mellitus, dan penyakit jantung (Agtini, 2009).

Ditemukan hampir 100% orang dewasa mengalami gigi berlubang dan 15-20% dari (35-44 tahun) orang dewasa setengah baya mengalami penyakit periodontal yang dapat mengakibatkan kehilangan gigi. Tidak hanya orang dewasa, 60-90 % anak sekolah diseluruh dunia pernah mengalami karies gigi (WHO, 2012). Hal ini disebabkan karena tidak tersedia atau kurang terjangkau pelayanan kesehatan dan tidak diobati secara tepat (FDI, 2014).

Berdasarkan Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) 2013 persentase penduduk yang mempunyai masalah gigi dan mulut di Indonesia pada tahun 2007 dan 2013 meningkat dari 23,2% menjadi 25,9%. Hanya 8,1% yang menerima perawatan

(Infodatin, 2014). Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering dikeluhkan masyarakat Indonesia adalah karies dan penyakit periodontal. Karies aktif masyarakat Indonesia masih tinggi, terlihat dari DMFT tahun 2013 yaitu 4,60 (Infodatin, 2014). SKRT 2001 menunjukkan bahwa penyakit periodontal merupakan penyakit gigi dan mulut kedua terbanyak diderita masyarakat, lebih kurang 70% dari masyarakat dan dari jumlah tersebut 4-5% menderita penyakit periodontal lanjut yang dapat menyebabkan gigi goyang dan lepas dan ditemukan banyak pada usia muda (Kemenkes RI, 2012).

Penyakit periodontal adalah penyakit inflamasi pada jaringan penyangga gigi yang disebabkan oleh kelompok bakteri spesifik, mengakibatkan kerusakan progresif ligamen periodontal dan tulang alveolar dengan pembentukan saku. Penyakit periodontal berdasarkan sifat kerusakannya dibagi menjadi dua yaitu gingivitis dan periodontitis. Periodontitis lanjutan jika tidak dilakukan perawatan dengan tepat maka dapat menyebabkan kehilangan gigi (Newman *et al*, 2015). Untuk menurunkan angka kejadian penyakit periodontal di Indonesia maka dibutuhkan pendekatan *level of care* yang meliputi tindakan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif (Kemenkes RI, 2012).

Kebijakan kesehatan saat ini diarahkan pada upaya pelayanan kesehatan yang lebih memprioritaskan pada tindakan promosi dan preventif. Upaya promosi dan preventif memiliki kelebihan yaitu tindakan yang paling mudah, murah dan paling kecil resikonya (Kemenkes RI, 2012). Salah satu upaya preventif menurunkan angka penyakit periodontal adalah kontrol plak (Briesbrock *et al*, 2007).

Plak gigi adalah deposit lunak, tidak berwarna, mengandung bakteri, dan melekat pada permukaan gigi. Kontrol plak adalah upaya pencegahan untuk menghilangkan plak gigi secara teratur. Kontrol plak dapat dilakukan dengan cara mekanis dan kimiawi serta kombinasi keduanya (Haida *et al*, 2014). Kontrol plak sehari-hari umumnya dilakukan dengan cara mekanis melalui penyikatan gigi dan pembersihan interdental dengan benang gigi (*flossing*). Kontrol plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan penggunaan obat kumur, namun hanya sebagai tambahan dalam penyingkiran plak dan bukan sebagai pengganti menyikat gigi dan *flossing* (Warongan, 2015). Farah CS *et al* 2009 merekomendasikan menggunakan obat kumur setiap hari sebagai tambahan pembersihan mekanik rongga mulut. Obat kumur yang beredar di masyarakat secara luas harganya cukup mahal sehingga sulit bagi masyarakat yang kurang mampu untuk mendapatkannya.

Menurut Hembing, penggunaan bahan alam sebagai obat alternatif dalam penyembuhan penyakit mengalami peningkatan yang disebabkan oleh efek terapeutik dari bahan alam bersifat konstruktif (Amos, 2009). WHO menganjurkan pemanfaatan obat tradisional dalam rangka peningkatan dan pelayanan kesehatan (Aning *et al*, 2012). Indonesia dikenal sebagai *mega center* keanekaragaman hayati (*biodiversity*) terbesar kedua di dunia. Indonesia memiliki 30.000 jenis tumbuhan dan 7.000 diantaranya memiliki khasiat sebagai obat, salah satunya adalah gambir (Lestari, 2016).

Gambir adalah ekstrak kering dari ranting dan daun tanaman *Uncaria gambir* (Hunter) Roxb yang merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara, komoditas utama provinsi Sumatera Barat yang memasok 80% dari total gambir yang

dihasilkan Indonesia (Lucida *et al* 2007). Ekstrak gambir mengandung katekin sebagai komponen utama, suatu senyawa polifenol, yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri (Miller, 1996. Lucida *et al*, 2007).

Penggunaan gambir sebagai sediaan obat kumur merupakan salah satu usaha dalam mengeksplorasi manfaat gambir. Larutan kumur ekstrak gambir akan dapat menggantikan obat kumur komersial dengan kandungan alkohol yang cukup tinggi. Penggunaan obat kumur yang mengandung alkohol sebesar 25% atau lebih, akan meningkatkan resiko timbulnya kanker mulut, tenggorokan dan faring sebanyak 50% (Amos, 2009).

Aning *et al* 2012 melaporkan bahwa lama berkumur dengan air rebusan gambir optimum untuk menurunkan plak gigi yaitu 3 menit. Penelitian terdahulu oleh Amos 2009 didapatkan hasil bahwa obat kumur dengan konsentrasi gambir 1% mempunyai aktivitas anti bakteri yang baik pada kisaran 20.45-43.24%, pH sekitar 4.14-4.38% dan visikositas 2.75-4.75 cP.

Katekin gambir masih jarang diteliti dan dimanfaatkan sebagai senyawa antibakteri. Gambir dikenal sebagai sumber katekin yang kandungannya melebihi dari tanaman lain seperti teh. Kadar katekin teh hijau berkisar 20-30% sedangkan kadar katekin pada gambir dapat mencapai 67,55 sampai 72,02 % sehingga kadar katekin gambir kurang lebih mencapai 3 kali dari kadar katekin teh hijau (Xu *et al*, 2004 dalam Pambayun *et al*, 2008). Kaur A *et al* 2014 membandingkan efektivitas katekin teh hijau dengan klorheksidin glukonat 0,2% dengan hasil sama-sama efektif dalam menurunkan indeks plak.

Kandungan katekin pada gambir dianggap sebagai antibakteri mampu membunuh (bakterisida) atau menghambat (bakteriostatik) pertumbuhan bakteri

penyebab plak. Menurut Kozai dan Gerwin, Katekin dalam gambir mampu menghambat pembentukan insoluble glukukan dari sukrosa oleh Glukosiltransferase (GTFs) yang berperan penting dalam pembentukan plak. Katekin menghambat proses glikolisis, sehingga proses pembentukan polisakarida ekstraseluler oleh bakteri jadi terhambat. Menurut Nissa, katekin dapat menurunkan plak gigi dengan cara menghambat pertumbuhan glukosa dari *Streptococcus mutans* melalui efek bakterisida, sehingga secara invitro mampu menghambat pertumbuhan plak gigi (Aning *et al*, 2012).

Katekin lebih efektif sebagai bakterisida untuk bakteri gram positif dari pada gram negatif karena terbukti dalam mengganggu integritas membran (Smith *et al*, 2003). Pambayun *et al* 2008 melakukan penelitian tentang sensitivitas bakteri gram positif terhadap katekin yang diekstraksi dari gambir dengan kesimpulan katekin memiliki kemampuan sebagai antibakteri dengan sifat bakterisida untuk bakteri gram positif *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Bakteri paling sensitif terhadap katekin gambir adalah *Streptococcus mutans*. Penelitian Lucida *et al*, 2007 formulasi sediaan obat kumur katekin gambir yang baik yaitu katekin dalam larutan Tween 80 0,5 % dengan konsentrasi 0,25%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan Apakah berkumur larutan ekstrak katekin gambir efektif dalam menghambat pembentukan plak gigi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas berkumur larutan ekstrak katekin gambir dalam menghambat pembentukan plak gigi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui indeks plak sebelum berkumur larutan ekstrak katekin gambir.
2. Untuk mengetahui indeks plak sesudah berkumur larutan ekstrak katekin gambir.
3. Untuk mengetahui selisih indeks plak sebelum dan sesudah berkumur larutan ekstrak katekin gambir.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat larutan kumur ekstrak katekin gambir dalam memelihara kebersihan rongga mulut, bagi institusi pendidikan khususnya Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas sebagai sumber materi dan referensi tambahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat dijadikan obat kumur herbal alternatif masyarakat untuk menjaga kebersihan rongga mulut.

1.5 Ruang lingkup penelitian

Penelitian mengenai efektivitas berkumur larutan ekstrak katekin gambir dalam menghambat pembentukan plak gigi yang akan dilakukan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas angkatan 2013 dan 2015. Subjek dibagi menjadi dua kelompok, yaitu

1. Kelompok perlakuan dengan berkumur larutan ekstrak katekin gambir
2. Kelompok kontrol dengan berkumur plasebo

Penelitian ini menggunakan larutan ekstrak katekin gambir 0,25% dan plasebo yang dikumur setiap dua kali sehari selama 7 hari sebanyak 15 ml dalam waktu 30 detik. Hasil yang dilihat adalah indeks plak gigi pada sebelum dan sesudah pemakaian larutan kumur masing-masing kelompok.

