

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal penting dari kesehatan secara umum dan berpengaruh terhadap kesejahteraan. Masalah kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi asupan gizi (WHO, 2003). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 dan 2013, persentase penduduk yang memiliki masalah gigi dan mulut meningkat dari 23,2% menjadi 25,9%.

Penyakit gigi dan mulut yang umum terjadi adalah karies dan penyakit periodontal. SKRT tahun 2001 menunjukkan bahwa penyakit periodontal merupakan penyakit gigi dan mulut kedua terbanyak yang diderita masyarakat dengan persentase $\pm 70\%$ (Kemenkes RI, 2012).

Salah satu penyakit periodontal yang sering dialami oleh masyarakat adalah gingivitis. Penyebab utama gingivitis adalah plak dental (Pihlstrom dkk, 2005). Plak dental merupakan sekumpulan mikroorganisme yang melekat pada permukaan gigi dan membentuk suatu lapisan biofilm (Marsh, 2006). Komponen bakteri pada plak yaitu sebesar 70% dan 30% terdiri dari materi organik maupun anorganik yang berasal dari saliva, cairan sulkus gingiva maupun produk bakteri (Carranza dkk, 2002). Satu gram plak gigi mengandung hampir 200 miliar bakteri (Miller dan Palenik, 2005). Bakteri pembentuk plak yang meliputi bakteri anaerob gram negatif salah satunya *Porphyromonas gingivalis* (Nitawati dkk. 2014).

Upaya yang dilakukan untuk menghilangkan dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi adalah dengan melakukan kontrol plak. Kontrol plak dapat dilakukan secara mekanis maupun kimiawi. Pengendalian secara mekanis dapat dilakukan dengan cara menggosok gigi dan penggunaan benang gigi. Pengendalian secara kimiawi dapat dilakukan dengan penggunaan obat kumur (Forward dkk, 2000). Penumpukan plak yang tidak dicegah dapat menyebabkan plak mengeras dan membentuk kalkulus, dimana gingivitis ringan dapat berkembang menjadi gingivitis berat bahkan periodontitis dan untuk perawatannya perlu dilakukan *scaling* dan *root planing* (Jada, 2011).

Penggunaan obat kumur dalam kontrol plak sehari-hari ditujukan sebagai tambahan dalam menghilangkan plak. Hal ini disebabkan karena dengan berkumur menggunakan obat kumur dapat mencapai lebih banyak permukaan pada rongga mulut (Rawlinson dkk, 2008).

Menurut Rassameemasmaung dkk. (2007) obat kumur yang digunakan saat ini banyak mengandung bahan kimia yang dapat menyebabkan efek samping berbahaya bagi jaringan lunak manusia. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mencari solusi alternatif larutan kumur yang mengandung bahan alami dari buah-buahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardiyanto tahun 2015 menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah nanas lebih efektif dalam menurunkan nilai debris indeks dibandingkan dengan mengkonsumsi buah mangga. Buah nanas juga berfungsi sebagai antibakterisidal alami yang lebih efektif dalam menurunkan jumlah koloni *streptococcus sp.* dibandingkan dengan buah pir (Marsela dkk, 2015). Nanas merupakan salah satu buah yang mengandung serat dan air. Dalam nanas terdapat

kandungan serat sebesar 1,4 gram dan air sebesar 86,37 gram tiap 100 gram daging buah nanas (Sidi dkk, 2014).

Buah Nanas juga mengandung enzim bromelain yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri dengan cara kerja menurunkan tegangan permukaan bakteri dengan hidrolisis protein dari saliva (Rakhmanda, 2008). Senyawa yang bersifat antibakteri dibutuhkan untuk membantu menghilangkan peradangan dengan menghambat pertumbuhan bakteri dan menurunkan konsentrasi bakteri di dalam plak gigi (Mealey dkk, 2006).

Penelitian yang dilakukan oleh Embisa dkk (2016) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan indeks plak yang bermakna antara sebelum dan sesudah mengonsumsi buah nanas. Menurut Rakhmanda (2008) dari hasil penelitiannya, buah nanas mempunyai efek antibakteri baik menghambat (bakteriostatik) maupun membunuh (bakterisidal) bakteri *S.mutans* yang menyebabkan karies.

Chandra dkk tahun 2011 meneliti aktivitas antibakteri ekstrak buah nanas, terhadap *Staphylococcus aureus* dan menunjukkan bahwa ekstrak buah nanas sudah dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 50%. Berdasarkan hasil penelitian Bahtiyar tahun 2017, efektifitas antibakteri buah Nanas dalam menghambat daya pertumbuhan bakteri Streptococcus mutans berada dalam konsentrasi 50%.

Novitasari (2016) menguji daya antibakteri dari ekstrak buah nanas secara invitro terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* menggunakan berbagai konsentrasi dan didapatkan hasil bahwa ekstrak buah nanas memiliki

KHM (Kadar Hambat Minimal) sebesar 12,5%, KBM (Kadar Bunuh Minimal) sebesar 25% dan semakin efektif pada konsentrasi 50% dan 100%.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan larutan kumur ekstrak buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) terhadap penurunan koloni bakteri plak penderita gingivitis ringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut; Apakah larutan kumur ekstrak buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dengan konsentrasi 50% dapat menurunkan jumlah koloni bakteri plak penderita gingivitis ringan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan larutan kumur ekstrak buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) terhadap penurunan jumlah koloni bakteri plak penderita gingivitis ringan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Akademis

Memberikan informasi mengenai penggunaan larutan kumur ekstrak buah nanas terhadap penurunan jumlah koloni bakteri plak penderita gingivitis ringan.

1.4.2 Manfaat Bagi Pelayanan Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai larutan kumur alami dari ekstrak buah nanas dalam mengobati gingivitis.

1.4.3 Manfaat Bagi Pengembangan Penelitian

Memberikan manfaat di bidang kedokteran gigi sebagai sumber materi dan referensi tambahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh berkumur larutan ekstrak buah nanas terhadap penurunan jumlah koloni bakteri plak penderita gingivitis ringan pada mahasiswa/i Asrama Universitas Andalas. Subjek dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1. Kelompok perlakuan berkumur larutan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) 50%
2. Kelompok kontrol berkumur dengan aquadest

