

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rongga mulut dilapisi oleh sejumlah bakteri yang membentuk *biofilm*. Beberapa bakteri tersebut dapat menyebabkan karies dan periodontitis, yang biasanya berhubungan dengan plak gigi. Mengurangi jumlah bakteri yang membentuk *biofilm* ini dengan cara mekanis maupun kimia dapat dilakukan untuk mencegah pembentukan plak. Salah satu cara yaitu dengan berkumur obat kumur, dimana formula berbasis *chlorhexidine* merupakan standar emas.^{1,2}

Chlorhexidine adalah agen antimikroba spektrum luas dengan efek terhadap bakteri gram positif dan gram negatif serta pada jamur dan beberapa virus. Efek antimikroba dari *chlorhexidine* tergantung pada pH (tingkat keasaman), dimana *chlorhexidine* bekerja secara optimal pada pH antara 5.5-7.^{3,4}

Kebiasaan merokok merupakan kebiasaan buruk yang banyak mempengaruhi anak dan remaja di Indonesia. Menurut data hasil survei *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) 2011, persentase perokok aktif di Indonesia mencapai 67% (laki-laki) dan 2.7% (perempuan) dari jumlah penduduk.⁵

Merokok sangat berpengaruh terhadap bakteri rongga mulut. Merokok dapat menurunkan tingkat pH (tingkat keasaman) saliva, menurunkan kapasitas *buffer*, dan berkurangnya aliran saliva sehingga menyebabkan peningkatan populasi *Streptococcus* yang bersifat kariogenik sehingga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya karies gigi.^{6,7}

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Perbandingan Efektifitas Pemakaian Obat Kumur *Chlorhexidine* pada Perokok dan Bukan Perokok dalam Menurunkan Jumlah Koloni Bakteri Aerob.

1.2. Identifikasi Masalah

Apakah terdapat perbedaan efektifitas pemakaian obat kumur *chlorhexidine* pada individu perokok dan bukan perokok dalam menurunkan jumlah koloni bakteri aerob di rongga mulut?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektifitas obat kumur *chlorhexidine* pada individu perokok dan bukan perokok dengan cara menghitung jumlah koloni bakteri dalam saliva pada individu perokok dan bukan perokok sebelum dan setelah berkumur dengan *chlorhexidine*.

1.4. Manfaat Penelitian

Mengetahui perbedaan efektifitas pemakaian obat kumur *chlorhexidine* pada perokok dan bukan perokok dalam menurunkan jumlah koloni bakteri aerob.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Kontrol kebersihan gigi dan mulut secara mekanis terkadang sulit untuk dilakukan individu karena alasan- alasan tertentu, sehingga obat kumur diperlukan untuk mengontrol mikroba oral dan bau mulut. ³

Dokter gigi telah menggunakan *chlorhexidine* dalam praktik selama lebih dari dua dekade, dimana *chlorhexidine* merupakan agen primer untuk kontrol plak secara kimia yang efektivitas dan efek sampingnya telah diketahui dengan baik. *Chlorhexidine* digunakan sebagai kontrol positif untuk mengukur efektivitas agen antiplak lainnya oleh industri farmasi.⁸

Efek dari *chlorhexidine* dipengaruhi berbagai faktor seperti konsentrasi, pH, temperatur, dan waktu kontak dengan berbagai struktur di rongga mulut. *Chlorhexidine* bekerja optimal pada pH 5.5-7, namun pada pH 5-8 aktivitas antibakterinya dapat sedikit bervariasi, misalnya aktivitas terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* akan meningkat seiring meningkatnya pH.^{4,9}

Efek kerja dari *chlorhexidine* juga dipengaruhi oleh konsentrasi dan dosis. *Chlorhexidine* yang umum digunakan sebagai obat kumur yaitu *chlorhexidine* pada konsentrasi 0.12% dan 0.2%. Berdasarkan hasil penelitian keduanya tidak menunjukkan perbedaan hasil yang signifikan dalam menurunkan jumlah bakteri, namun semakin tinggi konsentrasinya, *chlorhexidine* cenderung menyebabkan lebih banyak *staining*.³

Terdapat berbagai bukti klinis mengenai efek buruk tembakau terhadap kesehatan rongga mulut. Tembakau diketahui dapat menyebabkan perubahan pada saliva, gingiva, mukosa rongga mulut, dan gigi. Berbagai studi menunjukkan hubungan antara penggunaan tembakau dengan peningkatan insidensi kehilangan gigi dan keparahan penyakit periodontal.¹⁰

Saliva sangat penting untuk kesehatan rongga mulut. Saliva dibutuhkan untuk melindungi mukosa mulut, remineralisasi gigi, pencernaan, sensasi rasa, menjaga keseimbangan pH dan fonasi. Saliva adalah cairan biologis pertama yang terpapar asap rokok yang berisi sejumlah zat beracun yang dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saliva. Merokok dapat menurunkan aliran dan pH saliva. Oleh karena itu diduga terdapat perbedaan efektifitas pemakaian obat kumur *chlorhexidine* antara perokok dan bukan perokok.^{6,10}

1.5.2. Hipotesis Penelitian

Dari uraian di atas, maka dapat ditarik hipotesis terdapat perbedaan efektifitas *chlorhexidine* dalam menurunkan jumlah koloni bakteri aerob di rongga mulut antara perokok dan bukan perokok.

1.6. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental kuasi dengan *pretest and posttest controlled group design* untuk membandingkan jumlah koloni bakteri antara individu perokok dan bukan perokok setelah penggunaan obat kumur *chlorhexidine*.

1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha di Kota Bandung pada tahun 2013- 2014.