BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Flora mulut kita terdiri dari beragam organisme, termasuk bakteri, jamur, mycoplasma, protozoa dan virus yang dapat bertahan dari waktu ke waktu. Organisme ini biasanya hidup dalam harmoni dalam berbagai habitat termasuk gigi, sulkus gingiva, lidah, pipi, langit-langit keras dan lunak dan tonsil. Lebih dari 600 jenis bakteri menjadikan mulut kita sebagai tempat hidup. Bakteri tersebut dapat dibagi menjadi bakteri aerob atau anaerob fakultatif, tergantung dari kebutuhan oksigennya.[1]

Banyak dari bakteri ini juga yang membahayakan gigi sehingga dapat menyebabkan iritasi gingiva, inflamasi dan perdarahan. Bakteri yang terlalu banyak pada mulut dapat menyebabkan gigi berlubang, penyakit gingiva, bahkan kehilangan gigi. Perubahan warna pada gigi, terbentuknya plak (karena koloni bakteri) dan tartar (plak yang terkalsifikasi), terjadinya kavitasi, perdarahan gingiva, gigi sensitif, dan nafas bau yang parah merupakan tanda dari bakteri yang terlalu banyak pada rongga mulut.[2]

Virgin Coconut Oil (VCO) banyak dikenal dan digunakan di Indonesia. VCO dapat diekstrak dari daging kelapa segar. Pembuatan VCO ini memiliki banyak keunggulan, yaitu tidak membutuhkan biaya yang mahal karena bahan baku mudah didapat dengan harga yang murah. Pengolahan yang sederhana serta diproses dengan pemanasan rendah atau tanpa pemanasan dan tanpa bahan kimia

menyebabkan kandungan kimia dan nutrisinya tetap terjaga, terutama asam lemak dalam minyak. VCO dengan kandungan utama asam laurat ini memiliki sifat antibakteri.[3,4]

VCO terdiri dari 90% asam lemak jenuh dan 10% asam lemak tidak jenuh. Asam laurat merupakan asam lemak yang paling besar jumlahnya dibandingkan dengan asam lemak lainnya yaitu sekitar 44-52%. Asam laurat merupakan asam lemak jenuh dengan rantai sedang yang lebih dikenal dengan *medium chain fatty acids* (MCFA) yang mudah diurai dalam tubuh. Kandungan asam lemak rantai sedang ini sangat berperan dalam menjaga kesehatan. Asam laurat merupakan suatu *monogliceride* yang bersifat antibakteri.[5]

Selain itu, VCO ini juga dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk menjaga kesehatan mulut, yaitu digunakan untuk berkumur. Hal ini bukanlah suatu hal yang baru, karena hal ini sudah dipakai sebagai pengobatan Ayurvedic beribu tahun yang lalu. Kebiasaan berkumur dengan minyak kelapa ini pertama kali dikenal di Charaka Samhita dan Sushrutha's Arthashastra. Hal ini dikenal dengan Kavala Gandoosha/Kavala Graha di Ayurveda. Berbagai minyak telah diuji untuk metoda ini, dan telah terbukti bahwa minyak kelapa merupakan pilihan terbaik untuk metoda ini.[2]

Sementara itu, di sekitar kita banyak dijual obat kumur dalam berbagai merek, yang juga berfungsi sebagai antibakteri, dengan zat aktif seperti klorheksidin. Klorheksidin adalah biosida berspektrum luas yang efektif terhadap bakteri gram positif, bakteri gram negatif, dan jamur. Klorheksidin menginaktivasi berbagai mikroorganisme dengan spektrum yang lebih luas daripada antimikrobia lainnya

(seperti povidone iodine). Klorheksidin memiliki efek bakteriostatik (menghambat pertumbuhan bakteri) dan bakterisidal (membunuh bakteri), tergantung dari konsentrasinya.[6]

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian sejauh mana pengaruh VCO terhadap pertumbuhan populasi bakteri aerob pada saliva, bila dibandingkan dengan obat kumur dengan zat aktif klorheksidin.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini adalah sejauh manakah pengaruh *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap pertumbuhan populasi bakteri aerob pada saliva bila dibandingkan dengan klorheksidin 0,2%.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh *Virgin Coconut Oil* (VCO) dalam mengontrol pertumbuhan bakteri aerob dalam saliva (secara *in vitro*).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hasil pengukuran diameter zona inhibisi yang terbentuk oleh *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap pertumbuhan populasi bakteri aerob dalam saliva (secara *in vitro*).

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademik

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah memberikan dasar ilmiah mengenai pengaruh *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan klorheksidin 0,2% terhadap pertumbuhan populasi bakteri aerob dalam saliva.

1.4.2 Manfaat Praktik

Manfaat praktis adalah menjadi dasar ilmiah tindakan pengontrol pertumbuhan bakteri aerob dalam saliva menggunakan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan klorheksidin 0,2%.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Meskipun terdapat banyak bakteri pada rongga mulut, banyak organisme yang biasa ditemukan di tempat lain seperti usus dan kulit yang tidak ditemukan di rongga mulut. Hal ini menunjukkan terdapat ekologi yang unik dan selektif pada rongga mulut berkaitan dengan kolonisasi mikroba. Bakteri pada rongga mulut dapat dikelompokkan menjadi : bakteri gram positif dan gram negatif serta bakteri anaerob atau anaerob fakultatif.[1]

Sebanyak 80% dari *medium-chain fatty acids* (MCFAs) pada *Virgin Coconut Oil (VCO)* memiliki sifat sebagai antibakteri karena dapat mengganggu sistem fungsional dari berbagai mikroorganisme yang berbahaya. Terdapat DNA organisme dan material seluler lainnya pada asam lemak di lapisan terluar

organisme, dimana lapisan lemak dari virus dan bakteri mudah untuk dibunuh oleh MCFAs dengan merusak membran lipidnya. MCFAs, yang mirip dengan membran pada mikroorganisme, mudah untuk melekat dan diserap ke dalamnya. Sehingga akan menyebabkan membran tersebut terbuka, mengeluarkan komponen-komponen di dalamnya dan membunuh organisme tersebut.[6]

Sedangkan pada klorheksidin, ion positif pada molekul klorheksidin akan berikatan dengan ion negatif fosfolipid pada dinding sel. Ion-ion tersebut akan berikatan dengan dinding sel bakteri dan menyebabkan sel bakteri tersebut ruptur, sehingga menyebabkan adanya kebocoran sitoplasma pada sel yang pada akhirnya menyebabkan sel mengalami lisis. Peneliti ingin mengetahui perbandingan antara pengaruh *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan klorheksidin 0,2% terhadap pertumbuhan populasi bakteri aerob dalam saliva.[6]

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, hipotesis penelitian ini yaitu *Virgin Coconut Oil* (VCO) memiliki efek antibakteri terhadap bakteri aerob pada saliva.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik dengan menggunakan seluruh populasi sebanyak 14 orang.

1.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha bulan November-Desember 2015.