

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kismis adalah buah anggur (*Vitis vinifera L.*) yang dikeringkan dan dihilangkan bijinya, merupakan makanan ringan populer yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat pada umumnya. Rasa manis yang dihasilkan membuat kismis menjadi salah satu bahan dalam olahan roti, makanan ringan, sereal maupun dikonsumsi secara langsung. Beberapa jenis anggur yang digunakan untuk membuat kismis yaitu *Muscat*, *Black Corinth* dan *Sultana*. Saat ini, sebagian besar kismis dihasilkan dari anggur *Thompson Seedless*, yang diperkenalkan di Kalifornia pada tahun 1862 oleh William Thompson.^{1,2}

Sifat kismis yang melekat serta memiliki kandungan gula yang tinggi membuat kismis dikenal sebagai makanan yang dapat meningkatkan karies gigi dan plak gigi terlibat sebagai etiologi utama karies gigi, gingivitis, dan penyakit periodontal. Plak gigi adalah komunitas mikroba yang berkembang pada permukaan gigi sehingga membuat matriks polimer bakteri melekat. Plak gigi terbentuk melalui beberapa tahap yang menghasilkan *biofilm* yang secara struktur dan fungsional terdapat banyak spesies mikroba. *Biofilm* merupakan populasi mikroorganisme yang mengandung sel-sel, air, dan material matriks ekstraseluler. Sukrosa dianggap sebagai karbohidrat paling kariogenik, karena dapat berfermentasi, serta berperan sebagai substrat untuk sintesis ekstraselular dan intraselular polisakarida plak gigi.²⁻⁵

Rasa manis pada kismis dihasilkan dari glukosa dan fruktosa, tidak ditemukan adanya sukrosa. Selain itu kismis mengandung polifenol, flavonoid, zat besi, mineral, potassium, kalsium dan vitamin B.⁶

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi kismis terhadap penurunan jumlah plak gigi. Penelitian ini mengharapkan terdapatnya penurunan akumulasi plak dengan mengonsumsi kismis, sehingga dapat mengurangi terbentuknya karies gigi.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian adalah apakah kismis jenis *Thompson Seedless* dapat menurunkan indeks plak.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi kismis jenis *Thompson Seedless* terhadap penurunan indeks plak.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memiliki manfaat:

1. Manfaat praktik

Penelitian dapat memberikan pengetahuan dan informasi bagi masyarakat mengenai manfaat mengonsumsi kismis dalam menghambat pembentukan plak gigi, sehingga karies dan jaringan periodontal dapat dicegah.

2. Manfaat akademik

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah yang dapat dijadikan sebagai landasan untuk penelitian lain mengenai pengaruh mengonsumsi kismis terhadap akumulasi plak gigi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Mikrobiota yang hidup secara harmonis dengan tuan rumah (*host*) dan akumulasi serta metabolisme bakteri pada permukaan keras gigi dinilai sebagai penyebab utama karies gigi, gingivitis, dan periodontitis.

Plak terbentuk ketika terdapat sisa makanan, saliva, dan bakteri dalam rongga mulut. Kumpulan sisa makanan, saliva, dan bakteri yang bersifat lengket tersebut menumpuk pada gigi dalam waktu 20 menit setelah makan.⁷

Tahap-tahap pembentukan plak tersebut yaitu:⁸

1. Pembentukan pelikel
2. Kolonisasi awal pada permukaan gigi
3. Kolonisasi sekunder dan pematangan plak

Kismis mengandung senyawa *polyphenolic* seperti katekin, epikatekin, dan flavonol yang memiliki sifat antikariogenik. Katekin memiliki efek secara langsung terhadap *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sobrinus* serta mencegah perlekatan bakteri pada gigi. Senyawa-senyawa tersebut juga menghambat dua enzim, yaitu *glucosyl transferase* dan amilase yang dapat meningkatkan karies gigi. *Glucosyl transferase* terlibat dalam biosintesis glukosa yang bersifat lengket sehingga plak dapat melekat pada gigi dan amilase berperan

dalam menghidrolisis pati menjadi gula yang merupakan langkah pertama produksi asam.⁹

Proses pengunyahan dapat merangsang sekresi saliva, sehingga membantu dalam proses pembersihan permukaan gigi secara mekanis. Saliva mengandung spektrum protein imunologi dan non-immunologi yang bersifat antibakteri serta berperan dalam sistem *buffer* yaitu dengan menetralkan asam yang diproduksi dari mikroorganisme *acidogenic*.¹⁰

Penelitian terdahulu menunjukkan setelah mengonsumsi kismis, rata-rata jumlah bakteri menurun pada pasien wanita berusia 12 hingga 18 tahun yang sedang dalam perawatan orthodontik menggunakan alat orthodontik cekat di *Faculty of Dental Medicine, Al-Azhar University, Cairo, Egypt*.¹¹

Pada penelitian lainnya di *University of Illinois Chicago Dental School* menunjukkan berbagai senyawa pada kismis yaitu asam oleanolat dan derivatnya menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* dan *Prophyromonas gingivalis* yang dapat menyebabkan penyakit periodontal.⁹

Berdasarkan hal-hal tersebut, hipotesis penelitian adalah terdapat penurunan akumulasi plak gigi setelah mengonsumsi kismis jenis *Thompson Seedless*.

1.6 Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-test post-test* yang bertujuan untuk mengetahui adanya suatu perbedaan sebelum dan setelah dilakukan perlakuan terhadap masing-masing subjek penelitian dengan metode *sampling* yaitu

purposive sampling dan analisis data menggunakan uji t berpasangan. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Gedung Grha Widya Maranatha Lantai 11 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha Bandung dan Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Kristen Maranatha pada bulan Desember 2015

