

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saliva merupakan cairan eksokrin hasil sekresi dari beberapa kelenjar saliva yang memainkan peranan penting dalam menjaga kesehatan rongga mulut<sup>1</sup>. Fungsi saliva adalah sebagai pelubricasi, pelindung, *buffering action* serta berperan dalam proses pengecapan, pencernaan dan aktivitas antimikroba<sup>2</sup>. Pada individu dengan hiposalivasi, seperti pada pasien sindrom Sjogren atau pada pasien yang mendapatkan radioterapi pada daerah kepala dan leher, saliva tidak cukup banyak atau sama sekali tidak disekresi. Penurunan sekresi saliva akan berdampak pada penurunan laju alir saliva dan jumlah saliva. Penurunan jumlah sekresi saliva dapat menghasilkan efek negatif pada kualitas hidup pasien. Pasien akan mengeluhkan mulut kering dan mengalami kesulitan saat makan dan menelan, berbicara atau menggunakan gigi palsu<sup>3</sup>. Selain itu penurunan jumlah sekresi saliva juga akan meningkatkan resiko terjadinya karies karena hilangnya fungsi perlindungan saliva<sup>4</sup>.

Karies merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang umumnya masih banyak ditemukan pada masyarakat Indonesia. Menurut laporan nasional Riskesdas tahun 2007, prevalensi nasional karies aktif adalah sebesar 43,4%. Karies dicegah dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah menyikat gigi teratur, berkumur dengan antiseptik,

membersihkan interdental dengan *dental floss*, menghindari konsumsi makanan yang banyak mengandung sukrosa dan mengunyah permen karet<sup>6,7</sup>.

Mekanisme permen karet dalam mencegah karies adalah dengan menstimulus sekresi saliva. Sekresi saliva akan meningkat sebagai respon terhadap proses pengunyahan. Sekresi saliva yang meningkat menyebabkan peningkatan laju alir, volume dan pH saliva, yang bermanfaat sebagai perlindungan bagi rongga mulut<sup>7</sup>. Faktor-faktor yang terdapat dalam saliva dan berhubungan dengan karies antara lain adalah laju alir saliva, kapasitas *buffer* dari saliva dan pH saliva<sup>8</sup>. Menurut Polland (2003), mengunyah permen karet meningkatkan laju alir saliva melalui kombinasi stimulasi mekanis dan gustatori<sup>9</sup>.

Sekarang ini sangat banyak jenis permen karet dengan rasa, bentuk, kemasan berbeda yang tersedia dan dapat dipilih sesuai selera masing-masing individu<sup>10</sup>. Permen karet yang beredar di pasaran saat ini juga memiliki komposisi yang beragam, salah satunya adalah permen karet yang mengandung asam sitrat. Asam sitrat banyak digunakan pada industri, terutama industri makanan, kurang lebih 75% dari total produksi asam sitrat digunakan untuk makanan<sup>11</sup>. Asam sitrat sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam makanan untuk memberikan rasa asam pada makanan<sup>12</sup>. Melalui penelitiannya pada tahun 2008, Watanabe dan Dawes menemukan bahwa dengan rangsangan mekanik seperti mengunyah makanan rata-rata aliran saliva bervariasi antara 3,15 hingga 4,94 ml/menit. Sedangkan ketika ditetaskan asam sitrat 5% kedalam mulut memicu laju aliran yang lebih tinggi yaitu sebesar 7,07 ml/menit<sup>13</sup>. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa stimuli asam merupakan stimulator kuat dalam merangsang

sekresi saliva dibandingkan dengan stimulasi mekanis<sup>14</sup>. Rangsangan pengecapian seperti dengan rangsangan rasa asam dapat merangsang sekresi saliva dalam jumlah yang sangat banyak seringkali 8 sampai 20 kali kecepatan sekresi basal<sup>15</sup>.

Laju aliran saliva yang lebih tinggi memberikan efek pembersihan rongga mulut yang lebih cepat<sup>16</sup>. Laju aliran saliva berkorelasi dengan konsentrasi bikarbonat, peningkatan konsentrasi bikarbonat sebanding dengan peningkatan laju alir saliva. Kapasitas buffer saliva pada dasarnya tergantung pada konsentrasi bikarbonat. Kapasitas buffer saliva merupakan faktor penting yang memainkan peranan dalam pemeliharaan pH saliva, dan remineralisasi gigi. Penurunan laju aliran saliva cenderung menurunkan kapasitas buffer dan meningkatkan resiko perkembangan karies<sup>14</sup>. Laju alir saliva dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti derajat hidrasi, siklus sirkadian, penyakit sistemik, penggunaan obat-obatan ukuran kelenjar dan jenis kelamin<sup>13</sup>. Perbedaan dalam sekresi antara pria dan wanita dihubungkan dengan teori bahwa ukuran kelenjar saliva pria berbeda dengan ukuran kelenjar saliva pada wanita. Sehingga laju aliran saliva pada pria dan wanita akan berbeda. Maka untuk mendapatkan sampel dengan kriteria yang homogen, pada penelitian ini sampel yang digunakan hanya dari salah satu kelompok saja yaitu mahasiswi.

Meskipun telah cukup banyak penelitian yang membuktikan bahwa asam sitrat dapat merangsang sekresi saliva dan meningkatkan laju alir saliva. Namun belum banyak penelitian mengenai pengaruh asam sitrat yang terkandung dalam permen karet terhadap laju alir saliva.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana perbandingan pengaruh mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dengan mengunyah permen karet yang tidak mengandung asam sitrat terhadap laju alir saliva?

## **1.3 Tujuan**

### 1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui perbandingan pengaruh mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dengan mengunyah permen karet yang tidak mengandung asam sitrat terhadap laju alir saliva.

### 1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui laju alir saliva sebelum mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dan tidak mengandung asam sitrat.
2. Mengetahui laju alir saliva pada sampel yang mengunyah permen permen karet yang mengandung asam sitrat.
3. Mengetahui laju alir saliva pada sampel yang mengunyah permen karet yang tidak mengandung asam sitrat.
4. Mengetahui perbedaan laju alir saliva antara mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dan yang tidak mengandung asam sitrat.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan pengalaman pada peneliti dalam melakukan penelitian.

2. Manfaat keilmuan

Memberikan informasi yang diharapkan bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam usaha peningkatan kesehatan rongga mulut.

3. Manfaat bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai perbedaan laju alir saliva antara mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dengan mengunyah permen karet yang tidak mengandung asam sitrat.

Memberikan informasi tambahan yang dapat dijadikan rekomendasi dalam memilih permen karet yang sesuai dengan kondisi rongga mulut.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian mengenai perbandingan laju alir saliva antara mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dengan mengunyah permen karet yang tidak mengandung asam sitrat. Sampel penelitian adalah 20 mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unand yang diinstruksikan untuk mengunyah permen karet yang mengandung asam sitrat dan mengunyah permen karet yang tidak

mengandung asam sitrat. Kemudian dilakukan penghitungan laju alir saliva, objek pada penelitian ini adalah laju alir saliva.