

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saliva merupakan cairan rongga mulut yang kompleks yang terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar saliva mayor dan minor yang ada pada mukosa mulut.<sup>1</sup> Saliva terdiri dari 99,5% air dan 0,5% elektrolit dan protein.<sup>2</sup> Saliva berperan penting dalam mempertahankan integritas jaringan keras dan jaringan lunak rongga mulut. Saliva diperlukan bagi pengoptimalan fungsi alat pengecap dan pertahanan tubuh terhadap infeksi bakteri, jamur dan virus.<sup>1,3</sup> Saliva sangat berpengaruh terhadap pembentukan plak karena saliva membantu membersihkan permukaan rongga mulut secara mekanis, menetralkan produksi asam yang dihasilkan oleh bakteri, dan mengontrol aktivitas bakteri. Beberapa penelitian yang dilakukan pada hewan, yaitu dengan menghilangkan kelenjar salivanya mengakibatkan terjadi peningkatan yang signifikan pada karies gigi, penyakit periodontal dan memperlambat proses penyembuhan luka.<sup>4</sup>

Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum diderita masyarakat.<sup>5</sup> Prevalensi terjadinya karies aktif pada penduduk Indonesia dilihat berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 adalah sebesar 43,4%. Indeks karies penduduk Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 adalah sebesar 1,6 yang berarti bahwa karies gigi penduduk Indonesia sebanyak 16 buah gigi per 10 orang. Sementara itu, indeks

karies masyarakat Provinsi Sumatera Barat adalah 1,7 yang berarti bahwa karies gigi masyarakat Provinsi Sumatera Barat sebanyak 17 buah gigi per 10 orang.<sup>6</sup>

Penyakit periodontal merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang memiliki prevalensi cukup tinggi di masyarakat, yaitu dengan prevalensi penyakit pada semua kelompok umur di Indonesia adalah 96,58%.<sup>7</sup> Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2010, penyakit periodontal menduduki urutan kedua dengan jumlah penderita 42,8% penduduk Indonesia. Survei lain yang dilakukan oleh *Nasional Institute of Dental Research (NIDR)* di Indonesia menyebutkan bahwa penyakit periodontal menduduki urutan kedua yang masih menjadi permasalahan di Indonesia.<sup>8</sup>

pH (*potensial of Hydrogen*) merupakan suatu ukuran yang menyatakan derajat keasaman suatu larutan. Derajat keasaman (pH) dan kapasitas buffer saliva ditentukan oleh susunan kuantitatif dan kualitatif elektrolit di dalam saliva terutama ditentukan oleh susunan bikarbonat. pH saliva normal saat tidak ada rangsangan berkisar antara 6,4-6,9.<sup>9</sup> Bila pH saliva berada dibawah titik kritis (<5,5) akan terjadi demineralisasi email dan kondisi asam seperti ini sangat disukai oleh *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus sp.*<sup>10</sup>

pH saliva dapat mengalami perubahan karena dipengaruhi berbagai faktor. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perubahan pH saliva antara lain kecepatan sekresi saliva, mikroorganisme rongga mulut, kapasitas buffer saliva, irama siang malam, dan diet. Diet yang kaya karbohidrat dapat menyebabkan perubahan pH saliva.<sup>9,11</sup>

Susu merupakan bahan makanan yang mengandung hampir semua zat-zat makanan seperti karbohidrat, protein, mineral, dan vitamin.<sup>12</sup> Susu merupakan nutrisi yang ideal dalam masa pertumbuhan. Susu menjadi nutrisi yang sangat digemari, mulai dari anak-anak sampai remaja dan bahkan dewasa.<sup>13</sup> Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), data konsumsi susu di Indonesia dibedakan atas konsumsi susu murni, susu cair pabrik, susu kental manis, susu bubuk dan susu bubuk bayi. Rata-rata konsumsi susu cair pabrik pada tahun 2002-2013 adalah sebesar 0,07 kg/kapita/tahun. Pada tahun 2014, konsumsi susu cair pabrik diprediksi oleh Susenas meningkat sebesar 2,45% atau menjadi 0,1197 kg/kapita/tahun.<sup>14</sup> Kebutuhan akan susu hewani semakin meningkat sehingga menyebabkan harga susu sapi semakin mahal. Dengan semakin tingginya harga susu sapi, substitusi susupun banyak diupayakan, diantaranya dengan menggantikan susu sapi dengan susu nabati yaitu susu kedelai.<sup>12,15</sup>

Susu kedelai memiliki kadar protein dan asam amino yang hampir sama dengan susu sapi dan tidak mengandung kolesterol, tetapi kandungan mineral terutama kalsium pada susu kedelai lebih sedikit dibandingkan dengan susu sapi.<sup>15</sup> Susu kedelai menjadi pilihan bagi mereka yang alergi terhadap susu sapi. Mereka yang alergi terhadap susu sapi adalah orang-orang yang tidak mempunyai atau kekurangan enzim laktase ( $\beta$ -galaktosidase) dalam saluran pencernaannya, sehingga tidak mampu mencerna laktosa yang terkandung dalam susu sapi.<sup>12</sup> Penelitian yang dilakukan Dashper (2012) menyimpulkan bahwa susu kedelai berpotensi menghasilkan asam yang lebih tinggi dibandingkan susu sapi.<sup>16</sup>

Penelitian yang dilakukan di Universitas Airlangga (2003) menghasilkan bahwa terjadi perubahan pH saliva secara signifikan setelah mengkonsumsi susu sapi murni, susu kental manis dan susu kedelai.<sup>17</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Masih tahun 2010 menyimpulkan bahwa terjadi penurunan pH saliva setelah mengkonsumsi *plain milk*, *sweetened milk* dan susu formula.<sup>13</sup> Penelitian mengenai perubahan pH saliva setelah mengkonsumsi susu juga dilakukan oleh Khokadadadi tahun 2013. Khokadadadi membandingkan pengaruh susu beraneka rasa terhadap pH saliva. Penelitian ini menghasilkan bahwa terjadi penurunan pH saliva setelah mengkonsumsi susu beraneka rasa, tetapi pH saliva kembali normal setelah 30 menit.<sup>18</sup>

Dodik Briawan pada tahun 2013 melakukan penelitian mengenai konsumsi minuman dalam kemasan pada remaja di beberapa kota di Indonesia. Dari penelitian tersebut dihasilkan bahwa tingkat konsumsi susu kemasan lebih tinggi dibandingkan susu tanpa kemasan pada remaja.<sup>19</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Dwipangesti tahun 2014 pada mahasiswa Indonesia dan Malaysia menyimpulkan bahwa produk susu yang paling banyak diminati oleh mahasiswa adalah susu cair dalam kemasan.<sup>42</sup> Udjang Sumarwan pada tahun 1997 menyebutkan bahwa pola konsumsi makanan dan minuman masyarakat Indonesia telah bergeser dari konsumsi makanan dan minuman buatan sendiri menjadi makanan dan minuman kemasan.<sup>20</sup>

Sejauh yang penulis ketahui, belum ada penelitian yang dilakukan untuk melihat perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian

mengenai perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan. Penelitian ini dilakukan secara langsung dengan mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan yang tidak berasa (*plain milk*) sehingga tidak ada pengaruh zat perasa terhadap pH saliva. Selanjutnya, dilakukan pengukuran pH saliva setelah mengkonsumsi kedua jenis susu tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran pH saliva sebelum mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan.
2. Mengetahui gambaran pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan.



3. Mengetahui perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

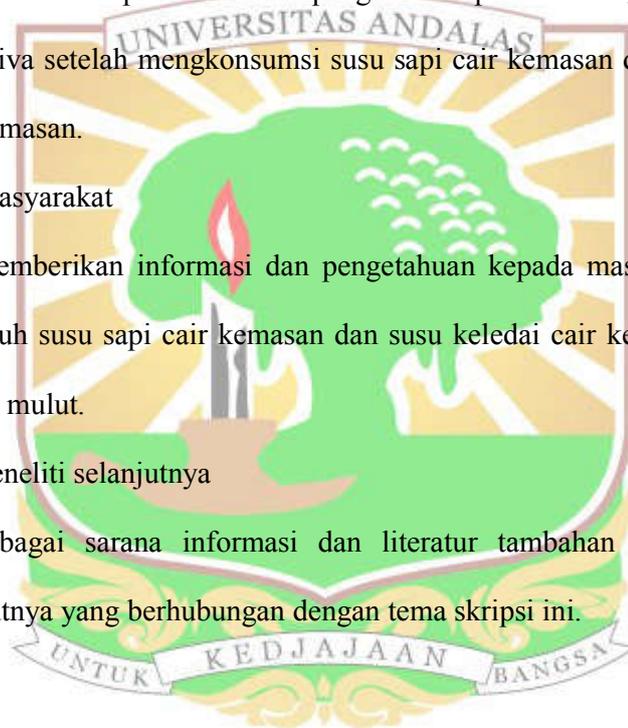
Sebagai media untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dan dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengaruh susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan terhadap rongga mulut.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai sarana informasi dan literatur tambahan bagi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan tema skripsi ini.



#### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengenai perbedaan pH saliva setelah mengkonsumsi susu sapi cair kemasan dan susu kedelai cair kemasan. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.