

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saliva adalah cairan yang dihasilkan oleh kelenjar eksokrin di mulut, yang berinteraksi dengan mukosa dan gigi. Cairan ini terutama berasal dari tiga pasang kelenjar saliva besar dan kelenjar saliva kecil yang terdapat di mukosa oral (Kasuma, 2015). Penelitian Luh Putu tahun 2015 mengatakan saliva memiliki *buffer* yang mampu menahan perubahan tingkat keasaman pH saliva di rongga mulut (Luh Putu Kertiasih *et al.*, 2015). Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, dilaporkan bahwa remaja (15-24 tahun) menghadapi berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut memiliki persentase 51,9% dengan jumlah 165.565 orang (Riskesdas, 2018). Penurunan pH saliva menjadi asam bisa menimbulkan berbagai penyakit pada rongga mulut yaitu periodontal *disease*, radang gusi, dan karies (Kasuma, 2015). Penelitian Hidayat *et al* (2016) menyatakan ada beberapa faktor yang mengubah derajat keasaman pH saliva dipengaruhi oleh rata-rata kecepatan aliran, keberadaan mikroorganisme di dalam rongga mulut, serta kapasitas buffer yang dimiliki saliva. Selain itu, jenis karbohidrat dalam diet, konsentrasi karbohidrat, jenis serta jumlah bakteri dalam plak, kondisi fisiologis bakteri, dan pH plak (Hidayat *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian Asridiana & Thioritz (2019) mengatakan salah satu karbohidrat dalam diet yang sering di konsumsi yaitu gula terutama sukrosa yang diproduksi dengan enzim atau hidrolisis asam. Bentuk turunan dari sukrosa yaitu gula putih yang memiliki rasa enak dan manis (Asridiana & Thioritz, 2019). Sumber rasa

manis ini dapat diperoleh dari sukrosa yang dikonsumsi dalam bentuk gula dan sering digunakan untuk makanan dan minuman terutama minuman ringan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Widia dan Kasuma (2018) mengatakan kandungan sukrosa dalam gula putih membuat ekstra sel menjadi lebih cepat diubah oleh mikroorganisme dirongga mulut dan mengakibatkan karies menjadi lebih cepat (Widia & Kasuma, 2018). Terbukti juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Soesilo pada tahun 2005 menyatakan bahwa konsumsi gula putih dalam jumlah besar akan menurunkan *buffer* saliva yang dapat menyebabkan pH saliva menjadi asam (Soesilo *et al.*, 2005).

Peiman Shalah (2017) menyebutkan bahwa mengonsumsi teh dapat meningkatkan pH saliva (Shalah, 2017). Teh adalah salah satu minuman yang banyak dikonsumsi diseluruh dunia dan berada di urutan kedua setelah air (Benyamin *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian Melinda *et al* (2019) mengatakan bahwa teh hitam merupakan produk berbahan herbal yang mampu meningkatkan pH saliva serta memiliki sifat antibakteri. (Melinda Putri *et al.*, 2019). Sebagian besar senyawa polifenol yang terdapat dalam teh adalah katekin dan tanin. Katekin dan tanin (epikatekin, galokatekin, epigalokatekin, dan epigalokatekin) dalam teh menghambat aktivitas Bakteri *Streptococcus mutans* dapat menghambat proses metabolisme bakteri serta produksi asam, yang pada akhirnya meningkatkan pH saliva. Terbukti penelitian yang dilakukan oleh Halid *et al* tahun 2021 mengatakan bahwa teh hitam terbukti efektif dalam mengurangi pembentukan plak (Halid *et al.*, 2021).

Pada umumnya masyarakat mengonsumsi teh dengan menambahkan gula sebagai pemanis dalam minumannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Somantri (2011), menyatakan bahwa mengonsumsi teh dengan menambahkan gula

dapat mengurangi rasa sepat teh (Somantri, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Benyamin *et al* pada tahun 2017 membuktikan bahwa mengkonsumsi *free sugar tea* maka pH saliva cenderung netral sedangkan konsumsi teh dengan jumlah gula yang banyak akan menurunkan pH saliva menjadi asam (Benyamin *et al.*, 2017). Salah satu tindakan yang dapat dilakukan untuk mengontrol pH saliva tetap normal yaitu membatasi diet karbohidrat (sukrosa atau gula) dan menggantinya dengan konsumsi bahan pemanis pengganti gula nonkariogenik (Sharma *et al.*, 2016).

Menurut Tandel KR yang dikutip oleh (Sharma *et al.*, 2016) menyatakan bahwa bahan pemanis pengganti gula adalah bahan tambahan makanan yang memiliki efek mirip dengan rasa gula, namun biasanya kandungan energi makanannya rendah. Salah satu bahan alternatif dari Pemanis alami pengganti gula yang berasal dari daun tanaman *Stevia rebaudiana* Bertoni (Goyal *et al.*, 2010). Daun *Stevia rebaudiana* Bertoni ini memiliki rasa manis karena mengandung senyawa glikosida antara lain steviosida dan rebaudiosida (Manikam *et al.*, 2017). Penelitian Wiryosoendjoyo (2014) menyatakan kedua kandungan tersebut memiliki keunggulan rendah kalori, bersifat nonkarsinogenik, dan tidak dapat difermentasi oleh bakteri oral yang dapat memengaruhi perubahan pH saliva. di rongga mulut menjadi asam dimana asam ini dapat menyebabkan karies gigi (Wiryosoendjoyo, 2014).

Beberapa penelitian *in vitro* juga telah menjelaskan bahwa ekstrak daun *Stevia rebaudiana* Bertoni dalam berbagai pelarut, telah terbukti memiliki aktivitas antibakteri kariogenik diantaranya terhadap *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus* (Ajagannanavar *et al.*, 2014). Penelitian *in vivo* Brambilla E *et al* pada

tahun 2014 juga telah membuktikan bahwa ekstrak daun *Stevia rebaudiana* Bertoni memiliki potensi nonkariogenik sehingga penting dikembangkan untuk upaya pencegahan karies gigi dan menjaga kesehatan rongga mulut (Brambilla *et al.*, 2014). Tingkat kemanisan yang dihasilkan oleh stevia mencapai 300 kali lipat lebih tinggi dibandingkan sukrosa, sehingga tidak menyebabkan kerusakan gigi serta tidak meningkatkan kadar gula darah. Stevia dapat dikonsumsi dengan aman oleh individu yang menderita diabetes maupun obesitas, karena kandungan kalori yang rendah (Limanto, 2017). Menurut hasil penelitian oleh Pallepati tahun 2017, mengatakan bahwa mengonsumsi teh dengan pemanis stevia terbukti dapat menjaga pH saliva tetap normal sehingga stevia cenderung lebih aman untuk kesehatan rongga mulut (Pallepati *et al.*, 2017).

Konsumen teh hitam di Indonesia sebagian besar berada dalam rentang usia 46-55 tahun, diikuti oleh kelompok usia 15-24 tahun sebagai konsumen kedua terbesar dengan persentase masing-masing sebesar 18,4% dan 17,9% (Auralia *et al.*, 2023). Mahasiswa sebagian besar berada pada tahap remaja akhir dan tahap dewasa awal yaitu berusia 19-24 tahun. Menurut Perera dan Madhujuth pada tahap ini, individu cenderung memilih sendiri jenis makanan untuk dirinya (Sayekti *et al.*, 2022). Mahasiswa memiliki kebebasan yang lebih besar dalam mendapatkan atau memilih berbagai jenis menu makanan yang terkadang tidak sehat sehingga akan mempengaruhi kebersihan gigi dan mulutnya (Wening Shivanela *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti tentang pengaruh mengonsumsi teh hitam dengan pemanis stevia terhadap pH saliva pada Mahasiswa S-1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas. Dengan adanya

informasi ini, dapat menjadi pertimbangan masyarakat dalam memilih alternatif bahan pemanis pengganti gula terutama pemanis yang lebih aman dan terbukti memiliki efek menguntungkan terhadap pH saliva sehingga selanjutnya dapat membantu upaya pencegahan karies.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh mengonsumsi teh hitam dengan pemanis stevia terhadap pH saliva mahasiswa S-1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi teh hitam dengan pemanis stevia terhadap pH saliva di rongga mulut mahasiswa S-1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui nilai pH saliva sebelum mengonsumsi teh hitam dengan pemanis stevia.
2. Untuk mengetahui nilai pH saliva setelah mengonsumsi teh hitam dengan pemanis stevia.
3. Untuk mengetahui waktu yang paling berpengaruh terhadap pH saliva setelah mengonsumsi teh hitam dengan pemanis stevia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dalam melakukan kegiatan penelitian mengenai pengaruh konsumsi teh hitam menggunakan pemanis stevia terhadap pH saliva serta dapat meningkatkan keterampilan praktis dalam pengukuran pH saliva dan analisis data statistik.

1.4.2 Bagi Mahasiswa Kedokteran Gigi

Penelitian ini dapat menjadi informasi bagi mahasiswa kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas dengan memahami pengaruh konsumsi teh hitam dengan pemanis stevia terhadap pH saliva.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Menjadi sarana informasi bagi masyarakat tentang pentingnya penggunaan pemanis alami untuk menjaga kesehatan gigi, serta menekankan aspek pencegahan karies.

