

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan gigi dan mulut tidak kalah penting dengan penyakit yang lainnya karena dapat memengaruhi kesehatan tubuh secara keseluruhan, bahkan hingga mengganggu aktivitas sehari-hari (Thioritz dan Saleh, 2020). Menurut WHO, penyakit yang paling umum terjadi dalam masalah kesehatan gigi dan mulut di dunia, termasuk Indonesia adalah karies gigi dan penyakit periodontal. Karies gigi atau lebih awam dikenal gigi berlubang menjadi masalah utama yang bisa dialami oleh semua orang dan memengaruhi kualitas hidup (Fatma dkk., 2023).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa dari tahun 2013 telah terjadi kenaikan prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut penduduk Indonesia, yaitu dari 25,9% menjadi 57,6%. Prevalensi karies gigi di Indonesia pada tahun 2018 juga mengalami peningkatan hingga mencapai angka 88,8%. Salah satu provinsi di Indonesia, Sumatra Barat mempunyai prevalensi masalah karies gigi sebanyak 43,9% (Riskesdas, 2018). Sedangkan, prevalensi karies di ibu kota provinsinya yaitu Kota Padang adalah 36,71% (Balitbang Kemenkes RI, 2018). Data ini memperlihatkan bahwa sebagian besar penduduk baik di Indonesia maupun Sumatra Barat memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut yang termasuk cukup tinggi dan penduduk di Kota Padang sendiri memiliki masalah karies gigi yang juga cukup tinggi (Riskesdas, 2018).

Penyakit karies adalah rusaknya jaringan keras gigi pada permukaan gigi yang disebabkan adanya deposit asam hasil dari bakteri yang memetabolisme gula dari makanan dan minuman (Amalia dkk., 2021). Beberapa faktor yang menyebabkan karies, yaitu adanya bakteri kariogenik *Streptococcus mutans* sebagai etiologi utama, makanan yang dikonsumsi oleh seseorang, waktu, dan keadaan lingkungan rongga mulut seseorang seperti gigi dan saliva. Waktu dan saliva merupakan faktor primer risiko karies. Dalam proses terbentuknya karies diperlukan waktu yang cukup dan keadaan lingkungan rongga mulut, dimana sangat dipengaruhi saliva, yang mendukung (Mayasari, 2021; Sulastri, 2018; Tarigan, 2019).

Saliva merupakan cairan yang diproduksi oleh kelenjar saliva dan memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Saliva mengandung ion-ion kalsium dan fosfat yang membentuk struktur gigi sehingga dapat membantu mengembalikan mineral pada lesi-lesi kecil di lapisan email gigi (Sulastri, 2018). Jika saliva berkurang, indeks plak di dalam mulut menjadi tinggi (Aditya dkk., 2020). Selain itu, saliva berfungsi sebagai sistem penyangga untuk mempertahankan pH saliva rongga mulut yang optimal, yaitu dalam keadaan cenderung basa (Tarigan, 2019).

Satuan yang digunakan untuk mengukur tingkat keasaman di dalam rongga mulut adalah pH atau *potensial of hydrogen*. Nilai pH ini menunjukkan jumlah ion hidrogen yang ada dalam sel dan cairan tubuh (Harahap dkk., 2017). Kondisi pH saliva seseorang biasanya berkisar antara 6,8-7,2, tetapi jika mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung sukrosa, pH saliva seseorang dapat turun hingga kurang dari 5,5 sehingga menandakan kondisi lingkungan di rongga mulut kritis atau sangat asam. Kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya proses demineralisasi, yaitu

proses hilangnya mineral dari jaringan keras gigi seperti email, dentin, dan sementum karena aktivitas dari bakteri asidogenik *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* penyebab gigi berlubang (Sulastri, 2018).

Pengembalian pH saliva biasanya membutuhkan waktu antara 30-60 menit untuk pH saliva kembali normal (Siswosubroto dkk., 2015). Sementara itu, pH saliva lebih tinggi dari 5,5 dapat mendukung proses remineralisasi, yaitu saat struktur gigi mendapatkan kembali mineral yang hilang (Pratiwi dkk., 2021). Jika keseimbangan pH saliva dalam mulut seimbang, bakteri penyebab sakit gigi dan mulut seperti gigi berlubang tidak berkembang, berbeda dengan saat mulut dalam keadaan asam. (Afdilla dkk., 2023). Beberapa faktor yang memengaruhi pH saliva bukan hanya kecepatan sekresi saliva, kapasitas *buffer* saliva, aktivitas mikroorganisme, serta ritme siang dan malam, melainkan juga jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi (Kristanto dkk., 2023).

Di Provinsi Sumatra Barat, terdapat bahan pangan tradisional hasil fermentasi susu kerbau yang dikonsumsi masyarakat setempat dan dikenal dengan nama dadih (Wirawati dkk., 2018). Mengutip Sunaryanto dan Marwoto, dadih difermentasi secara alami selama 2-3 hari pada suhu kamar (30°C) dengan cara dimasukkan ke dalam tabung bambu dan ditutup dengan daun pisang (Dewi dkk., 2023). Proses pengolahan dadih menggunakan bantuan bakteri asam laktat dengan jenis bakteri asam laktat terbanyak yang ditemukan di dalam dadih adalah *Lactobacillus casei* (Sonik dkk., 2023). Mikroorganisme tersebut diduga berasal dari daun pisang yang digunakan untuk menutup tabung bambu, tabung bambu, serta dari kandungan susu kerbau itu sendiri (Arnold dkk., 2021). Usmiati dan Risfaheri dalam Helmizar dkk. (2019) menyatakan bahwa seiring berjalannya waktu, masyarakat Sumatra Barat mulai

melupakan dan meninggalkan dadih. Bahkan, pada kalangan generasi muda sudah hampir tidak lagi mengenal dadih (Helmizar dkk., 2019). Padahal, makanan ini bermanfaat untuk peningkatan kesehatan pencernaan, imunitas tubuh, dan memiliki potensi besar sebagai sumber probiotik yang baik untuk kesehatan tubuh maupun kesehatan rongga mulut (Sandi dkk., 2015; Sonik dkk., 2023).

Probiotik adalah mikroorganisme yang membantu menjaga keseimbangan mikroba dan mencegah serta melawan infeksi dalam tubuh. Cara kerja probiotik dalam mencegah dan melawan infeksi adalah merangsang respons imun tubuh, memproduksi zat antimikroba, dan bersaing dengan mikroba lain seperti jamur, virus, dan bakteri. Di dalam rongga mulut, probiotik dapat bersaing secara langsung seperti dengan bakteri *Streptococcus mutans* dan jamur *Candida albicans* dalam proses formasi biofilm (Bibi dkk., 2014; Koesoemawati, 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa susu probiotik memiliki potensi untuk menjaga kesehatan rongga mulut dengan menurunkan bakteri asidogenik sehingga membantu meningkatkan pH saliva (Aditya dkk., 2020). Hal ini sesuai dengan penelitian Sulastri pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa probiotik yogurt yang mengandung *Lactobacillus casei* menurunkan koloni bakteri asidogenik secara bermakna (Sulastri, 2018). Hal ini juga selaras dengan penelitian Sandi dkk. pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa salah satu contoh zat antimikroba yang diproduksi probiotik dadih adalah bakteriosin. Bakteriosin sejenis protein ini mampu menghambat metabolisme bakteri patogen penyebab asam seperti *Streptococcus mutans* (Sandi dkk., 2015).

Penelitian mengenai pengaruh konsumsi dadih terhadap waktu peningkatan pH saliva sangat penting mengingat peran pH saliva dan waktu sebagai faktor primer

pembentuk gigi berlubang dalam kesehatan gigi dan mulut. Keseimbangan pH yang baik dapat mencegah demineralisasi gigi dan secara etiologi akan mampu mengurangi risiko gigi berlubang. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah dadih dapat mempercepat waktu dalam mengembalikan pH saliva hingga kembali normal yaitu 6,8-7,2 yang biasanya membutuhkan waktu selama 30-60 menit secara umum atau tidak.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Siswosubroto dkk. tahun 2015 mengenai bagaimana mengonsumsi minuman probiotik, yaitu yogurt, terhadap waktu peningkatan pH saliva didapatkan hasil terdapat perbedaan waktu peningkatan pH saliva dari masing-masing responden dan terdapat waktu peningkatan pH saliva yang lebih cepat dari waktu umumnya (30-60 menit). Namun, sejauh pengetahuan peneliti belum ada penelitian mengenai pengaruh konsumsi dadih terhadap waktu peningkatan pH saliva. Maka berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh konsumsi dadih terhadap waktu peningkatan pH saliva hingga kembali normal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh mengonsumsi dadih setelah 5 menit, 10 menit, dan 15 menit terhadap peningkatan pH saliva?
2. Berapakah waktu yang paling memengaruhi pH saliva setelah konsumsi dadih?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh konsumsi dadih (susu kerbau fermentasi khas Sumatra Barat) terhadap waktu peningkatan pH saliva hingga kembali normal.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perubahan pH saliva setelah 5 menit, 10 menit, dan 15 menit mengonsumsi dadih.
2. Mengetahui waktu yang paling memengaruhi pH saliva setelah konsumsi dadih.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian mengenai pengaruh konsumsi dadih terhadap waktu peningkatan pH saliva hingga kembali normal.

1.4.2 Bagi Mahasiswa Kedokteran Gigi

Penelitian ini dapat menjadi informasi bagi mahasiswa prelinik maupun profesi dokter gigi di Sumatra Barat untuk memperluas pengetahuan dan mengedukasi masyarakat tentang pencegahan karies dengan mempercepat waktu keadaan lingkungan asam menggunakan makanan khas Sumatra Barat, yaitu dadih.

1.4.3 Bagi Bidang Kedokteran Gigi

Penelitian ini dapat menjadi informasi bagi bidang kedokteran gigi, terutama di bidang periodonsia dan kesehatan masyarakat dalam upaya alternatif pencegahan

karies dengan mempercepat waktu keadaan lingkungan asam menggunakan makanan khas Sumatra Barat, yaitu dadih.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kembali, pengetahuan baru, maupun kesadaran kepada masyarakat mengenai makanan khas Sumatra Barat yang kaya akan probiotik mempunyai banyak manfaat terutama bagi kesehatan gigi dan mulut dalam mencegah terjadinya karies.

