BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Plak terbentuk dari lapisan lunak tanpa warna berupa biofilm yang melekat erat pada permukaan gigi, gingiva, serta permukaan keras lain dalam rongga mulut. Plak gigi terdiri dari sekumpulan bakteri, termasuk *Streptococcus mutans, Streptococcus sanguis, Streptococcus salivaris, Actinomyces viscosus,* dan *Streptococcus mitis* (Egi M *et al*., 2018; Subekti *et al*., 2019). Bakteri yang terdapat dalam plak tersebut akan memetabolisme sisa makanan yang bersifat kariogenik. Jika plak tidak dibersihkan, dapat mengakibatkan demineralisasi dan memicu awal proses karies (Febriyanti *et al*., 2022). Derajat keasaman saliva juga merupakan faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan plak gigi, sehingga perubahan nilai pH dapat merangsang terbentuknya biofilm dan plak gigi (Kasuma, 2016). Jika plak tidak dibersihkan dapat terjadi penumpukan plak yang merupakan penyebab utama terjadinya penyakit periodontal dan karies (Karyadi *et al*., 2020).

Berdasarkan Riskesdas (2018), Indonesia memiliki tingkat kejadian masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 57,6%, sedangkan tingkat kejadian karies penduduk Indonesia mencapai 88,8%. Provinsi Sumatra Barat memiliki tingkat kejadian masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 58,5% dan jika dilihat tingkat kejadian karies Provinsi Sumatra Barat mencapai 43,9% (Riskesdas, 2018). Data tesebut menunjukkan bahwa masalah gigi dan mulut terutama karies merupakan salah satu isu yang dihadapi masyarakat Sumatra Barat.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

Karies merupakan penyakit yang menyerang jaringan keras gigi, ditandai dengan kerusakan jaringan yang dimulai dari permukaan gigi kemudian berkembang hingga mencapai pulpa (Saputri *et al*., 2022). Karies terjadi akibat interaksi antara bakteri di permukaan gigi, plak, dan pola makan, terutama karbohidrat yang dapat difermentasi oleh bakteri plak menjadi asam. Proses ini menyebabkan demineralisasi jaringan keras (Abadi *et al*., 2023). Berdasarkan Status Kesehatan Mulut Global *World Health Organization* (2022) menyatakan bahwa penyakit mulut merupakan isu utama kesehatan masyarakat yang dihadapi oleh negara dan populasi global, meskipun sering kali tidak mendapatkan perhatian dari masyarakat dengan kasus yang paling sering terjadi adalah karies gigi, penyakit periodontal, kehilangan gigi, dan kanker mulut (World Health Organization, 2022).

Penyakit periodontal merupakan salah satu kondisi yang terjadi pada rongga mulut, ditandai dengan peradangan dan infeksi pada jaringan pendukung gigi. Penyakit periodontal yang sering ditemukan yaitu gingivitis dan periodontitis. Gingivitis merupakan peradangan pada gingiva yang tidak melibatkan kerusakan pada tulang alveolar, ditandai dengan perdarahan, pembengkakan, dan rasa nyeri pada gingiva. Jika tidak ditangani, kondisi ini dapat berkembang menjadi periodontitis (Khairi *et al*., 2024). Periodontitis merupakan penyakit peradangan jaringan pendukung gigi disebabkan oleh kelompok mikroorganisme tertentu, ditandai dengan hilangnya jaringan periodontal (Harsas *et al*., 2021). Berdasarkan Riskesdas (2018), tingkat kejadian masalah gigi dan mulut, yaitu penyakit periodontal di Indonesia mencapai 74,1% (Riskesdas, 2018).

Penecegahan karies dan penyakit periodontal dapat dilakukan dengan mengendalikan penumpukan plak melalui pengendalian plak (Jeffrey & Himawati,

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

2021). Mekanik dan kimiawi merupakan upaya dalam mengendalikan plak (Adnyasari *et al*., 2023). Menyikat dan menggunakan benang gigi merupakan cara pengendalian plak gigi secara mekanik (Magfirah *et al*., 2014). Pengendalian plak secara kimiawi dilakukan dengan berkumur menggunakan obat kumur (Ristianti *et al*., 2015). Saat ini banyak obat kumur yang tersedia di pasaran, salah satu yang disarankan adalah *chlorhexidine* yang dianggap efektif dalam menghambat pertumbuhan plak dan mencegah timbulnya penyakit periodontal (Syahrul *et al*., 2023). Penggunaan *chlorhexidine* dalam jangka waktu yang panjang dapat menimbulkan efek samping bagi penggunanya (Armiati, 2019). Selain *chlorhexidine*, probiotik merupakan salah satu bakteri alami yang dapat dimanfaatkan untuk menurunkan pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang menjadi salah satu bakteri pembentuk plak (Himawan *et al*., 2018).

Beberapa penelitian menjelaskan bahwa probiotik memiliki banyak manfaat terhadap jaringan yang ada di rongga mulut (Inchingolo *et al*., 2023). Probiotik merupakan bakteri penghasil asam laktat yang sering ditemui dalam makanan (Zielińska *et al*., 2018). Bakteri asam laktat merupakan salah satu jenis kelompok bakteri yang memiliki kemampuan untuk mengubah glukosa, salah satu jenis dari karbohidrat, menjadi asam laktat sebagai produk utamanya (Daffa *et al*., 2023). Makanan atau minuman mengandung bakteri hidup disebut pangan probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan (Yuniastuti, 2014).

Beberapa pangan probiotik yang umumnya dikenal masyarakat dihasilkan dari fermentasi susu, seperti yoghurt, kefir, *bulgarian milk*, *hamao* dari Asia Tenggara, *dahi* dari India, *yakult*, dan lainnya (Utami, 2018). Sementara itu, Indonesia lebih tepatnya di Sumatra Barat, Jambi, dan Riau memiliki susu fermentasi tradisional yang

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

disebut dengan dadih. Akan tetapi, seiring perkembangan waktu dadih mulai terpinggirkan oleh masyarakat setempat. Bahkan, generasi muda sudah hampir tidak mengenal dadih, padahal dadih memiliki potensi yang cukup besar sebagai pangan fungsional yang kaya akan probiotik (Daffa *et al*., 2023).

Dadih merupakan makanan tradisional yang terbuat dari susu kerbau yang difermentasi dalam tabung bambu yang didiamkan pada suhu ruang selama 1 – 2 hari hingga konsistensinya seperti gumpalan kental menyerupai pasta (Purwati *et al*., 2016). Bakteri asam laktat yang ditemukan dalam dadih meliputi *Lactobacillus plantarum, Lactobacillus lactis,* dan *Lactobacillus casei* (Sandi *et al*., 2015). Bakteri *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus casei* merupakan probiotik yang lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen penyebab penyakit periodontal dibandingkan dengan jenis probiotik lain. Bakteri asam laktat menghasilkan bakteriosin yang memiliki efek antimikroba terhadap bakteri patogen (Elkhaira *et al*., 2019). Mekanisme probiotik memberikan pengaruh terhadap kesehatan mulut dengan bersaing melawan bakteri patogen, terutama *Streptococcus mutans* dalam mencari tempat perlekatan dan membentuk koloni. Selain itu, probiotik juga bersaing dengan bakteri patogen dalam memperoleh nutrisi dan faktor pertumbuhan, serta mampu menghasilkan senyawa antimikroba (Koesoemawati, 2016).

Penelitian Srivasta dkk (2016) mengenai konsumsi dadih dalam waktu yang pendek dapat meningkatkan derajat keasaman saliva dan mengurangi jumlah *Streptococcus mutans* dalam saliva (Srivastava *et al*., 2016). Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa yakult yang mengandung *Lactobacillus casei* efektif mengurangi jumlah *Streptococcus mutans* pada saliva dan mengurangi skor plak (Janiani &

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

Ravindran, 2022). Penelitian Koesomawati (2016) tentang mengonsumsi minuman probiotik *yakult* yang mengandung *Lactobacillus casei* dapat mengurangi penumpukan plak pada pengguna gigi tiruan jembatan (Koesoemawati, 2016).

Penelitian Sandi dkk (2015) menyatakan dadih memiliki rata-rata zona hambat bakteri *Streptococcus mutans* 12,75. Ini menunjukkan efek anti bakteri yang dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* serta dapat menjadi bagian tambahan dalam upaya pencegahan karies gigi (Sandi *et al*., 2015). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan proses pembentukan plak yang juga dipengaruhi oleh *Streptococcus mutans*. Sejauh yang diketahui peneliti belum ada penelitian lebih lanjut yang menjelaskan mengenai pengaruh dadih terhadap indeks plak. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi dadih terhadap indeks plak pada mahasiswa preklinik Prodi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Andalas.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perubahan rerata indeks plak sebelum mengonsumsi dadih pada hari ke-0 dan setelah mengonsusmsi dadih hari ke-0, ke-3, dan ke-5?
2. Apakah terdapat perbedaan rerata indeks plak antar kelompok perlakuan hari ke-0 sebelum mengonsumsi dadih dan hari ke-0, 3, dan 5 setelah mengonsumsi dadih?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh mengonsumsi dadih dalam jangka waktu tertentu terhadap indeks plak.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perubahan rerata indeks plak sebelum mengonsumsi dadih pada hari ke-0 dan setelah mengonsumsi dadih hari ke-0, ke- 3, dan ke-5.
2. Mengetahui perbedaan rerata indeks plak antar kelompok perlakuan hari ke-0 sebelum mengonsumsi dadih dan hari ke-0, 3, dan 5 setelah mengonsumsi dadih.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman, menambah kemampuan penelitian, dan menambah ilmu pengetahuan penulis mengenai pengaruh mengonsumsi dadih dalam jangka waktu tertentu terhadap indeks plak.

1.4.2 Manfaat bagi Mahasiswa Kedokteran Gigi

Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi mahasiswa preklinik maupun profesi dokter gigi di Sumatra Barat untuk meningkatkan pengetahuan dan mengedukasi masyarakat mengenai upaya pencegahan karies dengan menurunkan indeks plak gigi dengan makanan khas Sumatra Barat, yaitu dadih.

1.4.3 Manfaat bagi Bidang Kedokteran Gigi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan berpartisipasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang kedokteran gigi

dalam upaya pencegahan karies dengan menurunkan indeks plak gigi menggunakan dadih.

1.4.4 Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai manfaat makanan yang mengandung probiotik, yaitu dadih terhadap kesehatan gigi dan mulut, serta dapat mencegah terjadinya karies.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA