

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian penting dari kesehatan tubuh secara menyeluruh karena kesehatan mulut akan mempengaruhi kondisi kesehatan tubuh lainnya. *Global Oral Health Status Report (2022)* menyatakan bahwa 3,5 miliar orang di dunia mengalami penyakit mulut, 2 miliar diantaranya menderita karies dan 514 juta anak menderita karies pada gigi sulung (WHO, 2020). Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi karies di Indonesia mencapai angka 88,8% dan jumlah penduduk Sumatera Barat yang mengalami karies gigi sebanyak 43,9% (Kemenkes RI, 2019).

Karies merupakan penyakit pada permukaan gigi yang disebabkan oleh bakteri (Samaranayake, 2018). Karies gigi dapat diawali dengan adanya plak pada permukaan gigi (Yadav, 2016). Plak gigi mengandung berbagai macam bakteri patogen yang dapat menempel pada permukaan gigi, salah satunya adalah *Streptococcus mutans* dan menjadi spesies utama yang berperan penting dalam rongga mulut pada karies gigi (Mathur & Dhillon, 2018).

Streptococcus mutans merupakan flora normal pada rongga mulut yang dapat menjadi patogen jika populasinya meningkat (Pujoharjo dan Herdiyati, 2018). *Streptococcus mutans* dapat dicegah dengan membatasi pembentukan plak yang muncul pada permukaan gigi atau dengan cara membersihkan plak secara teratur.

Pembersihan plak dapat dilakukan dengan bahan yang mengandung antibakteri yang dapat menekan pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* (Apriandi dkk., 2020). Senyawa antibakteri dapat berasal dari zat kimia ataupun herbal yang ditemukan pada tumbuhan (Kursia dkk., 2016). Penggunaan zat aktif pada tumbuhan ini dapat digunakan sebagai alternatif agen antibakteri (Ardiansyahni dkk., 2018).

Banyak dilakukan penelitian untuk mengurangi jumlah mikroorganisme *Streptococcus mutans* di dalam rongga mulut dengan cara memanfaatkan bahan alam yang dianggap sangat bermanfaat dan dipercaya bahan alam mampu mengobati berbagai penyakit dan jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibanding obat yang terbuat dari bahan sintesis (Restina & Warganegara, 2016). Salah satu bahan alami yang bisa digunakan yaitu teh kombucha (Pourjafar dkk., 2016).

Kombucha merupakan minuman hasil fermentasi dengan bantuan simbiosis antara bakteri dan beberapa jenis ragi yang memiliki manfaat untuk kesehatan (Pourjafar dkk., 2016). Teh fermentasi ini mempunyai nilai gizi dan kandungan yang lebih tinggi dari teh biasa (Khamidah & Antarlina, 2020). Banyak penelitian terkait keunggulan teh kombucha ini diantaranya sebagai antioksidan dan substansi yang dihasilkan dari fermentasinya memiliki efek antibakteri yang cukup baik. Substansi tersebut di antaranya ialah asam organik (asam asetat), tannin, saponin, dan flavonoid. Kandungan antioksidan dapat membantu melindungi dari kerusakan yang merusak gigi (Muhsinin dkk., 2023). Selain bermanfaat sebagai antioksidan

dan antibakteri, teh kombucha juga bermanfaat mengurangi inflamasi, memperbaiki mikroflora usus, meningkatkan ketahanan tubuh, menurunkan tekanan darah, menurunkan kolesterol, mencegah penyakit kardiovaskular, dan membangun sistem kekebalan tubuh (Khamidah & Antarlina, 2020). Teh kombucha juga dapat menjadi salah satu pilihan terapi herbal pada demam tifoid. Sejauh ini, mengonsumsi teh kombucha merupakan salah satu alternatif yang aman (Julia dkk., 2016).

Manfaat teh kombucha sebagai antibakteri sudah dibuktikan dalam beberapa penelitian, hasil penelitian tersebut yaitu uji antibakteri teh kombucha terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 25%, 30%, dan 35% 40%, 45%, 50%, 60%, 70% dan 100% menunjukkan bahwa kadar hambat minimum dari teh kombucha probiotik terhadap bakteri tersebut adalah 25% (Effendi dkk., 2014). Terdapat juga penelitian daya hambat teh kombucha terhadap bakteri *Salmonella typhi* dengan lama fermentasi 14 hari yang merupakan fermentasi dengan waktu yang optimal dan memiliki potensi daya hambat yang kuat, dengan rerata zona hambatnya yaitu 12,77 mm (Asri & Martina, 2018). Penelitian lain juga melaporkan teh kombucha memiliki efek antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% yang menyimpulkan bahwa peningkatan aktivitas antibakteri pada teh kombucha dengan konsentrasi 20% dengan metode difusi kertas cakram (Muhsinin dkk., 2023).

Berdasarkan uraian di atas sejauh yang peneliti ketahui belum ada penelitian yang melakukan uji daya hambat antibakteri teh kombucha terhadap pertumbuhan

bakteri *Streptococcus mutans*, hal inilah yang menarik perhatian peneliti untuk mengetahui daya hambat antibakteri dari teh kombucha terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah penelitian ini yaitu : Apakah teh kombucha pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui daya hambat teh kombucha terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran daya hambat teh kombucha konsentrasi 10%, 15%, dan 20% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.
2. Mengetahui perbedaan daya hambat pada masing-masing konsentrasi teh kombucha 10%, 15%, dan 20% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman penulis dalam bidang eksperimental dari hasil pemanfaatan teh kombucha sebagai antibakteri dalam

menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* serta sarana penerapan ilmu kedokteran gigi yang telah didapat.

1.4.2 Bagi Institusi

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan tentang manfaat teh kombucha sebagai salah satu antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* yang merupakan bakteri dominan pada karies.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat mengenai teh kombucha yang dapat digunakan sebagai perlindungan kesehatan gigi dan mulut dalam upaya promotif dan preventif pencegahan karies gigi.

