

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan yang menunjukkan bahwa rongga mulut seseorang bebas dari kotoran seperti debris, plak, dan kalkulus (karang gigi). Penumpukan plak pada permukaan gigi akan terus terjadi dan dapat meluas apabila kebersihan gigi dan mulut tidak dipelihara dengan baik (Deskatilana dkk., 2025). Kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor penting bagi kesehatan gigi dan mulut agar bebas dari penyakit gigi dan mulut, berkaitan dengan hal tersebut maka kebersihan gigi dan mulut harus dijaga dan dipelihara supaya tercipta kesehatan gigi dan mulut yang optimal (Anwar dkk., 2017).

Plak gigi merupakan salah satu faktor utama penyebab terjadinya berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut. Plak gigi adalah kumpulan mikroorganisme yang berada pada permukaan gigi dalam bentuk biofilm yang dapat mempengaruhi sistem rongga mulut. Koloni bakteri pada biofilm ditemukan di seluruh bagian tubuh dan koloni bakteri tersebut dapat menyebabkan infeksi. (Kasuma, 2016). Penumpukan plak yang tidak dikendalikan dapat menyebabkan terjadinya peradangan pada jaringan *gingiva* yang disebut *gingivitis*. *Gingivitis* ditandai dengan tanda klinis berupa *gingiva* berwarna merah, membesar, dan mudah berdarah, terutama saat dilakukan penyikatan gigi. Apabila kondisi ini tidak ditangani, *gingivitis* dapat berkembang menjadi penyakit periodontal yang lebih berat dan menyebabkan kerusakan jaringan pendukung gigi (Putri dkk., 2017).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023, menunjukkan bahwa tingkat proporsi masalah kesehatan gigi di Indonesia sebesar 56,9% dengan prevalensi *gingivitis* sebesar 14,1% (Kemenkes RI, 2023). Upaya pengendalian plak gigi merupakan langkah utama dalam pencegahan *gingivitis* dan penyakit periodontal. *Gingivitis* adalah peradangan pada gusi yang dapat muncul pada siapa pun, dan paling umum terjadi pada usia pubertas atau remaja dengan prevalensi sekitar 40-60%. *Gingivitis* kronis ditemukan pada anak-anak dibawah usia 12 tahun sebesar 80%, sedangkan pada usia remaja mencapai 100% (Aini dkk., 2024).

Metode yang umum digunakan untuk mengurangi penumpukan plak meliputi menyikat gigi secara teratur, berkumur menggunakan larutan antiseptik, membersihkan sela gigi dengan dental floss, membersihkan lidah, mengunyah permen karet bebas gula, serta membatasi konsumsi makanan manis sebagai upaya menjaga kebersihan gigi dan mulut (Muniz dkk., 2022). Pengendalian plak dapat dilakukan melalui metode mekanis dan metode kimiawi. Metode mekanis meliputi penyikatan gigi dengan teknik yang benar, frekuensi yang teratur, serta penggunaan alat bantu pembersih gigi seperti benang gigi dan sikat interdental. Metode ini dianggap sebagai cara paling efektif dalam menghilangkan plak apabila dilakukan dengan benar dan konsisten. Keberhasilan metode mekanis sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, keterampilan, dan motivasi individu dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Pengendalian plak juga dapat dilakukan dengan metode kimiawi, salah satunya dengan penggunaan obat kumur antiseptik. Obat kumur antiseptik diketahui mampu menurunkan jumlah mikroorganisme plak dan membantu menjaga kebersihan mulut. Penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan beberapa efek samping, seperti perubahan warna gigi, gangguan pengecapan, serta iritasi pada jaringan lunak rongga mulut. Keterbatasan dari metode kimiawi tersebut mendorong berkembangnya pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif dalam pengendalian plak gigi dan pemeliharaan kesehatan *gingiva*. Bahan alami juga dinilai memiliki sejumlah keunggulan, antara lain relatif aman digunakan, mudah diperoleh, memiliki efek samping yang minimal, serta lebih mudah diterima masyarakat karena telah akrab ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Permatasari & Warditiani, 2024). Pemanfaatan bahan alam menggunakan tanaman obat juga dipakai masyarakat untuk mencegah masalah kesehatan gigi dan mulut serta mengobati penyakit gigi dan mulut. Tanaman obat yang dipakai masyarakat memanfaatkan tumbuhan sekitar rumah. Tanaman sekitar rumah tangga dikenal sebagai tanaman obat keluarga (TOGA) (Mewengkang dkk., 2020). Penggunaan tanaman obat secara tradisional perlu ditingkatkan lagi karena kandungan senyawa aktif di dalamnya dapat memberikan khasiat yang baik. Pemenuhan tumbuhan obat masyarakat di sekitar rumah dapat menggunakan area lahan depan rumah, belakang

rumah, di kebun masyarakat, ataupun di lahan kosong yang ditanami tumbuhan obat secara maksimal (Sudiwati, 2019).

Bahan alami yang banyak dikenal, mudah ditemukan, dan sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia salah satunya adalah teh hijau (*Camellia sinensis*). Teh hijau merupakan bahan alami yang banyak dimanfaatkan sebagai minuman dan obat. Kandungan teh hijau yaitu polifenol dan katekin berperan sebagai antibakteri dan antiplak dalam rongga mulut (Fadillah 2021). Teh hijau juga memiliki sifat antioksidan yang dapat memberikan efek perlindungan terhadap jaringan rongga mulut. Pemanfaatan teh hijau dalam bidang kesehatan gigi dan mulut telah mulai dikaji dalam beberapa penelitian di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teh hijau, baik dalam bentuk larutan seduhan, obat kumur herbal, maupun ekstrak teh hijau, dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan akumulasi plak gigi dan perbaikan kondisi *gingiva*. Pemanfaatan teh hijau sebagai bagian dari upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut masih belum banyak diterapkan secara luas dalam pelayanan kesehatan maupun praktik sehari-hari (Nubatonis dkk., 2016).

Penelitian yang melibatkan generasi Z dan milenial di wilayah Jabodetabek menunjukkan bahwa terdapat minat beli yang tinggi terhadap minuman *matcha* yang dipengaruhi oleh persepsi kualitas, nilai produk, serta pengaruh sosial. Penelitian ini menunjukkan bahwa *matcha* telah menjadi bagian dari tren konsumsi minuman di kalangan masyarakat urban Indonesia (Orlandy dkk., 2025). Penambahan stevia sebagai pengganti gula pada minuman *matcha* mendukung pernyataan bahwa masyarakat mulai mencari alternatif *matcha* yang lebih sehat dengan mengurangi penggunaan gula (Husnul dkk., 2025).

Matcha, sebagai bentuk teh hijau bubuk yang dikonsumsi secara utuh, diketahui memiliki kandungan katekin terutama *epigallocatechin gallate (EGCG)* dalam konsentrasi tinggi yang berperan penting dalam menjaga kesehatan mulut. Penelitian menunjukkan bahwa *matcha* memiliki efek antibakteri multimodal terhadap bakteri patogen periodontal, khususnya *Porphyromonas gingivalis*, yang merupakan mikroorganisme kunci dalam perkembangan periodontitis (Nakao dkk., 2024). Efektivitas *matcha* juga diteliti melalui perbandingan dengan *chlorhexidine*

gluconate yang merupakan standar emas dalam pengendalian plak gigi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak herbal *matcha* secara rutin mampu menurunkan indeks *gingiva*, perdarahan *gingiva*, dan tanda-tanda inflamasi periodontal dengan efektivitas yang hampir sebanding dengan *chlorhexidine*, namun dengan risiko efek samping yang lebih minimal. (Gadekar dkk., 2025).

Penelitian di Indonesia juga melaporkan bahwa penggunaan teh hijau sebagai obat kumur maupun konsumsi rutin dapat membantu menurunkan indeks plak dan memperbaiki kondisi *gingiva*, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap kesehatan gigi dan mulut (Febriyanti dkk., 2022). Meningkatnya minat terhadap penggunaan bahan herbal dalam perawatan kesehatan gigi dan mulut menunjukkan pentingnya kajian ilmiah yang komprehensif mengenai efektivitas teh hijau. Berdasarkan bukti yang tersedia, teh hijau memiliki potensi sebagai bahan alami yang aman dan mudah diakses dalam mendukung upaya promotif dan preventif kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia, khususnya dalam mengurangi akumulasi plak gigi (Permatasari & Warditiani, 2024).

Penelitian Abood dkk, (2025) menyatakan 27 orang dengan *gingivitis* lokal minum teh *matcha* dua kali sehari selama 30 hari dengan tetap menjaga kebersihan mulut. Parameter klinis, termasuk *plak index (PI)*, *bleeding on probing (BOP)*, dan *8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG) saliva*, dievaluasi pada awal dan *pasca-intervensi*. Pasca perawatan, pasien dengan *BOP* < 10% ditetapkan menjadi sehat, dan pasien dengan *BOP* > 10% ditetapkan sebagai *gingivitis*. Pasca intervensi didapatkan hasil parameter klinis, *PI*, dan *BOP* menurun secara signifikan secara statistik diseluruh kohort setelah 1 bulan. Pasien yang ditetapkan menjadi sehat mengalami penurunan yang lebih besar pada *PI* (dari $28,3 \pm 7,5$ menjadi $17,5 \pm 5,3$), *BOP* (dari $16,4 \pm 5,0$ menjadi $5,6 \pm 2,5$) dan *8-OHdG* (dari $6,9 \pm 1,6$ menjadi $5,6 \pm 1,8$). Pasien dengan *gingivitis* mengalami penurunan *PI* dan *BOP* yang signifikan secara statistik, tetapi tidak pada *8-OHdG*. Rata-rata penurunan *BOP* secara signifikan lebih tinggi pada subjek sehat. Perhitungan *Receiver Operating Characteristics (ROC)* mengungkapkan batas *BOP* <18% pada awal, yang menunjukkan kemungkinan tinggi untuk mencapai kesehatan *gingiva* setelah konsumsi *matcha*.

Uraian tersebut menjelaskan bahwa dapat diketahui plak gigi merupakan faktor utama penyebab terjadinya *gingivitis* dan penyakit periodontal, oleh karena itu diperlukan upaya pengendalian plak yang efektif, aman, dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Teh hijau sebagai bahan alami yang mudah diperoleh memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam menghambat pembentukan plak gigi dan menjaga kesehatan *gingiva*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengambil judul “*Matcha (Camellia Sinensis)* sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri Plak Gigi untuk Kesehatan *Gingiva*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yaitu bagaimana *matcha (camellia sinensis)* sebagai penghambat pertumbuhan bakteri plak gigi untuk kesehatan *gingiva*.

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui *matcha (camellia sinensis)* sebagai penghambat pertumbuhan bakteri plak gigi untuk kesehatan *gingiva*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.1.1 Menelaah secara teori tentang manfaat *matcha* bagi bakteri plak gigi

1.3.1.2 Menelaah secara teori tentang manfaat *matcha* bagi kesehatan *gingiva*

1.3.1.3 Menelaah secara teori tentang bagaimana *matcha (camellia sinensis)* sebagai penghambat pertumbuhan bakteri plak gigi untuk kesehatan *gingiva*.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Pembaca

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan pembaca tentang *matcha (camellia sinensis)* sebagai penghambat pertumbuhan bakteri plak gigi bagi kesehatan *gingiva*.

1.4.2 Bagi Jurusan Kesehatan Gigi

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa Jurusan Kesehatan Gigi dan dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lain untuk memperkuat judul serupa serta dimanfaatkan untuk mendasari penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penulisan

Telaah literasi dalam Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan penulis mengenai *Matcha (Camellia Sinensis)* sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri Plak Gigi untuk Kesehatan *Gingiva*, sejauh penulis ketahui belum pernah dilakukan. Adapun beberapa penelitian yang berhubungan serta dijadikan rujukan dalam penelitian ini, antara lain :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama & Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1.	Sartika (2015)	Efektivitas Berkumur dengan Air Seduhan Teh Hijau dalam Menurunkan Akumulasi Plak	Penelitian ini menyatakan bahwa berkumur dengan air seduhan teh hijau mampu menurunkan indeks plak gigi secara signifikan. Efek ini dikaitkan dengan kandungan katekin dalam teh hijau yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab plak, khususnya <i>Streptococcus mutans</i> , serta menghambat proses adhesi bakteri pada permukaan gigi
2.	Nubatonis (2016)	Pengaruh Berkumur Larutan Teh Hijau dalam Menurunkan Akumulasi Plak pada Gigi Anak Usia 8-10 Tahun	Penelitian ini menyatakan bahwa terdapat penurunan akumulasi plak gigi pada anak usia 8–10 tahun setelah berkumur larutan teh hijau. Penelitian ini menegaskan bahwa teh hijau efektif sebagai agen pencegah pembentukan plak karena kemampuan bahan aktifnya dalam mengganggu metabolisme dan kolonisasi bakteri plak
3.	Putri & Herijulianti (2017)	Perbandingan Efektivitas Berkumur dengan Larutan Teh Hijau Seduh Konsentrasi 100% dan 50% dalam Menghambat	Penelitian ini menyimpulkan bahwa bahan alami, khususnya teh hijau, memiliki potensi besar dalam pencegahan plak gigi dan penyakit periodontal. Kandungan polifenol dan antioksidan berperan sebagai

		Pembentukan Plak Gigi secara Klinis pada Enam Permukaan Gigi	antibakteri dan antiinflamasi yang membantu menjaga kesehatan jaringan periodontal
4.	Hervina (2017)	Efek Berkumur dengan Ekstrak Teh Hijau 3% dalam Meningkatkan pH Saliva	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berkumur dengan ekstrak teh hijau 3% selama 3 menit dapat meningkatkan pH saliva secara signifikan (dari ~6,74 menjadi ~7,12), menunjukkan bahwa teh hijau dapat memodifikasi lingkungan oral dengan meningkatkan kapasitas <i>buffer</i> saliva. Hal ini memberikan dasar ilmiah bahwa komponen aktif dalam teh hijau mungkin berkontribusi pada pencegahan plak dan demineralisasi gigi melalui modifikasi saliva
5.	Widyastuti (2018)	Pengaruh Berkumur Seduhan Teh Hijau Dalam Menurunkan Indeks Plak Gigi Anak Siswa SD Inpres Antang II Makassar	Penelitian ini menyatakan bahwa hasil menunjukkan penurunan indeks plak dan indeks <i>gingiva</i> setelah penggunaan obat kumur ekstrak teh hijau. Penurunan ini menandakan bahwa teh hijau tidak hanya menghambat pembentukan plak, tetapi juga mampu mengurangi peradangan <i>gingiva</i> yang ditandai dengan berkurangnya kemerahan dan perdarahan <i>gingiva</i>
6.	Manurung dkk (2024)	Efektivitas Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.) dan <i>Peppermint</i> (<i>Mentha piperita</i> L.) terhadap Indeks Plak dan pH Saliva	Penelitian ini menyatakan bahwa pasta gigi yang mengandung ekstrak teh hijau mampu menurunkan indeks plak gigi serta membantu menjaga pH saliva tetap stabil. Stabilitas pH saliva berperan dalam menghambat pertumbuhan

			bakteri kariogenik dan pembentukan plak
7.	Istiandani (2024)	Pengaruh Berkumur Seduhan Teh Hijau dalam Menurunkan Indeks Plak Gigi Anak 10 Tahun di MIN 1 Lampung Barat	Penelitian ini menyatakan bahwa menunjukkan bahwa berkumur dengan seduhan teh hijau pada anak 10 tahun secara signifikan menurunkan indeks plak gigi. Hal ini mendukung hipotesis bahwa komponen aktif dalam teh hijau seperti katekin memiliki efek antiplak