

KAJIAN PUSTAKA

A. Etiologi Gingivitis

Gingivitis adalah penyakit yang dapat terjadi pada periodonsium tanpa kehilangan perlekatan atau dengan kehilangan keterikatan yang stabil dan tidak berkembang serta dapat disebabkan oleh zat yang berasal dari bakteri plak yang terakumulasi di atau dekat sulkus gingiva. Semua faktor etiologi lokal, seperti kebersihan mulut (*Oral Hygiene*), faktor sistemik, seperti penyakit diabetes dan faktor hormonal, seperti perubahan sistem endokrin, periode siklus menstruasi, serta kehamilan yang dicurigai dapat meningkatkan akumulasi atau retensi plak serta meningkatkan kerentanan jaringan gingiva terhadap serangan bakteri.^{15,36} Gambaran umum dari kondisi gingiva ini meliputi tanda dan gejala klinis inflamasi yang terbatas pada *free gingival* dan *attached gingiva* serta tidak melampaui *mucogingival junction*, adanya retensi plak bakteri yang tinggi, tingkat perlekatan jaringan periodontal masih stabil dan kemungkinan dapat disertai dengan ada atau tidaknya kehilangan perlekatan pada tulang alveolar. Peradangan gingiva dianggap sebagai prasyarat yang diperlukan untuk perkembangan periodontitis selanjutnya dan hilangnya perlekatan secara progresif di sekitar gigi.¹⁶

Secara teori, plak dapat terlihat secara klinis dalam jaringan rongga mulut setelah 36 jam jika tidak mendapatkan tindakan kebersihan.³ Spesies mikroba yang secara khusus terkait dengan kesehatan gingiva termasuk *Streptococcus sanguis 1*, *S. D-7*, dan *Fusobacterium naviforme*. Bakteri yang terlibat dalam etiologi gingivitis termasuk spesies bakteri *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Actinomyces*, *Veillonella*, *Treponema* serta kemungkinan *Bacteroides*, *Capnocytophaga*, dan *Eikenella*. Kolonisasi dan partisipasi bakteri terjadi secara sekuensial dengan kompleksitas flora yang meningkat seiring waktu.¹⁵

Bakteri subgingiva dari gingivitis yang disebabkan oleh plak gigi berbeda dibanding periodontitis kronis. Proporsi dari bakteri yang terkait antara lain terdiri dari spesies gram positif (56%) dan gram negatif (44%) serta mikroorganisme fakultatif (59%) dan anaerob (41%). Perlu dicatat bahwa sebagian besar spesies dominan pada periodontitis kronis sudah ada pada keadaan gingivitis, tetapi kebanyakan dalam jumlah kecil. Spesies gram positif yang dominan termasuk *Streptococcus spp.* (*S. sanguinis*, *S. mitis*, *S. intermedius*, *S. oralis*, *S. anginosus*), *Actinomyces spp.* (*A. oris*, *A. naeslundii*), *E. nodatum*, dan *P. micra*. Mikroorganisme gram negatif didominasi oleh *Capnocytophaga spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella spp.*, *Campylobacter gracilis*, *Campylobacter concisus*, *V. parvula*, *Haemophilus spp.*, dan *Eikenella corrodens*. Kedua kelompok tersebut umumnya dikaitkan dengan gingivitis.³

B. Perawatan terhadap Penyakit Gingivitis

Akumulasi plak pada gigi dan jaringan lunak yang berada disekitarnya dapat menyebabkan peradangan pada gusi yang merupakan manifestasi penyakit periodontal paling ringan.³ Plak mikroba yang terakumulasi di jaringan lunak mulut merupakan dasar dari kolonisasi bakteri pada permukaan gigi dan dapat menyebabkan periodontitis dan gingivitis.¹⁷ Perawatan dengan prosedur mekanis maupun kimiawi digunakan untuk mencegah serta menghilangkan akumulasi plak. Prosedur mekanis yang populer dan dapat dilakukan sendiri yakni menyikat gigi dan untuk mengendalikan plak secara kimiawi dapat menggunakan obat kumur. Pengendalian plak mekanis harus disertai dengan bahan tambahan pengontrol plak kimiawi karena sebagian besar masyarakat tidak dapat melakukan pengangkatan plak mekanis secara efektif. Untuk itu, studi menyarankan kontrol plak secara kimiawi dengan obat kumur dapat bermanfaat sebagai prosedur kebersihan mulut harian.¹⁸

Saat ini, terdapat berbagai macam produk obat kumur yang dijual bebas yang mengandung berbagai macam bahan aktif yang memiliki indikasi spesifik masing-masing. Meskipun telah banyak agen antibakteri yang telah diuji dan

ditemukan cocok untuk pengendalian plak, hanya sedikit yang memiliki khasiat klinis. Hal ini dikarenakan, banyak dari agen ini tidak memiliki sifat substantif dan kurang efektif melawan mikroorganisme. Klorheksidin dianggap sebagai *gold standard* yang dibandingkan dengan efektivitas agen antibakteri lainnya.³ Klorheksidin mulai dikembangkan pada tahun 1950 merupakan agen antiplak yang paling banyak digunakan.¹⁰ Meskipun klorheksidin dianggap sebagai *gold standard*, ada beberapa efek samping yang terkait dengan bahan tersebut.⁶

Efek samping pertama dan paling umum adalah perubahan warna kecoklatan pada gigi, restorasi gigi dan lidah. Pewarnaan yang disebabkan oleh klorheksidin biasanya tidak dapat hilang dengan menyikat gigi menggunakan pasta gigi biasa. Kedua adalah gangguan rasa dan ketiga adalah pengendapan formasi kalkulus.¹⁰ Terdapat beberapa bukti yang menunjukkan bahwa obat kumur klorheksidin konsentrasi 0,2% berperan dalam pembentukan kalkulus.⁶

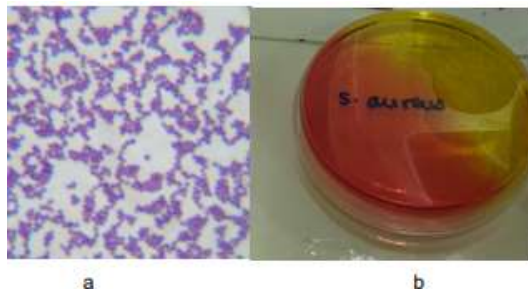
C. *Cinnamomum zeylanicum*

Kayu manis merupakan rempah-rempah yang umum digunakan oleh beberapa negara di dunia selama berabad-abad. Di Mesir, kayu manis sering digunakan sebagai bahan pengobatan karena memiliki sifat antiemetik, antidiare, dan antifatulen.¹⁹ Jenis rempah ini diperoleh dari kulit pohon bagian dalam tanaman tropis dengan genus *Cinnamomum* yang memiliki dua varietas utama, yaitu *Cinnamomum zeylanicum* dan *Cinnamon cassia* (juga dikenal sebagai *Cinnamomum aromaticum* / kayu manis Cina).²⁰ *Cinnamomum zeylanicum* atau *Cinnamomum verum* juga dikenal dengan sebutan kayu manis Ceylon. Jenis tanaman ini berasal dari Sri Lanka dan bagian selatan India. Sri Lanka (sebelumnya dikenal sebagai Ceylon) merupakan negara penghasil *Cinnamomum zeylanicum* terbesar dan memiliki kualitas yang terbaik.²¹

D. Pengaruh Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum zeylanicum*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Gingivitis

Terapi antibakteri dianggap sebagai terapi tambahan untuk agen terapeutik untuk pencegahan, perawatan periodontal konvensional dalam manajemen penyakit periodontal. Namun, meskipun terapi periodontal dilakukan secara optimal, pada beberapa individu terus menunjukkan kehilangan perlekatan dikarenakan invasi bakteri patogen.^{22,23} Adanya penelitian berkelanjutan dalam mengidentifikasi alat bantu kebersihan mulut yang efektif dan aman untuk perawatan diri pasien diharapkan dapat membantu mengurangi peningkatan kejadian penyakit mulut dan pengeluaran untuk pengobatan restoratif pada negara berkembang seperti Indonesia. Meskipun obat kumur telah digunakan untuk pencegahan dan juga tujuan penyembuhan, efek samping dan keterjangkauannya masih memprihatinkan.²⁴

Hasil analisa fitokimia menunjukkan bahwa *C. zeylanicum* mengandung bahan aktif, seperti *alkaloid, flavonoid, steroid / triterpenoid, tanin, dan quinine*.²⁵ Senyawa ini diketahui memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, antifungal, dan antioksidan. Ekstrak *C. zeylanicum* diketahui menunjukkan spektrum antibakteri yang luas terhadap bakteri gram positif dan gram negatif dengan aktivitas yang lebih tinggi terhadap bakteri gram negatif.^{25,26}



Gambar 1 ³¹