

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Video

Menurut (Asari, 2023) dalam buku yang berjudul Media Pembelajaran Era Digital menyebutkan bahwa, sejarah pemanfaatan video sebagai alat edukasi dimulai pada abad ke-19, ketika kinetoskop ditemukan oleh Thomas Edison, yang memungkinkan perekaman dan penayangan gambar bergerak dengan cara yang praktis. Sejak saat itu, video berkembang menjadi salah satu jenis media audio visual yang berperan penting dalam menyampaikan materi edukasi dengan lebih efisien. Seiring berjalannya waktu, penggunaan video semakin populer karena dapat menyajikan proses belajar yang lebih menarik, interaktif, serta mendukung pemahaman konsep melalui integrasi elemen visual dan audio. Di samping itu, sifat fleksibel dari media ini memungkinkan dilakukannya pembelajaran jarak jauh, karena materi dapat diakses kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan pembelajar.

2. *Short* YouTube

YouTube merupakan salah satu platform paling besar dan terkenal di era global, menyediakan jutaan video edukatif di beragam subjek yang disediakan oleh sejumlah individu ahli serta institusi akademik dan profesional (Asari, 2023).

YouTube memperkenalkan fitur YouTube *Short* pada pertengahan 2020 sebagai platform untuk konten video pendek, yang memungkinkan pengunggahan klip audiovisual singkat dengan durasi beberapa detik hingga menit, dirancang untuk menyampaikan informasi atau hiburan secara efisien dan menarik dalam format kompak, sehingga populer untuk tujuan edukasi, rekreasi, instruksi, dan interaksi sosial, dengan studi (Setiawan dan Fadhilawati, 2023). Video berdurasi pendek pada YouTube *Short* memungkinkan penyampaian informasi secara cepat, sehingga lebih efektif dalam mempertahankan perhatian pengguna serta sesuai untuk menyampaikan materi pembelajaran yang sederhana, demonstrasi, maupun tips praktis (Seidel, 2024).

Kelebihan lain YouTube *Short* yang dapat mendukung penggunaannya sebagai media edukasi yaitu mampu menjangkau lebih banyak pengguna karena video *short* ditampilkan pada halaman khusus (*feed Short*) yang memudahkan video ditemukan oleh audiens dan video *short* cenderung memperoleh jumlah tayangan (views) dan respons berupa tanda suka (likes) yang lebih banyak dibandingkan video YouTube biasa sehingga dapat meningkatkan keterlibatan pengguna (Violot dkk., 2024).

3. Pengendalian plak

a. Pengertian plak gigi

Plak gigi merupakan lapisan mikroorganisme yang menempel pada permukaan gigi dan dapat mengganggu kesehatan

mulut, pengendalian plak menjadi penting untuk menjaga keseimbangan mikroflora normal yang dengan cara menghambat kolonisasi, pertumbuhan, dan aktivitas bakteri berbahaya (Khafid dkk., 2024). Biofilm ini muncul karena sisa makanan dan air liur yang bercampur, menciptakan lingkungan yang ideal bagi mikroorganisme untuk berkembang, dan pada akhirnya, hal ini dapat memicu gangguan pada sistem rongga mulut secara keseluruhan, seperti peradangan atau infeksi yang bisa menimbulkan masalah lebih serius jika tidak ditangani.

b. Proses terbentuknya plak

Plak gigi terbentuk segera setelah gigi dibersihkan, diawali dengan pembentukan pelikel yang berasal dari glikoprotein saliva sebagai tempat melekatnya bakteri, terutama bakteri *Streptococcus*, kemudian bakteri berkolonisasi dan berkembang biak serta menghasilkan polisakarida ekstrasel dari karbohidrat makanan yang bersifat lengket, sehingga plak semakin tebal dan kompleks dalam beberapa hari, serta ketika terpapar karbohidrat bakteri memfermentasi gula menjadi asam yang menyebabkan pH plak menurun dengan cepat hingga dapat memicu demineralisasi email, untuk mengembalikan pH plak mendekati normal sekitar 7 membutuhkan waktu 30-60 menit apabila tidak terjadi konsumsi karbohidrat kembali (Kidd dan Bechal, 2013).

c. Faktor yang mempengaruhi pembentukan plak

Beberapa kondisi dalam rongga mulut menjadi faktor pendukung bagi peningkatan retensi plak melalui mekanisme retensi intrinsik yang menghambat efektivitas kebersihan gigi, di antaranya adalah: 1) Kalkulus supra dan subgingiva, meskipun bukan patogen, dengan permukaan yang kasar dan dapat menciptakan zona retensi bagi mikroorganisme patogen yang aktif; 2) *Cemento enamel junction* yang memiliki ketidakraturan tinggi serta kekasaran pada skala mikroskopis, memperkuat kemampuan mikroba patogen untuk melekat, serta adanya *enamel pearls* yang membuat permukaan gigi lebih mudah dijangkau oleh bakteri pembentuk plak; 3) Celah furkasi yang tidak teratur, yang umumnya ditemukan pada gigi multiradikular dan berfungsi sebagai lekukan yang memfasilitasi akumulasi plak; 4) Lesi karies pada permukaan area servikal dan radikular bertindak sebagai tempat berkembang biak bagi bakteri; 5) Gigi yang berjejal mengurangi kemampuan dalam self clenasing, sehingga menyulitkan retensi debris dan menjaga kebersihan mulut; 6) Komponen dalam saliva, di mana terdapat zat-zat yang dapat membentuk bakteri dan mikroba (Kusuma, 2016).

d. Klasifikasi plak

Menurut (Kusuma, 2016), klasifikasi dental plak dibagi berdasar tempatnya terdiri dari plak supragingiva yang terletak di

atas margin gingiva dan plak subgingiva yang terletak di bawah margin gingiva.

e. Pengendalian plak

Pengendalian plak merupakan upaya mencegah penumpukan plak (Adnyasari dkk., 2023). Upaya tersebut bergantung pada keterampilan pembersihan plak atau kontrol plak secara teratur melalui instruksi kebersihan gigi dan mulut yang tepat. Pengendalian plak yang juga dikenal sebagai kontrol plak dapat dilakukan melalui cara berikut (Theresia dkk., 2021):

1) Kontrol plak mekanis

Menurut (Kristiani dkk., 2025), kontrol plak secara mekanis dapat dilakukan dengan menyikat gigi dua kali sehari pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur yang memerlukan alat sikat gigi sebaiknya memiliki kepala sikat yang kecil dengan bulu halus dan harus diganti setiap tiga bulan sekali. Berbagai metode menyikat dapat diterapkan, tergantung pada arah gerakan sikat, seperti gerakan melingkar dari arah gusi ke gigi pastikan bulu sikat sedikit miring seperti membentuk 45 derajat untuk permukaan yang menghadap ke bibir dan pipi, gerakan maju mundur untuk permukaan gigi pengunyahan, menyikat gigi dengan gerakan mencongkel pada permukaan gigi menghadap lidah dan langit-langit, kemudian kumur-kumur

setelah menyikat, kemudian cuci sikat gigi bersih setelah digunakan (Rusmiati dkk., 2023).

Penggunaan benang gigi atau *dental floss* secara benar dan teratur juga dapat membantu mengontrol plak. Teknik penggunaan *dental floss holder* yaitu dengan memegang floss dengan jari atau pasang pada holder sehingga ujung benang mudah diarahkan ke sela gigi, masukkan secara lembut di antara gigi tanpa memaksakan, mengikuti garis gusi, bentuk benang menjadi huruf “C” (C-shape) di sekitar setiap gigi agar floss menempel sepanjang permukaan gigi dan garis gusi, gerakkan naik-turun untuk membersihkan plak secara efektif dari setiap permukaan interdental (Sutrisno, 2024).

2) Kontrol plak kimiawi

Kontrol plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan pasta gigi yang mengandung fluoride dan obat kumur. Penggunaan pasta gigi berfluor yang tepat yaitu sebesar kacang polong (Pagayang dkk., 2023). Penggunaan obat kumur akan lebih optimal jika digabungkan dengan kontrol plak secara mekanis. Klorheksidin 0,2% merupakan salah satu kandungan dalam obat kumur antiseptik yang paling sering digunakan dalam perawatan kesehatan gigi dan mulut dan telah teruji sebagai *gold standard*. Bahan klorheksidin bersifat kation yang mampu berikatan kuat terhadap sebagian besar bakteri,

permukaan gigi, serta jaringan mukosa yang memiliki muatan anion (Theresia dkk., 2021). Obat kumur adalah cairan yang dikumurkan di dalam mulut dengan menuangkan 15-20 ml ke dalam tutup obat kumur, kemudian kumur perlahan dengan kepala ditekuk ke belakang selama sekitar 30 detik sebelum dibuang (Amuasi dkk., 2024).

3) Kontrol plak alamiah

Makanan dan minuman manis serta lengket yang mengandung karbohidrat bersifat kariogenik karena mudah menempel pada permukaan gigi dan memicu pembentukan plak, sehingga pengendalian plak dapat dilakukan dengan cara membatasi konsumsi makanan dan minuman manis serta lengket (Ulliana dkk., 2023).

Konsumsi buah-buahan yang padat, berair dan berserat secara alami dapat membantu pengendalian plak karena aktivitas mengunyah memberikan efek mekanis menyerupai penyikatan yang membantu menghilangkan plak supragingiva dari permukaan gigi serta mengunyah dapat merangsang produksi saliva yang berperan dalam proses *self cleansing* dapat mengurangi akumulasi plak (Theresia dkk., 2021).

4. Angka kebersihan gigi

Indeks kebersihan gigi dan mulut merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai tingkat kebersihan rongga mulut berdasarkan

keberadaan plak, debris, dan kalkulus pada permukaan gigi yang digunakan untuk menilai status kebersihan gigi dan mulut secara objektif pada individu dan kelompok masyarakat dalam bentuk angka, dengan indeks yang umum digunakan meliputi *Oral Hygiene Index* (OHI), *Oral Hygiene Index-Simplified* (OHI-S), *Debris Index* (DI), *Calculus Index* (CI), *Personal Hygiene Performance Index* (PHP-I), *Modified Patient Hygiene Performance Index* (PHP-M), Indeks Plak Silness & Löe, Indeks Plak Quigley-Hein, Indeks Plak O'Leary, dan Approximal Plaque Index (API), yang mengukur ketebalan serta distribusi plak (Baluta dkk., 2025).

Indeks Plak (PI) yang diperkenalkan oleh Silness dan Löe pada 1964, sebagaimana dijelaskan oleh (John, 2020) dalam *Textbook of Preventive and Community Dentistry*, dirancang untuk mengukur ketebalan plak pada daerah gingiva guna mengidentifikasi korelasi antara higiene oral dan status jaringan periodontal, dengan evaluasi dilakukan pada empat sisi setiap gigi yaitu distal, fasial, mesial, dan lingual baik pada gigi indeks 16, 12, 24, 36, 32, dan 44 menggunakan alat seperti cermin mulut, sonde atau probe, serta agen pewarna jika plak tidak terlihat secara langsung, dengan kriteria penilaian 4 tingkat, yaitu skor 0 jika tidak terdapat plak, skor 1 terdapat lapisan plak tipis yang terdeteksi melalui agen pewarna (disclosing solution) atau probe, skor 2 terdapat penumpukan plak sedang yang tampak jelas, dan skor 3 terdapat akumulasi plak padat di margin gingiva serta permukaan

gigi. Skor perpermukaan dijumlahkan lalu dibagi 4 untuk mendapatkan nilai per gigi, kemudian dirata-ratakan untuk skor individu, dengan kategori 0,0–0,9 sebagai baik, 1,0–1,9 sebagai sedang, dan 2,0–3,0 sebagai buruk.

5. Remaja

Masa remaja adalah fase peralihan antara usia 13 hingga 18 tahun yang ditandai dengan perubahan fisik akibat dari proses pubertas serta kemajuan dalam aspek kognitif dan sosial, yang berpengaruh pada kebutuhan nutrisi dan mendorong remaja untuk menjadi lebih mandiri dalam membuat keputusan (Nurchayaningtyas dkk., 2024).

Permasalahan kesehatan gigi dan mulut di kalangan remaja masih kerap dijumpai, ditandai dengan kondisi kebersihan gigi dan mulut yang buruk, serta umumnya dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran atau kurangnya perhatian terkait kebiasaan menjaga kebersihan gigi dan mulut (Melani dkk., 2024).

6. Gingivitis

a. Pengertian gingivitis

Gingivitis merupakan suatu kondisi peradangan pada jaringan gingiva atau gusi yang secara klinis ditandai dengan perubahan warna gusi menjadi kemerah, adanya pembengkakan pada struktur gusi, serta belum terjadi hilangnya perlekatan pada jaringan penyangga gigi (Theresia dkk., 2021).

b. Karakteristik gingivitis

Secara klinis, gingivitis ditandai oleh adanya perubahan gusi atau gingiva berupa pembengkakan, kemerahan, nyeri, permukaan yang mengkilap serta mudah berdarah ketika ditekan secara ringan tanpa adanya kehilangan perlekatan atau kerusakan pada tulang alveolar, dan karena jarang menimbulkan nyeri atau perdarahan spontan, kondisi ini sering kali tidak disadari oleh penderitanya (Hasanuddin dkk., 2025)



Gambar 1. Gingivitis secara klinis
Sumber: dentalclinicshivpuri.com

c. Penyebab gingivitis

Gingivitis disebabkan oleh penumpukan plak bakteri di sekitar sulkus gusi, di mana bakteri seperti *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, dan *Fusobacterium nucleatum* berperan sebagai penyebab utama, serta adanya faktor lokal atau sistemik lain yang dapat meningkatkan penumpukan plak atau menjadikan jaringan lebih mudah terinfeksi (Kristiani dkk., 2025).

d. Dampak gingivitis

Gingivitis jika tidak segera ditangani dapat berkembang menjadi periodontitis, yang merupakan infeksi serius dan akhirnya dapat merusak jaringan penyangga gigi secara aktif, termasuk tulang alveolar (Arjunan dkk., 2017). Kondisi periodontitis tidak hanya beresiko menyebabkan gigi goyang hingga kehilangan gigi, tetapi juga dapat mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan, seperti meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular (Abadi dkk., 2023).

e. Pencegahan dan perawatan gingivitis

Pencegahan gingivitis dapat dilakukan dengan cara : 1) Menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi secara rutin, misalnya setiap selesai sarapan pagi dan malam sebelum tidur. 2) Atur pola makan sehat dan hindari makanan yang bisa merusak gigi, seperti yang tinggi gula meliputi permen dan coklat. 3) Melakukan pemeriksaan dan kontrol kesehatan gigi secara rutin ke fasilitas pelayanan kesehatan gigi minimal setiap enam bulan sekali (Haryani dan Siregar, 2022).

Perawatan gingivitis bertujuan untuk meredakan gejala dan mencegah masalah yang lebih serius. Berbagai cara penanganan untuk mengatasi gingivitis, meliputi: 1) Pemberian karang gigi (*scalling*) dan perawatan membersihkan akar gigi (*root planing*) menggunakan laser atau gelombang suara. 2) Perawatan

penambalan atau penggantian gigi yang mengalami kerusakan, jika kondisi tersebut berkaitan dengan gingivitis (Abadi dkk., 2023).

f. Cara pemeriksaan gingivitis

Menurut (Utami dan Amperawati, 2023), indeks gingival berfungsi sebagai alat untuk menilai keadaan dan tingkat keparahan penyakit pada seseorang atau kelompok. Pengukuran ini sederhana, sehingga dapat digunakan dengan cepat, tepat, secara berulang, dan memberikan hasil kuantitatif untuk mengukur seberapa serius penyakit tersebut. Salah satu alat yang umum digunakan untuk mengukur tingkat peradangan gusi atau gingivitis adalah indeks gingiva yang dikembangkan oleh Loe dan Silness. Pengukuran melibatkan gigi dengan nomor indeks 16, 12, 24, 36, 32, dan 44. Pemeriksaan dilakukan pada gusi di sekitar gigi menggunakan periodontal probe. Indeks gingiva menerapkan skala yang mencakup nilai 0, 1, 2, dan 3, dengan rincian gingiva normal tidak ada peradangan, tidak ada perubahan warna dan tidak ada perdarahan. Skor 1 untuk peradangan ringan ditandai terlihat ada perubahan warna, dan edema sedikit pada gingiva, tidak ada perdarahan saat probing; skor 2 untuk peradangan sedang ditandai warna kemerahan, ada edema, dan terjadi perdarahan saat probing; skor 3 untuk peradangan berat ditandai warna merah terang atau menyala, adanya edema, ulserasi dan perdarahan spontan.



Gambar 2. Gambar keparahan gingivitis
Sumber: slideshare.net

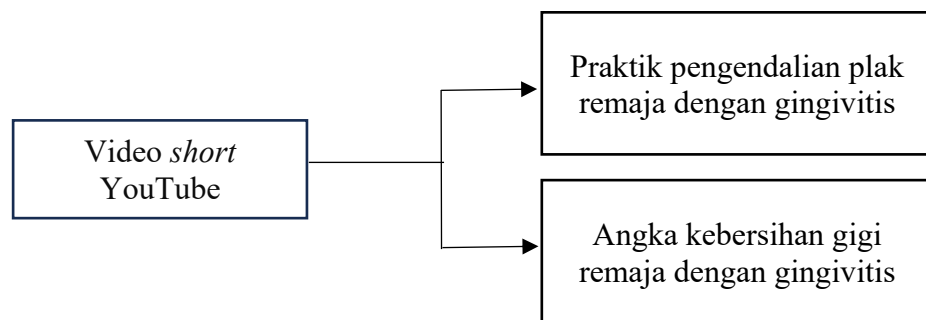
Penilaian indeks gingiva dilakukan dengan menjumlahkan skor pada empat area permukaan gigi (mesial, distal, bukal atau labial, dan lingual atau palatal), kemudian dibagi empat sehingga diperoleh skor indeks gingiva per gigi. Penilaian indeks gingiva diperoleh dari jumlah total skor per permukaan gigi lalu dibagi dengan jumlah indeks gigi dikalikan jumlah permukaan yang diperiksa. Kriteria untuk penilaian indeks gingival dapat diperoleh skor 0 untuk gingiva sehat, skor 0,1–1 untuk gingiva dengan peradangan ringan, skor 1,1–2 untuk gingiva dengan peradangan sedang, skor 2,1–3 untuk gingiva dengan peradangan berat.

B. Landasan Teori

Video *short* YouTube sebagai media edukasi audiovisual yang menjelaskan pengendalian plak, termasuk pengertian pengendalian plak,

dampak tidak melakukan pengendalian plak pada kesehatan gusi, dan cara kontrol plak melalui teknik menyikat gigi, benang gigi, penggunaan pasta gigi dan obat kumur. Konten ini bertujuan meningkatkan kesadaran tentang risiko plak yang tidak terkendali, yang dapat menyebabkan peradangan gusi. Pengendalian plak yang tepat dapat mengurangi akumulasi plak dan mencegah peradangan gusi. Edukasi video *short* YouTube diharapkan dapat merubah praktik pengendalian plak dan angka kebersihan gigi remaja dengan gingivitis.

C. Kerangka Konsep



D. Hipotesis

Berdasarkan telaah pustaka dan landasan teori dan kerangka konsep, maka dapat ditarik hipotesis yaitu “Pemberian edukasi melalui video *short* YouTube efektif terhadap praktik pengendalian plak dan angka kebersihan gigi remaja dengan gingivitis”.