

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian atau Definisi

1. Menyikat Gigi

Menurut Karmawati, dkk dalam S Madelita (2012), Menyikat gigi adalah metode yang paling sering dilakukan dan diterima luas dalam praktik kebersihan gigi dan mulut. Tujuan utamanya adalah untuk menurunkan mikroorganisme dalam plak gigi sebagai penyebab penyakit gigi dan mulut termasuk karies gigi, penyakit *periodontal*, dan halitosis. Selain perawatan pencegahan yang dilakukan oleh dokter gigi, kebersihan mulut individu yang dilakukan di rumah juga penting. Kebersihan gigi dan mulut diperlukan untuk menghilangkan *biofilm* bakteri secara mekanik dengan menyikat gigi dan membersihkan daerah yang tidak dapat dijangkau sikat gigi dengan benang atau menyikat gigi menggunakan sikat *interdental* yang dirancang khusus. Menyikat gigi dianjurkan dilakukan setelah makan untuk menghilangkan bakteri plak dan sisa makanan. Sikat gigi secara manual paling sering digunakan untuk membantu menjaga kebersihan mulut karena efektivitas biaya dan kemudahan dalam ketersediaannya.

2. Status Kebersihan Gigi dan Mulut

Status Kebersihan Gigi dan Mulut dapat dilihat dan ditentukan dari kondisi yang ada di dalam rongga mulut yang meliputi skor Debris indeks dan *Calculus* indeks. *Oral hygiene* atau kebersihan mulut adalah tindakan untuk membersihkan dan menyegarkan mulut, gigi dan gusi. Penilaian status kebersihan gigi dan mulut yang umum digunakan adalah *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S), dengan menjumlahkan Debris Index (DI) dan Calculus Index (CI). Status kebersihan mulut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu perilaku, pengetahuan, pola makan, merokok, jenis kelamin, dan lingkungan. Pada faktor lingkungan, sumber air dapat mempengaruhi status kebersihan gigi dan mulut. Standar air bersih yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat harus memenuhi syarat fisik, bakteriologis, radio aktif dan kimia. Parameter

kimia pada air yang dapat mempengaruhi kebersihan mulut adalah pH dan kalsium (Aska N, dkk 2025).

Debris adalah sisa makanan yang melekat pada gigi. Oral debris adalah bahan lunak di permukaan gigi yang dapat merupakan plak, material *alba*, dan *food debris*. Cara pemeriksaan debris dapat dilakukan dengan menggunakan sonde. Dimana sonde digerakkan secara mendatar pada permukaan gigi, dengan demikian debris akan terbawa oleh sonde (Agus S, 2017).

Menurut Pico dalam WN baba Tahun 2022, Karang Gigi atau *Calculus* atau karang gigi adalah plak yang terklasifikasi terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi, *calculus* mempunyai permukaan kasar dapat mempererat perlekatan plak dan kuman selain itu *calculus* yang kasar dapat menyebabkan kerusakan-kerusakan dan luka pada gusi sehingga mengakibatkan pendarahan bila gusi tergesek pada *calculus*, pendarahan ini mudah dilihat pada gerakan atau gesekan tertentu seperti menyikat gigi, makan, dan berbicara.

3. Pengetahuan

Pengetahuan Menyikat gigi merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki setiap manusia untuk menjaga kesehatan rongga mulutnya. Menyikat gigi penting bagi kesehatan dan kesejahteraan tubuh secara umum dan sangat mempengaruhi kualitas hidup, termasuk fungsi bicara, pengunyahan, dan rasa percaya diri. Gangguan kesehatan gigi dan mulut akan berdampak pada kinerja seseorang. Menyikat gigi dengan waktu dan cara yang benar sangatlah penting karena gigi dan mulut yang sehat mencerminkan kualitas hidup yang baik (Saerah Tul Hikmah dkk, 2020).

4. Edukasi Tentang Hubungan Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan Gigi

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan (2018), Mencatat *prevalensi* merokok pada laki-laki dewasa Indonesia mencapai lebih dari 60%, angka ini merupakan salah satu yang tertinggi di *Asia Tenggara*. Kebiasaan merokok tidak hanya berdampak pada sistem pernapasan dan *kardiovaskular*, tetapi juga berpengaruh signifikan terhadap kesehatan gigi dan jaringan periodontal. Jaringan periodontal

terdiri dari *gingiva*, *ligamen periodontal*, *sementum*, dan *tulang alveolar* memiliki peran penting dalam mendukung gigi dan menjaga stabilitas rongga mulut. Gangguan pada jaringan ini akibat paparan tembakau dapat menyebabkan penyakit periodontal kronis yang berakhir pada kehilangan gigi. Kebiasaan merokok meningkatkan risiko terjadinya periodontitis pada masyarakat Indonesia, dengan manifestasi *klinis* berupa peningkatan indeks plak, kalkulus, dan perdarahan gingiva.

Edukasi juga dikenal sebagai media pembelajaran, adalah alat atau sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan pengetahuan dan mendukung interaksi antara penyuluh dan tersuluh. Edukasi kesehatan gigi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dengan menanamkan pengetahuan, mengubah sikap dan perilaku serta memberikan keterampilan dalam perawatan gigi dan mulut yang baik kepada masyarakat untuk mencapai kesehatan gigi yang optimal (Koesoemawati, 2020).

Konsep dasar variabel ini didasarkan pada pendidikan kesehatan, yang bertujuan untuk menumbuhkan perilaku positif melalui pendidikan yang akurat dan interaktif. Ini mencakup elemen preventif, seperti menjaga kebersihan mulut secara teratur, menjaga pola makan yang sehat, dan kunjungan rutin ke dokter gigi, serta elemen kuratif, seperti mengidentifikasi tanda-tanda penyakit gigi. Penjelasan mendalam menekankan bahwa pendidikan ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga membangun keinginan intrinsik. Upaya kesehatan gigi dan mulut meliputi kegiatan promotif dan preventif yang ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut masyarakat, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak usia sekolah (Kemenkes RI, 2015).

B. Patofisiologi (Perubahan Fisiologis)

Merokok merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan berbagai kondisi patofisiologis pada rongga mulut, seperti kanker mulut, kanker faring, dan penyakit periodontal yang menyerang jaringan pendukung gigi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berkaitan dengan peningkatan akumulasi plak dan kalkulus gigi, yang merupakan faktor utama

dalam perkembangan penyakit periodontal. Perokok aktif cenderung memiliki akumulasi kalkulus yang lebih tinggi dibandingkan nonperokok, sehingga berisiko mengalami kerusakan jaringan periodontal yang lebih berat. Paparan zat-zat kimia dalam rokok juga dapat meningkatkan patogenesis biofilm periodontal, mengganggu respons imun tubuh, serta mempercepat proses inflamasi pada jaringan pendukung gigi. Oleh karena itu, kebiasaan merokok berkontribusi terhadap peningkatan pembentukan kalkulus dan perkembangan berbagai gangguan kesehatan rongga mulut (Hanioka et al., 2019).

C. Faktor Resiko dan Penyebab

Beberapa faktor risiko terjadinya karang gigi dan buruknya kebersihan gigi dan mulut antara lain:

1. Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit periodontal dan pembentukan kalkulus. Kandungan nikotin dan tar pada rokok dapat meningkatkan akumulasi plak pada permukaan gigi serta menyebabkan perubahan flora bakteri dalam rongga mulut. Selain itu, merokok dapat menurunkan aliran darah pada jaringan gingiva sehingga mempercepat terjadinya kerusakan jaringan periodontal (Rahmawati & Siregar, 2024).

2. Teknik Menyikat Gigi yang Tidak Tepat

Teknik menyikat gigi yang tidak benar menyebabkan plak tidak terangkat secara optimal. Plak yang dibiarkan dalam waktu lama dapat mengalami mineralisasi dan membentuk karang gigi (Kemenkes RI, 2021).

3. Frekuensi menyikat gigi yang kurang

Menyikat gigi yang tidak dilakukan secara teratur, terutama tidak menyikat gigi setelah sarapan dan sebelum tidur, dapat meningkatkan penumpukan plak dan debris pada permukaan gigi (Pratiwi et al., 2023).

4. Kurangnya pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut

Pengetahuan yang rendah mengenai pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan rongga mulut (Yusuf & Handayani, 2023).

5. Pola makan yang tinggi karbohidrat

Konsumsi makanan yang tinggi gula dan karbohidrat dapat meningkatkan pembentukan plak yang kemudian berpotensi menjadi kalkulus (WHO, 2022).

D. Gejala dan Manifestasi Klinis

Karang gigi dan kebersihan gigi yang buruk dapat menimbulkan berbagai tanda dan gejala klinis pada rongga mulut. Beberapa manifestasi klinis yang sering ditemukan antara lain:

1. **Penumpukan karang gigi pada permukaan gigi** yang berwarna kuning kecoklatan hingga kehitaman.
2. **Perdarahan pada gusi** terutama saat menyikat gigi.
3. **Gingiva tampak merah dan bengkak** akibat peradangan.
4. **Bau mulut (halitosis)** akibat aktivitas bakteri pada plak.
5. **Gigi terasa kasar** ketika diraba dengan lidah.
6. **Terbentuknya kantong periodontal** pada kondisi yang lebih lanjut

Jika kondisi ini tidak segera ditangani, dapat berkembang menjadi penyakit periodontal yang lebih serius seperti periodontitis.

E. Diagnosis

Diagnosis karang gigi dan status kebersihan gigi dan mulut dapat dilakukan melalui pemeriksaan klinis oleh tenaga kesehatan gigi. Beberapa metode yang digunakan antara lain:

1. **Pemeriksaan visual klinis**

Dilakukan dengan melihat langsung adanya plak, kalkulus, dan kondisi jaringan gingiva.

2. **Indeks kebersihan gigi dan mulut (Oral Hygiene Index Simplified / OHI-S)**

Indeks ini digunakan untuk menilai tingkat kebersihan gigi berdasarkan jumlah debris dan kalkulus pada permukaan gigi

Penentuan Debris Indeks dan Kalkulus Indeks

0 = tidak ada debris/ karang gigi

1 = terdapat selapis debris/ karang gigi lunak menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi

2 = terdapat debris/ Karang gigi menutupi lebih dari 1/3 permukaan gigi tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi

3 = terdapat debris/ Karang gigi menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi

Sehingga diperoleh:

$$\text{OHIS} = \text{Debris Indeks (DI)} + \text{Calculus Indeks (CI)}$$

Gigi Indeks Meliputi:

16	11	26
46	31	36

Kriteria skor OHI-S adalah sebagai berikut:

Baik (good), apabila nilai berada di antara 0-1,2

Sedang (fair), apabila nilai berada di antara 1,3-3,0

Buruk (poor), apabila nilai berada di antara 3,1-6,0.

3. Wawancara Pasien

Untuk mengetahui kebiasaan menyikat gigi, frekuensi merokok, serta kebiasaan menjaga kebersihan rongga mulut.

F. Penatalaksanaan dan Pengelolaan

Penatalaksanaan karang gigi pada pasien perokok aktif dilakukan melalui pendekatan preventif, promotif, dan kuratif.

1. Edukasi kesehatan gigi dan mulut

Edukasi diberikan untuk meningkatkan pengetahuan pasien mengenai pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut serta dampak merokok terhadap kesehatan periodontal (Yetti et al., 2025).

2. Penyuluhan teknik menyikat gigi yang benar

Penyikatan gigi bertujuan untuk mengendalikan plak. Ukuran sikat gigi disesuaikan dengan ukuran mulut anak-anak dan orang dewasa. Sikat gigi yang dapat digunakan adalah sikat gigi manual maupun elektrik. Plak gigi merupakan deposit suatu lapisan lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matrik

interselektif jika seseorang melalaikan gigi dan mulutnya (Meigananda, dkk, 2010).

Menurut Hyei-Jeong Bok (2020), ada beberapa teknik Cara Menyikat Gigi yang baik dan benar :

1. Teknik penggosokan horizontal

Ini adalah gerakan menyikat gigi yang paling populer di kalangan orang awam. Gerakan ini menggosok permukaan gigi dengan gerakan horizontal maju mundur. Penggunaan gerakan ini dalam jangka waktu lama, misalnya 20 atau 30 tahun, dapat menyebabkan penumpukan serpihan mikro di area interdental dan abrasi servikal atau dentin hipersensitif.

2. Teknik bass

Teknik menyikat gigi Bass telah direkomendasikan untuk pasien gigi dengan masalah periodontal, meskipun agak sulit dilakukan. Teknik ini membutuhkan sikat gigi lembut dengan 1 atau 2 jalur yang digerakkan sebatas dan ringan dengan memegang gagang sikat gigi dengan ringan. Gerakan yang singkat dan ringan diperlukan dengan memasukkan satu jalur sikat gigi ke dalam sulcus gingiva atau kantong periodontal yang berisi jaringan inflamasi. Aksi gerakan dapat menginduksi pengangkatan plak dan efek pijat gingiva pada sulcus gingiva, untuk meredakan gingivitis. Beberapa tahun terakhir, modifikasi metode Bass dengan menambahkan gerakan bergulir pada metode Bass telah direkomendasikan untuk meredakan gingivitis serta pengangkatan plak secara efektif.

3. Teknik penggiliran

Metode menyikat gigi dengan gerakan memutar adalah metode yang tersebar luas di seluruh dunia dan direkomendasikan untuk masyarakat umum yang tidak memiliki masalah mulut terinfeksi. Metode ini pernah direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia dan juga Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan pemerintah Korea untuk masyarakat umum. Gerakan memutar dilakukan dengan pergelangan tangan yang memegang sikat gigi. Sapu permukaan gigi dari atas ke

bawah dengan gerakan memutar pergelangan tangan pada gigi atas, dan dari bawah ke atas pada gigi bawah. Masukkan sikat gigi lurus dan miring di sisi dalam gigi depan, baik atas maupun bawah, dan sapu sikat dari dalam ke luar dengan gerakan horizontal maju mundur untuk permukaan oklusal gigi belakang, baik atas maupun bawah. Teknik memutar dikenal relatif mudah dipelajari dan efektif untuk menghilangkan plak bahkan di area proksimal.

4. Teknik Piagam

Metode menyikat gigi ini menekankan pembersihan area interdental secara khusus. Masukkan ujung sikat gigi dengan arah tegak lurus terhadap sumbu longitudinal gigi di area proksimal atau sebaliknya 45 derajat dari arah gusi ke gigi. Kemudian, gerakan singkat diperlukan dengan fokus pada area proksimal. Namun, metode ini agak sulit dilakukan di sisi lingual permukaan gigi. Metode ini efektif untuk pengguna jembatan gigi dan dilakukan dengan baik di bagian bawah gigi tiruan pada area jembatan. Tentu saja, metode ini dapat diterapkan sebagai metode modifikasi dengan menambahkan gerakan memutar.

Teknik menyikat gigi yang dianjurkan antara lain teknik Bass atau teknik kombinasi yang efektif membersihkan plak pada garis gusi. Menurut (Mahfud dkk., 2024) adapun langkah-langkah menyikat gigi yang tepat dapat diilustrasikan dengan gambar berikut:



Gambar 2. 2 Cara Menyikat Gigi Dengan Benar

Adapun langkah-langkah menyikat gigi dengan tepat adalah sebagai berikut:

- 1) Mulailah menyikat gigi depan di salah satu sisi mulut. Sikat setiap sisi dengan gerakan memutar ke atas bawah selama 20 detik.
- 2) Sikatlah bagian depan gigi secara menyeluruh dengan gerakan melingkar dan perlahan.
- 3) Sikatlah gigi yang dekat dengan lidah dan pipi dengan gerakan maju mundur secara perlahan. Sikat bagian bawah. Sikat seluruh permukaan gigi untuk menghilangkan plak dan sisa makanan.
- 4) Sikat dari tepi gusi sampai atas gigi dengan ujung kepala sikat gigi, gerakkan sikat secara bertahap ke atas dan ke bawah, lalu ulangi gerakan ini sebanyak 2-3 kali.
- 5) Sikat bagian atas dalam gigi dengan gerakan maju mundur secara perlahan, tidak boleh terlalu keras.

3. Scaling (pembersihan karang gigi)

Scaling merupakan tindakan profesional untuk menghilangkan plak dan kalkulus yang menempel pada permukaan gigi menggunakan alat ultrasonik atau manual (Kemenkes RI, 2021).

4. Motivasi untuk mengurangi atau berhenti merokok

Konseling berhenti merokok dapat membantu memperbaiki kesehatan jaringan periodontal dan mencegah kerusakan lebih lanjut.

5. Kontrol rutin ke dokter gigi

Pemeriksaan gigi secara berkala setiap 6 bulan penting untuk memantau kondisi kebersihan gigi dan mulut.

G. Prognosis (Rencana Tindakan)

Prognosis pada pasien dengan karang gigi dan kebersihan gigi yang buruk umumnya **baik** apabila dilakukan perawatan yang tepat seperti scaling, edukasi kesehatan gigi, serta perubahan perilaku dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Namun pada pasien yang tetap mempertahankan kebiasaan merokok dan tidak menjaga kebersihan gigi, prognosis dapat menjadi **kurang baik** karena risiko terjadinya penyakit periodontal akan meningkat (Andina, 2022).

H. Komplikasi

Menurut Rahmawati (2024), apabila karang gigi tidak segera ditangani, dapat menimbulkan beberapa komplikasi, antara lain:

1. Gingivitis (radang gusi)
2. Periodontitis
3. Bau mulut kronis
4. Resesi gingiva
5. Kegoyangan gigi
6. Kehilangan gigi (tooth loss)

Komplikasi ini dapat mempengaruhi fungsi pengunyahan serta kualitas hidup pasien.

I. Penelitian Terkait

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penetian	Judul	Tahun Terbit	Penerbit	Hasil
1.	Laiya Sarah Intan Liana Elfi Zahara	Hubungan Merokok Dengan Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Remaja Di Desa Kuta Ateuh Kota Sabang	2025	Multiple Jurnal Of Global And Multidisciplin ari Volume 3 Issue 9	Mayoritas responden usia 15 tahun dan termasuk perokok berat. Status kebersihan gigi didominasi kategori sedang hingga buruk. Terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dan kebersihan gigi ($p=0,041$), di mana semakin tinggi tingkat merokok, semakin buruk

					kondisi gigi dan mulut.
2	Oriza Muliana Wirza	Pengaruh Edukasi Menyikat Gigi Dalam Pelayanan Asuhan Kesehatan Gigi Dan Mulut Keluarga Terhadap Peningkatan Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Di Desa Subang Cot	2025	Multiple Jurnal Of Global And Multidisciplin ari Volume 3 Issue 9 (E-ISSN 2988-7828)	Edukasi menyikat gigi terbukti signifikan meningkatkan kebersihan gigi (debris indeks 1,79 → 0,87; p=0,001) melalui peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku, sehingga efektif sebagai strategi promotif-preventif kesehatan gigi masyarakat. Sebagian besar responden memiliki kalkulus baik (77,3%) karena pengetahuan kesehatan yang baik. Namun, merokok terbukti signifikan meningkatkan pembentukan kalkulus akibat tar yang mempercepat plak (p<0,05); semakin lama dan banyak merokok,
3	Fauzia Wulandari Ruslan, Wahyuni Dyah Parmasari	Hubungan antara Perilaku Merokok dengan Timbulnya Kalkulus Gigi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran di Surabaya	2022	Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma (JIKW) Volume 11, No. 1	Sebagian besar responden memiliki kalkulus baik (77,3%) karena pengetahuan kesehatan yang baik. Namun, merokok terbukti signifikan meningkatkan pembentukan kalkulus akibat tar yang mempercepat plak (p<0,05); semakin lama dan banyak merokok,

					semakin tinggi kalkulus, sedangkan tidak merokok menurunkannya.
4	YessiYuzara, Aljufria, YustinaSriani, NovaHerawatia, Lisnayeia, SyukraAlhama	Hygiene Index Siswa Dalam Menyikat Gigi dengan Teknik Kombinasi Vertikal Horizontal dan Fone's Horizontal	2023	Journal of Oral Health Care Vol.11,No.1	Menyikat gigi teknik kombinasi vertikal–horizontal paling efektif meningkatkan kebersihan gigi (29,09% → 69,35%), lebih tinggi dibanding kombinasi Fone's–horizontal (43,39% → 76,83%), karena lebih sederhana dan mudah dilakukan.
