

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian atau Definisi

Kebersihan gigi dan mulut merupakan kondisi rongga mulut yang terbebas dari plak dan kalkulus. Kurangnya perhatian terhadap kebersihan gigi dan mulut dapat menyebabkan terjadinya akumulasi plak, terutama karena lingkungan rongga mulut yang lembat dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan bakteri. Oleh sebab itu, pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut perlu diterapkan sejak usia dini untuk menunjang kesehatan serta proses pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal (Lanasari, 2021).

Kalkulus atau yang dikenal dengan karang gigi merupakan plak yang mengalami pengerasan dan menempel kuat pada permukaan gigi akibat akumulasi plak serta sisa-sisa makanan. Kalkulus memiliki permukaan yang keras dan kasar, dengan warna yang dapat bervariasi, mulai dari putih kekuningan hingga coklat kehitaman. Keberadaan kalkulus dapat menyebabkan gusi menjadi kemerahan dan mudah mengalami perdarahan, menimbulkan bau mulut, serta menyebabkan gigi menjadi goyang. Apabila kondisi tersebut tidak segera ditangani, dapat berakibat pada kehilangan gigi.

Pencegahan kalkulus dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut melalui kebiasaan menyikat gigi secara teratur serta melakukan pembersihan secara profesional (Scaling) yang dilakukan oleh tenaga kesehatan gigi. Selain itu, pemeriksaan gigi secara rutin setiap enam bulan di fasilitas pelayanan kesehatan juga dianjurkan untuk mencegah sekaligus mendeteksi gangguan kesehatan gigi dan mulut sejak dini (Pelealu et al., 2019).

Karang gigi terbagi menjadi dua yaitu :

1. Karang Gigi *Supra Gingival*

Karang gigi *supragingival* merupakan kalkulus yang menempel pada permukaan mahkota gigi, dimulai dari bagian atas *gingival margin*, sehingga dapat terlihat dengan jelas. Kalkulus ini biasanya berwarna putih kekuningan dan memiliki tekstur keras seperti tanah liat yang mengeras, serta dapat dihilangkan dari permukaan gigi menggunakan alat *scaler*.

Karena gigi *supragingival* dapat ditemukan pada satu gigi, beberapa kelompok gigi, maupun pada seluruh permukaan gigi (Saputra, 2023).

2. Karang Gigi *Sub Gingival*

Karang gigi *Sub Gingival* merupakan kalkulus yang terletak di bawah batas gingival margin sehingga tidak dapat terlihat secara langsung saat pemeriksaan menggunakan probing dengan bantuan eksplorer. Kalkulus ini umumnya memiliki konsistensi padat dan keras, berwarna coklat tua hingga hijau kehitaman serta melekat kuat pada permukaan gigi (Saputra, 2023).

B. Patofisiologi

Karang gigi terbentuknya akibat penumpukan sisa makanan yang tidak dibersihkan dan bercampur dengan air liur serta bakteri. Selanjutnya, penumpukan tersebut mengalami proses pengapuran secara bertahap hingga menjadi karang gigi. Menjadikan karang gigi semakin keras. Selain itu, karang gigi juga terbentuknya dari pengendapan kalsium pada plak yang ada di gigi, yang kemudian mengalami proses pengapuran dan mengeras. Mineral kalsium dan fosfat, yang menjadi penyusun karang gigi, dapat diperoleh melalui konsumsi makanan dan minuman. Karang gigi umumnya terbentuk pada permukaan gigi dengan warna yang bervariasi, mulai dari kekuningan hingga kehitaman, serta memiliki tekstur permukaan yang kasar. (Srimurtini dkk, 2020).

C. Faktor Risiko dan penyebab

1. Pendidikan

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan orang tua, khususnya mengenai pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut anak. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh melalui proses pendidikan, baik secara alami maupun melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara terencana. Rendahnya pengetahuan orang tua mengenai kesehatan gigi dan mulut dapat meningkatkan risiko munculnya perilaku

yang kurang mendukung upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak (Prasude et al., 2017).

2. Ekonomi

Kesehatan gigi dan mulut umumnya tidak menjadi penyebab secara langsung, tetapi lebih berkaitan dengan kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan dasar, seperti menyediakan makanan, minuman, pakaian dan tempat tinggal sebagai salah satu prasyarat dalam menjaga kesehatan (Saprudin et al, 2023).

3. Lingkungan sekolah

Lingkungan sekolah terutama kantin yang menyediakan makanan kariogenik seperti permen, donat dan coklat berperan dalam membentuk kebiasaan siswa terkait perawatan kesehatan gigi dan mulut. Siswa cenderung memilih makanan yang manis dan berisiko yang menimbulkan gangguan pada kesehatan gigi dan mulut (Balkis et al, 2024).

4. Kebiasaan mengunyah satu sisi

Kebiasaan mengunyah makanan hanya dengan menggunakan satu sisi dapat menjadi salah satu faktor yang berperan dalam pembentukan karang gigi. Aktivitas mengunyah berperan dalam mekanisme pembersihan alami rongga mulut, karena selama proses ini terjadi peningkatan produksi air liur yang berfungsi menjaga keseimbangan lingkungan oral. Bagian mulut yang aktif digunakan untuk mengunyah cenderung memiliki kondisi yang lebih sehat, sementara sisi yang jarang digunakan rentan mengalami penumpukan plak dan pembentukan karang gigi (Ilmiah et al, 2024).

D. Gejala dan manifestasi klinis

Seiring waktu, penumpukan karang gigi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit periodontal, seperti gingivitis dan periodontitis yang berpotensi berkembang menjadi kondisi patologis yang lebih serius apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat. Pembersihan karang gigi dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan alat berbasis listrik. Tindakan ini terbukti efektif dalam mengurangi peradangan gingiva, menghentikan perdarahan saat menyikat gigi serta berkontribusi dalam menjaga kebersihan

rongga mulut secara menyeluruh, sehingga turut menunjang kualitas estetika dan kesehatan oral (Kojongian et al, 2025).

E. Diagnosis

Penilaian kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui serta mengevaluasi tingkat kebersihan rongga mulut seseorang. Proses penilaian ini umumnya menggunakan indeks sebagai alat ukur berupa angka yang menunjukkan kondisi klinis rongga mulut saat pemeriksaan, berdasarkan luas permukaan gigi yang ditutupi oleh plak dan kalkulus.

Tabel 2.1 Kriteria skor kalkulus indeks

Nilai	Keterangan
Nilai 0	Permukaan gigi bersih dan tidak ditemukan adanya kalkulus.
Nilai 1	Kalkulus supraginggival menutupi paling banyak 1/3 bagian permukaan gigi.
Nilai 2	Kalkulus supraginggival menutupi lebih dari 1/3 hingga maksimal 2/3 bagian permukaan gigi.
Nilai 3	Kalkulus supraginggival menutupi lebih dari 2/3 bagian permukaan gigi.

F. Penatalaksanaan atau pengelolaan

a. *Scaling*

Perawatan oleh dokter gigi dapat dilakukan melalui tindakan pembersihan karang gigi (*scaling*) menggunakan alat scaler, baik secara manual maupun elektrik. Setelah dilakukan tindakan pembersihan, karang gigi akan terangkat sehingga permukaan gigi menjadi lebih bersih. Namun, karena karang gigi dapat kembali terbentuk apabila kebersihan gigi dan mulut tidak dipelihara secara rutin dan optimal (Saputra, 2023).

b. *Root Planing*

Jika karang gigi telah menyebar hingga ke akar gigi, dokter gigi mungkin akan melakukan *root planning* untuk membersihkan area tersebut.

G. Prognosis

Karang gigi terbentuk akibat plak yang tidak dibersihkan dan mengalami proses mineralisasi dalam waktu sekitar 10 hingga 12 hari. Jika tidak ditangani karang gigi dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti gingivitis, periodontitis dan bahkan kehilangan gigi. Prognosis plak gigi dapat dianggap baik jika intervensi dilakukan sedini mungkin dengan perawatan yang tepat serta diikuti oleh pasien dengan kebiasaan menjaga kebersihan gigi dan mulut yang baik. Namun apabila langkah-langkah tersebut tidak diambil, plak bias memicu berbagai masalah, seperti gangguan pada gusi yang lebih serius seperti kehilangan gigi bahkan komplikasi sistemik. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengendalian plak secara efektif sangat penting dilakukan untuk mempertahankan kesehatan gigi dan mulut dalam jangka panjang (Safitri, 2024).

Karang gigi yang tidak mendapatkan penanganan dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti mengganggu estetika dan kondisi permukaan gigi, menyebabkan bau mulut serta memicu gusi berdarah atau *ginggivitis*, pembengkakan dan keluarnya nanah pada gusi, resesi gusi hingga akar gigi terlihat, gigi menjadi renggang serta gigi terasa ngilu meskipun tidak mengalami karies. Selain itu penumpukan karang gigi juga dapat meningkatkan risiko penyakit jaringan penyangga gigi (periodontitis) dan menyebabkan gigi menjadi goyang.

H. Komplikasi

a. Radang Gusi (Ginggivitis)

Karang gigi dapat menjadi media bagi pertumbuhan bakteri yang menyebabkan peradangan pada jaringan gusi, sehingga mengakibatkan gusi membengkak dan lebih mudah mengalami pendarahan.

b. Periodontitis

Apabila gingivitis tidak ditangani, kondisi tersebut dapat berkembang menjadi periodontitis, yaitu peradangan gusi yang lebih berat dan dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan penyangga gigi, sehingga gigi menjadi goyang atau bahkan dapat mengalami tanggal.

c. Gigi Berlubang

Karang gigi dapat merusak lapisan email gigi sehingga membuat gigi lebih rentan terhadap serangan bakteri dan menyebabkan gigi berlubang.

d. Bau Mulut

Karang gigi menjadi tempat berkembangnya bakteri yang menghasilkan gas berbau menyebabkan bau mulut yang tidak sedap.

I. Penelitian Terkait

Table 2.2 Identifikasi Jurnal Laporan Kasus Terdahulu

Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Relevansi
Shania Nmara Solenal, Hera Numaningsih, Deru Marah Laut, Eliza (2020)	Asuhan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Pasien Tn.S Kasus Karang Gigi disertai Kelainan gigi Supenunerary.	Metode asuhan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dilaksanakan berdasarkan data dan fakta yang diperoleh dari rekam medis, hasil observasi serta wawancara dengan pasien.	Kondisi gigi geligi menunjukkan tidak adanya karang gigi, sehingga kebersihan gigi dan mulut pasien termasuk dalam kategori baik. Pasien juga mampu menerapkan cara pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang tepat, yang ditunjukkan melalui hasil observasi selama satu bulan bahwa pasien telah terbiasa menyikat gigi dengan teknik dan waktu yang sesuai.	
Putra Agung Azhari, Tri widyaastuti, Denden Ridwan Chaerudin, Sekar restuning (2021)	Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Karang Gigi Anggota Karang Taruna Kabupaten Bandung	Pengumpulan data dengan menggunakan lembar kuesioner melalui google form	Tingkat pengetahuan mengenai karang gigi menunjukkan bahwa sebanyak 15 orang memiliki pengetahuan dengan kategori baik, 5 orang berada dalam kategori sedang	

			dan 10 orang termasuk dalam kategori buruk	
Suharni Pelealu, Anneka A. Tahulending, Vega Roosa Fione (2019)	Gambaran Status Karang Gigi Pada Pegawai Puskesmas Batudaa Kabupaten Gorontalo tahun 2019	Penelitian ini bersifat deskriptif	Diketahui status karang gigi pegawai puskesmas batudaa terdiri dari 12 responden (30%) kategori baik dan 29 responden kategori buruk, dengan rata-rata indeks kalkulus sebesar 1,2 yang termasuk kategori sedang. Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan memiliki indeks karang gigi kategori baik (30%) dan sedang (50%) sedangkan seluruh responden laki-laki berada dalam kategori buruk. Berdasarkan pendidikan, 13 responden berpendidikan sarjana termasuk kategori baik, 17 responden berpendidikan diploma III kategori sedang dan 2 responden berpendidikan SMA kategori buruk.	