

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian atau Definisi

1. Pengertian Tindakan *Scaling*

Menurut (Rahayu et al., 2022) *Scaling* merupakan tindakan perawatan gigi yang dilakukan untuk membersihkan plak dan kalkulus (karang gigi) yang menempel pada permukaan gigi. Prosedur ini bertujuan menghilangkan penumpukan plak dan karang gigi baik yang berada di atas gusi (supragingiva) maupun di bawah gusi (subgingiva). Oleh karena itu, *scaling* merupakan salah satu perawatan penting dalam menjaga kesehatan gigi dan gusi, karena dapat membantu membersihkan karang gigi, mengurangi peradangan gusi, serta memulihkan kesehatan jaringan gusi secara menyeluruh.

2. Pengertian Kalkulus

Menurut (Aritonang, 2022) Kalkulus atau karang gigi adalah endapan keras yang terbentuk pada permukaan gigi akibat penumpukan plak, air liur, dan sisa makanan yang tidak dibersihkan dengan baik. Awalnya, sisa makanan yang tertinggal di gigi akan bercampur dengan bakteri dan membentuk plak. Karang gigi biasanya berwarna kuning, kecokelatan hingga kehitaman serta memiliki permukaan yang kasar. Karang gigi dapat terletak di permukaan gusi yaitu dibagian atas gusi maupun di bawah garis gusi dan menempel pada akar gigi.

B. Patofisiologi

Gigi bersih adalah kondisi gigi yang baik sehingga seseorang dapat makan, berbicara, dan berinteraksi tanpa gangguan atau rasa sakit. Kondisi gigi yang bersih ditandai dengan: tidak terdapat sisa makanan, tidak ada plak atau karang gigi, serta tidak menimbulkan bau mulut atau penyakit pada gusi.

Jika gigi tidak dibersihkan dengan baik (jarang menyikat gigi atau menyikat gigi dengan cara yang tidak benar) maka sisa makanan akan

menumpukan dan membentuk plak bakteri pada permukaan gigi. Jika dibiarkan, plak dapat mengeras menjadi karang gigi (kalkulus) dan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut seperti bau mulut, radang gusi, dan kerusakan gigi (Adillah et al., 2021)

Proses terbentuknya kalkulus dimulai saat seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya sehingga terbentuknya plak pada permukaan gigi. Plak yang dibiarkan, lama kelamaan akan terkalsifikasi dan mengeras sehingga menjadi kalkulus. Mineralisasi plak dimulai dalam kurun waktu 24-72 jam dan rata-rata butuh 12 hari (Ria et al., 2023).

Mekanisme pembentukan kalkulus gigi dimulai dari adanya penumpukan komponen anorganik dan matriks organik yang berasal dari air liur, cairan krevikular gingiva, dan produk bakteri. Bakteri memiliki peran yang sangat penting dalam terbentuknya kalkulus gigi. Bakteri membentuk biofilm pada permukaan gigi asli atau gigi tiruan. Biofilm mengalami mineralisasi dan menjadi kalkulus gigi. Bakteri yang terdapat pada plak gigi terbagi menjadi kolonis awal dan kolonis akhir. Kolonis awal biasanya merupakan anaerob fakultatif dan spesies sakarolitik yang berkembang biak dengan memakan musin saliva. Kolonisator akhir biasanya merupakan organisme obligat proteolitik anaerob. Organisme penghubung antara kolonis awal dan kolonis akhir adalah *Fusobacterium nucleatum*. Bakteri ini mampu melakukan ko-agregasi. Di antara banyaknya bakteri yang terdapat dalam biofilm plak, *Streptococcus sanguinis* adalah kolonis utama. *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus gordonii* beragregasi bersama di atas kolonisator utama melalui interaksi molekuler. Variasi spesies bakteri dan Interaksi antara lapisan-lapisan yang berbeda menghasilkan pembentukan struktur yang stabil biofilm plak. Proses pembentukan plak pada permukaan gigi dapat diilustrasikan seperti gambar berikut:



Gambar 2. 1 Proses Pembentukan Karang Gigi

Karang gigi yang sudah terbentuk pada permukaan gigi sulit dibersihkan karena tidak dapat disingkirkan hanya dengan menyikat gigi saja. Permukaannya yang kasar menyediakan kondisi yang baik untuk perlekatan dan pertumbuhan bakteri. Bakteri yang terdapat pada karang gigi akan terus menerus mengiritasi jaringan periodontal, Resorpsi tulang, pembentukan kantung periodontal, keluarnya nanah periodontal, paparan akar, dan kehilangan gigi pasti terjadi selama tahap lanjut periodontitis (Zhang et al., & Yu Wei, 2024). Kondisi jaringan pendukung yang dapat terjadi akibat penumpukan karang gigi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.2 Kondisi Gingivitis



Gambar 2.3 Kondisi Periodontitis

C. Faktor Risiko dan Penyebab

Faktor risiko dan terjadinya kalkulus atau karang gigi meliputi: keadaan kondisi gigi yang berjejal akan memudahkan sisa makanan menumpuk dan jika tidak dibersihkan dengan benar akan menjadi endapan lunak (plak) pada permukaan gigi. Hal ini sejalan dengan penelitian Netty Jojo Aritonang, 2022 di Sekolah SD Harapan I Kelurahan Sumber Mulyorejo Kecamatan Binjai Timur, yang menemukan bahwa gigi yang berjejal merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya karang gigi. Hal ini dapat dilihat dari persentase kriteria karang gigi pada gigi yang berjejal diperoleh kriteria baik sebanyak 0%, kriteria sedang sebesar 47%, dan kriteria buruk sebesar 53%. Sedangkan pada gigi yang tidak berjejal diperoleh kriteria baik sebanyak 20%, kriteria sedang sebanyak 54% dan kriteria buruk sebanyak 26%.

Plak mengalami kalsifikasi menjadi karang gigi maka (kalkulus). Derajat keasaman (pH) saliva berperan dalam proses kalsifikasi plak menjadi kalkulus, pH yang tinggi dapat mempercepat pembentukan kalkulus. Kebiasaan mengunyah makanan hanya pada satu sisi rahang dapat menyebabkan distribusi pembersihan alami oleh air liur menjadi tidak merata sehingga mempercepat akumulasi plak dan pembentukan kalkulus, Merokok mempercepat pembentukan karang gigi karena meningkatkan penumpukan plak serta mempengaruhi kondisi jaringan gusi dan air liur (Sunaringtyas).

Faktor penyebab terbentuknya karang gigi yaitu meliputi: kebiasaan yang kurang baik dalam menjaga kebersihan rongga mulut, seperti frekuensi

menyikat gigi yang tidak teratur dan teknik menyikat gigi yang kurang tepat, juga berperan dalam terjadinya penumpukan plak. Plak gigi yang tidak dibersihkan secara optimal akan menumpuk dan seiring waktu mengalami proses pengerasan (mineralisasi) sehingga berubah menjadi kalkulus atau karang gigi. Konsumsi makanan yang kurang sehat seperti makanan yang manis dan lengket, dapat meningkatkan pembentukan plak serta mempercepat proses mineralisasi pada permukaan gigi dan menjadi karang gigi. Konsumsi makanan yang berserat sebagai pembersih gigi alami juga dapat menyebabkan penumpukan sisa makanan dan plak (Ambarita & Deli, 2024).

D. Gejala dan Manifestasi Klinis

Gejala yang dirasakan oleh responden yang memiliki karang gigi antara lain adalah: bau mulut yang tidak sedap, rasa tidak nyaman, permukaan giginya terasa kasar, saat menyikat gigi mudah berdarah terutama pada bagian gigi yang terdapat karang gigi.

Manifestasi klinis ketika dilakukan pemeriksaan intra oral akan terlihat kondisi gigi sebagai berikut: terdapat lapisan keras berwarna kuning hingga cokelat yang menempel pada permukaan gigi. Biasanya terdapat di daerah leher gigi atau servikal gigi dengan tekstur yang kasar. Kondisi ini sering disertai dengan adanya tanda-tanda peradangan pada jaringan gingiva akibat perkembangan berbagai bakteri atau kuman. Gingiva (gusi) tampak lebih merah dari biasanya, gusi bengkak sehingga terlihat menonjol dan mudah iritasi, gusi terasa sakit, gatal atau tidak nyaman.. Kondisi ini, apabila tidak segera ditangani dapat berkembang menjadi gangguan yang lebih serius pada jaringan penyangga gigi (Devita Anugrah Anggraini, Achmad Vindo Galaresa, 2024).

Menurut (Rina, 2025) jenis karang gigi (kalkulus) terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Karang gigi supragingiva

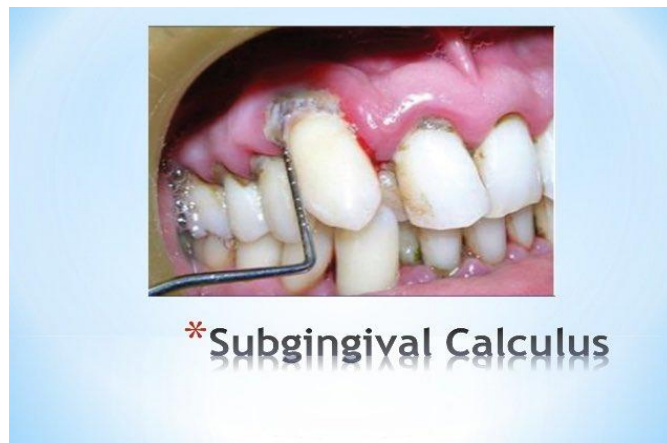
Karang gigi supragingiva ialah endapan keras yang terbentuk di atas garis tepi gusi dan terlihat jelas melekat pada permukaan gigi. Memiliki warna putih kekuningan serta relatif mudah dihilangkan menggunakan scaler elektronik dan scaler manual.



Gambar 2.4 karang gigi supragingiva

2. Karang gigi subgingiva

Karang gigi subgingival berada di bawah puncak marginal gingiva sehingga tidak mudah terlihat bahkan seringkali baru terdeteksi ketika gigi tersebut diekstraksi. Pemeriksaan klinis dapat dilakukan melalui persepsi taktil dengan instrument, seperti sonde atau probe. Keberadaan karang gigi ini seringkali menjadi hambatan dalam pengukuran kedalaman poket. Karang gigi ini keras, padat, berwarna coklat gelap atau hitam kehijauan, melekat erat pada permukaan gigi, dapat meluas hingga mendekati alas poket periodontal namun tidak mencapai jaringan *junctional epithelium*. Pada keadaan periodontitis kronis, gingiva mengalami resesi, puncak margin gingiva lebih ke apikal, dental kalkulus subgingiva dapat menjadi supragingival.



Gambar 2.5 Karang gigi subgingiva

E. Diagnosis

Penegakan diagnosa ada tidaknya karang gigi dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan intra oral dengan menggunakan alat diagnosa dan *disclosing solution*. Pemeriksaan intra oral meliputi pemeriksaan inspeksi (manifestasi oral) dan penilaian skor kalkulus dengan menggunakan Calculus Index dan dikembangkan oleh Greene dan Vermilion. Pengukuran dilakukan pada enam area permukaan gigi, mencakup empat gigi posterior dan dua gigi anterior. Empat gigi posterior yang diperiksa meliputi permukaan bukal gigi molar pertama rahang atas dan bawah sebelah kanan dan kiri Apabila gigi molar pertama tidak ada dapat digantikan oleh gigi molar kedua atau ketiga. Pada bagian anterior yang diperiksa adalah permukaan labial gigi incisivus pertama rahang atas kanan dan permukaan lingual incisivus pertama rahang bawah kiri. Jika gigi tersebut tidak ditemukan, maka dapat diganti oleh gigi incisivus dari regio yang berdekatan. Cara penilaian kalkulus dilakukan dengan ketentuan sesuai dengan tabel berikut:

Kriteria Klinis	Nilai
Tidak ada karang gigi	0
Dijumpai karang gigi supragingival yang melapisi kurang lebih dari 1/3 permukaan mahkota gigi	1
Ditemukan karang gigi supragingival yang melapisi lebih dari 1/3 hingga kurang dari 2/3 permukaan gigi,	2
Ditemukan karang gigi supragingival yang melapisi lebih dari dua pertiga permukaan mahkota gigi, atau terdapat lapisan karang gigi subgingiva yang tebal dan tersebar merata di sekitar leher	3

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Kalkulus

Selanjutnya penghitungan Calculus Index berdasar hasil pemeriksaan intra oral dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Calculus Index} = \frac{\text{Jumlah Penilaian Kalkulus}}{\text{Jumlah gigi yang di periksa}}$$

Berdasarkan hasil penghitungan Calculus Index tersebut ditentukan kategori tingkat kebersihan gigi dan mulut responden dengan ketentuan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 2.2 Kategori kebersihan gigi dan mulut berdasarkan Calculus Index (CI)

Baik jika nilai berada dalam rentang 0 hingga 0,6
Sedang jika nilai berkisar antara 0,7 hingga 1,8
Buruk apabila nilai berada antara 1,9 hingga 3,0

F. Penatalaksanaan atau Pengelolaan

Penatalaksanaan tindakan *scaling* terhadap kasus kalkulus supragingiva pada siswa An. MK usia (11 tahun) di SDN 060709 Kampung Baru Kecamatan Medan Maimun dilakukan sesuai dengan tahap pelayanan asuhan yang meliputi: pengkajian, perencanaan, implementasi dan evaluasi

1. Tahap Pengkajian

Pada tahap pengkajian ini dilakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

- **Pengisian Kuesioner**

Responden mengisi kuesioner yang telah disiapkan untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden tentang kesehatan gigi dan mulut. Pemeriksaan subjektif yang dilakukan pada responden dengan memberikan kuesioner sebanyak 15 butir, responden selanjutnya menjawab pertanyaan sesuai dengan perilaku. Pemeriksaan subjektif ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan pengetahuan responden tentang kesehatan gigi dan mulut. Setiap jawaban yang benar memperoleh skor 1 dan setiap jawaban yang salah mendapat skor 0.

Pengkatagorian tingkat pengetahuan responden dilakukan berdasarkan skor yang diperoleh oleh anak, dengan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Interval untuk tiap kategori} &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kategori subjektif}} \\ &= \frac{15-0}{3} \\ &= 5\end{aligned}$$

Sehingga skor untuk masing-masing kategori adalah:

- a. Baik = Skor 11-15
- b. Sedang = Skor 6-10
- c. Buruk = Skor 0-5

Dari pemeriksaan subjektif diatas terlihat bahwa responden mampu menjawab pertanyaan mengenai pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan jumlah pertanyaan 15 yang dijawab benar adalah 13 dan yang salah 2 dengan kategori baik.

- Anamnesa

Anamnesa dilakukan dengan cara menanyakan keluhan utama dan riwayat penyakit responden serta kebiasaan-kebiasan yang sering di lakukan yang mungkin berpengaruh terhadap kesehatan gigi responden.

- Penyakit umum

Berdasarkan wawancara diketahui bahwa responden tidak memiliki penyakit serius seperti jantung, darah tinggi, TBC dll.

- Pemeriksaan ekstra oral

Berdasarkan pemeriksaan ekstra oral diketahui bahwa:

- Bentuk Muka: Simetris
- Kelenjar Lymph: Tidak teraba

Kanan: Normal

Kiri: Normal

- Pemeriksaan Intra Oral

- Bibir: Normal

- Lidah: Normal
- Mukosa bukal: Normal
- Mukosa Palatinal: Normal
- Gingiva: Sedikit membengkak, margin gingiva menggulung dan warnanya merah tua.

Dari hasil pemeriksaan objektif dilakukan memeriksa dengan menggunakan kaca mulut dan sonde. Pada pemeriksaan terlihat adanya akumulasi kalkulus pada gigi posterior rahang atas kanan dan kiri (segmen a dan c). Saat dilakukan pemeriksaan lebih lanjut, kalkulus berada diatas permukaan gusi dan mudah terlihat oleh mata. Kalkulus ini disebut dengan kalkulus supragingiva. Berdasarkan pemeriksaan ekstraoral, tidak ditemukan kelainan. Kemudian untuk menemukan hasil dari pemeriksaan secara objektif, diperoleh skor calculus indeks (CI) sebagai berikut:

Tabel 2.3 Gigi index yang diperiksa

16	11	26
46	31	36

Tabel 2.4 Hasil Skor Calculus Indeks sebelum tindakan *scaling*

3	0	1
0	0	0

$$\begin{aligned}
 \text{Skor kalkulus index} &= \frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah Gigi Indeks}} \\
 &= \frac{4}{6} \\
 &= 0,66 \text{ (Kategori Baik)}
 \end{aligned}$$

2. Perencanaan

Setelah pengkajian selesai, selanjutnya peneliti membuat perencanaan tindak lanjut terhadap kasus yang dialami responden. Perencanaannya adalah: Melakukan upaya promotif berupa penyuluhan tentang Cara Menyikat Gigi Yang Baik dan Benar. upaya preventif yang direncanakan adalah melakukan bimbingan sikat gigi yang baik dan benar dan tindakan *Scaling* di segmen a dan c.

3. Implementasi

Penatalaksanaan kalkulus gigi supragingiva pada anak difokuskan pada penyingkiran/pembersihan karang gigi (kalkulus) serta pemulihan kesehatan jaringan gingiva yang terdampak. Pada responden anak, tindakan ini tidak hanya menekankan pembersihan kalkulus, tetapi juga memperhatikan pendekatan yang ramah anak agar mereka merasa nyaman selama perawatan. Tindakan utama yang dilakukan adalah *scaling*, yaitu pembersihan mekanis untuk menghilangkan plak dan kalkulus dari permukaan gigi.

Pembersihan karang gigi (*scaling*) pada anak dapat dilakukan menggunakan instrumen manual seperti *scaler* yang sesuai, maupun *scaler ultrasonik* yang bekerja dengan getaran berfrekuensi tinggi. *Scaling* supragingiva bertujuan menyingkirkan seluruh deposit keras yang tampak di atas garis gusi. Prosedur ini umumnya tidak memerlukan anestesi, kecuali bila anak menunjukkan sensitivitas yang tinggi atau terdapat kalkulus yang cukup tebal. Setelah tindakan *scaling*, permukaan gigi akan terasa lebih bersih dan halus, serta tanda-tanda peradangan gusi seperti kemerahan dan perdarahan biasanya akan berkurang dalam beberapa hari (Rina, 2025). Adapun penatalaksanaan saat melakukan tindakan *scaling*:

- Persiapan Operator
 - Operator mencuci tangan dan memakai APD (masker, handscoon dan jas lab)
 - Menyiapkan alat seperti:
 - a. 1 set diagnosa
 - b. Gelas Kumur

c. *Sickle Scaler*

- Menyiapkan bahan
 - a. Betadine
 - b. Cotton pellet
- Persiapan responden / langkah-langkah melakukan tindakan:
 - a. Mempersilahkan responden duduk dikursi yang telah disediakan
 - b. Operator memakaikan celemek pada responden sebelum melakukan Tindakan
 - c. Responden diarahkan untuk berkumur-kumur terlebih dahulu
 - d. Operator melakukan Anamnesa, pemeriksaan dan menentukan diagnosa.
 - e. Operator melakukan scaling dengan menggunakan alat *Sickle Scaler* dengan posisi modified pen- grasp, dengan tumpuan jari pada gigi yang berdekatan dengan area yang dibersihkan. Mata *scaler* diadaptasikan membentuk sudut kurang dari 90° terhadap permukaan gigi. Gerakan scalings stroke vertical atau oblique digunakan untuk membersihkan kalkulus. Ujung *sickle* yang tajam dapat mencederai jaringan margin gingiva atau merusak permukaan akar yang terekspos karena itu harus digunakan dengan hati-hati.
 - f. Setelah selesai melakukan *scaling* operator mengoleskan betadine pada gusi atau gingiva disekitar gigi yang di *scaling*.
 - g. Operator memberikan instruksi kepada responden setelah tindakan:
- Untuk menyikat gigi rutin 2 kali sehari seperti pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur
- Hindari makanan yang lengket dan manis yang mudah menempel pada gigi serta menganjurkan mengkonsumsi makanan berserat (sayur dan buah)
- Ketika ditemukan lagi kalkulus responden harus pergi ke dokter gigi untuk dilakukan kembali tindakan *scaling*

- Melakukan pemeriksaan berkala 6 bulan sekali ke dokter gigi.

Kepada wali responden juga disampaikan agar selalu mengingatkan, memperhartikan kebiasaan menyikat gigi responden serta menyediakan alat dan bahan yang diperlukan responden untuk melakukan sikat gigi setiap hari. Selain itu juga disarankan untuk membawa responden kontrol berkala ke dokter gigi.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan 7 hari setelah tindakan scaling dengan melakukan pemeriksaan ulang terhadap kebersihan gigi dan mulut responden. Hasil evaluasi yang diperoleh terlihat bahwa tidak ditemukan debris, plak, maupun kalkulus pada permukaan gigi geligi responden.

G. Prognosis

Prognosis pada kasus yang dialami responden adalah baik, karena responden melaksanakan instruksi yang telah diberikan seperti: rutin menyikat gigi 2 kali sehari, menghindari makanan yang lengket dan manis mulai rajin mengkonsumsi sayur dan buah.

H. Komplikasi

Tindakan pembersihan karang gigi (*Scaling*) sangat jarang menimbulkan komplikasi. Tetapi jika karang gigi tidak segera ditangani dengan benar, akan dapat menimbulkan kondisi patologis yang lebih kompleks. Kondisi paling umum yang terjadi pada orang yang membiarkan penumpukan karang gigi adalah sebagai berikut:

1. Gingivitis adalah kondisi gusi menjadi merah, bengkak, lunak dan mudah berdarah jika menggosok gigi (paling sering terjadi)
2. Periodontitis merupakan infeksi gusi parah yang dapat merusak jaringan lunak dan tulang rahang, menyebabkan gusi menyusut (turun) dan saku gusi
3. Gigi goyang atau tanggal karena tulang penyangga gigi mengalami kerusakan, gigi akan kehilangan perlekatan dan akhirnya tanggal

4. Bau mulut (Halitosis) yang diakibatkan oleh penumpukan bakteri pada karang gigi yang membentuk senyawa penyebab bau mulut
5. Gigi berlubang dapat terjadi karena karang gigi yang keras merupakan tempat yang aman bagi kuman untuk memproduksi asam yang dapat merusak email

Infeksi penyakit sistemik dapat terjadi karena bakteri dari gusi yang terinfeksi dapat masuk ke aliran darah dan berpotensi menyebabkan masalah penyakit jantung dan penyakit lainnya (Clara, Edi & Aprillia, 2025).

I. Penelitian Terkait

1. Penelitian oleh Yu Wei, dkk 2024 “Kemajuan Terkini Dalam Patogenesis Dan Strategi Pencegahan Karang Gigi” Artikel Ulasan (2024) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Karang gigi sangat memengaruhi kesehatan mulut manusia dan hewan peliharaan. Penumpukan karang gigi memengaruhi penampilan gusi dan menyebabkan peradangan. Kegagalan untuk menghilangkan karang gigi dari gigi mengakibatkan penyakit mulut seperti periodontitis. Selain berdampak buruk pada kesehatan mulut, beberapa penyakit sistemik juga terkait erat dengan penumpukan karang gigi. Oleh karena itu, mengidentifikasi mekanisme pembentukan karang gigi membantu melindungi kesehatan mulut dan sistemik. Sejumlah besar faktor biologis dan fisikokimia berkontribusi pada keseimbangan fisiologis di rongga mulut. Bakteri merupakan bagian penting dari persamaan tersebut.

Pembentukan karang gigi dimulai ketika keseimbangan bakteri terganggu. Bakteri menumpuk secara lokal dan membentuk biofilm pada permukaan gigi. Bakteri tersebut mendorong peningkatan konsentrasi kalsium dan fosfor lokal, yang memicu biomineralisasi dan perkembangan karang gigi. Perawatan saat ini hanya membantu meredakan gejala yang disebabkan oleh penumpukan kalkulus. Gejala-gejala ini rentan kambuh jika pembersihan kalkulus tidak terkontrol. Diperlukan suatu rejimen perawatan yang menggabungkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang dalam mengatasi pembentukan kalkulus. Tinjauan ini memperkenalkan

mekanisme pembentukan kalkulus gigi, faktor-faktor yang memengaruhinya, dan hubungan antara kalkulus gigi dan beberapa penyakit sistemik. Selanjutnya, disajikan solusi konseptual untuk meningkatkan strategi perawatan yang ada dan meminimalkan kekambuhan.

2. Penelitian Oleh Sabadini et al., 2025 “Karang gigi (Dental calculus) pada responden di Unit Periodontal RSGM Unsyiah Banda Aceh” Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan (2025) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gigi dan mulut dikatakan sehat apabila memiliki oral hygiene yang baik terbebas dari sisa makanan yang dapat menyebabkan terjadinya kalkulus. Hal ini terlihat dalam hasil Survey Kesehatan Nasional Tahun 2010, dimana jumlah penderita penyakit periodontal penduduk Indonesia sebanyak 42,8%. Untuk mengetahui determinan karang gigi (Dental calculus) pada responden yang berkunjung di unit periodontal RSGM Unsyiah Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan rancangan studi epidemiologik analitik observasional dengan desain cross sectional. Sampel sebanyak 100 orang dengan teknik accidental sample yaitu responden yang datang berkunjung ke unit periodontal RSGM Unsyiah Banda Aceh pada saat penelitian pada bulan Januari – Maret 2019 di bagian periodontal RSGM Unsyiah Banda Aceh. Instrumen pengumpulan data dengan memberikan kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji chi square pada bivariat dan logistic regresi pada multivariat menggunakan program Stata 13. Hasil bivariat menunjukkan bahwa variabel dental kalkulus memiliki hubungan signifikan terhadap Pendidikan responden dengan nilai P-value 0,02, terhadap waktu menyikat gigi dengan nilai P-value 0,03, cara menyikat gigi dengan nilai P-value 0,00, dan jenis sikat gigi dengan nilai P-value 0,00 dan terhadap kadar gula darah P-value 0,00. Faktor yang paling mempengaruhi terjadinya dental kalkulus di unit periodontal RSGM Unsyiah Banda Aceh adalah tingkat Pendidikan, jenis sikat gigi, waktu sikat gigi dan cara sikat gigi seseorang.

3. Penelitian Oleh Netty Jojo Aritonang, dkk 2022 “Gambaran Gigi Yang Berjejal dan Gigi Tidak Berjejal terhadap Karang Gigi Pada Siswa Kelas IV Dan V Sekolah Dasar”. Jurnal Poltekkeskupang (2022) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gigi berjejal merupakan ideal bagi kuman untuk berkembang karena adanya bagian-bagian yang sulit di jangkau oleh sikat gigi. Sebagian masyarakat Indonesia kurang memperhatikan kondisi kesehatan gigi. Pemeliharaan kesehatan gigi dianggap tidak penting, padahal fungsi gigi sangat penting dan merupakan satu kesatuan dengan anggota tubuh lainnya. Untuk meningkatkan derajat kesehatan gigi yang optimal, terutama pada kesehatan gigi anak perlu diselenggarakan upaya kesehatan mulai dari kesehatan gigi di rumah maupun di sekolah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis dan jumlah gigi yang berjejal dan untuk mengetahui perbandingan karang gigi antara gigi yang berjejal dan gigi yang tidak berjejal. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode pemeriksaan langsung pada siswa/i. sampel yang diambil terdiri dari siswa Kelas IV dan V, yang berjumlah 30 orang yang dibagi 2 kelompok yaitu yang memiliki gigi berjejal sebanyak 15 orang dan sebanyak 15 orang yang giginya tidak berjejal. Hasil penelitian diperoleh jenis dan jumlah gigi yang berjejal dan persentase kriteria karang gigi. Jenis dan jumlah gigi yang berjejal diperoleh 27 gigi incisivus ke 1 dan ke 2 yang berjejal, 4 gigi caninus dan 1 gigi premolar. Persentase kriteria karang gigi pada gigi yang berjejal diperoleh kriteria baik sebanyak 0%, kriteria sedang sebesar 47%, dan kriteria buruk sebesar 53%. Sedangkan pada gigi yang tidak berjejal diperoleh kriteria baik sebanyak 20%, kriteria sedang sebanyak 54% dan kriteria buruk sebanyak 26%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu dilihat dari hasil pemeriksaan bahwa gigi yang paling banyak berjejal adalah gigi incisivus dan gigi caninus, salah satu penyebabnya karna gigi susu incisivus tanggal sebelum waktunya maka gigi sebelahnya bergeser miring ke tempat yang kosong sehingga ruangan untuk tumbuh gigi penggantinya akan mengalami penyempitan sehingga akan tumbuh diluar lengkungan

gigi. Gigi yang berjejal salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya karang gigi.

4. Penelitian Oleh Eka Sri Rahayu, dkk (2025) “Upaya Peningkatan Kesehatan Gigi Melalui Kegiatan Dental Health Education dan *Scalling* di Panti Asuhan Putri Al-Kaseem Kabupaten Aceh Besar” Jurnal Pengabmas dan edukasi (2022) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pendidikan cara penyikatan gigi bagi anak-anak perlu diberikan contoh suatu model yang baik serta dengan teknik yang sesederhana mungkin. Plak yang bertumpuk di dalam mulut akan mengalami mineralisasi membentuk kalkulus. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk untuk melaksanakan kegiatan dental health education dan *scalling* di Panti Asuhan Putri Al-Kaseem Kab. Aceh Besar. Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, dengan sasaran anak yang berjumlah 30 orang. Intervensi yang diberikan berupa edukasi kesehatan gigi, menyikat gigi secara bersama sama dengan teknik yang baik dan benar dan pembersihan kalkulus. Hasil evaluasi dari kehadiran peserta, 100% hadir untuk mengikuti penyuluhan dengan baik. Peserta aktif mengikuti kelangsungan acara, media dan alat bantu dapat digunakan secara efektif, acara dapat berjalan sesuai rencana. Hasil pengabdian masyarakat di di Panti Asuhan Putri Al Kaseem Kab. Aceh Besar diperoleh hasil Ada peningkatan pengetahuan anak dalam pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut di Panti Asuhan Putri Al-Kaseem Kab. Aceh Besar, dengan peningkatan sebelum intervensi (pre-test) berada pada kategori cukup (60%) dan setelah intervensi (posttest) berada pada kategori baik (93,3%). Begitu juga Ada peningkatan Status Kebersihan gigi dan mulut murid, dengan peningkatan sebelum intervensi (pre-test) berada pada kategori buruk (83,3%) dan setelah intervensi (posttest) berada pada kategori baik (100%). Direkomendasikan untuk dilakukan penyuluhan kepada anak secara rutin dan mengadakan sikat gigi bersama untuk meningkatkan kebersihan gigi dan mulut.

5. Penelitian Oleh (Ria et al., 2023) “Penyuluhan, Sikat Gigi, dan Pembersihan Karang Gigi (*Scaling*) Pada Siswa-Siswi SMA Negeri 13 Medan” Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (2023) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Maloklusi merupakan ketidakaturan dari gigi geligi yang berada di luar ambang normal yang dapat dikoreksi dengan menggunakan Fixed appliance atau “behel”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 13 Medan tahun 2018, diketahui bahwa kejadian maloklusi cukup banyak. Namun sebagian besar siswa-siswi pengguna fixed appliance masih belum mengetahui hal-hal yang harus diketahui dalam pemasangan fixed appliance. Setelah pelaksanaan edukasi menggunakan booklet “4 Tepat Behel Sehat” terlihat efektif terhadap perubahan pengetahuan sebagai pencegahan penyakit gigi dan mulut. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 27, 29 dan 30 Juli 2019 bertujuan untuk memberikan penyuluhan dengan menggunakan booklet “4 Tepat Behel Sehat”, sikat gigi bersama, serta pembersihan karang gigi bagi siswa yang membutuhkan. Pelaksanaan kegiatan ini diharapkan bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan fixed appliance dan kebersihan gigi dan mulut siswa-siswi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penyuluhan terdapat peningkatan pengetahuan siswa-siswi tentang penggunaan behel yang tepat. pengetahuan siswa-siswi semakin baik, semua (100%) siswa-siswi sudah memiliki pengetahuan dalam kriteria baik dengan rata-rata skor jawaban kuesioner 19,70. Siswa-siswi juga sudah terampil melakukan sikat gigi yang baik dan benar. Setelah dilakukannya pembersihan karang gigi (*scaling*) kebersihan gigi dan mulut siswa-siswi semakin baik, terlihat dari penurunan angka OHIS rata-rata dari 1,56 menjadi 0,05. Disarankan bagi siswa-siswi agar dapat melakukan pemasangan behel untuk mengatasi maloklusi yang dialami oleh tenaga yang tepat dan dapat melakukan sikat gigi sesuai dengan yang diajarkan. Siswa-siswi juga diharapkan dapat mengaplikasikan dan membagikan pengetahuan yang diperoleh kepada siswa-siswi lainnya.

6. Penelitian Oleh Ambarita & Deli, 2024 “Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karang Gigi Di Poli Gigi RSUD Dr. H.M. Rabain Kabupaten Muara Enim” Jurnal Poltekkes Tasikmalaya (2024) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:
 Karang gigi merupakan endapan mineral, yang terjadi karena sisi makanan yang menempel pada plak yang terdapat pada enamel mahkota gigi yang tidak dibersihkan secara baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian karang gigi di poli gigi RSUD dr. H.M Rabain Kabupaten Muara Enim. Metode: Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian Cross Sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh responden dengan umur 17 tahun ke atas yang berobat ke poli gigi RSUD dr. H.M Rabain Kabupaten Muara Enim yang berjumlah 249 responden dengan jumlah sampel sebesar 152 sampel. Uji statistik yang digunakan adalah uji chisquare. Hasil: Berdasarkan analisis univariat diperoleh hasil 59 responden (38,8%) yang mengalami karang gigi, terdapat 66 responden (43,4%) ada pengetahuan kurang baik, terdapat 73 responden (48%) yang melakukan frekuensi menyikat gigi kurang baik, terdapat 70 responden (46,1%) yang melakukan cara menyikat gigi kurang baik, terdapat 68 responden (44,7%) yang mengkonsumsi jenis makanan kurang baik untuk kesehatan gigi mulut dan terdapat 69 responden (45,4%) yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Hasil analisis bivariat diperoleh hasil variabel pengetahuan dengan p value 0,001, frekuensi menyikat gigi dengan p value 0,002, cara menyikat gigi dengan p value 0,002, jenis makanan dengan p value 0,007 dan kebiasaan mengunyah satu sisi dengan p value 0,000. Ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan, frekuensi menyikat gigi, cara menyikat gigi, jenis makanan dan kebiasaan mengunyah satu sisi dengan kejadian karang gigi di Poli Gigi RSUD dr. H.M Rabain Kabupaten Muara Enim Tahun 2024.
7. Penelitian Oleh Agung Azhari et al., 2021 “Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Karang Gigi Anggota Karang Taruna Kabupaten Bandung” Jurnal Kesehatan Siliwangi (2021) Adapun ringkasan atau abstrak dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian yang sangat penting dari kesehatan secara menyeluruh. Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas kesekian bagi sebagian orang. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut karena hal tersebut dapat mencegah penyakit dalam rongga mulut. Kurangnya rasa kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut terlihat dari pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan yang kurang mengenai pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut menyebabkan timbulnya sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Diperolehnya Tingkat Pengetahuan Tentang Karang Gigi Anggota Karang Taruna Kabupaten Bandung. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk membuat Gambaran atau deskripsi tentang keadaan secara objektif. Keadaan yang akan digambarkan dalam

penelitian mengenai Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Karang Gigi Anggota Karang Taruna Kabupaten Bandung. Hasil yang diperoleh dari pengisian kuesioner Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas kesekian bagi sebagian orang. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut karena hal tersebut dapat mencegah penyakit dalam rongga mulut. Kurangnya rasa kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut terlihat dari pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan yang kurang mengenai pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut menyebabkan timbulnya sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Mayoritas diperoleh sebanyak 15 orang (50%) responden memiliki kriteria baik.