

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian atau Defenisi

1. Pengertian Tindakan *Scalling*

Scaling merupakan proses menghilangkan plak dan kalkulus (karang gigi) dari permukaan gigi. *Scaling* juga merupakan prosedur pengambilan plak dan kalkulus (karang gigi) dari permukaan supragingiva dan subgingiva. *Scaling* juga merupakan salah satu perawatan gigi dan mulut yang tujuan utamanya membersihkan kalkulus, meningkatkan kesehatan gingival, memulihkan kesehatan gusi secara menyeluruh dan menghapus elemen yg dapat menyebabkan inflamasi gusi pada permukaan gigi. (Rahayu et al., 2022)

2. Pengertian Kalkulus

Karang gigi atau (calculus) adalah sebuah endapan yang keras yang menempel pada gigi dengan waktu yang lama yang sangat sulit di hilangkan dengan menyikat gigi. Pada dasarnya karang gigi yang terdapat pada gigi akan mengurangi kepercayaan diri pada seseorang karena karang gigi dapat juga menyebabkan bau mulut atau halitosis yang mengurangi kepercayaan diri pada seseorang. Karang gigi (calculus) merupakan deposit keras yang menempel pada permukaan gigi dengan warna yang bervariasi, mulai dari kuning kekuningan, coklat, hingga kehitaman, serta memiliki permukaan yang kasar. Karang gigi adalah kumpulan plak yang mengalami kalsifikasi dan melekat erat pada permukaan gigi, sehingga gigi menjadi kasar dan terasa tebal. Karang gigi terjadi karena adanya plak dan sisa-sisa makanan yang menumpuk dan tidak dibersihkan secara bersih. (Paramarta et al., 2023)

B. Patofisiologi

Karang gigi terbentuk ketika kondisi kebersihan rongga mulut terabaikan, kondisi tersebut berpotensi menyebabkan plak melekat di permukaan gigi. Plak adalah akumulasi mikroorganisme di permukaan gigi berbentuk biofilm yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem rongga mulut. Berbagai jenis bakteri yang terkandung dalam lingkungan mikroba plak dapat mengakibatkan terjadinya peradangan pada rongga mulut. Plak terbentuk di permukaan gigi dan berkembang mengikuti pola yang menyerupai biofilm pada ekosistem alami lainnya. Biofilm ini terdiri dari kumpulan bakteri yang melekat satu sama lain serta

menempel pada permukaan gigi. Apabila plak tidak dibersihkan dengan baik akan mengalami mineralisasi dalam 24-72 jam dan mengeras menjadi kalkulus dalam waktu sekitar 12 hari (Rina Rihadatul Zulfa, 2025).



Gambar 2. 1 Proses Terjadinya Karang Gigi

Mekanisme Pembentukan Kalkulus Gigi terdiri dari komponen anorganik dan matriks organik yang berasal dari air liur, cairan krevikular gingiva, dan produk bakteri. Bakteri sangat penting untuk pembentukan kalkulus gigi. Bakteri membentuk biofilm pada permukaan gigi. Biofilm mengalami mineralisasi dan menjadi karang gigi. Karang gigi sulit dihilangkan. Permukaannya yang kasar menyediakan kondisi yang baik untuk perlekatan dan pertumbuhan bakteri. Sebagai tempat berkembang biak bagi kolonisasi dan reproduksi bakteri, karang gigi kemungkinan besar menumpuk di sepanjang tepi gusi. Bakteri yang ada di karang gigi terus menerus mengiritasi jaringan periodontal. Resorpsi tulang, pembentukan kantung periodontal, keluarnya nanah periodontal, paparan akar, dan kehilangan gigi pasti terjadi selama tahap lanjut periodontitis (Wei et al., 2024).

C. Faktor Risiko dan Penyebab

Masalah kesehatan mulut yang paling umum adalah penyakit periodontal. Salah satu faktor risiko penyakit periodontal adalah kalkulus (Jati et al., 2025). Penumpukan karang gigi dapat menyebabkan iritasi dan peradangan pada jaringan gusi, yang dikenal sebagai gingivitis. Gingivitis merupakan salah satu penyakit

periodontal awal yang paling umum terjadi, terutama pada individu dengan kebersihan mulut yang buruk. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat berkembang menjadi periodontitis, yaitu peradangan yang lebih parah dan melibatkan jaringan penyangga gigi secara lebih luas. Penyakit periodontal, termasuk gingivitis dan periodontitis, merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering dikeluhkan oleh masyarakat Indonesia (Suciya Sundu et al., 2025).

Berdasarkan penelitian Rina (2025) di Kota Semarang mengatakan bahwa faktor penyebab yang dapat mendukung proses terbentuknya karang gigi, seperti derajat keasaman (pH saliva), gigi yang berjejal, perilaku kebiasaan mengenai pemeliharaan kebersihan rongga mulut melalui kebiasaan menyikat gigi serta rutinitas mengunyah satu sisi, gigi yang tidak berfungsi dalam jangka waktu lama atau tidak digunakan untuk melakukan proses penyungahan cenderung akan membentuk debris.

Debris ialah sisa makanan yang tidak segera dihilangkan kemudian menetap di permukaan gigi geligi dan gusi setelah proses mengunyah makanan akibat tidak segera dibersihkan. Debris bercampur dengan bakteri dan air liur membentuk plak. Plak adalah akumulasi mikroorganisme di permukaan gigi berbentuk biofilm yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem rongga mulut. Berbagai jenis bakteri yang terkandung dalam lingkungan mikroba plak dapat mengakibatkan terjadinya peradangan pada rongga mulut. Plak terbentuk di permukaan gigi dan berkembang mengikuti pola yang menyerupai biofilm pada ekosistem alami lainnya. Biofilm ini terdiri dari kumpulan bakteri yang melekat satu sama lain serta menempel pada permukaan gigi.

Saliva berfungsi sebagai pelicin, pelindung, buffer, pembersih, dan antibakteri. Apabila produksinya memurun, perlindungan gigi terganggu, aktivitas pembersihan mulut berkurang, dan keasaman mulut meningkat. Penurunan derajat keasaman saliva dapat beresiko menyebabkan gigi berlubang, yang diakibatkan oleh sifat saliva yang asam namun sebaliknya jika terjadi peningkatan pH saliva maka dapat berkontribusi terhadap pembentukan karang gigi karena sifat asam yang ditimbulkan.

D. Gejala dan Manifestasi Klinis

1. Gejala

Gejala yang sering dirasakan oleh responden yang memiliki karang gigi (kalkulus) antara lain berupa bau mulut yang tidak sedap (halitosis), rasa tidak nyaman pada rongga mulut, serta permukaan gigi yang terasa kasar ketika disentuh oleh lidah. Selain itu, responden mengeluhkan gusi yang mudah berdarah saat menyikat gigi, terutama pada bagian gigi yang terdapat penumpukan karang gigi. Kondisi tersebut terjadi karena karang gigi menjadi tempat melekatnya plak dan bakteri yang dapat menyebabkan peradangan pada gusi (gingivitis). Apabila tidak segera dibersihkan, karang gigi dapat semakin menumpuk dan menimbulkan gangguan kesehatan gigi dan mulut yang lebih serius, seperti pembengkakan gusi, gigi goyang, hingga penyakit periodontal.

2. Manifestasi klinis

Pada saat dilakukan pemeriksaan intraoral, dapat ditemukan adanya endapan keras berwarna kuning hingga cokelat yang melekat pada permukaan gigi, terutama di area servikal atau leher gigi. Endapan tersebut memiliki tekstur yang kasar dan merupakan kalkulus gigi yang dapat menjadi tempat melekatnya plak serta berbagai mikroorganisme. Keberadaan kalkulus sering disertai dengan peradangan pada jaringan gingiva yang ditandai oleh perubahan warna gusi menjadi lebih merah, pembengkakan, mudah mengalami iritasi atau perdarahan, serta timbul rasa nyeri, gatal, atau tidak nyaman. Jika kondisi ini tidak segera mendapatkan penanganan yang tepat, peradangan dapat berlanjut dan menyebabkan kerusakan pada jaringan periodontal sebagai jaringan pendukung gigi.

Salah satu faktor penyebab terjadinya gangguan kesehatan gigi dan mulut adalah adanya kalkulus atau karang gigi. Kalkulus biasanya terbentuk pada permukaan gigi yang sulit dijangkau dan dibersihkan saat menyikat gigi. Penumpukan kalkulus dapat menjadi tempat berkembang dan melekatnya berbagai bakteri di dalam rongga mulut. Kondisi ini dapat memicu terjadinya penyakit pada jaringan gusi, seperti gingivitis yang ditandai dengan gusi tampak kemerahan, sedikit membengkak, dan mudah berdarah ketika menyikat gigi. Jika tidak ditangani dengan baik, gingivitis dapat berkembang menjadi penyakit periodontal,

meskipun tidak seluruh kasus gingivitis akan berlanjut menjadi periodontal. (Muwarni, 2020)

Karang gigi yang tidak dibersihkan dapat menyebabkan berbagai manifestasi klinis pada rongga mulut (Rina Rihadatul Zulfa, 2025), antara lain:

1. Bau Mulut (*Halitosis*)

Halitosis merupakan nafas dengan aroma yang tidak enak, dan menyengat hidung yang dikeluarkan ketika bernafas. Diketahui bahwa 90% kasus halitosis bersumber dari kondisi kebersihan rongga mulut yang buruk, dimana salah satu penyebabnya ialah adanya penumpukan plak dan karang gigi.

2. Radang Gusi (*Gingivitis*)

Gingivitis adalah radang gusi atau inflamasi gingiva, yang terjadi sewaktu waktu setelah proses erupsi gigi, secara klinis, ditandai dengan munculnya perubahan warna kemerahan pada tepi gingiva. Salah satu faktor lokal penyebab gingivitis adalah karang gigi, karang gigi jika dibiarkan dan tidak segera dihilangkan dapat membuat gusi turun dan menghilangkan perlekatan antara gusi dan gigi, menimbulkan poket gusi, gusi menjadi berwarna merah dan bengkak sehingga mudah berdarah, hingga pada akhirnya dapat mengakibatkan gigi menjadi goyang.

E. Diagnosis

Menurut Yety (2025), pengelompokan karang gigi hingga saat ini masih dibedakan berdasarkan letak dan karakteristik teksturnya. Jenis karang gigi tersebut terdiri dari:

1. Karang Gigi Supragingiva

Karang gigi supragingiva berada di bagian atas garis gusi sehingga mudah terlihat di dalam rongga mulut. Jenis ini umumnya memiliki warna lebih terang, seperti putih kekuningan atau tampak bening. Supragingiva terbentuk dari plak yang mengalami pengerasan dan relatif lebih mudah dibersihkan dibandingkan karang gigi subgingiva.



Gambar 2.1 1 Kalkulus Supragingiva

2. Karang Gigi Subgingiva

Karang gigi subgingiva terletak di bawah garis gusi sehingga tidak dapat terlihat secara langsung tanpa bantuan alat pemeriksaan khusus. Warnanya cenderung lebih gelap, seperti coklat hingga hitam, akibat bercampur dengan darah dan cairan tubuh lainnya. Karang gigi ini terbentuk dari plak yang mengeras di bawah jaringan gusi dan biasanya lebih sulit dibersihkan sehingga memerlukan perawatan profesional.



Gambar 2.2 Kalkulus Subgingiva

Secara klinis, evaluasi kebersihan mulut dilakukan menggunakan kriteria yang dikenal sebagai Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S), yang menilai berdasarkan keberadaan endapan lunak (debris) dan karang gigi (kalkulus) (Kojongian et al., 2025)

Tabel 2. 1 Kriteria Skor Karang Gigi

Nilai	Keterangan
Nilai 0	Gigi bersih tidak terdapat kalkulus
Nilai 1	Kalkulus supragingival menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi
Nilai 2	Kalkulus supragingival menutupi lebih dari 1/3 tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi
Nilai 3	Kalkulus supragingival menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi

Tabel 2.1 Kategori Kebersihan Gigi dan Mulut Berdasarkan Indeks Calculus (IC)

Selanjutnya penghitungan Indeks Calculus berdasarkan hasil pemeriksaan intra oral dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks Calculus} = \frac{\text{Jumlah penilaian kalkulus}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Kategori Indeks Calculus ada 3 diantaranya adalah :

Baik : Jika nilainya antara 0-0,6

Sedang : Jika nilainya antara 0,7-1,8

Buruk : Jika nilainya antara 1,9-3,0

F. Penatalaksanaan atau Pengelolaan

Penatalaksanaan dan pengelolaan kalkulus melibatkan beberapa langkah penting untuk membersihkan dan menghilangkan deposit-deposit keras tersebut dari permukaan mahkota gigi. Berikut adalah pengelolaan yang dilakukan untuk mengatasi dan mencegah timbulnya kalkulus, antara lain:

1. Tahap Pengkajian

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

- Anamnesa

Anamnesa atau pemeriksaan subjektif ini berisi tanya jawab antar pasien dengan operator untuk memperoleh data pasien dimulai dari nama, umur, alamat, jenis kelamin, pekerjaan, dan nomor handphone pasien dan juga menanyakan bagaimana kebiasaan pasien dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Serta menanyakan keluhan utama pasien dan keluhan tambahan pasien.

- Pemeriksaan Objektif

Pemeriksaan objektif dilakukan menggunakan kaca mulut dan sonde. Hasil pemeriksaan terlihat adanya karang gigi pada rahang atas dan bawah pada segmen a, c,d,e dan f. Pada saat dilakukan pemeriksaan lebih lanjut, kalkulus atau karang gigi yang terdapat dalam mulut berada diatas permukaan gusi yang disebut kalkulus supragingiva. Hasil pemeriksaan karangb gigi diperoleh skor indeks calculus (IC) sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Gigi Indeks Calculus

16	11	26
46	31	36

Tabel 2. 3 Hasil Skor Indeks Calculus sebelum tindakan Scaling

1	0	1
1	3	1

$$\text{Indeks Calculus} = \frac{7}{6} = 1,16 \text{ (Kategori sedang)}$$

2. Perencanaan

Setelah proses pengkajian selesai dilakukan, peneliti menyusun rencana perawatan berdasarkan permasalahan yang dialami oleh responden. Rencana intervensi tersebut meliputi upaya promotif berupa pemberian penyuluhan mengenai cara menyikat gigi yang baik dan benar. Selain itu, direncanakan pula upaya preventif melalui anjuran dan bimbingan praktik menyikat gigi yang benar serta pelaksanaan tindakan scaling pada segmen a,c,d,e dan f.

3. Implementasi

Implementasi atau perawatan pada kasus ini adalah tindakan *scaling*. *Scaling* merupakan tindakan perawatan yang dilakukan untuk menghilangkan plak, kalkulus, dan stain pada permukaan mahkota dan akar gigi. Terdapat dua macam alat yang digunakan untuk melakukan *scaling* yaitu *manual scaller* dan *ultrasonic scaller* (Yety Erlinawati, 2025)

1. *Scaling* dengan alat ultrasonic scaller

Scaling dengan alat ultrasonic scaller lebih mudah untuk menghilangkan kalkulus pada permukaan gigi dibanding *scaling* dengan alat manual. Alat ini mempunyai ujung (tip) yang dapat bergetar sehingga dapat melepaskan kalkulus dari permukaan gigi alat ini dapat mengeluarkan air sehingga daerah perawatan menjadi lebih bersih karena permukaan gigi langsung dicuci dengan air yang keluar dari alat ini. Tujuan utama dari terapi periodontal adalah untuk mengeliminasi plak dan segala faktor etiologi pendukung untuk menghentikan proses inflamasi pada jaringan periodontal sehingga dapat tercapai kesehatan periodonsium yang baik.

2. *Scaling* menggunakan alat manual

Sickle Scaler: Digunakan dengan posisi modified pen- grasp, dengan tumpuan jari pada gigi yang berdekatan dengan area yang dibersihkan. Mata pisau diadaptasikan membentuk sudut kurang dari 90° terhadap permukaan gigi. Gerakan *scaling* stroke vertical atau oblique digunakan untuk membersihkan kalkulus. ujung sickle yang tajam dapat mencederai jaringan margin gingiva atau merusak permukaan akar yang terekspos.

Adapun penatalaksanaan *scaling* yang dilakukan sesuai dengan SOP adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Operator

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

- a. Betadine
- b. Cotton pellet

2. 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:
 - 1. Untuk menyikat gigi rutin 2 kali sehari seperti pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur
 - 2. Hindari makanan yang lengket dan manis yang mudah menempel pada gigi serta menganjurkan mengkonsumsi makanan berserat (sayur dan buah)
 - 3. Ketika ditemukan lagi kalkulus responden harus pergi ke dokter gigi untuk dilakukan kembali tindakan scaling
 - 4. Melakukan pemeriksaan berkala 6 bulan sekali ke dokter gigi

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui pemeriksaan ulang terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut responden. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut, diketahui bahwa tidak lagi ditemukan adanya debris, plak, maupun kalkulus pada permukaan gigi responden, yang menunjukkan adanya peningkatan kondisi kebersihan gigi dan mulut setelah dilakukan tindakan.

G. Prognosis

Prognosis pada pasien Tn. R (20 tahun) yang mengalami karang gigi memiliki prognosis yang baik apabila ditangani sejak dini melalui perawatan yang tepat dan pasien secara konsisten menjaga kebersihan gigi dan mulut. Karang gigi dapat menimbulkan berbagai masalah seperti gusi yang mudah berdarah, perubahan warna gusi menjadi kemerahan, bau mulut tidak sedap, serta gigi yang menjadi longgar. Jika tidak ditangani, kondisi ini bisa berujung pada tanggalnya gigi. Berdasarkan studi epidemiologi, pembentukan karang gigi sebenarnya bisa dicegah dengan membersihkan plak secara rutin, salah satunya melalui kebiasaan menyikat gigi secara teratur.

Dengan dilakukannya *scaling*, diharapkan bisa membuat pasien lebih nyaman dengan rongga mulutnya dan tidak terjadi keluhan setelah pembersihan karang gigi. Juga untuk menghindari kemungkinan terjadinya penyakit gigi dan mulut yang lebih parah.

Scaling adalah proses menghilangkan plak dan kalkulus dari permukaan gigi supragingiva dan subgingiva, selain itu penting untuk memberikan edukasi tentang cara menjaga kebersihan mulut yang baik dan benar agar kesehatan rongga mulut tetap terjaga. Setelah dilakukan *scaling*, klien diberikan edukasi tentang bagaimana cara menyikat gigi yang baik dan benar setiap kunjungan untuk menurunkan plak kontrol secara bertahap disetiap kunjungannya (Mahardika et al., 2024)

H. Komplikasi

Karang gigi yang menumpuk pada saku gusi dalam waktu lama dapat menekan jaringan gusi sehingga menyebabkan gusi mengalami penurunan. Akibatnya, bagian akar gigi yang tidak lagi tertutup gusi menjadi lebih sensitif dan menimbulkan rasa ngilu. Selain itu, gusi dapat mengalami pembengkakan, mudah berdarah, dan terasa nyeri. Kondisi tersebut dapat mempermudah pertumbuhan bakteri di dalam rongga mulut. Jika terus dibiarkan, tekanan karang gigi pada gusi akan menyebabkan peradangan jaringan periodontal atau periodontitis (Lilis Nur Jannah, 2024).

Karang gigi yang tidak segera dibersihkan juga dapat menyebabkan hilangnya perlekatan antara gusi dan gigi sehingga terbentuk poket gusi. Gusi menjadi tampak merah, membengkak, serta mudah berdarah. Dalam kondisi yang lebih parah,

kerusakan jaringan penyangga gigi dapat menyebabkan gigi menjadi goyang (Rina Rihadatul Zulfa, 2025).

Pada dasarnya, karang gigi bukan penyebab langsung penyakit periodontal, tetapi menjadi tempat melekat dan berkembangnya bakteri penyebab peradangan. Apabila tidak ditangani, peradangan tersebut dapat merusak jaringan pendukung gigi yang lebih dalam, termasuk tulang alveolar sebagai penyangga gigi. Kerusakan ini dapat mengakibatkan gigi goyang bahkan harus dilakukan pencabutan gigi (Anngi Rahmawati, 2024).

Komplikasi yang dapat terjadi akibat karang gigi apabila tidak segera dibersihkan, antara lain:

1. Radang gusi (gingivitis)

Penumpukan karang gigi dapat menyebabkan gusi menjadi merah, bengkak, mudah berdarah, dan terasa nyeri.

2. Periodontitis

Peradangan pada gusi yang berlanjut dapat merusak jaringan penyangga gigi dan menyebabkan terbentuknya poket gusi.

3. Gusi turun (resesi gingiva)

Karang gigi yang menekan gusi terus-menerus dapat menyebabkan gusi menyusut sehingga akar gigi terlihat.

4. Gigi sensitif atau ngilu

Akar gigi yang terbuka akibat turunnya gusi menjadi lebih sensitif terhadap makanan atau minuman panas, dingin, maupun manis.

5. Bau mulut (halitosis)

Bakteri yang berkembang pada karang gigi dapat menimbulkan bau mulut yang tidak sedap.

6. Gigi goyang

Kerusakan jaringan pendukung dan tulang alveolar dapat menyebabkan gigi kehilangan kekuatan penyangga sehingga menjadi goyang.

7. Kehilangan gigi

Jika kerusakan jaringan periodontal semakin parah, gigi dapat tanggal sendiri atau harus dicabut.

8. Infeksi jaringan periodontal

Penumpukan bakteri pada karang gigi dapat menyebabkan infeksi pada jaringan sekitar gigi dan memperparah kondisi rongga mulut.

I. Penelitian Terkait

1. 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.

2. “Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Karang Gigi dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa Sekolah Menengah Atas” Oleh Gloria M.

P. Kojongian, Juliatri, Christy N. Mintjelungan (2025). Berikut adalah simpulan dari jurnal tersebut:

Kebersihan gigi dan mulut termasuk karang gigi dapat menjadi penyebab berkembangnya penyakit dalam rongga mulut. Pengetahuan tentang karang gigi sangat berpengaruh pada status kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut seseorang. Secara klinis tingkat kebersihan mulut dinilai dengan kriteria Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat pengetahuan tentang karang gigi dengan status kebersihan gigi dan mulut pada siswa SMA Negeri 1 Tatapaan. Jenis penelitian ialah observasional analitik dengan desain potong lintang, menggunakan teknik stratified proportionate random sampling. Data dianalisis dengan menggunakan uji Spearman rank correlation. Hasil analisis uji Spearman rank mendapatkan nilai $p=0,012$.

3. Penelitian Oleh (Mahardika et al., 2024)) “Asuhan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Klien Tn. A (19 Tahun) Dengan Kasus Karang Gigi”

Metode penelitian yang digunakan ialah laporan kasus dengan konsep asuhan kesehatan gigi dan mulut yang terdiri dari proses pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi dan evaluasi

Hasil proses tindakan yang dilakukan melalui asuhan kesehatan gigi dan mulut pada T.n A menunjukkan jika terdapat tiga kebutuhan dasar manusia yang sudah tercapai dan satu kebutuhan dasar manusia yang baru tercapai sebagian, maka delapan kebutuhan dasar manusia pada klien T,n A belum tercapai sepenuhnya. karena pasien belum melakukan rujukan.

4. Penelitian Oleh Rina Rihadatul Zulfa (2025) “Analisis Faktor Penyebab Terbentuknya Karang Gigi Pada Masyarakat di Wilayah Rt 05 Rw 01 Kelurahan Mangunharjo Kecamatan”

Penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional, dan dan rancangan cross sectional.

Hasil penelitian dengan uji statistik Spearman Rank Correlation menunjukkan besar nilai p value $<0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara faktor penyebab baik internal maupun eksternal seperti pH saliva, debris, plak, pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap terbentuknya karang gigi.

5. Penelitian Oleh Yety Erlinawati (2025) “Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Karang Gigi Terhadap Kalkulus Indeks dan Motivasi Tindakan Pembersihan Karang Gigi Pada Pasien Program Bebas Fokal Infeksi Gigi dan Mulut di RS Ortopedi Prof. Soeharso Surakarta”

Metode Penelitian menggunakan desain survei deskriptif dengan pendekatan cross-sectional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan memengaruhi kalkulus indeks dan motivasi pembersihan. Pasien dengan pengetahuan rendah memiliki kalkulus indeks buruk (100%) dan motivasi lemah (100%).

6. 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.

7. 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.