

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian atau Definisi

Pengertian Karies Gigi

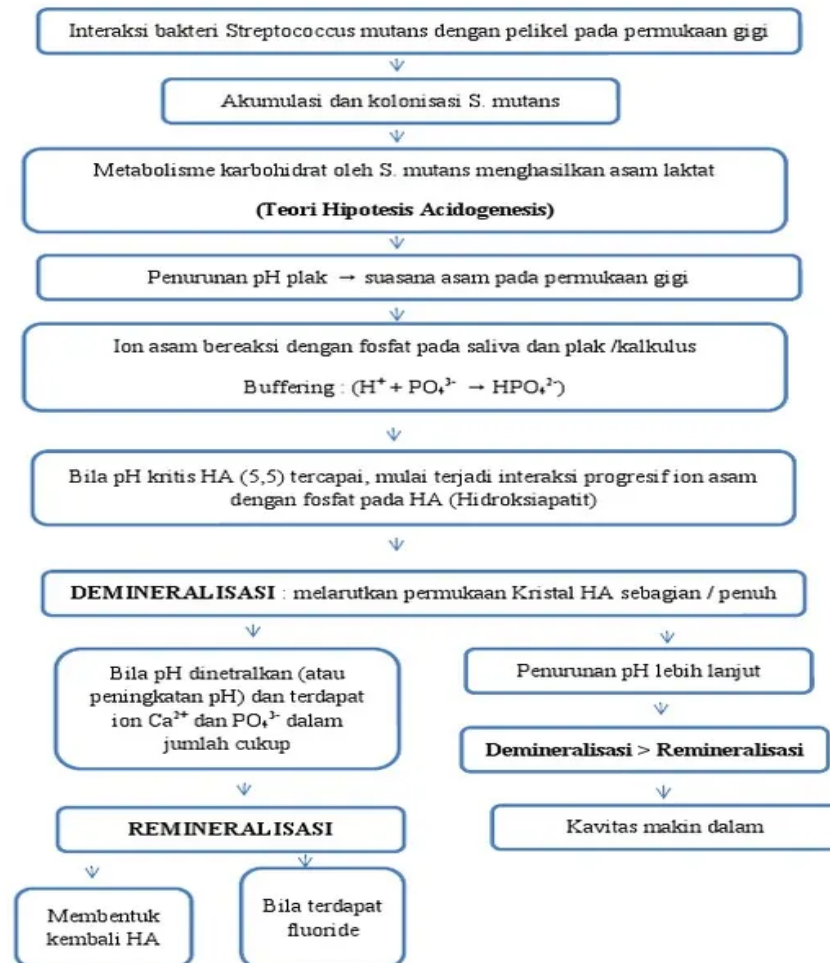
Karies adalah infeksi kronis yang merusak jaringan keras gigi (email), dentin, dan cementum. Kondisi ini disebabkan oleh aktivitas bakteri di mulut yang mengubah sisa makanan, terutama yang mengandung gula, menjadi asam dengan ditandai timbulnya titik gelap pada jaringan keras gigi, sehingga keadaan ini dapat berlanjut dan menyebabkan rasa nyeri pada gigi (Haryani et al., 2021). Mikroorganisme adalah bakteri yang ada di rongga mulut, terutama plak pada gigi. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan karies gigi adalah mikroorganisme. Bakteri *Streptococcus mutans* adalah salah satu bakteri yang menyebabkan karies gigi.

Karies yang mencapai email adalah tahap awal dari kerusakan gigi yang terbatas pada lapisan email tanpa melibatkan dentin. Email sebagai jaringan terluar gigi memiliki struktur yang sangat keras karena kandungan mineralnya tinggi. Namun demikian, email tetap rentan terhadap serangan asam yang berlangsung secara terus menerus dalam rongga mulut. Karies pada tahap email biasanya belum menimbulkan rasa nyeri.

B. Patofisiologi

Karies atau gigi berlubang adalah penyakit yang disebabkan oleh beberapa faktor dan ditandai dengan adanya kerusakan yang memburuk secara perlahan pada bagian keras gigi. Dalam proses ini, gigi dan air liur berfungsi sebagai host, bakteri dalam mulut, dan makanan yang dapat menyebar. (Endriani et al., 2021). Karies gigi diawali dari interaksi bakteri *Streptococcus mutans* dengan pelikel yang terdapat pada permukaan gigi. Bakteri kemudian mengalami akumulasi dan kolonisasi membentuk plak gigi. Dalam kondisi terdapat sisa karbohidrat atau gula dari makanan, *Streptococcus mutans* akan memetabolisme karbohidrat tersebut dan menghasilkan asam laktat. Proses ini dikenal sebagai teori hipotesis asidogenesis. Asam yang

terbentuk menyebabkan penurunan pH plak sehingga lingkungan permukaan gigi menjadi asam.



Gambar 2.1 Patofisiologi Karies Gigi

Pada keadaan normal, saliva memiliki sistem buffer yang membantu menetralkan suasana asam melalui ion fosfat. Ion hidrogen (H^+) akan bereaksi dengan ion fosfat sehingga pH dapat kembali meningkat. Namun, apabila penurunan pH berlangsung terus-menerus hingga mencapai pH kritis hidroksiapatit sekitar 5,5, maka ion asam mulai bereaksi dengan kristal hidroksiapatit email gigi. Kondisi ini memicu terjadinya demineralisasi, yaitu larutnya mineral kalsium dan fosfat dari permukaan email gigi.

Demineralisasi dapat berlangsung secara reversibel maupun progresif. Jika pH kembali netral dan tersedia ion kalsium (Ca^{2+}) serta fosfat (PO_4^{3-}) dalam jumlah cukup, maka akan terjadi proses remineralisasi. Pada proses ini mineral yang hilang akan

kembali mengisi struktur email sehingga terbentuk kembali kristal hidroksiapatit. Kehadiran fluoride dapat mempercepat remineralisasi dan meningkatkan ketahanan email terhadap serangan asam.

Sebaliknya, apabila suasana asam berlangsung lebih lama dan proses demineralisasi lebih dominan dibanding remineralisasi, maka kerusakan jaringan keras gigi akan terus berkembang. Kavitas atau lubang gigi menjadi semakin dalam hingga mencapai dentin bahkan pulpa apabila tidak segera dilakukan perawatan. Oleh karena itu, keseimbangan antara proses demineralisasi dan remineralisasi sangat penting dalam mencegah perkembangan karies gigi.

C. Faktor Risiko dan Penyebab

1. Faktor Risiko

Faktor risiko karies adalah faktor-faktor yang tidak secara langsung menyebabkan karies, tetapi meningkatkan kemungkinan terjadinya karies. Beberapa faktor risiko karies meliputi :

a. Pengetahuan

Kurangnya pemahaman pasien tentang cara membersihkan gigi dan mulut bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya penyakit karies gigi. Pengetahuan yang kurang membuat seseorang tidak tahu betul cara merawat rongga mulut dengan baik, seperti cara menyikat gigi yang benar, lama waktu menyikat gigi yang pas, menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride, serta pentingnya membatasi makanan yang manis dan lengket.

b. Kebiasaan

Penumpukan plak dan sisa makanan pada permukaan gigi dapat disebabkan oleh kebiasaan seperti jarang menyikat gigi, menggunakan teknik penyikat gigi yang salah, tidak menyikat gigi sebelum tidur, dan tidak membersihkan sela-sela gigi. Kondisi ini memudahkan pertumbuhan bakteri kariogenik yang menghasilkan asam, yang

menyebabkan email gigi menjadi demineralisasi dan akhirnya menyebabkan karies.

c. Kondisi Gigi

Kondisi struktur gigi yang memiliki lubang kecil dan retakan merupakan salah satu penyebab berpotensi terjadinya penyakit karies gigi. Pit dan fissure yang dalam serta sempit terdapat pada permukaan oklusal gigi, khususnya pada gigi molar, mudah menjadi tempat retensi sisa makanan dan plak karena sulit dibersihkan dengan sikat gigi. Bakteri kariogenik berkembang biak dan menghasilkan asam, yang dapat menurunkan pH rongga mulut dan menyebabkan email gigi demineralisasi.

2. Faktor Penyebab

Faktor-faktor penyebab karies gigi, seperti :

1. Kebersihan Gigi dan Mulut

Ketidakbersihan gigi dan mulut adalah salah satu penyebab utama karies gigi. Plak dan sisa makanan dapat menempel pada permukaan gigi karena kurangnya kebersihan gigi dan mulut (Hakim et al., 2022).

2. Host

Host meliputi kondisi gigi dan jaringan rongga mulut seseorang. Bentuk anatomi gigi seperti pit dan fissure yang dalam, susunan gigi yang tidak teratur, serta kebersihan gigi dan mulut yang kurang baik dapat mempermudah penumpukan plak dan sisa makanan. Selain itu, email gigi yang kurang kuat juga meningkatkan risiko terjadinya karies. Kondisi tersebut menyebabkan bakteri lebih mudah berkembang dan menghasilkan asam yang merusak email gigi (Arum et al., 2023).

3. Mikroorganisme

Mikroorganisme, terutama bakteri yang menyebabkan karies seperti *Streptococcus mutans*, bertanggung jawab atas pembentukan karies gigi. Bakteri tersebut memfermentasi karbohidrat dari sisa makanan menjadi asam. Asam yang dihasilkan akan mengurangi tingkat pH dalam mulut dan

menyebabkan hilangnya kalsium pada email gigi secara perlahan(Sukma, 2025).

4. Faktor saliva

Saliva membantu membersihkan sisa makanan, menghambat pertumbuhan bakteri, serta menyediakan mineral untuk proses remineralisasi email gigi. Apabila produksi saliva berkurang atau pH saliva menjadi asam, maka kemampuan perlindungan rongga mulut menurun sehingga risiko karies meningkat (Zahara et al., 2023).

5. Waktu

Waktu merupakan faktor yang memengaruhi lamanya proses interaksi antara bakteri, makanan kariogenik, dan permukaan gigi. Semakin lama plak dan sisa makanan menempel pada gigi tanpa dibersihkan, maka semakin lama pula asam diproduksi oleh bakteri. Kondisi ini menyebabkan proses demineralisasi berlangsung terus-menerus hingga akhirnya terbentuk karies gigi (Satrio R et al., 2023.)

Karies gigi yang dialami pasien dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan tentang cara merawat gigi dan mulut, kebiasaan membersihkan gigi yang tidak teratur, serta bentuk gigi yang memiliki celah dan kantung dalam yang memudahkan penumpukan plak dan sisa makanan. Selain itu, terbentuknya karies juga bisa dipengaruhi oleh kurangnya kebersihan gigi dan mulut, faktor host, mikroorganisme kariogenik, kondisi saliva, serta lamanya waktu interaksi antara plak, bakteri, dan permukaan gigi yang menyebabkan proses demineralisasi berlangsung secara terus-menerus hingga terbentuk karies gigi.

D. Gejala dan Manifestasi Klinis

1. Gejala

Gejala karies gigi dimulai dengan hilangnya mineral pada jaringan keras gigi, lalu merusak bagian organiknya. Gejala awal karies mencapai email dapat diawali dari kondisi *pit* dan *fissure* yang dalam pada permukaan oklusal gigi, sehingga menyebabkan sisa makanan serta plak mudah terperangkap dan sulit dibersihkan dengan sikat gigi. Kondisi tersebut menjadi tempat yang ideal bagi bakteri seperti

Streptococcus mutans untuk berkembang dan menghasilkan asam. Asam yang terbentuk akan menyebabkan proses demineralisasi pada lapisan email gigi secara perlahan. Pada tahap awal, permukaan gigi biasanya terdapat bercak putih (*white spot*) (Suwargiani et al., 2023).

Gejala-gejala yang ditimbulkan oleh karies :

a. Makanan mudah tersangkut

Makanan sering menyangkut biasanya terjadi ketika permukaan gigi sudah mulai berlubang sehingga sisa makanan mudah masuk dan tertahan di area tersebut. Kondisi ini dapat memicu penumpukan plak dan memperparah proses karies.

b. Perubahan warna gigi

Ditandai dengan munculnya bercak putih (*white spot*), kecokelatan, hingga kehitaman pada permukaan luar gigi.

c. Permukaan gigi kasar

Akibat proses demineralisasi menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar pada lapisan emailnya. Mineral pada email perlahan larut karena asam yang dihasilkan oleh bakteri plak, sehingga permukaan gigi yang awalnya halus menjadi tidak rata dan terasa kasar saat disentuh dengan lidah atau sonde.

Pada tahap awal karies mencapai email, pasien belum merasakan nyeri karena kerusakan masih terbatas pada lapisan email gigi, namun sering merasakan adanya sisa makanan yang mudah tersangkut sehingga menyebabkan rasa tidak nyaman pada rongga mulut.

2. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis karies email biasanya ditandai dengan munculnya *white spot lesion* atau bercak putih pada permukaan email akibat proses demineralisasi awal. Lesi tampak buram, kehilangan kilap alami email, permukaan terasa kasar ketika dikeringkan, dan pada tahap awal belum terbentuk kavitas. Jika proses berlanjut, warna dapat berubah menjadi kecokelatan dan struktur email mulai mengalami kerusakan (Lopes et al., 2024).

E. Diagnosis

Penegakan diagnosis karies mencapai email dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Pemeriksaan Subjektif

Pemeriksaan subjektif adalah pemeriksaan untuk mengumpulkan informasi dari pasien untuk mengetahui riwayat kesehatan pasien. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara anamnesis, yaitu menanyakan keluhan yang dirasakan pasien, riwayat penyakit pasien, dan riwayat perawatan gigi.

2. Pemeriksaan Objektif

Pemeriksaan objektif merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk melihat kondisi gigi pasien secara langsung, pemeriksaan ini meliputi :

a) Inspeksi

Pemeriksaan berdasarkan penglihatan, mata, dan kaca mulut adalah jenis pemeriksaan klinis yang paling umum. Gigi geligi harus diperiksa dalam keadaan kering dan di bawah sinar terang.

b) Sondasi

Ekskavator harus digunakan untuk membersihkan sisa makanan yang tinggal di lubang karies. Selain itu, kadang-kadang ada hal-hal yang menimbulkan keraguan, seperti karies yang terlihat kecil di permukaan oklusal, tetapi dapat ditemukan bahwa karies sudah cukup dalam untuk diperiksa dengan sonde. Pemeriksaan dengan sonde tidak boleh dilakukan dengan tekanan.

c) Test Thermis

Aplikasi dingin dan panas pada gigi digunakan dalam tes ini untuk mengukur sensitivitas terhadap perubahan termal. Tidak peduli apakah respon terhadap dingin atau panas normal atau abnormal, respon terhadap panas biasanya menunjukkan gangguan pulpa atau periapikal yang memerlukan perawatan endodontik.

d) Perkusi

Ada kemungkinan bahwa uji ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi apakah ada peradangan pada jaringan penyangga gigi. Untuk mengetahui

apakah gigi sakit, gigi diketuk dengan cepat dan tidak keras dengan jari paling rendah, kemudian ditingkatkan dengan tangkai instrumen. Suatu reaksi sensitif yang berbeda dari gigi yang berdekatan biasanya merupakan indikasi periodontitis.

e) Penegakan Diagnosa

Penegakan diagnosis merupakan suatu proses sistematis yang dilakukan untuk menentukan jenis penyakit atau masalah yang dialami oleh responden berdasarkan dari test yang telah dilakukan. Dalam bidang kesehatan gigi dan mulut, diagnosis ditegakkan melalui beberapa tahapan, yaitu :

- 1) Inspeksi, hasil pemeriksaan dengan kaca mulut serta pencahayaan terlihat adanya lubang kecil pada permukaan gigi (*pit&fissure*)
- 2) Sondasi, saat dilakukan pemeriksaan dengan sonde, ujung sonde menyangkut pada lubang kecil di permukaan gigi (*pit & fissure*), terlihat bahwa karies belum terlalu dalam masih pada lapisan email.
- 3) Termis, saat dilakukan termis, tidak ada respon dari pasien seperti nyeri, ngilu dan sakit, ini menunjukkan bahwa karies masih mencapai email belum mencapai lapisan dentin ataupun pulpa.
- 4) Perkusi, ketika gigi diketuk gigi tidak terasa sakit dan pasien juga tidak merespon apapun, menandakan tidak adanya peradangan pada jaringan penyangga gigi.

F. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan tindakan *Atraumatic Restorative Treatment* (ART) terhadap kasus karies mencapai email pada Nn. KN umur 18 tahun di klinik jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan dilakukan sesuai dengan tahap pelayanan asuhan yang meliputi : pengkajian, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

a. 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 10 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. Dengan menggunakan rumus berikut, tingkat pengetahuan responden dikategorikan berdasarkan skor setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan setiap jawaban yang salah diberi skor 0.

$$\begin{aligned}\text{Interval untuk tiap kategori} &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kategori subjektif}} \\ &= \frac{10-0}{3} \\ &= 3,3\end{aligned}$$

Sehingga skor untuk masing-masing kategori adalah :

- a. Baik = Skor 8-10
- b. Sedang = Skor 4-6,7
- c. Buruk = Skor 0-3,3

Dari pemeriksaan subjektif diatas terlihat bahwa responden mampu menjawab pertanyaan mengenai pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan jumlah pertanyaan 10 yang dijawab benar adalah 5 dan yang salah 5 dengan kategori sedang.

- Anamnesa

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

- Penyakit Umum

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

- Pemeriksaan Objektif

Pemeriksaan objektif adalah pengumpulan data langsung oleh tenaga kesehatan menggunakan pengamatan dan alat. Pemeriksaan objektif pada gigi dan mulut dibagi menjadi :

- Pemeriksaan ekstra oral
- Pemeriksaan intra oral

b. Pemeriksaan Subjektif

Setelah pemeriksaan subjektif, informasi seperti anamnesa (keluhan utama dan keluhan tambahan), riwayat kesehatan gigi saat ini, dan riwayat kesehatan lainnya dikumpulkan. Salah satu keluhan utama pasien adalah bahwa gigi geraham kiri atas terasa kurang nyaman saat mengunyah makanan karena giginya sering menyangkut satu minggu yang lalu. Pasien belum pernah menerima perawatan sebelumnya dan tidak memiliki keluhan tambahan.

c. Pemeriksaan Objektif

Pemeriksaan ekstra oral dan intra oral adalah bagian dari pemeriksaan objektif. Pemeriksaan ekstra oral dilakukan pada wajah (simetris/asimetris), kelenjar sub mandibular kanan (teraba/tidak teraba, keras/lunak, sakit tidak sakit), dan kelenjar sub mandibular kiri (teraba/tidak teraba, keras/lunak, sakit tidak sakit). Pada pemeriksaan intra oral, gigi 26 (kode karies 1) ditemukan memiliki karies di permukaan oklusal (inspeksi) dengan termis (-), sondasi positif (+), perkusi (-), dan palpasi (-). Setelah pemeriksaan, masalah keperawatan gigi adalah Karies Mencapai Email (KME).

Penatalaksanaan pada kasus ini mencakup prosedur restorasi gigi menggunakan material *Glass Ionomer Cement* (GIC) Fuji IX dengan teknik penambalan ART (Atraumatic Restorative Treatment). *Glass Ionomer Cement* (GIC) merupakan material restoratif yang digunakan untuk mengembalikan fungsi gigi dengan membentuk ikatan

kimia langsung pada jaringan enamel dan dentin, dengan teknik tumpatan ART yaitu penambalan gigi tanpa bur dan hanya menggunakan instrument tangan saja.

Teknik penumpatan ART GIC Fuji IX sebagai berikut :

- a. Pembersihan jaringan karies menggunakan instrument tangan.
- b. Aplikasi dentin conditioner (10% asam poliakrilat)
- c. Bilas dengan air dan kavitas dalam keadaan lembab agar reaksi pengerasan GIC terjadi.
- d. Daerah kerja GIC diisolasi sebelum memasukkan GIC ke kavitas hingga penuh lalu bentuk sesuai anatomis. Cek oklusi dengan kertas artikulasi (articulating paper) dan rapikan bila perlu.
- e. Aplikasi varnish atau cocoa butter untuk melindungi tambalan dari air/saliva.

G. Prognosis

Prognosis karies gigi mengacu pada prediksi perkembangan penyakit karies, kemungkinan kesembuhan, dan hasil akhir dari perawatan yang diberikan. Prognosis karies tidak hanya bergantung pada perawatan yang diberikan, tetapi juga pada penatalaksanaan setelah perawatan untuk meningkatkan hasil akhir dan mengurangi risiko karies baru. Menurut kesepakatan para ahli tentang penatalaksanaan karies gigi yang diterbitkan dalam jurnal *Nature* oleh (Cheng et al., 2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi prognosis karies gigi, yaitu :

1. Tingkat keparahan karies
2. Kebersihan mulut
3. Usia pasien
4. Pola makan dan kebiasaan

Prognosis karies email pada pasien ini termasuk kategori baik karena karies dapat ditangani lebih awal yaitu dengan tindakan penambalan gigi sehingga mengurangi risiko karies lebih lanjut. Hal tersebut didukung dengan kondisi keadaan pasien yang sehat dan cukup kooperatif. Namun, apabila karies mencapai email tidak segera ditangani, maka akan berkembang ke jaringan yang paling dalam. Pada akhirnya akan menimbulkan rasa sakit bahkan infeksi.

H. Komplikasi

Salah satu masalah kesehatan gigi yang paling umum dialami oleh masyarakat adalah karies gigi. Jika tidak ditangani dengan segera, kondisi ini dapat berkembang menjadi berbagai komplikasi yang serius dan berdampak besar pada kesehatan seseorang.

1. Kerusakan progresif pada struktur gigi

Proses karies gigi diawali dengan demineralisasi email gigi yang disebabkan oleh asam yang dihasilkan oleh bakteri, terutama *Streptococcus mutans*. Tanpa penanganan yang tepat, proses kerusakan ini akan terus berlanjut, menembus lapisan email hingga mencapai dentin dan bahkan pulpa gigi. Ketidakseimbangan antara proses demineralisasi dan remineralisasi menyebabkan terbentuknya kavitas yang semakin meluas. Pada kasus karies lanjut, kerusakan dapat mencapai akar gigi dan berujung pada kematian gigi (nekrosis pulpa).

2. Infeksi pulpa dan jaringan periapikal

Pulpitis, infeksi pulpa gigi, dapat terjadi karena karies gigi yang tidak diobati. Pulpitis reversibel adalah peradangan ringan pada pulpa yang masih dapat diobati. Gejalanya berupa nyeri singkat akibat rangsangan panas, dingin, atau manis. Jika pulpitis reversibel diabaikan, akan berkembang menjadi pulpitis irreversibel, yaitu peradangan pulpa yang parah. Nyeri lebih hebat, rasa sakit spontan, dan sulit dilokalisasi. Gigi menjadi sensitif terhadap ketukan, dan mungkin disertai pembengkakan kelenjar getah bening. Selanjutnya, pulpitis irreversibel dapat menyebabkan kematian pulpa dan berlanjut menjadi periodontitis apikal, yaitu peradangan di sekitar ujung akar gigi.

3. Abses dan infeksi jaringan lunak

Karies gigi yang tidak ditangani bisa berujung pada komplikasi serius, seperti pembentukan abses di sekitar akar gigi. Abses ini merupakan kumpulan nanah yang terbentuk akibat infeksi bakteri, dan bisa menyebabkan nyeri hebat serta pembengkakan di area sekitar gigi yang terinfeksi. Abses tidak hanya menimbulkan rasa sakit yang luar biasa, tetapi juga berpotensi menyebarkan infeksi ke area yang lebih luas.

4. Gangguan fungsional dan estetika

Karies gigi yang tidak ditangani dapat menimbulkan berbagai gangguan fungsional yang berdampak negatif pada kualitas hidup pasien. Berdasarkan penelitian, karies gigi dapat menurunkan kemampuan mengunyah, yang berakibat pada gangguan proses pencernaan dan penyerapan nutrisi. Hal ini dapat menyebabkan malnutrisi dan penurunan berat badan, serta gangguan kesehatan lainnya (Rosada et al., 2024).

I. Penelitian Terkait

1. Jurnal Berjudul “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian karies gigi pada remaja di Klinik Gigi Cheese Bandar Lampung Tahun 2022” oleh (Arum Putri Yesica, Maritasari Yulia Dwi, Antoro Budi, 2023). Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut :

Studi ini menyelidiki penyebab karies gigi remaja di Klinik Gigi Cheese Bandar Lampung pada tahun 2022, di mana pada tahun sebelumnya tercatat sebesar 48% pasien remaja di klinik tersebut mengalami karies gigi. Menggunakan pendekatan cross-sectional kuantitatif analitik observasional terhadap 60 sampel remaja berusia 14–20 tahun, penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden (73,3%) mengalami karies gigi dalam kategori sedang. Berdasarkan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*, seluruh variabel yang diteliti terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karies gigi, di mana remaja yang memiliki pengetahuan kurang baik berisiko 4,444 kali lebih besar ($p=0,028$), sikap pemeliharaan yang negatif berisiko 9 kali lebih besar ($p=0,001$), perilaku pemeliharaan kurang baik berisiko 8,143 kali lebih besar ($p=0,002$), dan frekuensi konsumsi makanan kariogenik yang sering berisiko 7,5 kali lebih besar mengalami karies gigi ($p=0,003$). Sebagai langkah penanganan, disarankan untuk mengoptimalkan edukasi kesehatan gigi dan mulut melalui media digital seperti *story* WhatsApp, pemutaran video edukasi di ruang tunggu klinik, serta pemberian pamflet mengenai pentingnya melakukan pemeriksaan gigi secara berkala setiap 6 bulan sekali.

2. Jurnal Berjudul “Determinan Sosial Kejadian Karies Gigi pada Usia Dewasa Muda” oleh (Tri Mega Hastuti & Fuad Fatkhurrohman, 2025). Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut :

Penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah kasus karies gigi pada orang dewasa secara signifikan dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan tentang cara membersihkan gigi dan mulut serta kebiasaan dalam merawat gigi dan mulut. Dari 100 orang yang diwawancara, 58% tidak mengalami karies dengan indeks DMF-T sebesar 0,74, yang masuk ke dalam kategori sangat rendah. Sebagian besar orang yang menjawab memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang kesehatan gigi dan mulut (62%) serta menjalani kebiasaan perawatan gigi dan mulut yang baik (50%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan cara bersihkan gigi serta mulut seseorang sangat mempengaruhi kemungkinan terjadinya karies gigi, dengan tingkat signifikansi sangat rendah ($p = 0,000$). Namun, jenis kelamin dan adanya penyakit sistemik tidak terbukti memengaruhi terjadinya karies gigi secara signifikan. Dengan demikian, meningkatkan pengetahuan dan kebiasaan merawat kesehatan gigi dan mulut sangat penting dalam mencegah terjadinya karies gigi pada usia muda dewasa.

3. Jurnal Berjudul ”Peran Bakteri Kariogenik Pada Karies Gigi” oleh (Widhianingsih, 2025) . Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut : Penelitian ini mengkaji secara mendalam keterlibatan bakteri kariogenik, khususnya *Streptococcus mutans*, dalam memetabolisme karbohidrat menjadi asam laktat. Proses demineralisasi yang disebabkan oleh aktivitas bakteri ini menjadi pemicu utama melunaknya struktur jaringan keras hingga memicu karies awal pada email gigi.
4. Jurnal Berjudul “Edukasi Cara Menyikat Gigi yang Benar Guna Meningkatkan Pengetahuan Siswa Tentang Kesehatan Gigi dan Mulut” oleh (Raisah et al., 2023). Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut : Jurnal ini mengevaluasi efektivitas pendekatan promotif-preventif lewat edukasi klinis. Hasil studi menunjukkan bahwa demonstrasi menyikat gigi secara berkala efektif

mendongkrak kesadaran dan keterampilan target sasaran, sehingga mampu menekan progresi lesi karies dini agar tidak berkembang ke jaringan dental yang lebih dalam.

5. Jurnal Berjudul “*Expert consensus on dental caries management*” oleh (Cheng et al., 2022). Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut : Penelitian ini membahas strategi manajemen karies gigi modern yang berpusat pada pasien di sepanjang siklus hidupnya, dengan fokus mengubah paradigma tradisional “*drill and fill*” menjadi pendekatan personal yang holistik. Melalui integrasi Penilaian Risiko Karies (CRA) menggunakan sistem seperti CAMBRA atau Cariogram, deteksi aktivitas lesi, serta klasifikasi tingkat kesulitan kasus klinis, dokumen ini merumuskan panduan komprehensif mulai dari tindakan pencegahan dan remineralisasi non-bedah untuk lesi non-kavitasi, manajemen invasif minimal untuk mempertahankan vitalitas pulpa pada karies dalam, pemilihan material restorasi yang tepat seperti komposit atau semen ionomer kaca, hingga pentingnya kunjungan berkala yang teratur guna memulihkan keseimbangan mikroekologi rongga mulut dan mencegah perkembangan penyakit di masa depan.
6. Jurnal Berjudul “*Clinical and Microbiological Evaluation of a Chlorhexidine-Modified Glass Ionomer Cement (GIC-CHX) Restoration Placed Using the Atraumatic Restorative Treatment (ART) Technique*” oleh (Ratnayake et al., 2022). Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut : Penelitian ini mengevaluasi efektivitas klinis, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*), akseptabilitas pasien, serta kinerja antimikroba dari Semen Ionomer Kaca yang dimodifikasi dengan klorheksidin diglukonat 5% (GIC-CHX) dibandingkan GIC konvensional, yang diaplikasikan menggunakan teknik *Atraumatic Restorative Treatment* (ART) untuk merawat karies akar pada 26 partisipan dewasa. Hasil evaluasi selama 6 bulan menunjukkan bahwa GIC-CHX memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi (92%) dibandingkan GIC kontrol (80%), adaptasi marginal yang lebih baik, serta permukaan restorasi yang lebih halus, meskipun memiliki sedikit ketidakcocokan warna

(*colour mismatch*) di awal penambalan. Secara mikrobiologis, tidak ditemukan penurunan jumlah mikroorganisme (seperti *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, dan *Candida*) yang signifikan secara statistik pada kedua kelompok setelah 6 meses. Kendati demikian, prosedur ART ini terbukti sangat diterima oleh pasien karena cepat, nyaman, dan meminimalkan rasa cemas maupun nyeri.

7. Jurnal Berjudul “Pola kehilangan gigi berdasarkan klasifikasi Kennedy serta penyebab utama kehilangan gigi pada rahang atas atau rahang bawah usia dewasa muda” (Puspitasari et al., 2022). Berikut adalah ringkasan dari jurnal tersebut : Penelitian ini menunjukkan bahwa pola kehilangan gigi sebagian yang paling umum pada usia dewasa muda termasuk Klas III Kennedy sebesar 65,52%, terutama pada rahang bawah dan rahang atas. Penelitian ini menemukan bahwa karies, penyebab utama kehilangan gigi pada kelompok usia ini sebesar 75,28%, diikuti oleh indikasi trauma dan ortodonti, masing-masing. Penemuan ini menunjukkan bahwa, meskipun kesehatan gigi usia dewasa muda umumnya lebih baik, karies tetap menjadi penyebab utama kehilangan gigi, sehingga diperlukan upaya pencegahan dan pemeliharaan kesehatan gigi yang baik untuk mengurangi risiko kehilangan gigi pada usia muda.