

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Karies Gigi

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan proses kerusakan secara bertahap pada email, dentin, hingga sementum akibat aktivitas mikroorganisme dalam rongga mulut. Kerusakan ini terjadi karena adanya proses demineralisasi yang berlangsung secara terus-menerus sehingga menyebabkan terbentuknya lubang pada gigi (Putri dkk., 2021).

Karies gigi juga didefinisikan sebagai suatu proses patologis yang melibatkan interaksi kompleks antara faktor host (gigi), mikroorganisme, substrat (makanan), dan waktu. Keempat faktor tersebut saling berinteraksi dan menjadi penyebab utama terjadinya karies gigi, terutama pada anak-anak yang memiliki kebiasaan menjaga kebersihan gigi yang masih kurang baik (Herijulianti, 2020).

Selain itu, karies gigi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling sering terjadi pada anak usia sekolah dasar. Tingginya prevalensi karies pada anak disebabkan oleh kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut sejak dini serta minimnya edukasi kesehatan gigi (Kemenkes RI, 2020).

B. Etiologi Karies Gigi

Penyebab utama karies gigi adalah bakteri kariogenik seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* yang hidup di dalam plak gigi. Bakteri ini memiliki kemampuan untuk memfermentasi karbohidrat menjadi asam yang dapat merusak struktur gigi, terutama email (Kidd & Bechal, 2019).

Selain bakteri, faktor makanan juga sangat berpengaruh terhadap terjadinya karies gigi. Makanan yang mengandung gula tinggi, terutama yang bersifat lengket seperti permen, cokelat, dan karamel, dapat meningkatkan risiko karies karena mudah menempel pada permukaan gigi dan menjadi sumber nutrisi bagi bakteri (Putri dkk., 2021).

Frekuensi konsumsi makanan manis juga berperan penting dalam proses terjadinya karies. Semakin sering seseorang mengonsumsi makanan manis, maka

semakin sering pula terjadi penurunan pH dalam rongga mulut yang dapat mempercepat proses demineralisasi gigi (Herijulianti, 2020).

C. Faktor-Faktor Risiko Karies Gigi

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya karies gigi pada anak dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu faktor manusia (perilaku), faktor metode (kebiasaan), faktor makanan, dan faktor lingkungan. Keempat faktor ini saling berkaitan dan dapat memperburuk kondisi kesehatan gigi apabila tidak ditangani dengan baik (Putri dkk., 2021).

1. Faktor Manusia (Perilaku)

Faktor manusia merupakan salah satu penyebab utama terjadinya karies gigi, terutama yang berkaitan dengan perilaku dan kesadaran individu dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Perilaku yang buruk seperti kurangnya pengetahuan, rendahnya kesadaran, serta tidak adanya kebiasaan menjaga kebersihan gigi dapat meningkatkan risiko terjadinya karies (Notoatmodjo, 2020).

Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut dengan proporsi terbesar adalah gigi rusak/berlubang/sakit sebesar 43,6 % sedangkan prevalensi karies gigi di DIY mencapai 41,7 %. Anak yang memiliki masalah gigi berlubang/karies usia 5-9 tahun sebesar 84,8 % dan pada usia 10-14 tahun sebesar 63,8 % Agustanti, D. (2025).

Kurangnya pengetahuan tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi menyebabkan anak tidak memahami dampak dari kebiasaan buruk seperti jarang menyikat gigi atau mengonsumsi makanan manis secara berlebihan. Selain itu, anak juga sering tidak menyikat gigi secara mandiri dan hanya melakukannya jika diperintah oleh orang tua, sehingga kebiasaan tersebut tidak terbentuk dengan baik (Kemenkes RI, 2020).

2. Faktor Metode (Kebiasaan Menyikat Gigi)

Metode atau kebiasaan dalam menyikat gigi yang tidak tepat juga menjadi faktor penting dalam terjadinya karies. Teknik menyikat gigi yang salah, seperti hanya menyikat bagian depan gigi dan mengabaikan bagian belakang,

menyebabkan sisa makanan dan plak tetap menempel pada gigi (Putri dkk., 2021).

Selain itu, waktu menyikat gigi yang tidak tepat, seperti tidak menyikat gigi setelah sarapan dan sebelum tidur, dapat memperburuk kondisi gigi. Durasi menyikat gigi yang terlalu cepat juga menyebabkan proses pembersihan tidak maksimal, sehingga meningkatkan risiko terbentuknya plak dan karies gigi (Herijulianti, 2020).

3. Faktor Makanan (Diet Kariogenik)

Faktor makanan memiliki peran besar dalam terjadinya karies gigi, terutama konsumsi makanan yang mengandung gula tinggi dan bersifat lengket. Makanan seperti permen, coklat, dan minuman manis dapat dengan mudah menempel pada permukaan gigi dan menjadi sumber energi bagi bakteri penyebab karies (Kidd & Bechal, 2019).

Frekuensi konsumsi makanan manis yang tinggi juga mempercepat proses terjadinya karies karena bakteri terus-menerus menghasilkan asam yang merusak struktur gigi. Kebiasaan jajan sembarangan tanpa diimbangi dengan menjaga kebersihan gigi akan memperburuk kondisi kesehatan gigi anak (Putri dkk., 2021).

4. Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan faktor yang tidak kalah penting dalam mempengaruhi kesehatan gigi anak. Lingkungan keluarga, terutama peran orang tua, sangat menentukan kebiasaan anak dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut (Kemenkes RI, 2020).

Kurangnya pengawasan dari orang tua, tidak adanya kebiasaan menyikat gigi bersama, serta tidak tersedianya fasilitas seperti sikat gigi dan pasta gigi yang sesuai dapat menyebabkan anak tidak terbiasa menjaga kebersihan gigi. Selain itu, pengaruh teman sebaya juga dapat mempengaruhi kebiasaan anak, seperti sering mengonsumsi makanan manis tanpa memperhatikan kebersihan gigi (Notoatmodjo, 2020).

5. Faktor Biologis

Faktor biologis seperti kondisi gigi, susunan gigi, serta produksi saliva juga berperan dalam terjadinya karies. Gigi yang memiliki lekukan dalam (fissure)

lebih mudah menjadi tempat penumpukan sisa makanan dan bakteri (Herijulianti, 2020).

Selain itu, produksi saliva yang rendah dapat mengurangi kemampuan alami rongga mulut dalam membersihkan sisa makanan dan menetralkan asam. Hal ini menyebabkan risiko terjadinya karies menjadi lebih tinggi pada individu dengan kondisi saliva yang kurang optimal (Putri dkk., 2021).

D. Proses Terjadinya Karies Gigi (Patofisiologi)

Proses terjadinya karies dimulai dengan terbentuknya pelikel yang merupakan lapisan tipis protein dari saliva yang melekat pada permukaan gigi. Lapisan ini kemudian menjadi tempat melekatnya bakteri yang akan berkembang menjadi plak gigi (Putri dkk., 2021).

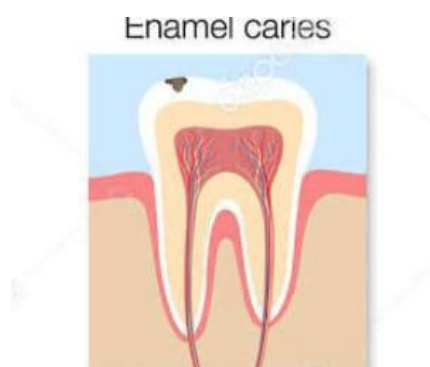
Bakteri dalam plak akan memetabolisme karbohidrat dari sisa makanan menjadi asam. Asam ini menyebabkan penurunan pH dalam rongga mulut hingga di bawah pH kritis (sekitar 5,5), sehingga terjadi proses demineralisasi pada email gigi (Kidd & Bechal, 2019).

Jika proses demineralisasi terjadi secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan proses remineralisasi, maka struktur gigi akan semakin melemah dan akhirnya terbentuk kavitas atau lubang pada gigi (Herijulianti, 2020).

Proses ini berlangsung secara bertahap dan dipengaruhi oleh waktu. Semakin lama plak menempel pada gigi tanpa dibersihkan, maka semakin besar risiko terjadinya karies gigi (Putri dkk., 2021). Menurut lokasi dan Tingkat kerusakan, ada beberapa jenis karies gigi. Berikut adalah beberapa contohnya (Har Joe, 2023):

a. Karies superfisial (enamel)

Gambar 2.1 Karies Mencapai Email



Jenis superfisialis adalah kondisi kerusakan gigi yang terjadi pada lapisan email gigi, yang merupakan lapisan terluar gigi. Karies ini seringkali tidak menimbulkan gejala sakit atau ketidaknyamanan pada awalnya, sehingga seringkali sulit untuk dideteksi tanpa pemeriksaan dokter gigi. Namun, ketika karies superfisialis dibiarkan tanpa pengobatan, mereka dapat berkembang menjadi kerusakan yang lebih serius.

b. Karies Media (dentin)

Gambar 2.2 Karies Mencapai Dentin
Dentin caries



Karies Mencapai Dentin adalah kondisi di mana kerusakan gigi telah mencapai lapisan dentin gigi, yang terletak di bawah lapisan email gigi. Kondisi ini seringkali memunculkan gejala yang jelas, termasuk rasa nyeri atau linu ketika terpapar perubahan suhu, seperti makanan panas atau dingin, serta makanan yang bersifat asam atau manis.

c. Karies Profunda (pulpa)

Gambar 2.3 Karies Mencapai Pulpa
Pulpitis



Jenis karies pulpa adalah kondisi gigi yang mengalami kerusakan yang sangat serius. Pada tahap ini, karies telah mencapai lapisan pulpa gigi, yang mengandung saraf dan pembuluh darah. Ini dapat menyebabkan peradangan dan rasa sakit yang signifikan.

E. Gejala dan Manifestasi Klinis Karies Gigi

Gejala awal karies gigi biasanya tidak menimbulkan rasa sakit, namun ditandai dengan munculnya bercak putih (white spot) pada permukaan email. Bercak ini merupakan tanda awal demineralisasi yang dapat berkembang menjadi karies jika tidak ditangani (Herijulianti, 2020).

Seiring perkembangan penyakit, bercak tersebut akan berubah menjadi coklat atau hitam dan mulai terbentuk lubang kecil pada gigi. Pada tahap ini, pasien mungkin mulai merasakan ngilu saat mengonsumsi makanan atau minuman tertentu (Putri dkk., 2021).

Pada kondisi yang lebih parah, karies dapat mencapai dentin hingga pulpa, yang menyebabkan rasa nyeri hebat, infeksi, bahkan abses. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini dapat mengganggu aktivitas sehari-hari anak seperti makan, belajar, dan tidur (Kemenkes RI, 2020).

F. Pencegahan Karies Gigi

Pencegahan karies gigi dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut melalui kebiasaan menyikat gigi secara teratur minimal dua kali sehari, yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur malam. Teknik menyikat gigi yang benar juga sangat penting untuk memastikan seluruh permukaan gigi bersih dari plak (Kemenkes RI, 2020).

Selain itu, pengaturan pola makan juga merupakan langkah penting dalam pencegahan karies. Mengurangi konsumsi makanan manis dan lengket serta memperbanyak konsumsi makanan berserat seperti buah dan sayur dapat membantu menjaga kesehatan gigi (Putri dkk., 2021).

Penggunaan pasta gigi yang mengandung fluor juga sangat dianjurkan karena fluor dapat membantu memperkuat email gigi dan mencegah proses demineralisasi (Herijulianti, 2020). Pemeriksaan gigi secara rutin setiap enam

bulan sekali ke tenaga kesehatan gigi juga penting untuk mendeteksi masalah sejak dini dan mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah (Kemenkes RI, 2020).

G. Peran Orang Tua dalam Pencegahan Karies pada Anak

Orang tua memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk perilaku anak, termasuk dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Anak cenderung meniru kebiasaan yang dilakukan oleh orang tua, sehingga orang tua harus memberikan contoh yang baik dalam menjaga kebersihan gigi (Notoatmodjo, 2020). Selain itu, orang tua juga bertanggung jawab dalam mengawasi kebiasaan menyikat gigi anak, memastikan anak menyikat gigi dengan benar dan teratur, serta mengingatkan waktu menyikat gigi yang tepat (Kemenkes RI, 2020).

Orang tua juga berperan dalam mengatur pola makan anak dengan membatasi konsumsi makanan manis serta menyediakan makanan yang sehat dan bergizi. Edukasi yang diberikan oleh orang tua sejak dini akan membantu anak memahami pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut (Putri dkk., 2021).

Dengan adanya peran aktif orang tua, diharapkan anak dapat memiliki kebiasaan yang baik dalam menjaga kesehatan gigi sehingga dapat mencegah terjadinya karies gigi sejak dini (Herijulianti, 2020).

H. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan menyikat gigi dengan kejadian karies gigi pada anak. Anak yang menyikat gigi secara tidak teratur memiliki risiko lebih tinggi mengalami karies dibandingkan dengan anak yang menyikat gigi secara rutin (Kemenkes RI, 2018).

Penelitian lain juga menyatakan bahwa konsumsi makanan kariogenik yang tinggi berhubungan erat dengan peningkatan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah. Makanan manis yang dikonsumsi secara berlebihan tanpa diimbangi dengan kebersihan gigi yang baik akan mempercepat proses kerusakan gigi (Putri dkk., 2021).

Selain itu, penelitian mengenai peran orang tua menunjukkan bahwa anak yang mendapatkan pengawasan dan edukasi yang baik dari orang tua cenderung memiliki kondisi kesehatan gigi yang lebih baik dibandingkan dengan anak yang kurang mendapatkan perhatian (Notoatmodjo, 2020).