

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Karies Gigi

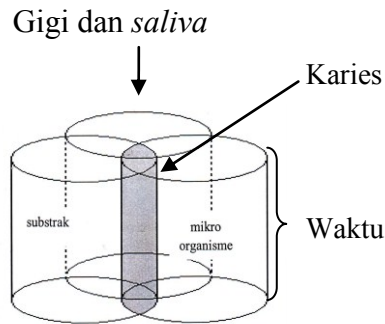
1. Pengertian karies gigi

Karies gigi adalah merupakan penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi meluas ke arah pulpa disebabkan oleh karbohidrat yang tertinggal di dalam mulut dan mikroorganisme yang tidak segera dibersihkan (Tarigan, 2014).

Menurut (Tarigan, 2014) karies adalah penyakit yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (*pits, fissure*, dan daerah *interproximal*) meluas ke arah pulpa. Karies gigi dapat dialami oleh setiap orang dan dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih dan dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi. Karies gigi adalah suatu proses kronis yang dimulai dengan larutnya mineral email, sebagai akibat terganggunya keseimbangan antara email dan sekelilingnya yang disebabkan oleh pembentukan asam mikrobial dari substrak (medium makanan bagi bakteri), yang mengakibatkan timbul destruksi komponen-komponen organik dan akhirnya terjadi karies gigi.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi karies gigi

Menurut Nembrun 1978 dalam Suwelo (1992), dalam proses terjadinya karies ada tiga faktor utama yang berperan yaitu: gigi, *saliva*, mikroorganisme dan substrat, serta waktu sebagai faktor tambahan. Keempat faktor tersebut dapat diuraikan dalam gambar tiga dimensi. Tiga faktor utama digambarkan sebagai tiga silinder, ketebalan (tinggi) silinder menunjukkan faktor waktu. Apabila silinder tersebut saling memotong terjadilah karies.



Gambar 1. Penyebab terjadinya karies
Sumber: Suwelo (1992)

3. Faktor penyebab karies gigi

a. Faktor dalam penyebab karies gigi sebagai berikut:

1) *Host* yaitu gigi dan *saliva*

Menurut Djuita (dalam Suwelo, 1992) bahwa variasi morfologi gigi dapat mempengaruhi resistensi gigi terhadap karies. Morfologi gigi dapat ditinjau dari dua permukaan yaitu permukaan oklusal dan permukaan halus. Pada permukaan gigi yang cembung, daerah yang terlindungi di bawahnya akan terjadi pengumpulan sisa makanan dan plak sehingga jika tidak segera dibersihkan akan mempermudah terjadinya karies. Selain itu posisi gigi yang terletak tidak dalam lengkung rahang yang baik, gigi geligi akan tumbuh berjejal dan saling tumpang tindih akan memungkinkan sisa makanan dan plak lebih mudah tertinggal diantara gigi tersebut sehingga akan mendukung timbulnya karies, karena daerah tersebut sulit dibersihkan. *Saliva* juga merupakan media yang baik untuk kehidupan mikroorganisme tertentu yang berhubungan dengan karies gigi, individu yang mempunyai banyak karies gigi akan mempunyai pH *saliva* yang rendah. Hal ini dikarenakan meningkatnya jumlah mikroorganisme hasil metabolisme yang berupa asam.

2) *Agent* yaitu mikroorganisme atau plak

Plak merupakan endapan lunak terdiri dari bakteri yang berkembang biak di dalam mulut dan melekat erat pada permukaan gigi. Perkembangan dan pertumbuhan plak segera setelah gigi tumbuh di dalam mulut dan gigi berkontak dengan *saliva*. Plak tidak bisa dilihat dengan mata hanya bisa dilihat dengan bahan pewarna (*disclosing solution*). Bila plak tebal dan jelas terlihat disebut debris. Debris lebih banyak mengandung sisa makanan sedangkan plak lebih banyak kandungan mikroorganismenya. Adanya plak atau debris yang terdapat dipermukaan gigi dipakai sebagai indikator kebersihan gigi dan mulut (Suwelo, 1992).

3) Substrat

Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-hari yang menempel pada permukaan gigi. Substrat ini berpengaruh terhadap karies secara lokal di dalam mulut. Jenis makanan keras lebih menghambat terbentuknya plak pada permukaan gigi dibandingkan dengan makanan lunak dan manis, karena makanan manis merupakan energi bagi kuman. Begitu juga dengan makanan yang cair dapat menghambat terbentuknya plak, sedangkan makanan yang melekat dapat mempercepat pertumbuhan plak yang beresiko pada karies, (Suwelo, 1992).

4) Waktu

Menurut Newbrun 1978 (dalam Suwelo, 1992) pengertian waktu disini adalah kecepatan terbentuknya karies gigi serta lama dan frekuensi substrat menempel di permukaan gigi. Karies gigi merupakan penyakit kronis, kerusakan berjalan dalam periode bulan atau tahun. Kecepatan karies gigi pada anak-anak

(gigi sulung) lebih tinggi, terlihat jelas pada anak yang diberi minum susu atau cairan manis melalui botol. Ketika anak tidur dengan dot karet masih berada di dalam mulut, cairan dari botol akan tergenang di dalam mulut dalam waktu lama. Kecepatan kerusakan gigi akan jelas terlihat dengan timbulnya karies menyeluruh. Selain itu keadaan yang dapat menyebabkan substrak lama berada di dalam mulut adalah kebiasaan anak menahan makanan dalam mulut.

b. Faktor luar penyebab karies gigi sebagai berikut:

1) Usia

Sejalan dengan pertambahan usia seseorang, jumlah karies pun semakin bertambah karena faktor resiko terjadinya karies lebih lama berpengaruh terhadap gigi. Karies paling banyak terjadi pada saat pergantian gigi/gigi campuran dari usia 6-12 tahun. Puncak keluhan terjadi pada golongan usia 45-49 tahun, yakni mencapai angka 1,9%. Kemudian menurun pada usia 75 tahun keatas. Pada periode awal yaitu 12 tahun, 15 tahun dan 18 tahun hampir tidak ada perawatan dini berupa penumpatan, sehingga pada usia 35-44 tahun lebih banyak gigi berlubang serta banyak gigi terpaksa dicabut (Soeharsono, 2011).

2) Jenis kelamin

Dilihat dari jenis kelamin beberapa penelitian menyatakan prevelensi karies gigi tetap perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, demikian juga halnya anak-anak, prevalensi karies gigi sulung anak perempuan sedikit lebih tinggi dari anak laki-laki, karena erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibandingkan anak laki-laki sehingga gigi anak perempuan lebih lama berada dalam mulut. Akibat gigi anak perempuan lebih lama berhubungan dengan faktor resiko terjadinya karies gigi (Tarigan, 2014).

3) Suku bangsa

Ada perbedaan pendapat tentang hubungan suku bangsa dengan prevalensi karies. Pengaruh ras terhadap terjadinya karies amat sulit ditentukan, tetapi keadaan tulang rahang suatu ras bangsa mungkin berhubungan dengan persentase karies yang semakin meningkat atau menurun. Misalnya pada ras tertentu dengan tulang rahang yang sempit, sehingga gigi geligi pada rahang itu sering tumbuh tidak teratur. Keadaan gigi yang tidak teratur akan mempersulit pembersihan gigi dan ini akan mempertinggi persentase karies pada ras tersebut (Tarigan, 2014)

4) Letak geografis

Beberapa faktor lingkungan yang paling penting pengaruhnya terhadap terjadinya karies antara lain air yang diminum, kultur sosial ekonomi penduduk. Penghasilan dan pendidikan penduduk yang tinggi akan mempengaruhi diet kebiasaan merawat gigi sehingga prevalensi karies gigi rendah. Pada daerah dengan kandungan fluor yang cukup dalam air minum (0,7 ppm sampai 1 ppm) prevalensi karies rendah. Bila fluor diberikan sejak dini dengan kombinasi berbagai cara (dalam air minum dan makanan) maka email akan banyak menyerap fluor sehingga akan memberikan efek besar terhadap pencegahan karies (Suwelo, 1992).

5) Kultur sosial penduduk

Ada hubungan antara keadaan sosial ekonomi dan prevalensi karies. Faktor yang mempengaruhi perbedaan ini adalah pendidikan dan penghasilan yang berhubungan dengan diet, kebiasaan merawat gigi dan lain-lain. Kemiskinan pada golongan minoritas meningkatkan resiko kesehatan mulut yang buruk (Suwelo, 1992).

4. Jenis karies gigi

Menurut (Tarigan, 2013), karies gigi dapat dibagi dari berbagai macam bentuk karies :

a. Berdasarkan stadium karies terbagi menjadi tiga meliputi:

- 1) Karies *superficialis* adalah karies baru yang mengenai email saja.
- 2) *Karies media* adalah karies yang sudah mengenai dentin, tetapi belum melebihi setengah dentin.
- 3) Karies *profunda* adalah karies sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

b. Berdasarkan tingkat keparahan karies gigi terbagi menjadi:

Tingkat keparahan karies gigi merupakan perkembangan karies gigi yang sudah lebih lanjut dilihat dari dampaknya pada pulpa gigi dan kondisi jaringan sekitar gigi, berupa terbukanya pulpa, adanya ulserasi, fistula dan abses.

- 1) *Iritasi pulpae* adalah suatu keadaan dimana lapisan email telah mengalami kerusakan sampai batas *dentino enamel junction* yang merupakan tempat terakhir dari ujung saraf yang sudah dapat dirangsang.
- 2) *Hyperaemia Pulpae* adalah berkumpulnya darah dalam pulpa akibat peningkatan pembuluh darah.
- 3) *Pulpitis* adalah suatu inflamasi pada pulpa dengan tanda-tanda rasa sakit yang *intermitten* dan dapat berubah terus menerus.
- 4) *Necrosa Pulpae* adalah kematian pulpa yang dapat merupakan akibat suatu *pulpitis* yang tidak dirawat atau terjadi segera setelah trauma yang memutuskan suplai darah ke pulpa.

c. Berdasarkan lokasi karies

Menurut G.V Black (dalam Tarigan, 2013), mengklasifikasikan kavitas atau lima bagian dan diberi tanda dengan nomor romawi dan kavitas diklasifikasikan berdasarkan permukaan gigi yang terkena karies yaitu:

- 1) Klas I adalah karies yang terndapat pada bagian *occlusal* (*pits* dan *fissure*) dari gigi *premolar* dan *molar* (gigi *posterior*). Dapat juga terdapat pada gigi *anterior* di *foramen caecum*.
- 2) Klas II adalah karies yang terdapat pada bagian *aproximal* dari gigi *premolar* dan *molar*, yang umumnya meluas ke bagian *occlusal*.
- 3) Klas III adalah karies yang terdapat pada bagian *aproximal* dari gigi depan tetapi belum mencapai *margo incisal* (belum mencapai sepertiga *incisal* gigi).
- 4) Klas IV adalah karies yang terdapat pada bagian *aproximal* dari gigi depan dan sudah mencapai *margo incisal* (telah mencapai sepertiga *incisal* gigi).
- 5) Klas V adalah karies yang terdapat pada bagian sepertiga leher dari gigi depan maupun gigi belakang pada permukaan *labial*, *lingual*, *palatal* ataupun *buccal* dari gigi.
- 6) Klas VI adalah karies yang terdapat pada *incisal edge* dan *cups occlusal* pada gigi belakang yang disebabkan oleh *abrasi*.

5. Pencegahan karies

Menurut Tarigan (2014) pencegahan karies gigi bertujuan untuk mempertinggi taraf hidup dengan memperpanjang kegunaan gigi di dalam mulut.

Pencegahan karies gigi antara lain:

a. Pengaturan diet

Pada dasarnya semua karbohidrat dalam *makanan* mengandung substrak untuk bakteri yang mengalami proses sintesa akan diubah menjadi asam dan

polisakarida. Makin sering makan karbohidrat yang mudah dipecah makin cepat terjadi proses demineralisasi dari jaringan keras gigi, sehingga dapat disimpulkan bahwa frekuensi dari konsumsi makanan yang mengandung gula harus dikurangi.

b. Kontrol plak

Kontrol plak dilakukan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut. Kontrol plak merupakan tindakan pencegahan menumpuknya dental plak dan deposit lainnya pada permukaan gigi dan sekitarnya. Kontrol plak dapat dilakukan dengan cara:

1) Menyikat gigi

Menyikat gigi merupakan cara yang umum dianjurkan untuk membersihkan deposit lunak dan plak pada permukaan gigi dan gusi. Cara menyikat gigi yang mudah dilakukan sebagai berikut menurut (Kemenkes RI, 2016) sebagai berikut:

- a) Siapkan sikat gigi dan pasta gigi yang mengandung fluor, banyaknya pasta gigi sebesar biji kacang tanah.
- b) Kumur-kumur sebelum menyikat gigi.
- c) Sikatlah permukaan gigi yang menghadap ke bibir dengan gerakan naik turun, sedikitnya delapan kali gerakan untuk setiap permukaan gigi.
- d) Sikatlah permukaan gigi yang menghadap ke pipi dengan gerakan naik turun agak memutar.
- e) Sikatlah permukaan gigi yang menghadap ke langit-langit dan lidah dengan gerakan dari gusi ke permukaan gigi.
- f) Sikatlah permukaan yang dipakai untuk mengunyah dengan gerakan maju mundur.

g) Setelah permukaan gigi selesai disikat, kumurlah satu kali saja agar sisa fluor masih ada di gigi.

2) *Dental floss* atau benang gigi

Dental floss atau benang gigi merupakan alat yang digunakan untuk menghilangkan sisa makanan dan plak pada daerah yang sulit dijangkau oleh sikat gigi seperti pada daerah interproksinal. Pembersihan plak pada daerah interproksimal dianggap penting untuk memelihara kesehatan gingiva, pencegahan karies dan penyakit periodental. Penggunaan *dental floss* sebaiknya dilakukan sebelum menggosok gigi, karena dapat membersihkan daerah interdental yang tidak bisa dicapai dengan sikat gigi dan fluor yang terkandung dalam pasta gigi, lebih mudah mencapai bagian interproksimal sehingga dapat membantu melindungi permukaan gigi dari terbentuknya plak (Arya, Anuvrat 2013).

3) Menggunakan fluor

Cara menggunakan fluor dapat dibagi menjadi dua yaitu:

a) Secara lokal

Menurut Tedjasulaksana dan Sumerti (2006), pemberian fluor dapat dengan cara: *self application (brush in)*, *mouth rinsing* (kumur-kumur), *topical appliction*, *spot application*.

b) Secara sistemik

Penggunaan fluor secara sistemik yaitu fluor yang mencapai permukaan gigi melalui proses pencernaan tubuh. Pada pemberian fluor secara sistemik, fluor masuk ke dalam tubuh melalui mulut, sehingga pemberian fluor secara sistemik mempunyai efek baik pada gigi yang belum erupsi maupun yang sudah erupsi.

Menurut Tedjasulaksana dan Sumerti (2006), penggunaan fluor secara sistemik dapat dilakukan dengan cara: fluoridasi air minum, obat-obatan yang mengandung fluor dan makanan.

6. Perawatan karies

Menurut Tarigan (2014), bahwa karies gigi tidak dapat hilang dengan sendirinya dan akan terus meluas dengan cepat bila karies tersebut tidak diperhatikan. Untuk menghindari hal tersebut maka karies gigi harus segera dilakukan perawatan antara lain:

a. Penambalan

Harus diketahui bahwa gigi berlubang tidak dapat sembuh hanya dengan pemberian obat-obatan. Gigi tersebut hanya dapat diobati dan dikembalikan ke fungsi semula dengan melakukan penambalan. Sebelum dilakukan penambalan, gigi yang karies direparasi untuk membuang jaringan gigi yang rusak dan membentuk kavitas sehingga bahan tumpatan dapat diletakkan di dalamnya dengan sempurna. Dengan melakukan penambalan gigi dapat berfungsi kembali dengan baik.

b. Pencabutan

Bila gigi sudah rusak dan tidak bisa dilakukan penambalan, maka tidak ada cara lain selain mencabutnya. Walaupun pencabutan gigi merupakan tindakan terakhir yang dilakukan dokter gigi bila tidak ada cara lain untuk mempertahankan gigi di dalam mulut.

B. Balai Kesehatan (BK)

Merupakan salah satu jenis fasilitas kesehatan TNI Angkatan Laut yang mempunyai kemampuan untuk melaksanakan dukungan kesehatan secara terbatas pada satuan operasi TNI Angkatan Laut dan memberikan pelayanan kesehatan

pada personil TNI Angkatan Laut dan keluarganya. Keberhasilan dalam dukungan pelayanan kesehatan tersebut sangat ditentukan oleh pengorganisasian, pengawakan, dan material kesehatan yang tergelar dalam bentuk BK tersebut. Balai Kesehatan (BK) tipe A adalah balai kesehatan yang dilengkapi fasilitas pelayanan kesehatan umum, kesehatan gigi, KB/KIA dan pemeriksaan laboratorium terbatas (Kadiskesal, 2006).