BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Karies

a. Pengertian Karies Gigi

Karies gigi adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak atau biofilm, dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asetat) sehingga terjadi demineralisasi jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk kejadianya (Megananda, 2010).

Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan dimulai dari permukaan gigi (pit, fissure, dan daerah interproksimal) yang kemudian meluas kearah pulpa (brauer). Karies dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih serta dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi, misalnya dari email ke dentin atau ke pulpa (Tarigan, 2013).

b. Proses Terjadinya Karies

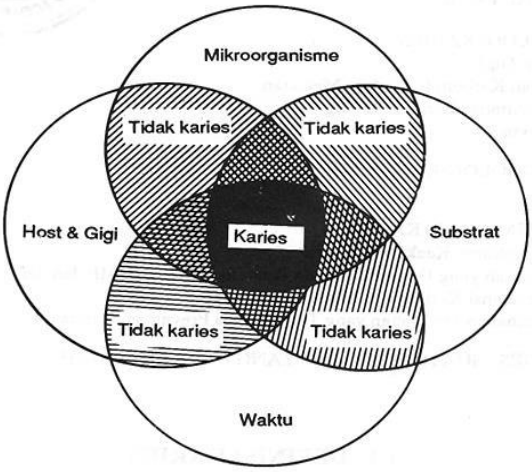
Proses terjadinya karies gigi secara singkat dan padat dapat digambarkan sebagai berikut :

Substrat +	Plak +	Gigi	⟶	Karies
(Gula)	(Bakteri)	(Email/Dentin/Pulpa)	(Metabolisme oleh bakteri)	(Demineralisasi)

Dari skema diatas diketahui bahwa adanya substrat yang melekat pada gigi dapat dimetabolisme oleh bakteri dalam plak yang menghasilkan asam. Asam inilah yang menyebabkan demineralisasi jaringan keras gigi sehingga terjadi karies (T.R Pitt Ford, 1993).

c. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Karies Gigi

1) Faktor Langsung



Gambar 1 Faktor Penyebab Karies Gigi

(Sumber : Kidd dkk, 2013)

Ada empat faktor utama penyebab karies gigi, yaitu :

a) Host / Gigi

Bagian gigi yang mudah diserang karies yaitu pada daerah pit dan fissure pada gigi molar satu permanen yang sangat rentan terhadap karies gigi terutama pit dan fissure yang dalam. Gigi dengan fissure yang dalam mengakibatkan sisa-sisa makanan mudah melekat dan bertahan, sehingga produksi asam yang

dihasilkan oleh bakteri akan berlangsung dengan cepat dan menyebabkan karies gigi (Kidd dkk, 2013).

b) Mikroorganisme / Bakteri

Mulut mengandung berbagai bakteri, tetapi hanya beberapa bakteri yang diyakini menyebabkan karies gigi yaitu *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*. Bakteri-bakteri tersebut dapat tumbuh subur dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi. Akibatnya, bakteri-bakteri terbantu untuk melekat pada gigi serta saling melekat satu sama lain sehingga plak makin tebal dan menghambat fungsi saliva dalam menetralkan plak tersebut (Kidd dkk, 2013).

c) Substrat (Makanan)

Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-hari yang menempel dipermukaan gigi. Makanan pokok manusia adalah karbohidrat, protein dan lemak. Unsur-unsur dalam makan tersebut sangat berpengaruh pada masa pra-erupsi dan pasca-erupsi. Makanan-makanan yang lunak dan melekat pada gigi sangat merusak gigi. Diantara periode makan tersebut, saliva akan bekerja menetralisir asam dan membantu proses remineralisasi. Namun apabila jajanan seperti permen, cokelat, dan minuman yang mengandung tinggi gula dan karbohidrat terlalu sering dikonsumsi, maka enamel gigi tidak akan mempunyai kesempatan untuk melakukan remineralisasi

dengan sempurna sehingga bisa menyebabkan terbentuknya karies (Tarigan, 2013).

Hal ini berarti :

a. Tidak sering apabila dikonsumsi < 3 kali sehari
b. Sering apabila dikonsumsi ≥ 3 kali sehari

d) Waktu

Waktu adalah kecepatan terbentuknya karies serta lama dan frekuensi substrat melekat di permukaan gigi. Terbentuknya kerusakan pada gigi berjalan dalam jangka waktu atau periode bulan atau tahun. Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri atas periode perusakan dan perbaikan yang silih berganti. Oleh karena itu, bila saliva ada di dalam lingkungan gigi, maka karies tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun. Dengan demikian sebenarnya terdapat kesempatan yang baik untuk menghentikan penyakit ini (Kidd dkk, 2013).

2) Faktor Tidak Langsung

a) Umur

Periode gigi campuran yang paling sering mengalami karies gigi adalah gigi molar satu. Periode pubertas remaja terjadi perubahan hormonal yang dapat menimbulkan pembengkakan gusi

sehingga kebersihan mulut menjadi kurang terjaga, hal inilah yang menyebabkan persentase karies lebih tinggi. Dan untuk usia 40-50 tahun sudah terjadi retraksi atau menurunnya gusi dan papil sehingga sisa makanan sulit untuk dibersihkan (Tarigan, 2013).

b) Jenis Kelamin

Dari penelitian yang dilakukan oleh Milhahn-Turkeheim pada gigi molar satu, didapat hasil bahwa jumlah karies gigi pada perempuan lebih tinggi dibanding dengan laki-laki. Pada molar kanan, persentase karies molar kiri lebih tinggi (Tarigan, 2013). Hal ini disebabkan oleh faktor hormon dan ketidakseimbangannya pola makan terutama yang mengandung karbohidrat (Ramadhan, 2010).

c) Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan yaitu seseorang memperoleh pengetahuan melalui penginderaan terhadap objek tertentu. Pengetahuan diperoleh sebagai akibat dari rangsangan yang ditangkap oleh pancaindera. Pengetahuan bisa diperoleh secara alami maupun terencana yaitu melalui proses pendidikan (Budiharto, 2010:18).

Menurut Elianora (2016) Pengetahuan orang tua merupakan ranah yang sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung terutama dalam hal kebersihan gigi dan mulut anak. Semakin tingginya tingkat pengetahuan orang tua maka akan mewujudkan sikap dan tindakan

yang baik sehingga resiko terjadinya karies semakin sedikit dan semakin rendahnya tingkat pengetahuan orang tua maka resiko terjadinya karies akan semakin banyak.

Pengetahuan yang dicakup dalam domain kongitif mempunyai 6 tingkatan yaitu :

1. Tahu (Know), diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, mengingat kembali (recall) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan atau rangsangan yang telah diterima.
2. Memahami (comprehension), adalah kemampuan untuk menjelaskan secara benar objek yang diketahui.
3. Aplikasi (application), yaitu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Contohnya, mulai menerapkan sikat gigi yang baik setelah diberi penjelasan dan contoh.
4. Analisis (analysis), yaitu kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau objek ke dalam komponen-komponen tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut. Contohnya, mampu menjabarkan makanan yang baik untuk gigi dengan masing-masing fungsinya.
5. Sintesis (synthesis), yaitu kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian ke dalam suatu bentuk tertentu yang baru. Contohnya, individu mampu menggabungkan diet makanan

yang sehat untuk gigi, menggosok gigi yang tepat waktu, serta mengambil tindakan tepat bila ada kelainan gigi.

6. Evaluasi (evaluation), yaitu kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu (Budiharto, 2010:18).

Menurut (Masturoh, 2018) pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterprestasikan dengan skala yang bersifat kualitatif yaitu :

1. Baik : hasil persentase 76-100%
2. Cukup : hasil persentase 56-75 %
3. Kurang : hasil persentase < 56 %

d. Bentuk-Bentuk Karies Gigi

1) Berdasarkan Stadium Karies (Kedalaman Karies Gigi)

a) Karies superfisialis adalah karies yang baru mengenai email saja, sedangkan dentin belum terkena.

b) Karies media adalah karies yang sudah mengenai dentin, tetapi belum melebihi setengah dentin.

c) Karies Profunda adalah karies yang sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa. Karies profunda ini dibagi lagi menjadi 3, yaitu :

1. Karies profunda stadium I adalah karies yang telah melewati setengah dentin, biasanya belum dijumpai radang pulpa.

2. Karies profunda stadium II adalah karies yang masih dijumpai lapisan tipis yang membatasi karies dengan pulpa, biasanya disini telah terjadi radang pulpa.
3. Karies profunda stadium III adalah karies yang pada bagian pulpanya telah terbuka dan dijumpai bermacam-macam radang pulpa (Tarigan, 2013)

2) Berdasarkan Lokasi Karies

G.V BLACK mengklasifikasikan kavitas atas 5 bagian dan diberi tanda dengan nomor romawi, dimana kavita diklasifikasikan berdasarkan permukaan gigi yang terkena karies. Pembagian karies gigi adalah sebagai berikut :

a) Klas I

Karies yang terdapat pada bidang oklusal pada gigi premolar dan molar, ceruk (pit) dan fissure bukal molar bawah, ceruk (pit) dan fissure palatinal molar atas, bagian palatinal atau lingual gigi depan.

b) Klas II

Karies yang terjadi pada bagian aproximal baik bagian mesial atau distal dari gigi posterior.

c) Klas III

Karies yang terdapat pada bagian aproximal gigi anterior (insisif dan kaninus), bagian mesial maupun distal yang tidak mengenai (tepi insisal).

d) Klas IV

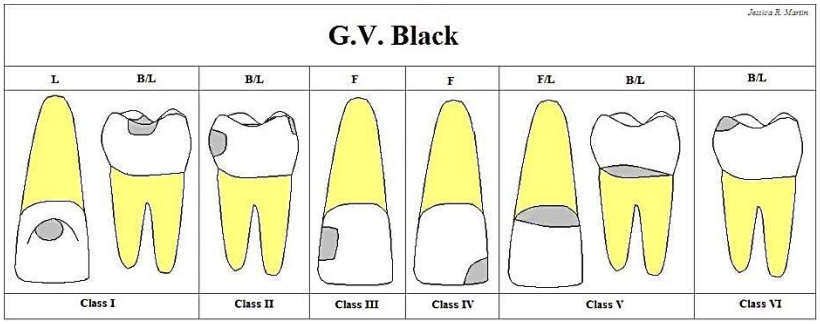
Karies pada bagian aproximal insisif dan kaninus baik bagian mesial maupun distal yang sampai mengenai tepi insisal

e) Klas V

Karies yang terdapat pada sepertiga servikal semua gigi. Gigi terdir dari tiga bagian yaitu sepertiga insisal, sepertiga tengah dan sepertiga servikal.

f) Klas VI

Karies pada bagian puncak tonjol semua gigi (Deynilisa, 2015).



Gambar 2 Klasifikasi Karies Menurut G.V. Black

(Sumber : dentodontic)

e. Pencegahan Karies Gigi

Menurut Kusumawardani (2011), tindakan-tindakan pencegahan karies gigi adalah sebagai berikut :

1) Menyikat gigi minimal dua kali sehari, yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur.
2) Mengurangi makanan yang manis dan lengket seperti permen dan cokelat.

3) Memperbanyak mengonsumsi makanan yang kaya akan kalsium (seperti ikan dan susu), fluor (sayur, daging dan teh), vitamin A (wortel), vitamin C (jeruk), vitamin D (susu), dan vitamin D (kecambah).
4) Berkumur dengan air putih setelah makan.
5) Memeriksakan gigi secara rutin setiap 6 bulan sekali ke pelayanan kesehatan gigi dan mulut.

f. Perawatan Karies Gigi

Perawatan yang dapat dilakukan sebagai berikut :

1) Penambalan

Penambalan gigi adalah cara untuk memperbaiki kerusakan gigi agar gigi bisa kembali ke bentuk semula dan bisa kembali berfungsi dengan baik (Ramadhan, 2010).

2) Pencabutan

Pencabutan gigi adalah tindakan terakhir apabila kerusakan yang terjadi terlalu besar dan struktur gigi yang tersisa tidak dapat direstorasi lagi (Listrianah, 2018).

g. Kriteria Pengukuran Karies

Status karies gigi adalah suatu keadaan yang menggambarkan presentase dan derajat keparahan karies pada masyarakat berdasarkan pengalaman karies yang pernah terjadi pada setiap individu. Karies gigi molar satu permanen dapat diukur dengan menggunakan prevalensi karies dan indeks DMF-T (Decay Missing Filling Teeth). Prevalensi

karies adalah angka yang mencerminkan jumlah penderita karies dalam periode dan waktu tertentu.

$$\text{Prevalensi Karies} = \frac{\text{Jumlah orang yang mempunyai pengalaman karies (DMF−T)}}{\text{Jumlah orang yang diperiksa}} \times 100\ \%$$

2. Gigi Molar Satu Permanen

Gigi permanen (tetap) adalah gigi terbesar diantara gigi-geligi susu dan baru erupsi setelah pertumbuhan dan perkembangan rahang sudah cukup memberi tempat untuk tumbuhnya gigi-geligi tetap. Gigi yang pertama kali muncul dalam rongga mulut adalah gigi molar satu permanen, tumbuh pada usia 6 tahun dan sering disebut *six year molar (*Itjingningsih, 2017).

Gigi molar satu permanen merupakan gigi yang paling beresiko diantara gigi permanen lain, dikarenakan berada dalam jangka waktu yang lebih lama di dalam rongga mulut dibandingkan gigi permanen lain dan memiliki pit dan fissure yang dalam sehingga menjadi tempat ideal bagi makanan dan plak untuk menempel (Tarigan, 2013).

Faktor lainnya adalah gigi molar satu permanen erupsi pada umur 6-7 tahun, pada usia tersebut kesadaraan anak untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut masih kurang dan pemahaman orang tua yang salah juga merupakan faktor penyebab. Orang tua beranggapan bahwa gigi molar satu permanen masih memiliki gigi pengganti sehingga orang tua menganggap bahwa kerusakan pada gigi molar satu permanen bukan merupakan suatu masalah (Listrianah, 2018).

Menurut Itjingningsih (2017), Gigi molar satu permanen terdapat dua macam yaitu :

a. Gigi molar satu permanen atas, erupsi pada umur 6-7 tahun. Gigi ini adalah gigi ke-6 dari garis median baik pada rahang atas ataupun bawah. Pada gigi molar satu permanen rahang atas mempunyai 4 cups, yang bertumbuh baik dan 1 cups tambahan yang disebut cups ke-5 (cups carabelli). Cups terakhir ini, terdapat pada bagian palatal dari cups mesiopalatal yang terbesar, sehingga tidak dapat terlihat. Secara normal gigi ini mempunyai 3 akar yang bertumbuh baik dan jelas terpisah pada apeksnya.
b. Gigi molar satu permanen bawah, mempunyai 5 cups yang bertumbuh baik, 2 cups bukal (cups mesiobukal, cups distobukal), cups distal, dan 2 cups lingual (cups mesiolingual dan distolingual). Molar pertama bawah mempunyai 2 akar yang bertumbuh baik : 1 mesial, dan 1 distal, yang lebar bukolingual dan pada apeksnya nyata terpisah. Kadang-kadang terdapat 3 akar : 2 mesial dan 1 distal.

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari pertanyaan penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2014). Hipotesis dalam penelitian kepustakaan ini adalah “Adanya Faktor-Faktor Penyebab Karies Gigi Molar Satu Permanen Pada Anak Sekolah Dasar”.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian kepustakaan ini dengan judul “Faktor-faktor Penyebab Karies Gigi Molar Satu Permanen Pada Anak Sekolah Dasar” adalah sebagai berikut :

1. Variabel independent (bebas)

   Faktor-faktor penyebab karies gigi yang meliputi :

   a. Substrat (makanan)

   b. Tingkat pengetahuan

2. Variabel dependent (terikat) :

   Karies gigi molar satu permanen pada anak sekolah dasar