

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Karies Gigi**

##### **1. Pengertian Karies**

Karies merupakan gangguan kesehatan pada gigi yang menyerang jaringan keras seperti enamel dan dentin, yang disebabkan oleh aktivitas bakteri. Bakteri tersebut mengubah sisa makanan menjadi asam, yang kemudian merusak mineral pada gigi. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan gigi yang menyeluruh. Terjadinya karies dipengaruhi oleh dua jenis faktor, yakni intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik berhubungan langsung dengan proses terbentuknya karies, termasuk peran inang, mikroorganisme, substrat, serta lamanya paparan. Sementara itu faktor ekstrinsik berkaitan dengan aspek sosial ekonomi lingkungan keluarga, jenis pekerjaan, ketersediaan layanan kesehatan gigi, dan tingkat pengetahuan individu tentang kesehatan gigi, (Hidayati et al., 2021).

Penyakit karies gigi ditandai dengan kerusakan yang dimulai dari permukaan luar gigi, dan menyerang jaringan keras gigi enamel dan dentin, kemudian dapat berkembang hingga mencapai pulpa. Penyakit ini termasuk salah satu kondisi yang paling sering ditemukan di dalam rongga mulut, sehingga menjadi masalah utama dalam kesehatan gigi dan mulut.

Proses terjadinya karies disebabkan proses pelarutan mineral pada jaringan gigi karena pengaruh asam organik yang dihasilkan dari makanan yang mengandung gula (Rachmawati et al., 2023)

## **2. Proses terjadinya Karies**

Proses terbentuknya karies gigi diawali dengan keberadaan plak pada permukaan gigi. Sukrosa atau gula dari sisa makanan akan bereaksi dengan bakteri dalam mulut seiring berjalannya waktu, menghasilkan asam laktat. Asam ini menurunkan pH di dalam mulut hingga mencapai tingkat kritis (sekitar 5,5), yang kemudian memicu terjadinya demineralisasi pada enamel dan akhirnya menyebabkan karies gigi. (Merry sibarani, 2014)

Menurut Nugraha, (2014), Dinyatakan bahwa karies gigi merupakan proses kerusakan yang dimulai dari lapisan enamel dan kemudian berlanjut ke dentin. Karies termasuk penyakit multifaktorial, artinya dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Tiga faktor utama penyebabnya meliputi kondisi gigi dan air liur, keberadaan mikroorganisme, serta substrat (sisa makanan), dengan waktu sebagai faktor pendukung tambahan.

Keempat faktor ini sering digambarkan dalam bentuk empat lingkaran yang saling berpotongan; ketika semua lingkaran tersebut bertumpang tindih, maka kondisi tersebut akan memicu terjadinya karies.

## **Jenis-jenis Karies Gigi**

Menurut Julianti et al., (2008) Berdasarkan tingkat kerusakan karies gigi terdiri atas;

a. Karies Superfisial (Permukaan)

Kerusakan baru terjadi pada lapisan enamel yang paling luar dan biasanya belum menembus lapisan dalam gigi.

b. Karies Sederhana

Kerusakan sudah mencapai lapisan dentin, tetapi belum merusak pulpa gigi.

c. Karies Lanjut

Kerusakan sudah mencapai atau hampir mencapai pulpa gigi, yang dapat menyebabkan rasa sakit dan infeksi.

d. Karies Pulpa

Karies yang sudah meluas hingga mencapai pulpa gigi (bagian dalam gigi yang mengandung saraf dan pembuluh darah), yang sering menyebabkan rasa sakit yang hebat.

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi Karies Gigi.**

a. Faktor Host

Bagian pit dan fissure pada gigi molar permanen pertama, khususnya yang memiliki lekukan dalam, merupakan lokasi yang paling rentan terhadap karies. Bentuk permukaan gigi yang tidak rata ini

memudahkan Sisa makanan yang tertinggal di gigi akan bereaksi dengan mikroorganisme di dalam mulut, seperti bakteri dan kuman. Proses penguraian sisa makanan ini menghasilkan zat yang dapat memicu terbentuknya karies gigi.(Jalante et al., 2020).

b. Faktor Agent (bakteri/mikroorganisme)

Bakteri menjadi faktor utama penyebab karies gigi, dengan Streptococcus mutans dan Lactobacillus sebagai bakteri yang paling berperan Mikroorganisme ini berkembang optimal dalam lingkungan yang asam dan membentuk koloni di permukaan gigi. Penumpukan plak yang dihasilkan dari aktivitas bakteri tersebut dapat menghambat fungsi saliva membantu mengurangi keasaman dan menghilangkan kotoran dari permukaan gigi Kondisi asam ini akan sangat disukai oleh bakteri streptococcus dan Plak yang didominasi streptococcus menyebabkan terjadinya demineralisasi, dilanjutkan dengan timbulnya destruksi komponen organik yang akhirnya menyebabkan kavitasi. (Jalante et al., 2020).

c. Faktor substrak (sisa makanan)

Substrat, seperti sisa makanan yang mengandung gula, berperan dalam mendukung metabolisme bakteri di dalam plak dengan menyediakan bahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan asam. Jika substrat menempel terlalu lama pada permukaan gigi, kondisi rongga mulut akan tetap asam, terutama di area gigi anterior. Keadaan ini mempermudah terjadinya proses karies. Karies gigi terjadi ketika

sisanya makanan yang menempel di permukaan gigi (dalam bentuk plak) tidak segera dibersihkan. Bakteri dalam mulut kemudian menguraikan sisa makanan tersebut menjadi zat asam, yang lama-kelamaan akan merusak lapisan enamel melalui proses demineralisasi, sehingga menyebabkan gigi berlubang.(Mardiati et al., 2017).

d. Faktor waktu

Waktu memiliki peran penting dalam perkembangan karies gigi. Lamanya sisa makanan menempel pada permukaan gigi, serta seberapa sering makanan tersebut bersentuhan dengan gigi, akan memengaruhi seberapa cepat kerusakan gigi terjadi. Proses demineralisasi (pengikisan mineral gigi) dan remineralisasi (pemulihan mineral) berlangsung secara bergantian dalam rongga mulut. Kebiasaan dan frekuensi menyikat gigi juga memengaruhi kejadian karies, khususnya pada anak usia sekolah dasar. Pada rentang usia 6–12 tahun, anak-anak berada dalam masa gigi campuran, yaitu saat gigi susu mulai tanggal dan digantikan oleh gigi permanen. Gigi permanen yang baru tumbuh belum sepenuhnya matang, sehingga lebih rentan terhadap kerusakan. Menyikat gigi berfungsi untuk menghilangkan sisa makanan yang terselip di antara gigi atau menempel di permukaan gigi. Jika sisa makanan ini tidak dibersihkan, maka bakteri dalam mulut akan memfermentasinya,

menghasilkan asam yang dapat merusak enamel dan memicu karies,(Yasin et al., 2020).

## **B. Pola Asuh dan Sistem Kesehatan Di Indonesia**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:1088), pola diartikan sebagai sebuah model, sistem, atau metode kerja. Sedangkan asuh memiliki makna menjaga, merawat, mendidik, membimbing, membantu, melatih, dan aktivitas serupa lainnya”(Setiarani & Suchyadi, 2018). Pendidikan merupakan faktor terpenting dan menjadi prioritas utama yang memerlukan perhatian serius dari seluruh lapisan masyarakat. Hal ini karena pendidikan memegang peranan vital dalam menentukan kemajuan suatu bangsa di masa depan. Tujuan serta cita-cita nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa telah tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945. Oleh karena itu, pemerintah bersama masyarakat terus berupaya mengembangkan sistem pendidikan guna mewujudkan bangsa yang mandiri, berkualitas, dan mampu bersaing di era globalisasi. (Setiarani & Suchyadi, 2018). Pola asuh orang tua adalah metode dan kebiasaan yang diterapkan oleh orang tua dalam membesarkan anak, yang kemudian dirasakan langsung oleh anak. Karena itu, setiap orang tua cenderung memiliki pola asuh yang berbeda-beda.(Setiarani & Suchyadi, 2018).

## **C. Molar Pertama Permanen**

Gigi molar pertama permanen adalah gigi tetap pertama yang tumbuh atau erupsi di dalam rongga mulut, terletak di belakang gigi molar kedua sulung.

Gigi molar, yang juga dikenal sebagai gigi geraham, memiliki fungsi utama untuk mengunyah dan menghancurkan makanan hingga halus, sehingga makanan lebih mudah ditelan dan dicerna di saluran pencernaan. (Sekolah et al., 2019)

### **1. Ciri-ciri gigi geraham.**

Ciri-ciri gigi geraham antara lain memiliki permukaan yang luas dan terletak di bagian belakang rongga mulut. Pada gigi sulung, terdapat 8 gigi geraham, terdiri dari 4 di rahang atas dan 4 di rahang bawah. Sementara itu, gigi geraham permanen berjumlah 20 buah, dengan 10 di rahang atas dan 10 di rahang bawah. Gigi molar pertama permanen (M1) tumbuh lebih awal, biasanya saat gigi susu masih ada. Karena hal ini, seringkali kebersihan gigi dan mulut kurang diperhatikan, baik oleh anak sendiri maupun karena kurangnya pengawasan dari orang tua. Selain itu, peran guru dalam mengedukasi anak di sekolah tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut juga sangat berpengaruh. Jika Anda memerlukan versi yang lebih ilmiah atau untuk keperluan presentasi atau penulisan akademik, saya juga bisa bantu menyesuaikannya, (Sekolah et al., 2019).

## **D. Anatomi Molar Pertama**

### **a. Pengertian molar pertama**

Gigi molar pertama, sering disebut sebagai "six-year molar," merupakan gigi permanen pertama yang muncul di dalam mulut. Gigi ini terletak pada posisi keenam dari garis tengah rahang dan

memiliki ukuran yang paling besar dibandingkan gigi lainnya. Fungsi utamanya adalah untuk mengunyah dan menghancurkan makanan. (Sekolah et al., 2019)

b. Molar pertama atas

Gigi molar pertama pada rahang atas adalah gigi permanen yang terletak di posisi keenam dari garis tengah rahang atas. Gigi ini memiliki ciri khas dengan empat tonjolan utama dan satu tonjolan tambahan yang disebut cusp Carabelli, yang terletak di sisi dalam gigi dan sering tidak tampak secara jelas. Secara anatomi, gigi ini umumnya memiliki tiga akar yang terpisah dengan jelas satu sama lain. (Listrianah et al., 2019)

Ciri khas gigi molar pertama atas dapat dikenali dari beberapa sudut pandang:

- c. Pandangan bukal: Terlihat satu cusp, dengan garis servikal melengkung ke arah apeks (ujung akar).
- d. Pandangan mesial: Tampak dua cusp, dan garis servikal tampak hampir lurus dengan sedikit lengkungan ke arah oklusal (permukaan kunyah).
- e. Pandangan palatal: Terlihat satu cusp, sementara cusp bukal hampir tidak terlihat karena tinggi cusp pada sisi bukal dan palatal hampir sama.
- f. Pandangan distal: Nampak dua cusp dengan ketinggian yang hampir sama, serta garis servikal yang cenderung lurus.

**Pandangan oklusal:** Bentuk menyerupai segi enam seperti pada premolar pertama atas, namun dengan sudut-sudut yang lebih membulat. Permukaan bukal memiliki lebar yang lebih besar daripada permukaan palatal, sementara cusp palatal sedikit bergeser ke arah mesial.

g. Molar pertama bawah

Gigi molar pertama bawah, yang juga dikenal sebagai geraham pertama bawah, adalah gigi dengan ukuran terbesar yang ada di rahang bawah lima tonjolan atau cusp, dengan dua terletak di sisi bukal (luar) dan tiga di sisi lingual (dalam). Umumnya, gigi ini memiliki dua akar, meskipun pada beberapa kasus dapat ditemukan tiga akar. (Listriana et al., 2019).

**Ciri-ciri gigi molar pertama bawah** dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Pandangan bukal:** Kelima cusp tampak terlihat, dengan cusp distal lebih pendek dibandingkan cusp mesiobukal. Akar gigi melengkung ke arah distal dan terdiri dari dua akar.

**Pandangan mesial:** Terlihat dua cusp, yaitu cusp mesiobukal dan mesiolingual. Hanya satu akar yang tampak dari sisi ini, yaitu akar mesial yang berukuran lebih lebar dan lebih panjang dibandingkan akar distal. Cusp mesiolingual juga lebih besar dari cusp distolingual, dan keduanya dipisahkan oleh alur perkembangan

lingual (*lingual developmental groove*). Akar mengecil ke arah lingual.

**Pandangan distal:** Kelima cusp tetap terlihat, dengan posisi cusp distal yang condong ke arah bukal. Akar mesial hanya terlihat sebagian dari sisi ini.

**Pandangan oklusal:** Tampak lima cusp dan sebuah pit (lekukan kecil) di permukaan kunyah gigi. (Listrianah et al., 2019)

## 2. Karies pada molar pertama

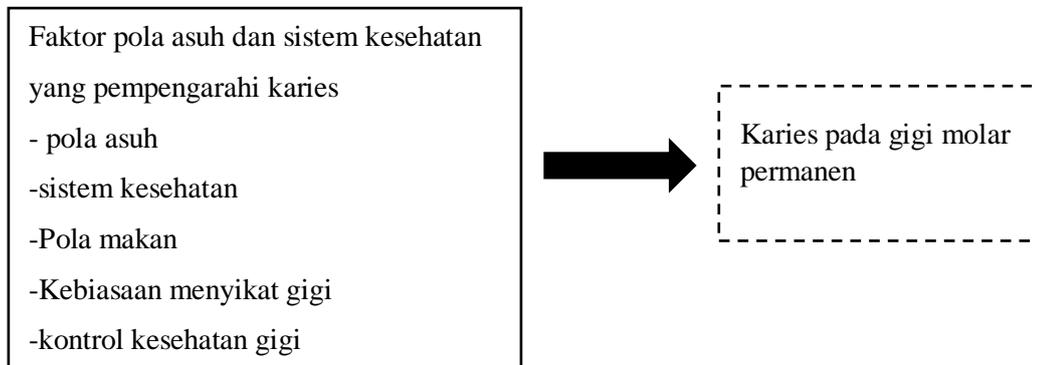
Kesehatan gigi dan mulut masih sering kurang mendapat perhatian utama hingga saat ini. Akibatnya, masalah gigi berlubang atau karies menjadi hal yang umum dialami oleh banyak orang. Gigi yang berlubang tidak hanya menimbulkan gangguan kesehatan, tetapi juga memengaruhi penampilan, terutama saat anak-anak mulai tumbuh dewasa. Oleh karena itu, perawatan gigi dan mulut pada anak perlu dipandang sebagai hal yang sangat penting. Perawatan tersebut harus dilakukan secara menyeluruh dan tuntas, artinya semua penyakit gigi harus diatasi sepenuhnya agar gigi kembali sehat. Hal ini penting supaya anak dapat menggunakan giginya dengan nyaman dan fungsi gigi tetap optimal. (Rohmah et al., 2021).

Gigi molar pertama adalah gigi geraham yang mulai tumbuh pada anak usia 6–7 tahun dan terletak di belakang gigi susu. Fungsi utama gigi ini adalah untuk mengunyah makanan. Gigi molar pertama permanen pada anak

sekolah dasar rentan terhadap karies. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: kurangnya pengetahuan orang tua mengenai waktu tanggalnya gigi susu dan gigi permanen sehingga ketika gigi permanen rusak sering disangka gigi susu; kurangnya kesadaran orang tua untuk membawa anak melakukan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut ke dokter atau fasilitas kesehatan lainnya; anak-anak sekolah dasar cenderung mengonsumsi makanan manis yang mudah menempel Seperti makanan manis berupa cokelat, permen, es krim, dan jenis makanan manisan lainnya; peran guru dalam menyampaikan informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut kepada siswa masih belum maksimal; serta kurangnya pengetahuan anak mengenai pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut

kepada siswa masih kurang optimal; serta minimnya pengetahuan anak tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut sehingga sering mengabaikan, (Listrianah et al., 2019).

### E. Kerangka Konsep



**Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian**

**Keterangan :**

Variabel yang diteliti :

Variabel yang tidak diteliti :