

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Faktor-faktor penyebab karies gigi

a. Faktor host (gigi)

Bagian pit dan fissure pada gigi molar pertama permanen, terutama yang dalam, merupakan area yang paling sering mengalami karies. Struktur gigi yang berlekuk-lekuk ini memungkinkan sisa makanan menempel dengan kuat, menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan bakteri penyebab gigi berlubang. (Kidd dkk, 2013).

b. Faktor agent (bakteri/mikroorganisme)

"Agen penyebab utama karies gigi adalah bakteri seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*. Bakteri ini dapat berkembang biak dengan baik dalam lingkungan asam dan membentuk koloni pada permukaan gigi. Adanya plak yang tebal akibat aktivitas bakteri ini menghambat kerja saliva dalam menetralkan asam dan membersihkan permukaan gigi." (Kidd dkk, 2013).

c. Faktor substrak (sisa makanan)

"Sisa makanan, terutama karbohidrat seperti gula, yang menempel pada gigi menjadi sumber energi bagi bakteri penyebab karies. Bakteri ini akan mengubah karbohidrat menjadi asam yang merusak email gigi. Meskipun saliva memiliki kemampuan untuk menetralkan asam dan memperbaiki kerusakan email, konsumsi makanan manis yang terlalu sering dapat mengganggu proses remineralisasi ini, sehingga meningkatkan risiko terjadinya karies." (Tarigan, 2013).

Hal ini berarti :

a. Tidak sering apabila dikonsumsi < 3 kali sehari

b. Sering apabila dikonsumsi ≥ 3 kali sehari

d. Faktor Waktu

Faktor waktu berperan krusial dalam perkembangan karies. Lamanya makanan menempel di permukaan gigi serta frekuensi kontak dengan gigi akan mempengaruhi kecepatan kerusakan gigi. Proses demineralisasi (kerusakan) dan remineralisasi (perbaikan) gigi terjadi secara bergantian. Kehadiran saliva memungkinkan terjadinya remineralisasi, sehingga proses karies cenderung berlangsung lebih lambat dalam hitungan bulan atau tahun. (Kidd dkk, 2013).

2. Karies Gigi

1. Karies gigi adalah kerusakan yang terjadi pada lapisan keras gigi yang di mulai dari permukaan gigi (pit dan fisur). Daerah interproximal dan meluas ke daerah pulpa. Karies gigi dapat di alami oleh setiap orang dan timbul pada setiap permukaan gigi atau lebih dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi, misalnya: dari email ke dentin atau ke pulpa karies karena berbagai sebab di antaranya akar bohidrat, mikroorganisme dan air ludah dan membentuk gigi (sindoro, 1996).

Terdapat bermacam-macam teori karies, ada teorikaries yang saling menunjang, tetapi juga ada teori yang bertentangan satu sama lain. Teori karies berdasarkan mekanisme pembentukan karies dan teori karies berdasarkan letak permulaan karies. Berdasarkan mekanisme pembentukan karies, Ada 3 teori pertumbuhan karies yaitu teori acidogenesis, teori proteolytic, teori acidogenesis dan proteolysis. Teori acidogenesis adalah proses larutnya bagian an organik (kristal-kristal apatit) oleh asam. Penganut teori ini menyebutkan bahwa asam yang dihasilkan oleh kuman akan melarut bahan-bahan organik email. Teori proteolysis proses lanjutnya matrix, penganut teori ini menyebutkan bahwa, larutan matrix organik disebabkan oleh enzim-enzim yang dapat melarut protein. enzim-enzim ini dihasilkan oleh kuman-kuman di dalam mulut. Teori acidogenesis dan proteolysis merupakan proses larutan bahan anorganik dan matrix organik secara bersama-sama Proses ini ternyata jarang terjadi (sindoro, 1996).

Teori karies berdasarkan letak permulaan karies yaitu teori exogen dan teori endogen. Teori exogen menyatakan bahwa permulaan karies adalah di luar gigi. Dari teori exogen, yang paling terkenal adalah teori yang di susun oleh WD. Miller pada tahun 1882, disebut teori Chomoparasitair, menurut WD. Miller karies gigi adalah suatu penyakit Chomoparasitair yang terjadidari dua tahap yaitu Decalsifikasi dan proteolysis, proses Decalsifikasi (bagian organik) dibantu oleh kuman dalam plak (coccus), sedangkan proses proteolysis (zat-zat yang telah mengalami decalfikasi dibantu oleh enzim-enzim) yang dapat mencernakan protein (indoro, 1996).

2. Etiologi Karies Gigi

penyebab utama kerusakan gigi (karies) dibagi menjadi dua:

1. **Faktor penyebab langsung (etiologi):** Ini adalah faktor yang secara langsung mempengaruhi lapisan tipis bakteri pada permukaan gigi (biofilm).
2. **Faktor risiko:** Faktor ini tidak secara langsung merusak biofilm, tetapi membuat kondisi menjadi lebih mudah bagi karies untuk terjadi.

Chemiawan (2004) menjelaskan bahwa karies bukan penyakit yang muncul tiba-tiba, melainkan hasil dari serangkaian proses yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu. Ada beberapa faktor yang berperan penting dalam terjadinya karies, yaitu:

- **Tuan rumah:** Kondisi kesehatan individu, terutama kondisi gigi dan mulut.
- **Mikroorganisme:** Jenis bakteri penyebab karies.
- **Substrat:** Makanan yang dikonsumsi, terutama yang mengandung gula.
- **Waktu:** Lamanya paparan faktor-faktor di atas.

Keempat faktor ini saling berkaitan dan harus ada dalam kondisi yang tepat agar karies dapat terjadi. Misalnya, jika seseorang memiliki gigi yang rentan, banyak bakteri penyebab karies di mulutnya, sering mengonsumsi makanan manis, dan tidak menjaga kebersihan mulut dengan baik, maka risiko terjadinya karies akan sangat tinggi.

3. Penyebab Karies Gigi

Penyebab karies gigi adalah malas menyikat gigi, pola makan, juga faktor dari gigi sendiri, dan juga makanan sangat berpengaruh terhadap gigi dan mulut, pengaruh gigi ini dapat di bagi, menjadi 2 bagian yaitu : isi dari makanan yang menghasilkan energi, misalnya : karbohidrat, protein, lemak, vitamin, serta mineral-mineral. Unsur-unsur tersebut di atas berpengaruh pada masa pra erupsi pasca erupsi dan gigi geligi serta fungsi mekanis dari makanan yang bersifat membersihkan gigi, jadi merupakan gosok gigi alami, tentu saja akan mengurangi kerusakan gigi selain makanan, plak juga dapat menjadi karies gigi. Plak ini akan terbentuk dari campuran antara bahan-bahan air ludah seperti mucin, selain itu faktor dari gigi juga mempengaruhi terjadinya karies gigi. Telah di ketahui email yang mengandung garam-garam flour akan lebih tahan terhadap karies dari pada yang tidak mengandung flour. Setiap permukaan gigi dapat di pengaruhi karies dan ini dapat di tunjukkan secara eksperimen, secara klinis terdapat pada daerah-daerah tertentu seperti daerah pertama yang di serang karies yaitu fissure dan penyakit ini timbul mulai gigi erupsi. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi imunitas gigi terhadap karies menurut(sindoro 1996) yaitu faktor anatomi, kimia dan faktor struktur. Bentuk anatomi gigi seperti dalamnya pit dan fissure. Alur-alur pada permukaan gigi merupakan daerah yang mudah di serang karies. Kedudukan gigi dalam rahang juga mempengaruhi imunitas gigi terhadap karies. Gigi yang kedudukannya aturan dalam lingkungan rahang (malposisi) memudahkan timbulnya lapisan plak sehingga mudah terserang karies. Komposisi kimia email gigi mempengaruhi imunitas gigi. Flour dapat menambah resistensi terhadap karies, sedangkan karbohidrat mengurangi resistensi terhadap karies. Oleh

karena itu, surface email mempunyai suatu resistensi terhadap karies karena kadar flournya lebih tinggi di bandingkan subsurface email.

4. Proses Terjadinya Karies Gigi

Pada proses terjadinya karies, pertama-tama akan terlihat adanya perubahan warna email dari putih mengilat menjadi putih buram seperti kapur "whitespot". Whitespot ini merupakan proses karies yang terjadi pada subsurface enamel sedangkan surface email masih utuh. Makanan manis dan mudah melekat menempel pada permukaan gigi jika tidak dibersihkan sisa makanan tersebut bercampur dengan yang ada dalam mulut membawa sifat asam ke dalam mulut, email gigi lama-lama menjadi larut karena asam dan gigi pun menjadi berlubang.

3. Molar pertama permanen

Gigi molar atau gigi geraham berfungsi untuk menggiling dan menghaluskan makanan yang kita makan agar makanan menjadi halus, mudah di telan dan mudah di cernah di dalam usus.

Ciri-ciri gigi geraham :

Permukaan gigi geraham lebar, gigi geraham terletak di belakang, jumlah gigi geraham pada gigi 8 (4 gigi rahang atas dan 4 gigi rahang bawah), jumlah gigi geraham pada gigi geraham permanen ada 20 buah (10 rahang atas dan 10 rahang bawah).

Karena gigi M1 permanen tumbuhnya lebih dahulu dimana pada saat itu gigi susu masih ada, karena sering mengabaikan kebersihan gigi dan mulut, kurangnya perhatian orang tua terhadap anak mengenai kebersihan gigi dan mulut, peranan guru terhadap anak murid di sekolah mengenai kebersihan gigi dan mulut (itjiningsih,1991).

a. Anatomi Molar Pertama

1. Pengertian molar pertama

Gigi molar pertama, sering disebut "six-year molar", merupakan gigi permanen pertama yang muncul di dalam rongga mulut. Gigi ini terletak di posisi keenam dari garis tengah rahang dan memiliki ukuran yang paling besar di antara gigi lainnya. Fungsi utama gigi molar pertama adalah untuk mengunyah makanan. (itjiningsih 1991)

2. Molar pertama atas

Gigi molar pertama atas merupakan gigi keenam dari garis tengah rahang atas. Gigi ini memiliki ciri khas berupa empat cusp utama dan satu cusp tambahan yang disebut cusp Carabelli. Cusp Carabelli terletak di bagian dalam gigi dan seringkali tidak terlihat. Secara umum, gigi molar pertama atas memiliki tiga akar yang terpisah dengan baik. (itjiningsih, 1991).

Ciri-ciri dari molar pertama atas yaitu pandangan bukal terlihat 1 cusp, cervical line melengkung ke arah apeks. Pandangan mesial terlihat 2 cusp, cervical line hampir lurus, melengkung sedikit ke arah oklusal. Pandangan palatal terlihat 1 cusp, cusp bukal hampir tidak terlihat sebab tinggi cupssama. Pandangan distal terlihat 2 cusp yang sama tinggi nya, cervical line hampir lurus. Pandangan oklusal segi enam seperti premolar 1 atas tapi sudut-sudut nya lebih bulat, permukaan bukal lebih lebar dari permukaan palatal, cusp palatal agak ke arah mesial.

3. Molar pertama bawah

Gigi molar pertama bawah, atau gigi geraham pertama bawah, adalah gigi yang paling besar di rahang bawah. Gigi ini memiliki 5 bagian yang menonjol, yaitu 2 di bagian luar dan 3 di bagian dalam. Akar gigi ini biasanya terbagi menjadi 2 bagian, namun kadang bisa ada 3 bagian. (itjiningsih,1991).

Ciri-ciri dari molar pertama bawah yaitu pandangan bukal ke 5 cusp terlihat sama, distal cusp lebih pendek dari pada mesio bukal, akar membengkok ke distal, mempunyai 2 akar. Pandangan mesial terlihat 2 cusp yaitu cusp mesio bukal dan cusp mesio lingual, terlihat 1 akar yaitu akar mesial yang lebar dan panjang dari pada akar distal, cusp mesio lingual lebih besar dari pada cusp disto lingual, antara ke 2 cusp di pisahkan oleh lingual development groovement akar mengecil ke lingual. Pandangan distal terlihat ke 5 cusp distal cusp terletak lebih ke arah bukal, akar mesial terlihat sedikit. Pandangan oklusal terlihat 5 cusp, terdapat pit (itjiningsih, 1991).

b. Karies pada molar pertama

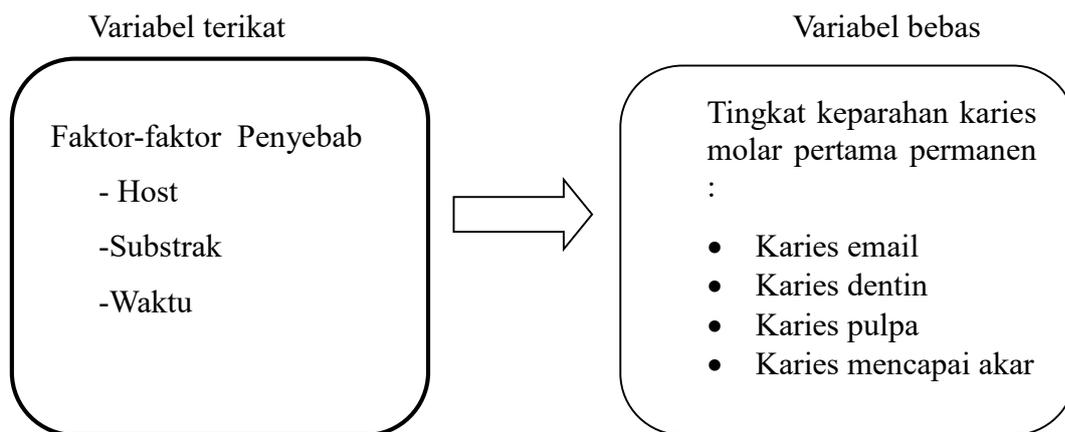
Perawatan gigi dan mulut pada anak harus di pandang sebagai suatu hal yang sangat penting. Perawatan gigi anak harus tuntas arti nya harus selesai tanpa ada suatu penyakit gigi satu pun atau gigi kembali sehat, sehingga tidak mengganggu kenyamanan anak dalam memanfaatkan fungsi gigi yang sebenarnya (nur ainin 2011).

Gigi molar pertama merupakan gigi geraham yang tumbuh pada anak-anak usia 6-7 tahun, dan letaknya di belakang susunan gigi susu dengan fungsi utamanya untuk mengunyah makanan (Itjiningsih, 1991).

Gigi molar pertama permanen pada anak sekolah dasar yang mudah terserang karies, hal ini disebabkan :

Kurangnya pengetahuan orang tua terhadap waktu tanggal nya gigi susu dan gigi tetap, sehingga ketika gigi tetap rusak di sangka gigi susu, kurangnya kesadaran orang tua untuk membawa anak mengontrol kesehatan gigi dan mulut ke dokter atau unit kesehatan lain, anak usia sekolah dasar lebih suka mengonsumsi makanan yang manis dan mudah melekat seperti cokelat, permen, es krim dan makanan manisan lainnya peranan guru terhadap informasi tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap siswa/siswi sekolah dasar, kurangnya pengetahuan anak tentang kesehatan gigi dan mulut sering mengabaikan kebersihan gigi dan mulut.

B. Kerangka Konsep



Keterangan :



= Variabel yang di teliti

