

## **BAB 11**

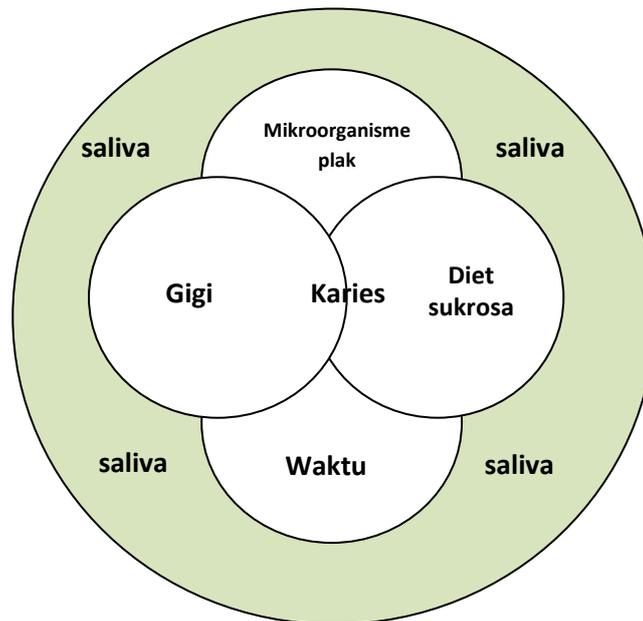
### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teoritis**

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

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

Karies gigi merupakan penyakit kebudayaan yang telah menyebar luas dan bisa dicegah tetapi sebagian besar penduduk dunia beradap pernah terserang penyakit ini. Prevalensi dan kebutuhan perawatannya menyebabkan timbulnya profesi yang telah berusaha sekuat tenaga mengusahakan perawatan gigi yang rusak karena karies tersebut. Pengetahuan mengenai etiologi dan cara penyebarannya keseluruhan bagian gigi telah menyediakan dasar-dasar ilmiah bagi upaya pencegahan dan memungkinkan dilakukannya pendekatan yang rasional.



Gambar 2.1 Faktor etiologi terjadinya karies

## 2. Proses Terjadinya Karies Gigi

Sejak gigi erupsi sampai gigi tersebut tanggal, semua permukaan gigi yang terbuka mempunyai risiko terserang karies. Walaupun demikian, pola serangan karies ini pada umumnya dapat diramalkan.

Karies permukaan aproksimal adalah karies yang terbentuk dipermukaan halus diantara batas gigi, biasanya lesi karies aproksimal ini bisa dijumpai pada daerah antara titik kontak serta diatas margin gingiva. Tidak lazim terdeteksi segera setelah erupsi karena merupakan akibat erupsi gigi tanggalnya sehingga permukaan proksimal itu tidak mudah lagi dilihat. Menjelang 6 tahun setelah erupsi kebanyakan daerah aproksimal yang rentan biasanya telah terserang. Dengan demikian, pada dasarnya karies merupakan penyakit anak-anak muda. Biasanya penyebabnya terutama karena diet gula yang sangat tinggi yang untungnya pada usia dewasa kebiasaan jelek ini sudah membaik. Anak-anak biasanya

senang akan makanan dan minuman manis, dan jika frekuensinya tidak terkendali, karies yang sangat lias akan cepat berkembang.

Proses terjadinya karies dapat digambarkan secara singkat seperti berikut:

Substrat + Plak + GigiKaries  $\longrightarrow$   
 (gula) (bakteri) (email)(metabolisme (demineralisasi)  
 Atau dentin) oleh bakteri)

### 3. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Karies Gigi

Ada dua faktor yang menyebabkan terjadinya karies:

#### a. Faktor Internal (Dalam)

##### 1) Host (Air liur dan gigi)

Kebersihan gigi, air liur dan produksi air liur memainkan peranan yang sangat penting terhadap kemungkinan terjadinya karies.

##### 2) Agent (Bakteri/Mikroorganisme)

Menurut Mansjoer (2007), mengatakan ada tiga faktor bakteri yang sering mengakibatkan karies yaitu:

- a) Lactobacillus, bakteri ini populasinya dipengaruhi oleh kebiasaan makan. Bakteri ini hanya dianggap faktor pembantu karies.
- b) Streptococcus, bakteri kokus gram positif ini jumlahnya terbanyak dalam mulut dan merupakan penyebab utama karies gigi karena bakteri ini mampu memproduksi senyawa glukon

(mutan) dalam jumlah yang besar dari sukrosa dengan pertolongan enzim, salah satu spesiesnya yaitu *Streptococcus mutans*.

c) *Actibomyces*, semua spesies ini memfermentasikan glukosa, terutama membentuk asam laktat,asetat, dan asam format.

### **3) Environment (substrat)**

Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-hari yang menempel dipermukaan gigi. Substrat ini dapat berasal dari jus, susu formula, larutan, dan makanan manis lainnya.

### **4) Time (waktu)**

Bakteri dan substrat membutuhkan waktu lama untuk demineralisasi dan progresi karies. Waktu merupakan kecepatan terbentuknya karies serta lama dan frekuensi substrat menempel dipermukaan gigi. Adanya kemampuan saliva untuk remineralisasi selama proses karies, menandakan bahwa proses tersebut terdiri dari atas periode kerusakan dan perbaikan yang silih berganti. sehingga bila saliva berada dalam lingkungan gigi, maka karies tidak akan menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun.

### **5) Makanan**

Peran makanan dalam menyebabkan karies bersifat local, derajat kariogenik makanan tergantung dari komponennya. Sisa-

sisanya makanan berpengaruh dalam meningkatnya kejadian karies. Gula yang dikonsumsi akan dimetabolisme sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida yang memungkinkan bakteri melekat pada permukaan gigi, selain itu juga akan menyediakan cadangan energi bagi metabolisme karies selanjutnya serta bagi perkembangbiakan bakteri kariogenik. Karbohidrat yang terdapat pada makanan dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks.

## **b. Faktor Eksternal (Luar)**

### **1) Faktor Pengetahuan**

Faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang salah satunya adalah informasi. Informasi dapat membantu mempercepat seseorang memperoleh pengetahuan baru. Informasi diperoleh dari berbagai sumber akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Seseorang yang banyak memperoleh informasi, maka cenderung mempunyai pengetahuan lebih luas (Notoatmodjo, 2012).

#### **a) Tingkat Pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo (2010), ada enam tingkat pengetahuan yang dicapai domain kognitif yaitu:

##### **1. Tahu (Know)**

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang

dipelajari atau rangsangan yang telah diterima, oleh sebab itu tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah, dan untuk mengukur bahwa seseorang, tahu tentang apa yang dipelajari antara lain harus dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

## 2. Memahami

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan dan sebagainya terhadap obyek yang dipelajari.

## 3. Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Aplikasi ini diartikan dapat sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

## 4. Analisis (Nysis)

Analisis adalah kemampuan untuk menjalankan materi atau objek dalam komponen-komponen tapi masih dalam struktur organisasi tersebut dan masih berkaitan satu sama lain.

#### 5. Sintesa (synthesis)

sintesa adalah suatu kemampuan untuk meletakkan atau menggabungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun informasi baru dari informasi-informasi yang ada misalnya dapat menyusun, menggunakan, meringkaskan, menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada.

#### 6. Evaluasi (evaluasion)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden, kedalaman pengetahuan yang ini diketahui dapat dilihat sesuai dengan ingkatan-tingkatan di atas.

#### 7. Menentukan Skala Ukur Pengetahuan menggunakan ketentuan Teoritis

Menurut Arikunto (2013); hasil ukur pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu: Baik (76%-100%), Cukup (56%-75%), dan Kurang ( $\leq 55\%$ ). Contoh: Kuesioner pengetahuan terdiri atas 20 Soal dengan ketentuan Benar nilai 1, dan Salah nilai 0. Maka untuk menentukan Hasil Ukur pengetahuan: Baik bila nilai 76-100%, Cukup 56-75%, dan Kurang bila  $\leq 55\%$ , maka Hasil Ukur

untuk Baik:  $76\% \times 20 = 15,2$  (digenapkan 15) sampai 20; Cukup:  $20 \times 56\% = 11,2$  (digenapkan 11) sampai 14; Kurang: 0-10. Kesimpulan: Skala Ukur Pengetahuan sebagai berikut: Baik (15-20) value: 3, Cukup (11-14) value: 2, Kurang (0-10) value: 1. Skala pengukuran terdiri dari empat macam : Skala Nominal, Skala Ordinal, Skala Interval, Skala Rasio.

## 2) Faktor Peran Orang Tua

Peran merupakan kemampuan individu untuk mengontrol atau memengaruhi atau mengubah perilaku orang lain, orang tua adalah guru yang paling utama dan yang memberikan pendidikan kepada anaknya dan bertanggung jawab penuh terhadap proses pertumbuhannya. Perkembangan seorang anak dipengaruhi oleh lingkungan dan peran orang tua, agar proses tumbuh kembang anak berjalan optimal maka perlu diterapkan pola asuh dalam setiap aktivitas merawat dan mengasuhnya, beberapa metode yang dapat dilakukan orang tua kepada anak yaitu :

- a) Pendidikan melalui pembiasaan Dengan dilakukan setiap hari anak anak mengalami prose internalisasi, pembiasaan, dan akhirnya menjadikan bagian dari hidupnya.
- b) Pendidikan dengan keteladanan Anak-anak khususnya usia dini, selalu meniru apa yang dilakukan orang disekitarnya. Metode keteladanan memerlukan sosok pribadi yang secara visual dapat

dilihat, diamati, dirasakan sendiri oleh anak, sehingga mereka ingin menirunya.

- c) Pendidikan melalui dialog Orang tua diharapkan mampu menjelaskan, memberikan pemahaman yang sesuai dengan tingkat berfikir mereka
- d) Pendidikan melalui penghargaan dan hukuman Metode ini juga secara tidak langsung menanamkan etika perlunya menghargai orang lain.

Peran aktif orang tua terhadap perkembangan anak sangat diperlukan pada saat mereka masih berada di bawah umur lima tahun, peran aktif orang tua yang dimaksud adalah membimbing memberikan pengertian mengingatkan dan menyediakan fasilitas kepada anak. Dalam hal ini khususnya peran orang tua terhadap anaknya dalam hal kesehatan gigi dan mulut, pemeliharaan kesehatan gigi mereka masih bergantung kepada orang tua sebagai orang terdekat anak, mulai tumbuhnya gigi merupakan proses penting dari pertumbuhan seorang anak, peran orang tua sangat berpengaruh dalam merawat dan memelihara kesehatan gigi dan mulut anak secara teratur seperti menyikat gigi memperhatikan pola makan dan melakukan pemeriksaan setiap 6 bulan sekali. Peran orang tua sangat diperlukan dalam membimbing, memberikan pengertian, mengingatkan, mengajarkan, dan menyediakan fasilitas pada anak-anak agar anak dapat menjaga kesehatan, dan kebersihan

gigi dan mulut. Selain itu orang tua juga mempunyai peran yang cukup besar di dalam mencegah terjadinya karies pada anak. Pengetahuan orang tua sangat penting dalam mencegah terjadinya karies pada anak, pengetahuan tersebut dapat diperoleh secara alami atau dapat melalui pendidikan. orang tua kurang pendidikan atau pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut merupakan faktor predisposisi dari perilaku yang tidak

baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut anak ( Riyanti E , 2012 ) Pentingnya peranan orang tua dalam membantu memelihara kesehatan gigi dan mulut untuk mengurangi terjadinya karies dimaksud agar responden anak usia dini mampu dan dapat memelihara kesehatan gigi dan mulutnya baik. Peran orang tua dan pola asuh terhadap responden sejak dini, baik itu berupa bimbingan dan pengawasan akan dapat memotivasi ini sekaligus sebagai faktor pendukung keberhasilan kesehatan responden agar kesehatan gigi dan mulut tetap terjaga sehat. ( Tarigan 1990 , cit nurhayati )

Korelasi antara peranan orang tua terhadap perilaku anak, dimana perilaku anak menurut pendapat Gunarsa ( 2006 ) mengatakan bahwa peran orang tua yang baik tidak bisa menjamin perilaku yang baik pada seorang anak, karena perubahan perilaku terjadi disebabkan adanya latihan yang dilakukan dengan sadar tanpa paksaan dan mempunyai arah dan tujuan aspek serta mencakup seluruh aspek perilaku yaitu pengetahuan, sikap maupun tindakan. Hal yang

berpegaruh penting disini adalah sikap, karena sikap merupakan kesiapan atau kesedian untuk bertindak dan bukan merupakan pelaksanaan suatu motif tertentu. Tidak adanya tindakan yang dilakukan intensif tanpa terjadinya proses pembentukan perilaku.

Menurut Green ( 2005 ) orang tua mempunyai peran terhadap perilaku anak dalam memelihara kesehatannya, termasuk memelihara kesehatan gigi. Orang tua mempunyai peranan penting dalam perawatan gigi anak-anaknya, dengan peran yang dilakukan oleh orang tua meliputi memberi contoh perawatan gigi, memotifasi merawat gigi, mengawasi perawatan gigi, dan membawa anak ke pelayanan kesehatan gigi jika anak sakit gigi, baik melalui rumah maupun jalur sekolah UKGS ( Depkes RI, 2004 )

Peran orang tua dalam mendidik anak yaitu :

- a) Dasar pendidikan
- b) Sikap
- c) Watak
- d) Agama
- e) Budi pekerti
- f) Sopan santun
- g) Estetika
- h) Kasih sayang rasa aman
- i) Menanamkan kebiasaan yang baik dan
- j) Disiplin ( idris dan jamal 1992 )

Peran orang tua dalam menentukan status kesehatan gigi anak di pengaruhi oleh faktor sikap, dan perilaku serta pendidikan orang tua. ( Ismu Suharsono Suwelo 1992 ) Peran orang tua sangat penting dalam membimbing, memberikan pengetahuan, mengingatkan dan memberi teladan sehingga anak mampu mengembangkan pertumbuhan pribadinya. Tanggung jawab orang tua dan perhatian penuh kasih sayang serta menyediakan fasilitas kepada anak agar anak dapat memelihara kesehatan gigi dan mulutnya. Selain itu orang tua juga mempunyai peran yang cukup besar dalam mencegah akumulasi plak dan terjadinya karies pada anak (Riyanti 2009).

Peranan orang tua memiliki hubungan dalam pencegahan karies gigi, peran orang tua memiliki hubungan signifikan dengan perilaku dengan angka koefisien bernilai positif, maka perilaku memiliki korelasi positif atau searah dengan peranan orang tua artinya semakin aktif orang tua maka akan semakin baik pula perilaku anak dalam hal ini orang tua tidak hanya berperan melainkan juga bertindak yang sesuai dengan kesehatan gigi berpengaruh oleh faktor perilaku kesehatan yang antara lain terdiri dari faktor pengetahuan, sikap dan tindakan (green). Peran aktif orang tua terhadap perkembangan anak sangat diperlukan pada saat mereka, peran aktif orang tua tersebut yang dimaksud adalah usaha langsung terhadap anak seperti :

- a) Membimbing
- b) Memberikan pengetahuan

- c) Mengingat
- d) Memberikan arahan
- e) Serta fasilitas terhadap anak mereka

Depdikbud, kadin p dan k kecamatan/penilik dan penilik agama, Menurut arikunto (2009 ) peran dikategorikan :

- a) Baik apabila 7 – 9 soal benar
- b) Cukup apabila 4 – 6 soal benar
- c) Buruk apabila 1 – 3 soal benar

### **3) Faktor Perilaku**

Perilaku mencerminkan pemahaman seseorang mengenai kesehatan gigi dan mulut. Perilaku sehat diwujudkan dalam tindakan untuk memelihara dan menjaga kesehatannya, termasuk pencegahan penyakit dan perawatan kebersihan diri.

### **4) Faktor Usia**

Usia gigi menandakan gigi lebih lama dirongga mulut yang diliputi oleh mikroorganisme dan sisa makanan sehingga mudah terkena karies. Umur yang semakin bertambah maka gigi lebih banyak digunakan untuk aktifitas pengunyahan. Kecenderungan gigi tersebut untuk terjadinya karies semakin tinggi (Fejerkov dan Kidd, 2016).

### **5) Faktor Jenis Kelamin**

Anak perempuan umumnya lebih banyak mengalami karies dibandingkan dengan anak laki-laki. Hal ini bukanlah

disebabkan oleh perbedaan kelamin karena keturunan, tetapi akibat kenyataan pertumbuhan (erupsi) gigi anak perempuan lebih cepat dibanding anak laki-laki, sehingga gigi anak perempuan berada lebih lama dalam mulut. Akibatnya gigi anak perempuan lebih lama berhubungan dengan faktor resiko terjadinya karies (Meishi,2012).

#### **4. Pencegahan Terjadinya karies gigi**

Menurut Putri dkk (2010) pencegahan karies adalah proses untuk mengurangi jumlah kariogenik, pencegahan yang harus dilakukan antara lain:

- a. Fluoridasi,** Fluoridasi adalah pemberian fluor untuk kesehatan gigi. Fluoridasi dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya, adalah fluor sistemik dan topikal aplikasi fluor. Fluor sistemik biasanya dilakukan dengan cara fluoridasi air minum, pemberian fluor dalam bentuk tablet, penambahan fluor dalam garam dapur dan penambahan fluor kedalam susu.
- b. Pola Makan,** Makanan bersukroso memiliki efek yang sangat merugikan. Salah satunya seringnya asupan makanan yang mengandung sukroso sangat berpotensi menimbulkan bakteri *Streptococcus mutans* yang meningkatkan potensi karies pada plak. Bukti adanya aktivitas karies baru pada pasien remaja dan dewasa mengindikasikan perlunya konsultasi pola makan. Tujuan konsultasi pola makan seharusnya untuk mengidentifikasi sumber sukroso dan zat

yang mengandung asam dalam makanan dan untuk mengurangi frekuensi asupan keduanya. Perubahan kecil pada pola makan, seperti mengganti konsumsi makanan ringan dengan bebas gula lebih dapat diterima pasien daripada perubahan yang drastis.

- c. **Kebersihan Mulut**, Pembersihan harian plak dengan menggunakan benang gigi (flossing) dengan cara menggesekan benang gigi disela-sela gigi, menyikat gigi 2 kali sehari, makan-makanan yang berserat dan berair, dan penggunaan obat kumur anti bakteri adalah usaha terbaik untuk mencegah karies.
- d. **Penyuluhan Kesehatan gigi dan mulut**, adalah usaha terencana dan terarah untuk menciptakan suasana agar seseorang atau kelompok masyarakat mau mengubah perilaku lama yang kurang menguntungkan untuk kesehatan giginya, bagi tenaga kesehatan penyuluhan biasanya diberikan kepada orang tua siswa sekolah dasar dan siswa sekolah dasar.

## **B. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah suatu jawaban atas pertanyaan penelitian yang dirumuskan dalam perencanaan penelitian.(Notoadmojo,2014)

Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang di derita diseluruh dunia tanpa memandang usia. Kelompok usia yang sering mengalami penyakit tersebut adalah kelompok usia sekolah dasar, Ini dipengaruhi oleh faktor-faktor. Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan

oleh Mega nanda hiranya putri, drg Narlan sumawinata, Fejerkov dan Kidd faktor yang memengaruhinya ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

### **C. Variabel Penelitian**

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo,2014). Variabel dalam penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu:

1. Variabel Independent (bebas) yaitu variabel yang mempengaruhi variabel dependen atau variabel terikat (Notoatmodjo,2010). Dalam penelitian ini variabel independennya yaitu faktor yang mempengaruhi terjadinya karies.
2. Variabel Dependent sering disebut juga variabel yang dipengaruhi.

Sebagai variabel respon berarti ini akan muncul sebagai akibat dari pengaruh variabel independent (Notoatmodjo,2010). Dalam penelitian ini variabel dependennya yaitu yang mempengaruhi anak usia 5-9 tahun.