

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengetahuan**

##### **1. Pengertian pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2003).

Konsep Benyamin Bloom dalam Notoatmodjo (2011), menjelaskan bahwa derajat kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor utama, yakni perilaku, lingkungan, pelayanan kesehatan, dan keturunan (genetik).

##### **2. Cara memperoleh pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo (2003), untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu:

###### **a. Cara tradisional atau non ilmiah**

###### **1) Cara coba salah (*trial and error*)**

Cara ini terjadi pada masyarakat yang memiliki pola pikir masih sederhana maka dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah dan apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil maka akan dicoba kemungkinan yang lain sampai masalah tersebut benar-benar dapat terpecahkan.

###### **2) Cara kekuasaan atau otoritas**

Prinsip ini adalah menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang mempunyai otoritas, tanpa terlebih dahulu menguji atau membuktikan

kebenarannya, baik berdasarkan fakta empiris ataupun berdasarkan penalaran sendiri.

3) Berdasarkan pengalaman sendiri

Pengalaman adalah guru yang terbaik, demikian kata pepatah. Pepatah ini mengandung maksud pengalaman itu merupakan sumber pengetahuan.

4) Melalui jalan pikiran

Dalam memperoleh pengetahuan manusia telah banyak menggunakan jalan pikirannya.

b. Cara modern atau cara ilmiah

Dalam memperoleh pengetahuan cara ini lebih sistematis, lebih logis dan lebih ilmiah dibandingkan dengan cara tradisional.

### **3. Tingkat pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo (2003), pengetahuan yang tercapai dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima, oleh sebab itu tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dapat diinterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, penyimpulan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

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

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menjabarkan materi atau sesuatu objek ke dalam komponen-komponen tapi di dalam suatu struktur organisasi tersebut dan ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bahan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulir baru dari formulir-formulir yang ada. Misalnya dapat menyusun, merencanakan, meringkas, dapat menyesuaikan dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

#### **4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan**

Menurut Syah (2012), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut:

a. Faktor internal

Faktor internal yang dimaksud adalah keadaan atau kondisi jasmani, faktor internal ini terdiri dari dua aspek, yaitu aspek fisiologis dan aspek psikologis.

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal terdiri dari dua aspek yaitu aspek lingkungan sosial dan aspek lingkungan non sosial.

c. Faktor pendekatan sosial

Faktor pendekatan belajar adalah jenis upaya belajar yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai cara atau strategi yang digunakan dalam menunjang efektifitas dan eksistensi proses mempelajari materi tertentu.

#### **5. Kategori tingkat pengetahuan**

Menurut Syah (2012), kategori tingkat pengetahuan dibedakan menjadi lima kategori yaitu:

- a. Sangat baik (Nilai 80-100)
- b. Baik (Nilai 70-79)
- c. Cukup (Nilai 60-69)

- d. Kurang (Nilai 50-59)
- e. Gagal (Nilai 0-49)

## **B. Makanan Kariogenik**

### **1. Pengertian makanan kariogenik**

Makanan kariogenik adalah makanan manis dan lengket yang dapat menyebabkan karies gigi (Setiowati dan Furqanita, 2007).

Makanan kariogenik adalah makanan yang lengket menempel di gigi yang dapat menyebabkan karies seperti gula-gula (permen), biskuit, kue, dan coklat (Heriyandi, 2006).

Sifat makanan kariogenik adalah banyak mengandung karbohidrat, lengket, dan mudah hancur di dalam mulut (Meishi, 2012). Kariogenitas suatu makanan tergantung dari:

#### **a. Bentuk fisik**

Bentuk fisik makanan yang lunak, lengket, dan manis serta mudah menempel pada permukaan gigi dan sela-sela gigi jika dibiarkan akan menghasilkan asam yang lebih banyak sehingga mempertinggi risiko terkena karies gigi. Selain itu makanan yang mudah hancur di dalam mulut harus dihindari, misalnya kue-kue, roti, es krim, permen, dan lain-lain (Pratiwi, 2007).

#### **b. Jenis**

Karbohidrat yang paling erat berhubungan dengan proses karies gigi adalah sukrosa, karena mempunyai kemampuan yang lebih efisien terhadap pertumbuhan mikroorganisme asidogenik dibanding karbohidrat lain. Sukrosa dimetabolisme dengan cepat untuk menghasilkan zat-zat asam. Sukrosa terdapat pada makanan

manis dan camilan (*snack*) seperti biskuit, coklat, permen, dan es krim (Pratiwi, 2007).

c. Frekuensi konsumsi

Mengonsumsi makanan kariogenik dengan frekuensi yang lebih sering akan meningkatkan kemungkinan terjadinya karies dibandingkan dengan mengonsumsi dalam jumlah banyak tetapi dengan frekuensi yang lebih jarang. Mengudap diantara waktu makan membuat *saliva* dalam rongga mulut tetap dalam suasana asam, akibatnya gigi akan semakin rentan terhadap karies (Arisman, 2002).

## **2. Pengelompokan makanan manis**

Pengelompokan makanan manis menurut Inunu dan Sarasati (2005) terdiri atas:

a. Makanan manis yang bersifat sangat kariogenik

Makanan manis yang bersifat sangat kariogenik mengandung gula dengan jenis sukrosa. Sukrosa adalah gabungan dua macam gula yaitu glikosa dan fruktosa. Makanan yang mengandung sukrosa memiliki efek yang sangat merugikan. Pertama, seringnya asupan makanan yang mengandung sukrosa sangat berpotensi menimbulkan kolonisasi *streptococcus mutans*, sehingga meningkatkan potensi karies. Kedua, plak lama yang sering terkena sukrosa dengan cepat termetabolisme menjadi asam organik sehingga menimbulkan penurunan pH yang dratis. Terdapat berbagai bentuk sukrosa, yaitu putih atau coklat. Gula putih dijual sebagai gula pasir, gula halus, gula pengawet dan sebagai gula batu. Gula coklat dijual sebagai gula tebu kasar dan gula coklat halus. Makanan manis yang termasuk

bersifat sangat kariogenik adalah permen, kue atau *cake* yang manis, coklat dan biskuit.

b. Makanan manis yang bersifat kurang kariogenik

Makanan manis yang bersifat kurang kariogenik mengandung gula jenis glukosa. Glukosa tidak semanis sukrosa. Glukosa sering ditambah pada makanan dan minuman dan juga pada selai. Makanan manis yang termasuk bersifat kurang kariogenik adalah permen karet, agar-agar atau *jelly*, teh manis, jus, *soft drink*, dan es buah.

c. Makanan lain yang tidak kariogenik

Makanan lain yang tidak kariogenik mengandung gula dengan jenis fruktosa dan laktosa. Fruktosa dapat ditemukan pada buah-buahan, sayur-sayuran dan madu. Gula jenis laktosa adalah gabungan dari dua jenis gula sederhana yaitu glukosa dan galaktosa. Sehingga jarang digunakan sebagai tambahan pada makanan. Gula ini ditemukan pada susu. Makanan lain yang tidak kariogenik adalah buah berserat dan berair, seperti mangga, dan semangka, buah yang lebih kering, seperti pisang dan jambu batu, serta air mineral.

### **3. Contoh makanan manis sangat kariogenik**

a. Permen

Makanan yang termasuk bersifat sangat kariogenik adalah permen (Inunu dan Sarasati, 2005).

Komponen utama yang mengandung permen adalah gula dalam bahasa ilmiahnya disebut sukrosa. Permen sebagian besar rasanya manis karena mengandung sukrosa atau gula pasir, sehingga permen disebut gula-gula, umumnya

glukosa juga terkandung dalam permen untuk memperbaiki tekstur permen terasa lembut dan enak saat dinikmati (Hilmansyah, 2008).

#### b. Coklat

Coklat memiliki kadar gula yang tinggi, hal ini untuk menutupi pengurangan penggunaan kakao dalam membuat coklat. Coklat mempengaruhi kesehatan salah satunya adalah kerusakan gigi. Coklat memiliki kandungan gula yang tinggi, kandungan lemak jemu tinggi dan kandungan lainnya seperti minyak sayur terhidrogenasi (*HVO*) sehingga mengakibatkan kerusakan gigi dan gangguan kesehatan seperti penyakit diabetes.

Kebanyakan coklat mengandung laktosa, gula yang ditemukan dalam susu. Produk coklat lainnya yang juga berbahaya dan buruk untuk kesehatan khususnya yang berupa fondant (biasanya digunakan untuk mendekorasi kue) dan *paraline* yang mengandung 100% pemanis (Stepham, 2008).

#### c. Biskuit

Menurut Hilmasyah (2008), biskuit merupakan makanan yang lunak dan melekat pada gigi. Biskuit mengandung energi sebesar 435 kilo kalori, protein 7,1 gram, karbohidrat 57,1 gram, lemak 19,8 gram, kalsium 15 mili gram, dan zat besi 0,8 mili gram. Saat ini ada banyak jenis biskuit dengan berbagai macam keunggulan.

### **4. Makanan pengganti gula**

Menurut Sudhana (2003), dewasa ini ada peningkatan perhatian terhadap penggunaan bahan yang memberikan rasa manis tetapi tidak menghasilkan asam oleh bakteri plak. *Xylitol* telah ditemukan dari satu abad yang lalu, namun baru diperhatikan sebagai pemanis pengganti gula sekitar tahun 1970.



Pengurangan aktivitas karies dapat terjadi pada penggunaan gula alkohol (seperti, *xylitol*, *sorbitol*, dan *mannitol*) dengan kadar gula yang rendah. Hal ini menyebabkan metabolisme menjadi lambat, serta tidak semua karbohidrat benar-benar kariogenik, contohnya yakni karbohidrat kompleks seperti gandum (Tarigan, 2013).

## **5. Pengaruh makanan kariogenik terhadap kesehatan gigi**

Menurut Heriyandi (2006), bahwa kariogenitas suatu makanan antara lain yang dipengaruhi oleh kondisi *nutrient* dari makanan tersebut, yang akan menentukan komposisi plak merupakan media pertumbuhan bagi bakteri karies. Sukrosa merupakan media yang baik untuk pertumbuhan dan peningkatan jumlah koloni yang ada.

Semua karbohidrat dalam makanan pada dasarnya merupakan *substrat* (karbohidrat makanan) untuk bakteri, yang melalui proses sintesa akan dirubah menjadi asam makanan yang mengandung karbohidrat dengan berta molekul rendah dan karbohidrat yang mudah dipecah, seperti sukrosa akan segera dirubah menjadi zat-zat yang merusak jaringan mulut. Semakin sering mengkonsumsi makanan karbohidrat yang mudah dipecah, semakin cepat terjadi proses *demineralisasi* jaringan keras gigi (Putri, Elisa, dan Neneng, 2011).

Komponen diet yang sangat kariogenik adalah sukrosa dan glukosa yang dimetabolisme oleh bakteri dalam plak sehingga melarutkan email. Gula sukrosa dan glutosa bukan hanya memiliki kariogenitas saja, melainkan sangat efektif menimbulkan karies. Semakin sering mengkonsumsi gula akan menyebabkan penurunan pH yang akan memudahkan terjadinya *demineralisasi* email (Putri, Elisa, dan Neneng, 2011).

## **6. Mengatur pola makan**

Tindakan untuk pencegahan atau setidaknya mengontrol pembentukan plak, adalah dengan membatasi makanan yang banyak mengandung karbohidrat terutama sukrosa. Karbohidrat merupakan bahan utama dalam pembentukan matriks plak. Makanan yang lunak dan mudah menempel pada gigi sebaiknya sedapat mungkin dihindarkan (Putri, dkk, 2010).

Makanan yang mengandung gula harus diminimalisasi dan jika memungkinkan dibatasi hanya pada waktu tertentu, yaitu saat makan saja (tidak diantara waktu makan). Hindari minuman yang mengandung gula di antara waktu makan. Sebagai gantinya dapat diberikan air atau susu. Gula yang dicampurkan pada obat, dapat digunakan jika diperlukan, dan hendaknya diberikan bersamaan waktu makan, serta jangan diberikan setelah menyikat gigi pada malam hari (Putri, dkk, 2010).

## **C. Gigi**

### **1. Pengertian gigi**

Gigi merupakan salah satu organ pengunyah yang terdiri dari gigi pada rahang atas dan bawah (Wangidjaja, 2014). Gigi tetap atau permanen adalah gigi yang tumbuh menggantikan gigi susu apabila tanggal tidak akan diganti oleh gigi lainnya.

### **2. Struktur gigi permanen**

Menurut Wangidjaja (2014), secara garis besar struktur gigi permanen dibagi menjadi dua bagian, yakni:

a. Struktur jaringan keras

Jaringan yang mengandung bahan kapur. Terdiri atas jaringan email/ *glazir*, jaringan dentin/ tulang gigi, dan jaringan sementum. Email dan sementum adalah bagian atau bentuk luar yang melindungi dentin. Dentin yang merupakan bentuk pokok dari gigi, pada satu pihak diliputi oleh jaringan email (*korona*) dan pada pihak lainnya diliputi oleh jaringan sementum (*akar*), merupakan bagian terbesar dari gigi dan dinding yang membatasi dan melindungi rongga yang berisi jaringan pulpa.

b. Struktur jaringan lunak

Jaringan lunak yakni jaringan pulpa, yang terdapat dalam rongga pulpa sampai foramen apikal, umumnya mengandung substansi dasar, bahan perekat, sel saraf yang peka sekali terhadap rangsangan mekanis, termis, dan kimia, jaringan limfa (cairan getah bening), jaringan ikat dan pembuluh darah arteri, dan vena.

**3. Bagian-bagian gigi permanen**

Menurut Wangidjaja (2014), gigi dibagi menjadi tiga bagian, yakni

- a. Mahkota gigi adalah bagian gigi yang terlihat di dalam mulut dan berwarna putih.
- b. Leher gigi adalah bagian gigi yang terletak diantara mahkota gigi dan akar gigi.
- c. Akar gigi adalah bagian gigi yang tertanam pada tulang rahang.

**4. Ciri-ciri gigi *molar* pertama permanen**

Menurut Wangidjaja (2014), gigi *molar* pertama baik rahang atas maupun rahang bawah memiliki ciri-ciri tersendiri, adapun ciri-ciri tersebut yakni:

- a. Gigi *molar* pertama permanen rahang atas, ciri-cirinya:
  - 1) Mempunyai lima *cusp*, termasuk *tuberculum carabelli*
  - 2) Mempunyai tiga akar gigi
  - 3) Pada bagian oklusal tampak *fissure* membentuk hurup “H”
  - 4) Memiliki lima bidang pada mahkota
- b. Gigi *molar* pertama permanen rahang bawah
  - 1) Mempunyai lima *cusp*
  - 2) Mempunyai dua akar
  - 3) Pada bagian oklusal tampak *pit* dan *fissure*, serta memiliki empat *groove*
  - 4) Mempunyai lima bidang pada mahkota

## 5. Waktu erupsi gigi permanen

Menurut Paramita (2000), erupsi gigi permanen dijelaskan di dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1  
Waktu Erupsi Gigi Permanen

No	Gigi	Rahang Atas	Rahang Bawah
1	Incisivus 1 (I1)	7-8 tahun	6-7 tahun
2	Incisivus 2 (I2)	8-9 tahun	7-8 tahun
3	Caninus (C)	11-12 tahun	9-10 tahun
4	Premolar 1 (P1)	10-11 tahun	10-12 tahun
5	Premolar 2 (P2)	10-12 tahun	11-12 tahun
6	Molar 1 (M1)	6-7 tahun	6-7 tahun
7	Molar 2 (M2)	12-13 tahun	11-13 tahun
8	Molar 3 (M3)	17-21 tahun	17-21 tahun

## **D. Karies Gigi**

### **1. Pengertian karies gigi**

Karies gigi merupakan proses patologis jaringan keras gigi yang meliputi email, dentin, dan *cementum* yang terjadi karena interaksi multi faktor dalam rongga mulut antara lain bakteri, *substrat*, permukaan gigi, waktu serta daya tahan tubuh (Rahardjo, 2003).

Karies adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak, 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 kejadiannya (Putri, 2010).

### **2. Etiologi karies gigi**

Beberapa jenis karbohidrat yang terdapat di dalam makanan yaitu sukrosa dan glukosa dapat diragikan oleh bakteri plak di dalam rongga mulut dan membentuk asam sehingga dalam waktu satu sampai tiga menit pH plak menurun di bawah lima. Penurunan pH yang berlangsung berulang-ulang dan dalam waktu tertentu dapat mengakibatkan terjadinya *demineralisasi* permukaan gigi yang sangat rentan, sehingga proses karies dimulai. Apabila terjadi perpaduan antara empat faktor yakni: plak, *substrat* (karbohidrat makanan), *host* (gigi dan *saliva*), dan waktu, dapat mengakibatkan terjadinya karies gigi (Mahda, 2012).

#### **a. Plak**

Dental plak adalah suatu deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak di dalam suatu matriks yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi, bila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya (Putri, 2010).

b. *Substrat* (karbohidrat makanan)

Karbohidrat menyediakan substrat untuk pembentukan asam bagi bakteri. Gula akan segera meresap ke dalam plak dan dimetabolisme dengan cepat oleh bakteri. Makanan dan minuman yang mengandung gula akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai level yang dapat menyebabkan *demineralisasi* email ( $\text{pH} < 5$ ). Plak akan bersifat asam dalam beberapa waktu dan untuk kembali ke pH normal ( $\text{pH} 7$ ) diperlukan waktu 30-60 menit. Terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat terutama sukrosa cenderung mengalami kerusakan pada gigi. Konsumsi gula yang sering dan berulang-ulang akan menahan pH plak di bawah normal dan menyebabkan *demineralisasi* email (Gilang, 2012).

c. *Host* (gigi dan *saliva*)

Faktor lainnya yang mempengaruhi proses terjadinya karies adalah *host*. Plak yang mengandung bakteri merupakan awal terbentuknya karies. Permukaan gigi yang memudahkan perlekatan plak sangat mungkin terkena karies seperti *pit* dan *fissure* pada permukaan oklusal gigi *molar*. Gigi *molar* termasuk gigi posterior yang mempunyai ukuran terbesar dari semua gigi yang berfungsi untuk proses pengunyahan yaitu untuk menggiling dan menghancurkan makanan, karena fungsinya ini, gigi *molar* sangat rentan terhadap karies (Riyanti, 2005).

Gigi susu lebih mudah terserang karies daripada gigi tetap, hal ini disebabkan karena email gigi susu mengandung lebih banyak bahan organik dan air sedangkan jumlah mineralnya lebih sedikit daripada gigi tetap. Tebal email gigi susu yang hanya setengah dari gigi tetap menyebabkan proses karies gigi susu lebih cepat terjadi daripada gigi tetap (Panda, 2008).

Keadaan normal, gigi selalu dibasahi oleh *saliva*. *Saliva* mampu remineralisasi karies yang masih dini karena banyak mengandung ion kalsium dan fosfat. *Saliva* juga memegang peranan penting lain yaitu dalam proses terbentuknya plak gigi, saliva merupakan media yang baik untuk kehidupan mikroorganisme yang berhubungan dengan karies gigi (Panda, 2008).

d. Waktu

Faktor terakhir yang menyebabkan terjadinya karies adalah waktu. 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 karies tidak akan merusak gigi dalam hitungan hari atau minggu melainkan bisa berbulan-bulan bahkan tahunan (Mahda, 2012).

### **3. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi karies**

Menurut Tarigan (dalam Wong 2003) faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya karies secara umum adalah:

a. Umur

Persentase karies gigi paling tinggi terjadi pada masa gigi campuran (*mixed dentition*) yaitu antara gigi susu dan gigi permanen. Persentase akan menurun dengan bertambahnya umur.

b. *Hormonal*

Pada masa pubertas atau masa kehamilan dapat terjadi pembengkakan *gingiva* karena perubahan *hormonal*. Pembengkakan *gingiva* ini mengakibatkan sisa makanan sukar dibersihkan sehingga persentase karies dapat meninggi pada periode ini.

c. Jenis kelamin

Prevalensi karies gigi tetap pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibandingkan dengan anak laki-laki sehingga gigi anak perempuan lebih lama berhubungan dengan faktor risiko terjadinya karies.

d. Kultur sosial penduduk

Ada hubungan antara keadaan sosial ekonomi dengan prevalensi karies. Faktor yang mempengaruhi perbedaan ini adalah pendidikan dan penghasilan yang berhubungan dengan diet dan kebiasaan merawat gigi.

e. Kesadaran, sikap, dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi

Merubah sikap dan perilaku seseorang harus disadari motivasi tertentu, sehingga yang bersangkutan mau secara sukarela melakukan perawatan gigi.

#### **4. Proses karies gigi**

Proses terjadinya karies gigi dimulai dengan adanya plak pada permukaan gigi. Gula dari sisa makanan dan bakteri menempel pada permukaan gigi dan pada waktu tertentu akan berubah menjadi asam yang menurunkan pH mulut ( $\text{pH} < 5$ ) sehingga menyebabkan *demineralisasi* email yang akan berlanjut menjadi karies. Karies ditandai dengan adanya lubang pada jaringan keras gigi, dapat berwarna coklat atau hitam. Karies yang cukup dalam, biasanya keluhan yang sering dirasakan adalah rasa ngilu bila gigi terkena rangsangan dingin, panas, atau manis. Karies akan bertambah besar jika dibiarkan dan dapat mencapai pulpa. Karies yang sudah mencapai pulpa, menyebabkan terjadinya proses peradangan dan menimbulkan rasa sakit yang berdenyut. Lama kelamaan, infeksi bakteri dapat



menyebabkan kematian jaringan dalam pulpa dan infeksi dapat menjalar ke jaringan tulang penyangga gigi sehingga dapat terjadi abses (Lis, 2005).

## **5. Perawatan karies gigi**

Tindakan awal untuk perawatan karies gigi, lubang kecil pada gigi sebaiknya segera ditambal. Gigi yang tidak segera ditambal proses bertambah besarnya lubang pada gigi akan terus berlangsung. Lubang tersebut tidak dapat menutup sendiri secara alamiah, tetapi perlu dilakukan penambalan oleh dokter gigi (Afrilina dan Gracinia, 2007).

Gigi yang sakit atau berlubang tidak dapat disembuhkan dengan pemberian obat-obatan. Gigi tersebut hanya dapat diobati dan dikembalikan ke fungsi pengunyahan semula dengan melakukan pengeboran atau bagian gigi yang pecah hanya dapat dikembalikan bentuknya dengan cara penambalan. Proses dalam menambal gigi, selain jaringan gigi yang sakit, jaringan gigi yang sehat juga harus diambil, karena bakteri-bakteri telah masuk ke bagian gigi yang telah dalam, setelah itu harus dilakukan penambalan untuk mengembalikan bentuk gigi seperti semula, sehingga dapat berfungsi dengan baik (Massler, 2007).

## **6. Pencegahan karies gigi**

Menurut Anonim (2011) pencegahan karies gigi secara umum adalah:

### **a. Pencegahan primer**

Pencegahan primer lebih ditujukan sebagai tindakan proteksi agar masyarakat atau sasaran terhindar dari karies gigi yaitu berupa penyuluhan terutama ditekankan agar masyarakat tetap menjaga pola makan empat sehat lima sempurna atau yang bernilai gizi baik, dan menghindari mengkonsumsi makanan yang dapat

merusak gigi, yaitu makanan yang banyak mengandung gula dan mudah melekat pada gigi.

b. Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder ditujukan pada sasaran yang sudah terkena karies tahap awal. Sasaran perlu diberitahukan agar gigi yang terkena karies segera dirawat dengan restorasi agar karies gigi yang sudah terjadi tidak bertambah parah.

c. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier ditujukan kepada sasaran yang menderita karies tahap lanjut tetapi masih bisa dirawat. Sasaran perlu disadarkan, bahwa pada tahap lanjut, karies bisa berbahaya karena menimbulkan berbagai komplikasi.

Sasaran perlu mendapat informasi bagaimana menjaga kebersihan gigi dan mulut secara baik, sehingga terhindar dari penyakit serupa yang menyerang gigi lainnya.