

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengetahuan**

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

Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan melalui mata, hidung, telinga, maupun indera lain terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh dari indera mata dan telinga (Notoatmodjo, 2011). Pengetahuan (*knowledge*) adalah suatu proses dengan menggunakan panca indra yang dilakukan seseorang terhadap objek tertentu yang dapat menghasilkan pengetahuan dan keterampilan (Hidayat, 2007). Pengetahuan dapat diperoleh secara alamiah atau melalui proses pendidikan (Bakhtiar, 2004).

##### **2. Tingkat Pengetahuan**

Utari (2012), menyatakan bahwa pengetahuan merupakan ranah kognitif yang mempunyai beberapa tingkatan, yaitu:

- a. Tahu (*know*), diartikan ketika dapat mengingat suatu materi yang telah dipelajari. Termasuk dalam tingkat ini adalah kemampuan mengingat kembali (*recall*) terhadap sesuatu yang spesifik. Tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Mengetahui atau mengukur bahwa orang tersebut tahu dapat dilakukan dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan.
- b. Memahami (*comprehension*), diartikan sebagai kemampuan dalam menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menarik kesimpulan materi tersebut secara benar.

- c. Aplikasi (*application*), diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi yang nyata atau kondisi sebenarnya.
- d. Analisis (*analysis*), dapat diartikan ketika seseorang mampu menjabarkan ilmu pengetahuan ke dalam komponen ilmu yang lebih spesifik, tetapi masih dalam struktur yang sama dan berkaitan satu sama lain. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang sudah sampai pada tingkat analisis adalah apabila orang tersebut telah dapat membedakan, atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bagan) terhadap pengetahuan atas objek tersebut.
- e. Sintesis (*synthesis*), dapat diartikan sebagai kemampuan anak untuk menghubungkan bagian-bagian ke dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.
- f. Evaluasi (*evaluation*), dapat diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek.

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

Notoatmodjo (2011), menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu.

#### **a. Pendidikan**

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di luar dan di dalam sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang rendah tidak berarti mutlak berpengetahuan rendah pula.

b. Media Massa

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberi pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan.

c. Sosial Budaya dan Ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran mengenai baik buruknya perilaku tersebut, sehingga seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun ia tidak melakukannya. Status ekonomi seseorang juga dapat menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk melakukan kegiatan tertentu, sehingga status social ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

d. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang terdapat di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan memiliki pengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam diri individu yang berada di sekitar lingkungan tersebut. Hal ini disebabkan karena adanya interaksi timbal balik yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh individu.

e. Pengalaman

Pengalaman dapat memberikan pengetahuan yang dapat bersumber dari pengalaman pribadi atau dari pengalaman orang lain. Pengalaman dapat dijadikan suatu cara untuk memperoleh kebenaran suatu pengetahuan.

f. Usia

Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

#### **4. Kriteria Tingkat Pengetahuan**

Syah (2007), menyatakan tingkat pengetahuan seseorang dapat diketahui dengan menggunakan suatu indikator yang kriterianya sebagai berikut.

- |                |            |
|----------------|------------|
| a. Sangat Baik | : 80 – 100 |
| b. Baik        | : 70 – 79  |
| c. Cukup       | : 60 – 69  |
| d. Kurang      | : 50 – 59  |
| e. Gagal       | : 0 – 49   |

## **B. Karies Gigi**

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

Karies gigi atau yang lebih dikenal dengan gigi berlubang merupakan salah satu penyakit kronik yang paling sering mempengaruhi individu. Karies gigi pada anak usia sekolah memiliki prevalensi yang cukup tinggi dari tahun ke tahun. Karies merupakan penyakit *multifactorial* yang melibatkan kerentanan gigi, *microflora* kariogenik, dan lingkungan oral yang sesuai. Karies gigi dimulai dengan larutnya mineral email sebagai akibat terganggunya keseimbangan antara email dan sekelilingnya yang disebabkan oleh pembentukan asam *microbial* dari makanan yang tersisa di gigi dan menimbulkan destruksi komponen organis yang akhirnya terjadi kavitas atau pembentukan lubang gigi (Schuurs, 1992 dalam

Dewanti, 2012). Karies gigi merupakan penyakit yang paling banyak diderita anak-anak maupun orang dewasa. Anak usia 6-14 tahun merupakan kelompok usia kritis terkena karies gigi karena terjadi transisi dari gigi susu ke gigi permanen (Dewanti, 2012).

## **2. Faktor – faktor yang mempengaruhi karies gigi**

Alpers (dalam Ningrum, 2011) mengungkapkan karies gigi merupakan penyakit multifactorial dengan beberapa faktor yang dapat saling mempengaruhi. Berikut ini adalah faktor dari dalam yang mempengaruhi timbulnya karies gigi.

### **a. *Host* (air liur dan gigi)**

Air liur dan produksi air liur memainkan peranan penting terhadap kemungkinan terjadinya karies gigi. Setiap harinya tidak terhitung banyaknya mikroorganisme yang ada dalam mulut. Kuman tersebut akan menempel pada permukaan gigi dan bagian yang tidak dapat dibersihkan dengan air liur. Hal ini terjadi karena air liur kesulitan untuk membersihkan bakteri yang terdapat pada gigi maka bakteri tersebut akan diubah menjadi asam. Asam ini akan membentuk lubang kecil pada permukaan gigi karena menembus email gigi.

### **b. *Agent* (mikroorganisme)**

Karies gigi ditimbulkan oleh bakteri (*streptococcus mutans*) yang hidup dalam plak dan sisa makanan yang terbentuk pada permukaan gigi. Bila telah terjadi lubang maka *lactobacilli* menjadi organisme yang menonjol. Bakteri akan memanfaatkan makanan dan minuman terutama yang mengandung kadar gula yang tinggi untuk energi dan menghasilkan asam. Asam ini akan disimpan di dekat gigi oleh plak dan menyebabkan kalsium dan fosfat hilang dari enamel gigi (demineralisasi).

c. Substrat (makanan)

Faktor substrat atau makanan dapat mempengaruhi pembentukan plak karena membantu perkembangbiakan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel. Salah satunya karbohidrat yang berperan dalam pembuatan asam bagi bakteri dan sintesa polisakarida ekstra sel. Sintesa polisakarida ekstra sel dari sukrosa lebih cepat daripada glukosa, fruktosa, dan laktosa. Oleh karena itu, sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik. Menurut Kidd (dalam Sari, 2014), makanan dan minuman yang mengandung gula dapat menurunkan pH plak dengan cepat yang dapat mengakibatkan demineralisasi email

d. Waktu

Karies dianggap sebagai penyakit kronis pada manusia yang berkembang dalam waktu beberapa bulan atau tahun. Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri atas kerusakan dan perbaikan yang terjadi silih berganti. Adanya saliva di daerah gigi mengakibatkan karies tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun. Lamanya waktu yang dibutuhkan karies untuk berkembang menjadi kavitas cukup bervariasi berkisar antara 6 bulan – 48 bulan (Margareta, 2012).

Tarigan (2014), menyatakan faktor yang mempengaruhi terjadinya karies secara umum adalah.

a. Keturunan

Dari suatu penelitian pada 12 pasang orang tua dengan keadaan gigi yang baik terlihat bahwa anak-anak dari 11 pasangan orang tua yg diteliti memiliki keadaan gigi yang cukup baik. Selain itu, 46 pasang orang tua dengan persentase karies gigi yang tinggi, hasil penelitian menunjukkan 1 pasang orang tua memiliki anak dengan kondisi gigi yang baik, 5 pasang orang tua dengan persentase karies gigi anak sedang, dan 40 pasang orang tua lainnya memiliki anak dengan persentase karies tinggi. Semakin majunya teknologi, faktor keturunan dalam mempengaruhi karies gigi dapat dikurangi.

b. Ras

Pengaruh ras pada terjadinya karies gigi sulit ditentukan. Keadaan tulang rahang pada suatu ras bangsa mungkin berhubungan dengan persentase karies yang semakin meningkat atau menurun.

c. Jenis Kelamin

Penelitian oleh Milhann-Turkeheim menyatakan bahwa persentase karies gigi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan karena erupsi gigi pada anak perempuan lebih lama berhubungan dengan faktor risiko terjadinya karies.

d. Umur

Persentase karies gigi paling tinggi terjadi pada masa gigi campuran (*mixed dentition*) yaitu antara gigi susu dan gigi permanen. Periode pubertas (remaja) antara usia 14-20 tahun merupakan periode dimana terjadi perubahan hormonal yang dapat menimbulkan pembengkakan gusi, sehingga kebersihan mulut menjadi kurang terjaga yang mengakibatkan persentase karies gigi lebih tinggi. Usia 40-50

tahun merupakan periode sudah terjadi retraksi atau menurunnya gusi dan papil sehingga sisa-sisa makanan sulit dibersihkan.

### **3. Proses terjadinya karies gigi**

Karies gigi bisa terjadi apabila terdapat empat faktor utama yaitu gigi, substrat, mikroorganisme, dan waktu. Beberapa jenis karbohidrat makanan misalnya sukrosa dan glukosa yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai dibawah 5 (lima) dalam tempo 3-5 menit. Menurut Kidd (dalam Sari, 2014), penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi.

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

Menurut Tarigan (2014) pencegahan karies gigi bertujuan untuk mempertinggi taraf hidup dengan memperpanjang kegunaan gigi di dalam mulut. Pencegahan karies gigi diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu pencegahan primer, sekunder, dan tersier (Fitri, 2015).

#### **a. Pencegahan primer**

Menurut Alpers (*dalam* Ningrum, 2011) pencegahan primer dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

##### **1) Memilih makanan dengan cermat**

Memilih makanan dengan cermat dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

(a) Menghindari makanan yang lengket dan kenyal seperti snack. Makanan seperti gula, kacang bersalut gula, sereal kering, roti dan kismis juga buah yang dikeringkan akan menempel pada gigi. Usahakan untuk membersihkan gigi dalam



waktu 20 menit setelah makan. Apabila tidak menyikat gigi maka berkumurlah dengan air putih.

(b) Memilih *snack* dengan cermat. Efek makanan seperti *snack* dapat menyebabkan gigi berlubang. Mengonsumsi *snack* setiap hari memungkinkan bakteri terus membentuk asam yang merusak gigi.

## 2) Pemeliharaan gigi

Mulut tidak bisa dihindarkan dari bakteri, tetapi mencegah bakteri dengan membersihkan mulut dengan teratur. Ajarkan anak untuk menyikat gigi > 2 kali sehari. Menganjurkan untuk melakukan pemeriksaan gigi tiap 6 bulan sekali.

## 3) Pemberian fluor

Membubuhkan fluor dalam air minum yang kekurangan fluor untuk mencegah karies gigi. Bubuhan tersebut dapat berupa tetes atau tablet. Obat ini biasanya dikumurkan dalam mulut sekitar 30 detik kemudian dibuang. Anak rentan terhadap gigi berlubang sehingga pemberian fluor secara topikal termasuk pasta gigi yang mengandung fluor sangat bermanfaat.

## b. Pencegahan sekunder

### 1) Penambalan gigi

Kerusakan gigi biasanya dihentikan dengan membuang bagian gigi yang rusak dan diganti dengan tambalan gigi. Jenis bahan tambalan yang digunakan tergantung dari lokasi dan fungsi gigi.

### 2) *Dental sealant*

Perawatan untuk mencegah gigi berlubang dengan menutupi permukaan gigi dengan suatu bahan. *Dental sealant* dilakukan pada permukaan kunyah gigi

premolar dan molar. Gigi dicuci dan dikeringkan kemudian memberi pelapis pada gigi

c. Pencegahan tersier

Pelayanan ditujukan terhadap akhir dari patogenesis penyakit yang dikenal sebagai pencegahan tersier bertujuan untuk mencegah kehilangan fungsi dari gigi. Kegiatannya meliputi pemberian pelayanan untuk membatasi ketidakmampuan (cacat) dan rehabilitasi. Gigi tiruan dan implan termasuk dalam kategori ini.

## **2. Perawatan karies gigi**

Beberapa teknik pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang harus diperhatikan pada usia dini adalah (Fatimah, 2010):

a. Penyikatan gigi dan pemakaian pasta gigi

Pemberian *disclosing solution* dapat dilakukan agar anak dapat melihat bagian-bagian yang kotor pada gigi. Adapun teknik penyikatan gigi yang dapat diterapkan pada anak adalah teknik *roll*. Bantuan orang tua dibutuhkan apabila anak mendapatkan kesulitan saat melakukan penyikatan pada posisi gigi yang sulit, misalnya bagian bukal rahang atas dan rahang bawah. Pada keadaan ini hendaknya orang tua tetap memandu anak. Setelah selesai menyikat gigi hendaknya orang tua melakukan pemeriksaan kembali apakah sudah bersih. Penyikatan gigi dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pagi setelah makan dan malam sebelum tidur.

b. Pemakaian *flossing* pada gigi

Orang tua perlu mengajarkan cara penggunaan *flossing*, agar tidak terjadi luka/trauma pada gusi.

c. Pemberian fluor

Pemberian fluor melalui aplikasi fluor dan obat kumur dapat dilakukan bagi anak-anak yang telah memiliki kemampuan menelan yang baik. Pemberian fluor sangat dianjurkan bagi anak-anak dengan maloklusi, dimana kelompok tersebut memiliki resiko karies tinggi.

d. Memperkenalkan pemberian kemoterapeutik

Jenis perawatan kemoterapeutik yang dapat diberikan adalah *chlorhexidine*. *Chlorhexidine* diberikan pada anak-anak dengan resiko karies dan penyakit periodontal tinggi. Anak-anak yang termasuk di dalam kelompok ini adalah penderita penyakit sistemik dan dengan maloklusi (mikroorganisme penyebab karies gigi) yang berat.