

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengetahuan

1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah merupakan hasil "tahu", dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap sesuatu. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang karena dari pengalaman dan pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2003).

2. Tingkat pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2003), pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif ada enam tingkatan, yaitu: tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi.

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat sesuatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima juga termasuk pengetahuan tingkat ini sehingga tingkat pengetahuan yang paling rendah adalah "tahu".

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar, sehingga tingkatan pengetahuan yang kedua adalah memahami.

c. Aplikasi (*application*)

Menerapkan atau mengaplikasikan merupakan suatu kemampuan menggunakan abstraksi yang pernah dipelajari ke dalam situasi yang konkrit. Abstraksi tersebut mungkin berwujud gagasan umum, teori, prinsip-prinsip teknis, peraturan-peraturan, atau metoda-metoda yang telah dibakukan, misalnya: dapat menggunakan rumus statistik dalam perhitungan-perhitungan hasil penelitian, dapat menggunakan prinsip-prinsip siklus pemecahan masalah (*problem solving cycle*) di dalam pemecahan masalah kesehatan dari kasus yang diberikan.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan menjabarkan sesuatu ke dalam komponen-komponen tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk 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 formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada, sehingga sintesis adalah tingkatan pengetahuan kelima.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Mengevaluasi merupakan kemampuan untuk menetapkan nilai-nilai atau harga dari sesuatu untuk tujuan tertentu. Evaluasi merupakan suatu penilaian, baik kualitatif maupun kuantitatif tentang seberapa jauh sesuatu itu memenuhi kriteria, baik kriteria yang ditetapkan sendiri atau yang ditetapkan orang lain.

3. Cara memperoleh pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2003), untuk mendapatkan pengetahuan dapat ditempuh dengan dua cara yaitu cara tradisional atau non ilmiah dan cara modern atau cara ilmiah.

a. Cara tradisional atau non ilmiah terdiri dari empat macam cara yaitu: cara coba salah, cara kekuasaan atau otoritas, berdasarkan pengalaman sendiri, dan melalui jalan pikiran.

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

Cara ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah dan apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil, dicoba kemungkinan yang lain. Kemungkinan kedua ini gagal pula, maka dicoba kembali dengan kemungkinan ketiga dan seterusnya, sampai masalah tersebut dapat terpecahkan.

2) Cara kekuasaan atau *otoritas*

Prinsip cara ini adalah orang lain menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang memiliki otoritas, tanpa terlebih dahulu menguji atau membuktikan kebenaran, baik berdasarkan fakta empiris ataupun berdasarkan penalaran sendiri.

a) Berdasarkan pengalaman sendiri

Manusia memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman sendiri atau sesuatu hal yang pernah dialaminya.

b) Melalui jalan pikiran

Manusia banyak menggunakan jalan pikirannya untuk memperoleh pengetahuan.

b. Cara modern atau cara ilmiah

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

Menurut Green, 1980 (dalam Notoatmodjo, 2003), pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan yang dianut masyarakat, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti: tingkat pendidikan, sosial ekonomi dan sebagainya.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Syah (2007), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut:

a. Faktor internal

Faktor internal yang dimaksud adalah keadaan atau kondisi jasmani dan rohani seseorang sehingga faktor ini dapat diartikan sebagai faktor yang berasal dari dalam dirinya sendiri di dalam proses mendapat suatu pengetahuan.

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor luar yang mempengaruhi seseorang dalam memperoleh suatu pengetahuan. Faktor *eksternal* dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial yang baik dapat menjadi daya dorong yang positif bagi seseorang dalam mendapat suatu pengetahuan. Lingkungan sosial yang dimaksud disini adalah orang-orang yang berada di sekitar kehidupan seseorang seperti orang tua, guru, teman-teman sekolah.

2) Lingkungan non sosial

Lingkungan non sosial adalah tempat seseorang tinggal maupun tempat seseorang dalam memperoleh suatu pengetahuan seperti rumah dan sekolah.

c. Faktor pendekatan belajar

Suatu proses belajar untuk mendapat pengetahuan dengan segala cara atau strategi yang digunakan seseorang dalam menunjang keefektifan dan efisiensi dalam proses mendapat suatu pengetahuan tertentu.

5. Usaha-usaha peningkatan pengetahuan tentang kesehatan gigi

Usaha-usaha peningkatan pengetahuan tentang kesehatan gigi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Melakukan penyuluhan kesehatan gigi yang dapat diintegrasikan dalam kurikulum dan kegiatan-kegiatan di sekolah. Penyuluhan kesehatan gigi akan lebih mudah dicapai apabila diintegrasikan dengan kurikulum dan kegiatan-kegiatan di sekolah, yang dapat disampaikan oleh guru-guru dan staf sekolah tersebut (WHO, 2003).

b. Melibatkan orang tua

Orang tua dapat mempengaruhi anak-anaknya secara langsung dalam meningkatkan kesehatan gigi anaknya. Hal ini dapat dilakukan secara lebih intensif mengawasi anaknya dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Oleh karena itu orang tua juga perlu diberikan pengetahuan-pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut (WHO, 2003).

6. Indikator tingkat pengetahuan

Menurut Syah (2012). tingkat pengetahuan seseorang dapat diketahui dengan menggunakan suatu indikator yang kriterianya ada lima yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan gagal.

Berikut perolehan nilai dengan kriterianya masing-masing:

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

B. Karies

1. Definisi karies gigi

Menurut Handayani (2003), karies gigi dapat pula diartikan kerusakan gigi yang disebabkan adanya interaksi beberapa komponen dalam rongga mulut yaitu gigi dan saliva, mikroorganisme, dan makanan yang mengandung karbohidrat.

Karies adalah suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya, akibatnya terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksinya ke jaringan periapikal yang dapat menyebabkan nyeri (Rahmat,2009).

2. Teori-teori karies gigi

Menurut Tarigan (1990), ada beberapa teori tentang karies gigi, antara lain:

a. Teori kimia parasit (W.D. Miller)

Berbagai macam enzim dapat dijumpai dalam ludah, salah satunya enzim amilase. Enzim amilase dapat mengubah polisakarida menjadi glukosa dan maltosa. Glukosa oleh karena penguraian dari enzim-enzim yang dikeluarkan mikroorganisme terutama golongan *lactobacillus* akan menghasilkan asam susu dan asam laktat. Lapisan email yang terdiri dari 93% bahan anorganik akan mudah rusak oleh asam susu yang memiliki pH rendah (pH 5,5).

Mikroorganisma golongan *streptococcus* juga dijumpai didalam mulut dapat mengadakan proteolisa dengan cara menghancurkan unsur-unsur organik dari email dan akan terus kelapisan dentin, dimana dalam lapisan ini unsur-unsur organik lebih banyak dijumpai.

b. Teori proteolisis (Gottlieb)

Teori ini menyatakan bahwa bukanlah bahan-bahan anorganik yang lebih dahulu dirusak tetapi bahan-bahan organik dari email, karena setiap orang memiliki pH mulut berkisar 6,1 – 7,7 yang merupakan suatu keadaan yang belum memungkinkan terjadinya perusakan bahan – bahan anorganik dari email.

Kuman golongan *streptococcus* banyak dijumpai di dalam mulut. Kuman-kuman ini akan menghasilkan enzim proteolisa yang mula- mula akan merusak bahan – bahan organik dari email kemudian bahan anorganik dari email akan dirusak oleh asam susu.

3. Faktor-faktor yang menyebabkan karies gigi

Faktor-faktor yang menyebabkan karies gigi menurut Sihajah (2009) yaitu:

a. Faktor dalam

Faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies antara lain: struktur dan morfologi gigi, susunan gigi geligi di rahang, jumlah dan frekwensi makan-makanan yang menyebabkan karies (kariogenik). Derajat keasaman saliva mempunyai kemampuan sebagai antiseptik, bila jumlah saliva menurun, maka *self cleansing* akan menurun sehingga terjadi akumulasi plak pada permukaan gigi dan terjadilah karies.

b. Faktor luar

Faktor luar merupakan faktor predisposisi dan faktor penghambat yang berhubungan tidak langsung dengan proses terjadinya karies. Faktor luar yang erat hubungannya dengan terbentuknya karies gigi, antara lain:

1) Usia

Sejalan dengan bertambahnya usia seseorang, jumlah kariespun akan bertambah karena faktor risiko terjadinya karies akan lebih lama berpengaruh terhadap gigi.

2) Jenis kelamin

Prevalensi karies gigi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada laki – laki karena erupsi gigi wanita lebih cepat dibandingkan dengan gigi laki – laki.

3) Suku bangsa

Prevalensi karies tiap suku bangsa berbeda – beda karena adanya perbedaan sosial ekonomi, pendidikan, makanan, cara pencegahan karies dan jangkauan pelayanan kesehatan gigi.

4) Letak geografis

Perbedaan prevalensi karies juga ditemukan pada penduduk yang letaknya berbeda. Salah satunya tergantung dari air minum yang mengandung *fluor* pada daerah yang ditempati. Banyak penelitian yang menyatakan *fluor* terdapat di jaringan gigi. *Fluor* yang diberikan dengan kombinasi berbagai cara, menyebabkan email gigi akan banyak menyerap *fluor*, sehingga akan memberikan efek besar terhadap pencegahan karies.

5).Hormonal

Ketidakseimbangan hormonal terjadi pada wanita hamil yang mengakibatkan terjadinya peradangan gusi, sehingga memudahkan perlekatan plak dan memperbesar kemungkinan terjadinya karies.

4. Akibat karies gigi

Kebersihan mulut memberikan peranan penting dalam menjaga dan mempertahankan kesehatan gusi dan jaringan *periodontal*. Kebersihan mulut yang jelek dapat menyebabkan terjadinya kerusakan gigi (karies). Karies ini dapat mengganggu fungsi pengunyahan dengan sendirinya mengganggu fungsi pencernaan, fungsi bicara, juga dapat mengganggu penampilan (Boedihardjo, 1985)

5. Usaha-usaha pencegahan karies gigi

Menurut Ford (1993), Upaya pencegahan karies gigi dapat dilakukan dengan dua tahap yaitu:

a. Upaya pencegahan umum

1) Pengaturan substrat

Mengurangi konsumsi gula terutama sukrosa diantara waktu makan. Penggantian permen dan biskuit dengan buah-buahan segar dan keripik bagi kudapan diantara waktu makan merupakan langkah positif bagi penghilangan semua kudapan diantara waktu makan.

Alternatif lain bagi orang yang terus melanjutkan kebiasaan mengkonsumsi makanan yang salah dan pada waktu yang salah pula adalah mengganti sukrosa dengan bahan pemanis dan yang kurang kariogenik.

2) Pengendalian plak

Pembuangan plak dilakukan dengan cara menyikat gigi, penggunaan tusuk gigi atau benang gigi akan membantu mencegah karies.

Plak juga bisa dikendalikan dengan cara kimia misalnya dengan *antiseptic* seperti *chlorhexidine*. Berkumur dengan *chlorhexidine* dua kali sehari sangat efektif dalam mengurangi plak gigi.

3) Menyikat gigi

a) Bahan dan alat menyikat gigi

(1) Pasta gigi

Pasta gigi adalah suatu zat yang digunakan bersama-sama dengan sikat gigi untuk membersihkan dan memoles gigi. Efek pembersihan dari pasta gigi tergantung dengan kandungannya. Pasta gigi efektif dalam peranannya pada

kebersihan mulut, pasta ini haruslah berkontak erat dengan gigi dengan cara meletakkan pasta gigi diantara bulu sikat agar tidak jatuh sebelum mencapai permukaan gigi (Wirayuni,2003).

Pasta gigi yang digunakan hendaknya mengandung fluor agar dapat mencegah terjadinya gigi berlubang (Be, 1987).

(2) Sikat gigi

Sikat gigi dapat dibedakan menurut bentuknya, ukurannya, kekerasan bulu sikatnya serta bahan yang dipakai (Be, 1987).

Syarat-syarat sikat gigi yang baik :

(a) Kepala sikat gigi

Kepala sikat gigi harus cukup kecil untuk dapat digunakan di seluruh bagian mulut.

(b) Tangkai sikat gigi

Tangkai sikat gigi yang baik adalah mudah digenggam supaya mudah digerakkannya, maka sebaiknya tangkai sikat gigi lurus.

(c) Bulu sikat gigi

Bulu sikat gigi yang baik adalah : kekerasan sedang, ujung bulu sikat bentuknya bulat dan halus, dan permukaan bulu sikat datar.

(3) Alat bantu sikat gigi

Menggunakan sikat gigi saja tidak dapat membersihkan dental plak secara sempurna. Penyebabnya yaitu bulu-bulu sikat tidak dapat mencapai permukaan interproksimal. Alat bantu sikat gigi untuk dapat membersihkan plak secara sempurna terdiri dari :

(a) *Dental floss*

Dental floss adalah salah satu alat bantu untuk membersihkan gigi yang berbentuk benang dilapisi lilin dan ada pula yang tidak. *Dental floss* ini berguna untuk menghilangkan plak pada permukaan interproksimal gigi serta membersihkan partikel-partikel sisa-sisa makanan yang tertekan dibawah titik kontak (Be, 1987).

Cara menggunakan *dental floss* sangat mudah yaitu tekan *dental floss* pada titik kontak antara dua gigi dan digesek-gesek pada permukaan *distal* dan *mesial* naik turun, keluar masuk pada gigi tersebut. Kotoran yang keluar dapat dihilangkan dengan kumur-kumur (Be, 1987).

(b) Tusuk gigi

Tusuk gigi biasanya terbuat dari kayu ataupun plastik. Tusuk gigi membantu membersihkan makanan yang ada di celah-celah gigi (*interdental*). Menggunakan tusuk gigi harus selalu berhati-hati karena dapat melukai gusi (Tarigan, 1995). Cara penggunaan tusuk gigi yaitu dimasukkan ke dalam *interdental* gigi pada sudut 45° terhadap sumbu panjang gigi. Kemudian tusuk gigi digerakkan ke dalam dan keluar diantara celah-celah gigi (Be, 1987).

(c) *Interdental tips*

Interdental tips gunanya untuk membersihkan *debris* lunak dan memijat gusi di daerah interproksimal. Bentuk yang paling umum dari *interdental tips* ini adalah kerucut yang terbuat dari karet, kayu atau plastik (Be, 1987).

(d) Kain gusi (*gum cloth*)

Kain gusi adalah kain biasa yang berbentuk empat persegi 10 x 10 cm, gunanya untuk memijat gusi yang mengalami inflamasi tepi gusi. Kain gusi ini

dililitkan pada jari telunjuk yang dibasahi dengan air hangat dengan cara yang sama diulangi sampai seluruh gusi terpijat (Be, 1987).

(4) Cermin

Cermin digunakan untuk melihat permukaan gigi yang tertutup plak pada saat menyikat gigi. Selain itu, juga bisa digunakan untuk melihat bagian gigi yang belum disikat (Putri, Herijulianti, Nurjannah, 2010).

(5) Air

Penggunaan air dalam menyikat gigi hendaknya menggunakan air bersih, setelah dilakukan sikat gigi kemudian kumur-kumur sehingga plak dan kotoran-kotoran lain yang sudah lepas dapat dihilangkan (Boediharjo, 1985).

b) Cara menyikat gigi yang benar

Menurut Depkes RI. (1995), menyikat gigi adalah cara umum dianjurkan untuk membersihkan berbagai kotoran yang melekat pada permukaan gigi dan gusi. Berbagai cara dapat dikombinasikan dan disesuaikan dengan kebiasaan seseorang dalam menyikat giginya. Cara yang terbaik dapat ditentukan oleh dokter gigi setelah melakukan pemeriksaan mulut pasien dengan teliti. Ada beberapa metode cara menyikat gigi. Salah satu cara yang mudah dilakukan adalah sebagai berikut:

(1) Siapkan sikat gigi dan pasta gigi yang mengandung fluor, banyaknya pasta gigi sebesar kacang tanah.

(2) Kumur-kumur sebelum menyikat gigi

(3) Gigi bagian depan disikat dengan gerakan naik turun dengan posisi mulut tertutup, selama dua menit atau sedikitnya delapan kali gerakan untuk setiap permukaan

(4) Gigi yang menghadap ke pipi disikat dengan gerakan naik turun sedikit memutar

(5) Gigi yang menghadap ke lidah atau langit-langit disikat dengan gerakan dari arah gusi ke permukaan gigi dengan posisi mulut terbuka

(6) Gigi bagian pengunyahan disikat dengan gerakan maju mundur, dengan posisi mulut terbuka

(7) Setelah semua permukaan gigi selesai disikat, kumur satu kali saja, sikat gigi dibersihkan dengan air dan disimpan, dengan posisi tegak, kepala sikat berada di atas

4) Gigi

a) Fluoridasi air minum

Fluor bisa didapat pada pasta gigi yang dipakai. Fluor bisa juga di dapatkan di dalam air mineral yang secara alami ada di dalam air minum tersebut atau merupakan pemberian dalam konsentrasi tertentu. Fluor membantu email tahan terhadap asam dan membantu email mengeras kembali setelah serangan asam. Fluor akan masuk kedalam gigi dan akan selamanya berada di dalam gigi tersebut. Usia anak-anak sangat efektif diberikan fluor karena gigi ada dalam masa pertumbuhan. Pemakaian fluor tidak mempunyai batas waktu. Fluor akan berperan sebagai pelindung gigi selama hidup (Boedihardjo, 1985).

b) Pasta gigi *fluor*

Menurut Adwan *dalam* Fauzi (2014), penggunaan pasta gigi merupakan salah satu komponen penting dalam menyikat gigi karena dapat membantu membersihkan plak yang menempel pada permukaan gigi dan memberikan kenyamanan dalam menyikat gigi. Pasta gigi mengandung beberapa unsur pokok

diantaranya bahan abrasif, deterjen, humektan, zat anti bakteri, pengikat, pemanis, dan bahan tambahan lain.

b. Upaya pengendalian khusus

Upaya ini dilakukan di klinik gigi dan biasanya berdasarkan kebutuhan tiap individu dan merupakan bagian dari suatu perawatan gigi.

1) Kontrol Plak

Pada dasarnya semua karbohidrat dalam makanan merupakan substrat untuk bakteri, yang melalui proses sintesis akan dirubah menjadi asam dan polisakarida. Karbohidrat dengan molekul rendah seperti sukrosa (gula bit, gula tebu, gula merah), glukosa, fruktosa, dan maltosa, akan segera dirubah menjadi zat-zat yang merusak jaringan mulut. Makin sering makan-makanan dengan karbohidrat yang mudah dipecah, makin cepat terjadi proses demineralisasi dari jaringan karies gigi, sehingga dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari segi kesehatan gigi, perlu diberikan penjelasan bahwa frekuensi dan konsumsi makanan yang mengandung gula harus sangat dikurangi. (Tarigan, 1990)

2). Penggunaan fluor

Penggunaan fluor merupakan metode yang paling efektif untuk mencegah timbul dan berkembangnya karies gigi. Penggunaan fluor ini perlu didukung oleh sikap perorangan yang positif terhadap giginya. (Tarigan, 1990)

3). Penutup *fissure* (*fissure sealent*)

Fissure merupakan daerah yang sedikit sekali ke bagian manfaat fluoridasi air minum. *Fissure* anak-anak yang tiap harinya minum air yang telah ditambahi *fluor* ini tetap rentan terhadap karies. Aplikasi bahan penutup *fissure* untuk mencegah berkembangnya karies di *fissure* akan sangat bermanfaat. Suatu

penutup *fissure* dari resin dapat diaplikasikan pada email setelah emailnya dibersihkan, diisolasi, dipersiapkan (dikondisikan), dan dikeringkan.

4). Restorasi

Pembuangan karies dari suatu kavitas dan penumpatannya dapat mencegah penyebaran karies sehingga dapat dianggap suatu upaya pencegahan. Restorasi yang kecil dikombinasikan dengan penutup *fissure* (*restoration resin preventive*) telah diterima dengan baik secara klinik sebagai suatu cara konservatif perawatan karies *fissure* yang masih dini dan mencegah perkembangannya yang lebih lanjut. Penggunaan restorasi semacam ini hendaknya dibarengi dengan pengendalian diet dan plak yang memadai.

c. Scaling

Scaling adalah pembersihan kalkulus dengan cara mengorek dan menyisik dengan alat yang disebut *scaler*. Tujuan dari scaling adalah untuk menghilangkan bahan-bahan yang melekat pada permukaan gigi terutama kalkulus, plak, dan bahan-bahan lain sehingga diperoleh permukaan gigi yang licin, bersih, dan sehat (Regina dan Sumerti, t.t).