BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Perilaku

1. Pengertian perilaku

Perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme atau makhluk hidup yang bersangkutan. Perilaku manusia pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas antara lain: berja, lan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, mengkonsumsi, membaca, menulis, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010). Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulasi, dua respon yaitu:

a. *Respondent respons* atau refleksif, adalah respon yang ditimbulkan oleh rangsangan-rangsangan tertentu. Rangsangan-rangsangan semacam ini disebut *elicting stimuli*, karena menimbulkan respon-respon yang relatif tetap.

b. *Operant respons* atau instrumental respon, adalah respon yang timbulkan dan berkembangnya kemudian diikuti oleh stimuli atau rangsangan yang lain. Perangsang yang terakhir ini disebut *reinforcing* atau *reinforce*, karena berfungsi untuk memperkuat respos

Menurut Blum *dalam* Notoatmodjo (2007), perilaku merupakan faktor terbesar kedua setelah faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan individu, kelompok, atau masyarakat. Perilaku manusia itu dibagi kedalam 3 (tiga) *domain*, ranah atau kawasan yakni: a) kognitif (*cognitive*), b) afektif (*affective*), c) psikomotor (*psychomotor*).

2. Bentuk perilaku

Perilaku adalah suatu respon organisme/ seseorang terhadap rangsangan (*stimulus*) yang diterimanya. Berdasarkan teori ‘‘S-O-R” menurut Skinner *dalam* Notoatmodjo (2010), perilaku manusia dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a. Perilaku tertutup *(Covert behavior)*

Perilaku tertutup terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati oleh orang lain (dari luar) secara jelas. Respon seseorang masih terbatas dalam bentuk perhatian, perasaan, persepsi, pengetahuan, dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan. Contoh: ibu hamil mengetahui pentingnya periksa kehamilan untuk kesehatan bayi dan dirinya sendiri (pengetahuan), kemudian ibu tersebut bertanya kepada tetangganya dimana tempat memeriksakan kehamilan yang dekat (sikap).

b. Perilaku terbuka *(Overt behavior)*

Perilaku terbuka terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut sudah berupa tindakan, atau praktik ini dapat diamati oleh orang lain dari luar atau *observable behavior*. Contoh: ibu hamil memeriksakan kehamilannya ke Puskesmas atau ke bidan praktik, seorang anak menggosok gigi setelah makan pagi, dan sebagainya.

1. Prosedur pembentukan perilaku

Menurut Skinner *dalam* Kholid (2012), prosedur pembentukan perilaku dalam *operant conditioning* ini adalah sebagai berikut:

a. Melakukan identifikasi tentang hal-hal yang merupakan penguat atau *reinforcer* berupa hadiah-hadiah atau *rewards* bagi perilaku yang akan dibentuk.

b. Melakukan analisis untuk mengidentifikasi komponen-komponen kecil yang membentuk perilaku yang dikehendaki. Komponen-komponen tersebut disusun

dalam urutan yang tepat untuk menuju kepada terbentuknya perilaku yang dimaksud.

c. Dengan menggunakan secara urut komponen-komponen itu sebagai tujuan-tujuan sementara, mengidentifikasi *reinforcer* atau hadiah untuk masing-masing komponen tersebut.

d. Melakukan pembentukan perilaku dengan menggunakan urutan komponen yang telah tersusun itu. Komponen pertama telah dilakukan maka hadiahnya diberikan. Hal ini akan mengakibatkan komponen atau perilaku (tindakan) tersebut cenderung akan sering dilakukan. Perilaku ini sudah terbentuk kemudian dilakukan komponen (perilaku) yang kedua, diberi hadiah (komponen pertama tidak memerlukan hadiah lagi), demikian berulang-ulang sampai komponen kedua terbentuk. Dilanjutkan dengan komponen ketiga, keempat, dan selanjutnya sampai seluruh perilaku yang diharapkan terbentuk.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku

Menurut Green *dalam* Notoatmodjo (2007), perilaku ini ditentukan oleh 3 faktor utama, yakni:

a. Faktor predisposisi *(predisposing factors)*:

Faktor-faktor yang dapat mempermudah atau mempredisposisi terjadinya perilaku pada diri seseorang atau masyarakat, adalah pengetahuan dan sikap seseorang atau masyarakat tersebut terhadap apa yang akan dilakukan. Misalnya perilaku ibu untuk memeriksakan kehamilannya akan dipermudah apabila ibu tersebut tahu apa manfaat periksa hamil, tahu siapa dan dimana periksa hamil tersebut dilakukan. Perilaku tersebut akan dipermudah bila ibu yang bersangkutan mempunyai sikap yang positif terhadap periksa hamil. Kepercayaan, tradisi,

sistem, nilai di masyarakat setempat juga menjadi mempermudah (positif) atau mempersulit (negatif) terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat. Kepercayaan bahwa orang hamil tidak boleh keluar rumah, dengan sendirinya akan menghambat perilaku periksa hamil (negatif). Kepercayaan bahwa orang hamil harus banyak jalan mungkin merupakan faktor positif bagi perilaku ibu hamil tersebut.

b. Faktor pemungkin *(enabling factors)*:

Faktor pemungkin atau pendukung *(enabling)* perilaku adalah fasilitas, sarana, atau prasarana yang mendukung atau yang memfasilitasi terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat. Misalnya, untuk terjadinya perilaku ibu periksa hamil, maka diperlukan bidan atau dokter, fasilitas periksa hamil seperti Puskesmas, Rumah Sakit, Klinik, Posyandu, dan sebagainya. Seseorang atau masyarakat buang air besar di jamban, maka harus tersedia jamban, atau mempunyai uang untuk membangun jamban sendiri. Pengetahuan dan sikap saja belum menjamin terjadinya perilaku, maka masih diperlukan sarana atau fasilitas untuk memungkinkan atau mendukung perilaku tersebut. Dari segi kesehatan masyarakat, agar masyarakat mempunyai perilaku sehat harus terakses (terjangkau) sarana dan prasarana atau fasilitas pelayanan kesehatan.

c. Faktor penguat *(reinforcing factors)*:

Pengetahuan, sikap, dan fasilitas yang tersedia kadang-kadang belum menjamin terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat. Sering terjadi, bahwa masyarakat sudah tahu manfaat keluarga berencana (ber-KB), dan juga telah tersedia di lingkungannya fasilitas pelayanan KB, tetapi mereka belum ikut KB karena alasan yang sederhana, yakni bahwa Pak Kiai atau tokoh masyarakat yang

dihormatinya tidak atau belum mengikuti KB. Contoh ini jelas terlihat bahwa Toma (tokoh maysarakat) merupakan faktor penguat *(reinforcing)* bagi terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat. Tokoh masyarakat, peraturan, undang-undang, surat-surat keputusan dari para pejabat pemerintahan pusat atau daerah, merupakan faktor penguat perilaku. Misalnya, ketentuan dari suatu instansi, bahwa yang berhak mendapat tunjangan anak bagi pegawainya hanya sampai dengan anak kedua. Ketentuan ini sebenarnya merupakan faktor *reinforcing* bagi pegawai instansi tersebut untuk ber-KB (hanya punya anak 2 orang saja).

Menurut *World Health Organization (WHO) dalam* Notoatmodjo (2010), yang menyebabkan seseorang berperilaku tertentu karena empat alasan pokok, yaitu:

1) Pemikiran dan perasaan *(thoughts and feeling)*

Hasil pemikiran-pemikiran dan perasaan-perasaan seseorang, atau lebih tepat diartikan pertimbangan-pertimbangan pribadi terhadap objek atau stimulus, merupakan modal awal untuk bertindak atau berperilaku. Seorang ibu akan membawa anaknya ke Puskesmas untuk memperoleh imunisasi, akan didasarkan pertimbangan untung ruginya, manfaatnya, dan sumber daya atau uangnya yang tersedia, dan sebagainya.

2) Adanya acuan atau referensi dari seseorang atau pribadi yang dipercayai *(personnal references).* Di dalam masyarakat, di mana sikap paternalistik masih kuat, maka perubahan perilaku masyarakat tergantung dari perilaku acuan (referensi) yang pada umumnya adalah para tokoh masyarakat setempat. Orang mau membangun jamban keluarga, kalau tokoh masyarakatnya sudah lebih dulu mempunyai jamban keluarga sendiri.

3) Sumber daya *(resources)* yang tersedia merupakan pendukung untuk terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat. Dibandingkan dengan teori Green, sumber daya ini adalah sama dengan faktor *enabling* (sarana dan prasarana atau fasilitas). Sebuah keluarga akan selalu menyediakan makanan yang bergizi bagi anak-anaknya apabila mempunyai uang yang cukup untuk membeli makanan tersebut, dan orang mau menggosok gigi menggunakan pasta gigi kalau mampu untuk membeli sikat gigi dan pasta gigi.

4) Sosio budaya *(culture)* setempat biasanya sangat berpengaruh terhadap terbentuknya perilaku seseorang. Telah diuraikan terdahulu bahwa faktor sosio-budaya merupakan faktor eksternal untuk terbentuknya perilaku seseorang. Hal ini dapat kita lihat dari perilaku tiap-tiap etnis di Indonesia yang berbeda-beda, karena memang masing-masing etnis mempunyai budaya yang berbeda yang khas.

5. Proses perubahan perilaku

Perubahan atau adopsi perilaku baru adalah suatu proses yang kompleks dan memerlukan waktu yang lama (Notoatmodjo, 2007). Menurut Hosland *dalam* Notoatmodjo (2007), perubahan perilaku pada hakikatnya adalah sama dengan proses belajar pada individu yang terdiri dari:

a. Stimulus (rangsangan) yang diberikan kepada organisme, dapat diterima atau ditolak, apabila stimulus tersebut tidak diterima atau ditolak berarti stimulus tersebut tidak efektif dalam mempengaruhi individu, dan berarti sampai disini, tetapi bila stimulus diterima oleh organisme berarti ada perhatian dari individu tersebut efektif.

b. Stimulus telah mendapatkan perhatian dari oeganisme (diterima) maka ia mengerti stimulus ini dan dilanjutkan kepada proses berikutnya.

c. Organisme mengolah stimulus tersebut sehingga terjadi kesediaan untuk bertindak demi stimulus yang telah diterimanya (bersikap).

d. Akhirnya dengan dukungan fasilitas serta dorongan dari lingkungan makan stimulus tersebut mempunyai efek tindakan dari individu tersebut (perubahan perilaku).

6. Perilaku menyikat gigi

Menurut Sihite (2011), perilaku menyikat gigi dipengaruhi oleh:

a. Cara menyikat gigi

b. Frekuensi menyikat gigi

c. Waktu menyikat gigi

d. Alat dan bahan menyikat gigi

Menurut Sihite (2011), menjelaskan bahwa penyebab timbulnya masalah kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat salah satunya adalah faktor perilaku atau sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Hal tersebut dilandasi oleh kurangnya pengetahuan akan pentingnya pemeliharaan gigi dan mulut. Anak-anak masih sangat tergantung pada orang dewasa dalam hal menjaga kebersihan gigi karena kurangnya pengetahuan anak mengenai kesehatan gigi dibandingkan orang dewasa. Perilaku kesehatan gigi positif misalnya, kebiasaan menyikat gigi secara teratu, sebaliknya perilaku kesehatan gigi negatif misalnya tidak menyikat gigi secara teratur sehingga kondisi kesehatan gigi dan mulut akan menurun dengan dampak antara lain gigi mudah berlubang.

Nilai keterampilan dikualifikasikan menjadi predikat/ kriteria sebagai berikut:

Tabel 1
Kualifikasi Penilaian Keterampilan

Nilai	Kriteria Pengetahuan
80 – 100	Sangat Baik
70 – 79	Baik
60 – 69	Cukup
<60	Perlu Bimbingan

Sumber: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Model Penelitian Hasil Belajar Peserta Didik, Direktoral Jendral Pendidikan Menengah, 2013.

Nilai keterampilan = (jumlah skor perolehan: skor maksimal) x 100

B. Menyikat Gigi

1. Pengertian menyikat gigi

Menyikat gigi adalah tindakan untuk membersihkan gigi dan mulut dari sisa makanan atau *debris* yang bertujuan untuk mencegah terjadinya penyakit pada jaringan keras maupun jaringan lunak di mulut (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

2. Tujuan menyikat gigi

Ada beberapa tujuan menyikat gigi yaitu:

a. Gigi menjadi bersih dan sehat sehingga gigi tampak putih

b. Mencegah timbulnya karang gigi, lubang gigi, dan lain sebagainya

c. Memberikan rasa segar pada mulut

d. Membuang plak sebersih mungkin, sebab di dalam plak inilah kuman paling banyak tinggal (Ramadhan, 2012; Machfoedz, dan Zein, 2006).

3. Frekuensi menyikat gigi

Menurut American Dental Association *dalam* Dewi (2014), frekuensi menyikat gigi sebaiknya minimal dua kali sehari pagi sesudah sarapan, dan malam sebelum tidur. Waktu menyikat gigi pada setiap orang tidak sama, bergantung pada beberapa faktor seperti kecendrungan seseorang terhadap pak dan debris, keterampilan menyikat gigi, dan kemampuan salivanya membersihkan sisa-sisa makanan dan debris. Lamanya menyikat gigi yang dianjurkan adalah minimal lima menit, tetapi sesungguhnya ini terlalu lama. Umumnya orang melakukan penyikatan gigi maksimum dua menit. Cara penyikatan gigi harus sistematis supaya tidak ada gigi yang terlewat, yaitu mulai dari *posterior* ke *anterior* dan berakhir pada bagian *posterior* sisi lainnya (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

4. Cara menyikat gigi

Menurut Sariningsih (2012), cara menyikat gigi yaitu adalah sebagai berikut:

a. Menyikat gigi bagian depan rahang atas dan rahang bawah dengan gerakan naik turun (keatas dan kebawah) minimal delapan kali gerakan.

b. Menyikat gigi pada bagian pengunyahan gigi atas dan bawah dengan gerakan maju mundur. Menyikat gigi minimal 8 kali gerakan untuk setiap permukaan gigi.

c. Menyikat gigi pada permukaan gigi depan rahang bawah yang menghadap kelidah dengan gerakan dari arah gusi kearah tumbuhnya gigi.

d. Menyikat gigi pada permukaan gigi belakang rahang bawah yang menghadap kelidah dengan gerakan dari arah gusi kearah tumbuhnya gigi.

e. Menyikat gigi permukaan depan rahang atas menghadap kelangit-langit dengan gerakan gusi kearah tumbuhnya gigi.

f. Menyikat gigi permukaan gigi belakang rahang atas yang menghadap kelangit-langit dengan arah dari gusi kearah tumbuhnya gigi.

g. Menyikat gigi pada permukaan gigi yang menghadap ke pipi dengan gerakan naik turun sedikit memutar.

h. Setelah permukaan gigi selesai disikat, berkumur satu kali saja agar sisa fluor masih ada pada gigi.

i. Sikat gigi dibersihkan dibawah air mengalir dan disimpan dengan pisisi kepala sikat gigi berada diatas (Depkes RI, 1996; Sariningsih, 2012).

5. Peralatan dan bahan menyikat gigi

a. Sikat gigi

1) Pengertian sikat gigi

Sikat gigi merupakan salah satu alat oral physiotherapy yang digunakan secara luas untuk membersihkan gigi dan mulut. Ditemukan di pasaran beberapa macam sikat gigi, baik manual maupun elektrik dengan berbagai ukuran dan bentuk. Banyak jenis sikat gigi di pasaran, tetapi tetap harus diperhatikan keefektifan sikat gigi untuk membersihkan gigi dan mulut (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

2) Syarat sikat gigi yang ideal secara umum mencangkup

a) Tangkai sikat harus enak dipegang dan stabil, pegangan sikat harus cukup lebar dan cukup tebal.

b) Kepala sikat jangan terlalu besar.

c) Tekstur harus memungkinkan sikat digunakan dengan efektif tanpa merusak jaringan lunak maupun jaringan keras.

3) Cara menyimpan sikat gigi

Bersihkan sikat gigi dengan air yang mengalir dan simpanlah sikat gigi dengan posisi tegak dan kepala sikat gigi berada di atas, sehingga sikat gigi mudah kering dan siap untuk dipakai lagi (Sariningsih 2012).

4) Alat bantu sikat gigi

Alat bantu sikat gigi digunakan karena sikat gigi saja kadang-kadang kita tidak dapat membersihkan ruang interproksimal dengan baik, padahal daerah tersebut berpotensi terkena karies maupun peradangan gusi. Macam-macam alat bantu yang dapat digunakan antara lain: benang gigi *(dental floss)*, tusuk gigi, sikat interdental, sikat dengan berkas bulu tunggal, *Rubber tip* dan *water irrigation* (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

b. Pasta gigi

Pasta gigi biasanya digunakan bersama-sama dengan sikat gigi untuk membersihkan dan menghaluskan permukaan gigi geligi, serta memberikan rasa nyaman dalam rongga mulut, karena aroma yang terkadang di dalam pasta tersebut nyaman dan menyegarkan. Pasta gigi biasanya mengandung bahan-bahan abrasi, pembersih, bahan penambah rasa dan warna, serta pemanis, selain itu dapat juga ditambahkan bahan pengikat, pelembab, pengawet, *fluor*, dan air. Bahan abrasif dapat membantu melepaskan plak dan pelikel tanpa menghilangkan lapisan email. Bahan abrasif yang biasanya digunakan adalah *calsium carbonat* dan aluminium hidroksida dengan jumlah 20%-40% dari isi pasta gigi (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

Pasta gigi yang mengandung *fluoride* berperan untuk melindungi gigi dari karies. Penggunaan secara teratur pasta gigi mengandung fluor dapat menurunkan insiden karies gigi sebesar 15%- 30%. *Fluoride* dapat memperbaiki kerusakan gigi sampai batas-batas tertentu dengan cara mengganti mineral-mineral gigi yang hilang akibat erosi dari asam. Menggunakan pasta gigi tidak perlu terlalu banyak, cukup gunakan pasta gigi dengan ukuran sebutir kacang tanah (Sariningsih, 2012).

c. Gelas kumur

Gelas kumur digunakan untuk kumur-kumur pada saat membersihkan setelah penggunaan sikat gigi dan pasta gigi. Dianjurkan air yang digunakan adalah air matang, tapi paling tidak air yang digunakan adalah air yang bersih dan jernih (Nurfaizah, 2010).

d. Cermin

Cermin digunakan untuk melihat permukaan gigi yang tertutup plak pada saat menggosok gigi. Selain itu, juga bisa digunakan untuk melihat bagian gigi yang belum disikat (Nurfaizah, 2010).

6. Akibat tidak menyikat gigi

Hal-hal yang dapat terjadi apabila tidak menyikat gigi yaitu:

a. Bau mulut

Bau mulut atau istilahnya halitosis merupakan masalah besar bagi setiap orang, khususnya ketika sedang ngobrol. Bau mulut bisa disebabkan oleh beberapa hal. Namun, penyebab bau mulut yang paling sering adalah masalah kebersihan mulut (Rahmadhan, 2012).

b. Karang gigi (*calculus*)

Calculus merupakan suatu massa yang mengalami kalsifikasi yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi, dan objek solid lainnya di dalam mulut, misalnya restorasi dan gigi geligi tiruan. *Calculus* adalah plak yang terkalsifikasi (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

c. Gingivitis

Gingivitis merupakan salah satu gangguan gigi yang berupa pembengkakan atau radang pada gusi (gingival). Gingivitis disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk (Tilong, 2012).

d. Gigi berlubang

Adalah proses patologis yang terjadi karena adanya interaksi faktor-faktor di dalam mulut. Faktor di dalam mulut (faktor dalam) yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies antara lain struktur gigi, morfologi gigi, susunan gigi geligi di rahang, derajat keasaman (pH) saliva, kebersihan mulut, jumlah dan frekuensi makan-makanan kariogenik (Machfoedz, dan Zein, 2006).

C. Karies Gigi

1. Pengertian karies gigi

Karies gigi adalah kerusakan jaringan keras gigi yang disebabkan oleh asam yang ada karbohidrat melalui perantara mikroorganisme yang ada dalam saliva (Irma dan Intan, 2013). Menurut Brauer *dalam* Tarigan (2014), karies adalah penyakit jaringan yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi *(pits, fissure* dan daerah *interproximal)* meluas ke arah pulpa. Menurut Kidd dan Bechal (1992), karies gigi merupakan suatu menyakit jaringan keras gigi yaitu *email, dentin,* dan *cementum* yang disebabkan oleh aktivitas jasad

renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan karies yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organik.

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, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010). Karies berasal dari bahasa Yunani yaitu “ker” yang artinya kematian, dalam bahasa latin karies berarti kehancuran. Karies berarti pembentukan lubang pada permukaan gigi desebabkan oleh kuman atau bakteri yang berada pada mulut (Srigupta, 2004).

2. Etiologi Karies Gigi

Menurut Irma dan Intan (2013), karies gigi disebabkan oleh 3 faktor / komponen yang saling berinteraksi yaitu:

a. Komponen dari gigi dan air ludah (saliva) yang meliputi: komposisi gigi, morphologi gigi, posisi gigi, pH saliva, kuantitas saliva, kekentalan saliva.

b. Komponen mikroorganisme yang ada dalam mulut yang mampu menghasilkan asam melalui peragian yaitu: *Streptococcus, Lactobasil.*

c. Komponen makanan, yang sangat berperan adalah makanan yang mengandung karbohidrat misalnya sukrosa dan glukosayang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam.

Menurut Newbrun *dalam* Suwelo (1992), ada tiga faktor utama yaitu gigi dan saliva, mikroorganisme dan *substrat* serta waktu sebagai faktor tambahan.

a. Mikroorganisme

Mikroorganisme menempel di gigi bersama dengan plak atau *debris*. Plak gigi adalah media lunak non mineral yang menempel erat di gigi. Plak terdiri dari mikroorganisme (70%) dan bahan antar sel (30%). Keseel (dalam Tarigan, 1990), menyatakan bahwa mikroorganisme yang ada sangkut pautnya dengan kerusakan gigi adalah *Lactobacillus*, *Streptococcus*, dan *Bacillus acidophilus*.

b. Gigi dan *saliva*

Plak yang mengandung bakteri merupakan awal bagi terbentuknya gigi berlubang (Kidd dan Bechal,1992). Kawasan gigi yang memudahkan pelekatan plak yang memungkinkan terkena gigi berlubang tersebut adalah:

1) Pit dan *fissure* pada permukaan occlusal *molar* dan *premolar*, pit bukal molar, dan pit palatal incisivus.

2) Permukaan halus di daerah aproksimal sedikit di bawah titik kontak.

3) Email pada tepian di daerah leher gigi sedikit di atas tepi giginya.

4) Permukaan akar yang terbuka.

5) Tepi tumpatan terutama yang kurang.

6) Permukaan gigi yang berdekatan dengan gigi tiruan dan jembatan.

c. *Substrat*

Menurut Newbrun *dalam* Suwelo (1992), *substrat* adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-hari yang menempel di permukaan gigi. *Substrat* ini berpengaruh terhadap gigi berlubang secara lokal di dalam mulut. Makanan pokok manusia adalah karbihidrat, lemak dan protein. Karbohidrat yang dikandung oleh beberapa jenis makanan yang mengandung gula akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai pada level yang dapat

menyebabkan demineralisasi email. Plak akan tetap bersifat asam selama beberapa waktu, untuk kembali ke pH normal sekitar 7, dibutuhkan waktu 30-60 menit, oleh karena menahan pH plak di bawah normal dan menyebabkan demineralisasi email. Sukrosa merupakan gula yang paling banyak dikonsumsi, maka sukrosa sebagai penyebab gigi berlubang yang utama.

d. Waktu

Menurut Newbrun *dalam* Suwelo (1992), waktu merupakan kecepatan terbentuknya gigi berlubang serta lama dan frekuensi *substrat* menempel di permukaan gigi. Gigi berlubang merupakan penyakit kronis, kerusakan berjalan dalam periode bulan atau tahun.

3. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi karies gigi

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 pebertas atau masa kehamilan dapat terjadi pembengkakan *gingival* karena perubahan hormonal. Pembengkakan *gingival* 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

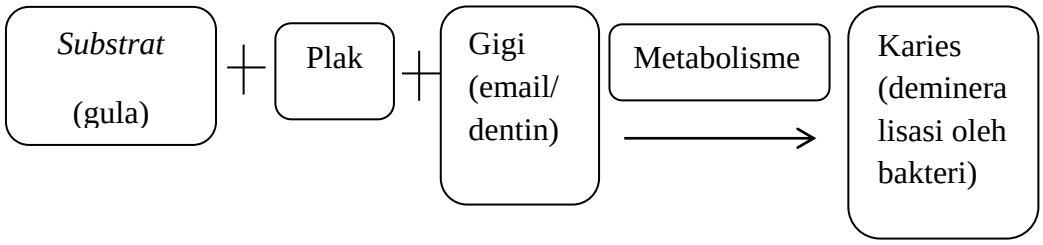
Ada hubungan antara keadaan sosial ekonomi dengan prevalensi karies. Faktor yang mempengaruhi perbedaan ini adalah pendidikan dan penghasilan yang berhubungan diet dan kebiasaan merawat gigi.

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.

2. Proses terjadinya karies gigi

Proses terjadinya karies dapat digambarkan secara singkat seperti berikut:



Gambar 1
Proses Karies Gigi (sumber: Ford, 1993)

Gambar 1 menunjukkan bahwa ada tiga komponen yang diperlukan dalam proses karies yakni gigi, plak, dan bakteri serta diet yang cocok. Diet yang paling berperan sebagai faktor utama bagi peningkatan prevalensi karies, komponen diet yang sangat kariogenik adalah gula terolah atau sukrosa, yang dimetabolisme oleh bakteri dalam plak sehingga menyebabkan email menjadi larut (Ford, 1993).

3. Pencegahan karies gigi

a. Kontrol plak

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, (2010), usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengontrol pembentukan plak gigi meliputi:

1) Mengatur pola makan

Tindakan pertama yang dapat dilakukan untuk mencegah pembentukan plak, adalah dengan membatasi makanan yang banyak mengandung sukrosa terutama karbohidrat. Karbohidrat merupakan bahan utama dalam pembentukan matriks plak, selain sebagai sumber energi untuk bakteri dalam plak.

Konsumsi karbohidrat yang tinggi merupakan faktor penting untuk terjadinya karies. Diet pengganti diperlukan untuk mengurangi asupan karbohidrat (Tarigan, 2014). Makanan bersukrosa memiliki dua efek yang sangat merugikan. Pertama, seringnya asupan makanan yang mengandung sukrosa sangat berpotensi menimbulkan kolonisasi *Streptococus mutans*, meningkatkan potensi karies dan plak. Kedua, plak lama yang sering terkena sukrosa dengan cepat termetabolisme menjadi asam organik, menimbulkan penurunan pH plak yang drastis (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

Makanan dan minuman manis yang dikonsumsi diantara waktu makan sangat berbahaya dan harus dihindari oleh pasien yang sangat rentan terhadap karies. Menghentikan kudapan atau minuman sebelum tidur sangat penting, karena produksi saliva tidak ada pada waktu tidur dan pH plak akan tetap rendah selama beberapa jam (Kidd dan Bechal, 1992).

2) Tindakan secara kimiawi

a) Tindakan secara kimiawi terhadap bakteri

(1). Antibiotik

Menurut Loe *dalam* Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010), larutan tetrasiklin 0,25% dapat mencegah pembentukan plak dengan cara menekan pertumbuhan flora oral sehingga dengan demikian mencegah mikooganisme berkolonisasi diatas permukaan gigi.

(2). Senyawa-senyawa antibakteri lain

Klorheksidin dapat mencegah pembentukan plak, bahkan juga dapat menghilangkan plak yang telah terbentuk. Penggunaan zat tersebut ke seluruh lapisan plak, membunuh semua bakteri dalam plak, dan menghasilkan proliferasi organism baru sehingga plak tersebut dapat dilarutkan oleh saliva.

b) Tindakan secara kimiawi terhadap polisakarida ekstraselluler

Polisakarida ekstraselluler terutama dekstran merupakan komponen yang penting dalam matriks plak maka telah dicoba untuk mencegah pembentukan plak dengan bahan-bahan yang dapat menghalangi pembentukan dekstran tersebut. Bahan-bahan kimia yang telah diteliti untuk tujuan ini adalah berbagi macam enzim diantaranya dekstranase.

3) Tindakan secara mekanis

Menyikat gigi adalah cara umum dianjurkan untuk membersihkan berbagai kotoran yang melekat pada permukaan gigi dan gusi dan merupakan tindakan preventif dalam menuju keberhasilan dan kesehatan rongga mulut yang optimal (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010). Tujuan penyikatan gigi adalah menghilangkan plak bakteri, jadi apapun metode dan jenis sikat giginya asal dapat mencapai tujuan tersebut dapat diterima. Kontrol plak dengan menyikat gigi sangat penting sebelum menyarankan hal-hal lain kepada pasien. Agar berhasil,

hal-hal yang harus diperhatikan adalah; pemilihan sikat gigi yang baik serta penggunaannya, cara menyikat gigi yang baik, frekuensi dan lamanya penyikatan, serta penggunaan pasta yang mengandung fluor (Tarigan, 2014).

b. Fissure Sealant

Pit dan *fissure* adalah titik dan ceruk-ceruk yang secara alamiah ada pada gigi molar. Pit dan *Fissure* ini kadang-kadang terbentuk celah yang sangat sempit, sehingga makanan atau plak bisa masuk, namun sulit dibersihkan dengan sikat gigi (Maulani dan Enterprise, 2005). Pengunaan *sealant* pada *fissure*, pit serta pada permukaan email gigi yang cacat dapat mencegah pembentukan plak pada daerah yang sangat sensitif ini, yang dapat mendorong timbulnya karies. Penutup *fissure* direkomendasikan untuk semua kelompok usia dimana terdapat resiko karies yang tinggi, dan terutama jika kemampuan individu untuk mengontrol penyebab karies menurun (Tarigan, 2014). Indikasi penggunaan *sealant* adalah:

1) Mencegah karies pada gigi yang baru berlubang.

2) Menahan pertumbuhan karies.

3) Mencegah pertumbuhan bakteri odontopatogenik pada gigi retak yang ditambal.

4) Mencegah infeksi ditempat lainnya.

c. Fluor

Penggunaan fluor merupakan metode yang paling efektif untuk mencegah timbul dan berkembangnya karies gigi (Tarigan, 1990). Adapun usaha-usaha yang dilakukan anatara lain adalah meningkatkan kandungan fluor dalam diet, menggunakan fluor dalam air minum, mengaplikasikan secara langsung pada permukaan gigi, atau ditambahkan pada pasta gigi, penambahan fluor dalam air

dapat menambah konsentrasi ion fluor dalam struktur apatit gigi yang belum erupsi. Struktur apatit gigi akan lebih tahan pada lingkungan asam dan meningkatkan potensi terjadinya remineralisasi. Aplikasi topical sangat bermanfaat pada gigi yang baru erupsi karena dapat meningkatkan konsentrasi ion fluor pada permukaan gigi dan plak. Hal ini dapat segera menghambat terjadinya demineralisasi pada permukaan gigi (Tarigan, 2014).

4. 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 (Afriliana 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 lebih dalam, setelah itu baru dilakukan penambahan untuk mengembalikan bentuk gigi seperti semula, sehingga dapat berfungsi dengan baik (Massler,2007).

D. Gigi

1. Pengertian gigi

Gigi merupakan salah satu organ pengunyah yang terdiri dari gigi pada rahang atas dan bawah (Tarigan, 1989). Gigi tetap atau permanen adalah gigi yang tumbuh menggantikan gigi susu apabila tanggal tidak akan diganti oleh gigi lainnya (Paramita, 2000).

2. Bagian-bagian gigi permanen

Menurut Tarigan (1989), gigi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

a. Mahkota gigi adalah bagian gigi yang terlihat di dalam mulut dan berwarna putih.

b. Akar gigi adalah bagian gigi yang tertanam di tulang rahang.

c. Leher gigi adalah bagian gigi yang terletak diantara mahkota gigi dan akar gigi.

3. Ciri-ciri gigi permanen

Menurut Beek (1996), gigi *molar* pertama permanen baik rahang atas maupun rahang bawah memiliki ciri-ciri tersendiri, adapun ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut:

a. Gigi *molar* pertama rahang atas, ciri-cirinya:

1. Mempunyai lima *cusp*, termasuk *tuberculum carabelli.*
2. Mempunyai tiga akar, akar palatal terpanjang dan terbesar.
3. Pada pandangan oklusal tampak *fissure* berbentuk huruf “H’’
4. Memiliki lima bidang pada mahkota, yaitu: bidang bukal, palatal, mesial, distal, dan oklusal.

b. Gigi *molar* pertama rahang bawah, ciri-cirinya:

1. Mempunyai 5 *cusp.*

2. Mempunyai dua akar, yaitu akar mesial dan distal.

3. Pada pandangan oklusal tampak *pit* dan *fissure*, serta mempunyai empat *groove*.

4. Mempunyai lima bidang pada mahkota, yaitu: bidang bukal, lingual, mesial, distal, dan oklusal.

Menurut Karza (2010), menyatakan bahwa gigi ukuran paling besar di rahang bawah mempunyai *cusp* paling banyak dengan corak *development groove* seperti huruf "M" sehingga memiliki kecendrungan untuk melekatnya sisa-sisa makanan di bandigkan dengan gigi *molar* atas.

4. Fungsi gigi permanen

Menurut Paramita (2000), fungsi gigi sebagai berikut:

a. Membantu fungsi bicara, bahasa yang diucapkan akan terdengar dengan jelas. Banyak huruf *alphabet* yang tidak dapat disuarakan dengan baik tanpa bantuan gigi.

b. Bentuk wajah, gigi yang bersih dan sehat akan membentuk wajah, sehingga berpenampilan baik.

c. Alat untuk mengunyah, sehingga makanan dengan mudah dapat ditelan dan masuk kedalam rongga pencernaan berikut.

5. Waktu erupsi gigi permanen

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

Tabel 2
Waktu Erupsi Gigi Permanen

Rahang	Jenis Gigi	Pertumbuhan Gigi Permanen (Tahun)
Rahang atas	Incisivus 1 (I1)	7-8
	Incisivus 2 (I2)	8-9
	Caninus (C)	11-12
	Pre*molar* 1 (P1)	10-11
	Pre*molar* 2 (P2)	10-12
	Molar 1 (M1)	6-7
	Molar 2 (M2)	12-13
	Molar 3 (M3)	17-21
Rahang bawah	Incisivus 1 (I1)	6-7
	Incisivus 2 (I2)	7-8
	Caninus (C)	9-10
	Pre*molar* 1 (P1)	10-12
	Pre*molar* 2 (P2)	11-12
	Molar 1 (M1)	6-7
	Molar 2 (M2)	11-13
	Molar 3 (M3)	17-21

E. Sekolah Dasar

1. Pengertian Sekolah Dasar

Sekolah Dasar (disingkat SD; bahasa Inggris: *Elementary School* atau *Primary School*) adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia. Sekolah Dasar ditempuh dalam waktu enam tahun, mulai dari kelas satu sampai kelas enam. Pelajar Sekolah Dasar umumnya berusia 6-12 tahun (Arikunto, 2000).

2. Siswa Sekolah Dasar

Siswa adalah peserta didik pada jenjang pendidikan dasar yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran pada jalur pendidikan baik pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Pelajar Sekolah Dasar umumnya berusia 6-12 tahun (Yaslis, 2000). Anak Sekolah Dasar mulai memandang semua peristiwa dengan obyektif. Semua kejadian ingin diselidiki dengan tekun dan penuh minat. Pikiran anak usia Sekolah Dasar berkembang secara berangsur-angsur dan secara tenang. Anak betul-betul ada dalam stadium belajar. Ingatan anak pada usia 6-12 tahun ini mencapai intensitas paling besar, dan paling kuat. Daya menghafal dan daya memorisasi (=dengan sengaja memasukkan dan melekatkan pengetahuan dalam ingatan) adalah paling kuat, dan anak-anak mampu memuat jumlah materi ingatan paling banyak (Kartono, 1995).

Perkembangan anak 6-12 tahun adalah masa ini anak memasuki masa belajar didalam sekolah dan diluar sekolah. Anak belajar di sekolah, membuat latihan di rumah yang mendukung hasil belajar di sekolah. Banyak aspek perilaku di bentuk melalui penguatan verbal, keteladanan, dan identifikasi. Anak-anak pada masa ini juga mempunyai tugas-tugas perkembangan (Darsani, 2016).