

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kebersihan Gigi dan Mulut**

##### **1. Pengertian Kebersihan Gigi dan Mulut**

Menurut Be, (1987), kebersihan gigi dan mulut adalah keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam rongga mulut seseorang bebas dari kotoran, seperti plak dan *calculus*. Apabila kebersihan gigi dan mulut terabaikan akan terbentuk plak pada gigi geligi dan meluas keseluruh permukaan gigi. Kondisi mulut yang selalu basah, gelap, dan lembab sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri yang membentuk plak.

Kebersihan gigi dan mulut merupakan suatu kondisi atau keadaan terbebasnya gigi geligi dari plak dan *calculus*. Plak meluas ke permukaan gigi yang disebabkan rongga mulut bersifat basah, lembab dan gelap menyebabkan kuman dapat berkembang biak (Farida, 2012).

##### **2. Faktor – faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut**

Menurut Sriyono (2009), faktor-faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut adalah menyikat gigi dan makanan.

###### **a. Menyikat gigi**

###### **1) Pengertian menyikat gigi**

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

## 2) Frekuensi menyikat gigi

Menurut Manson (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), menyikat gigi sebaiknya dua kali sehari yaitu pagi setelah makan pagi dan malam sebelum tidur.

## 3) Cara menyikat gigi

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

- a) Siapkan sikat gigi yang kering dan pasta yang mengandung fluor, banyaknya pasta gigi sebesar sebutir kacang tanah.
- b) Kumur-kumur dengan air sebelum menyikat gigi.
- c) Pertama-tama rahang bawah dimajukan kedepan sehingga gigi rahang atas merupakan sebuah bidang datar. Kemudian sikatlah gigi rahang atas dan gigi rahang bawah dengan gerakan ke atas dan ke bawah.
- d) Sikatlah semua dataran pengunyahan gigi atas dan bawah dengan gerakan maju mundur. Menyikat gigi sedikitnya 8 kali gerakan untuk setiap permukaan.
- e) Sikatlah permukaan gigi yang menghadap ke pipi dengan gerakan naik turun sedikit memutar.
- f) Sikatlah permukaan gigi depan rahang bawah yang menghadap ke lidah. Sikatlah permukaan gigi depan rahang bawah yang menghadap ke lidah dengan arah sikat keluar dari rongga mulut.
- g) Sikatlah permukaan gigi belakang rahang bawah yang menghadap ke lidah dengan gerakan mencongkel keluar.
- h) Sikatlah permukaan gigi depan rahang atas yang menghadap ke langit-langit dengan gerakan sikat mencongkel ke luar dari rongga mulut.

i) Sikatlah permukaan gigi belakang rahang atas yang menghadap ke langit-langit dengan dengan gerakan mencongkel.

#### 4) Alat-alat menyikat gigi

##### a) Sikat gigi

###### (1) Pengertian sikat gigi

Sikat gigi merupakan alat oral fisioterapi yang digunakan secara luas untuk membersihkan gigi dan mulut. Beberapa macam sikat gigi dapat ditemukan di pasaran, baik manual maupun elektrik dengan berbagai ukuran dan bentuk. Banyak jenis sikat gigi di pasaran, harus diperhatikan keefektifan sikat gigi untuk membersihkan gigi dan mulut (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

###### (2) Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010), syarat sikat gigi yang ideal :

(a) Tangkai sikat gigi harus enak di pegang dan stabil, pegangan sikat gigi harus cukup lebar dan cukup tebal.

(b) Kepala sikat jangan terlalu besar, untuk orang dewasa maksimal 25-29 x 10 mm, untuk anak-anak 15-24 x 7 mm, untuk anak balita 18 mm x 7 mm.

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

##### 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 terkandung di dalam pasta tersebut nyaman dan menyegarkan (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

Pasta gigi biasanya mengandung bahan-bahan abrasi, pembersih, bahan penambah rasa dan warna, serta pemanis, selain itu dapat juga ditambahkan bahan

pelembab, pengawet, fluor dan air. Bahan abrasi yang biasanya digunakan adalah kalsium karbonat atau aluminium hidoksida dengan jumlah 20% - 40% dari isi pasta gigi (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

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, tetapi paling tidak air yang digunakan adalah air yang bersih dan jernih (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

d) Cermin

Cermin digunakan untuk melihat permukaan gigi yang tertutup plak saat menggosok gigi, cermin juga dapat digunakan untuk melihat bagian yang belum disikat (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

b. Jenis makanan

Menurut Tarigan (2013), fungsi mekanis dari makanan yang dimakan berpengaruh dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, diantaranya:

- 1) Makanan yang bersifat membersihkan gigi, yaitu makanan yang berserat dan berair seperti : buah-buahan dan sayur-sayuran
- 2) Sebaliknya makanan yang dapat merusak gigi yaitu makanan yang manis dan mudah melekat pada gigi seperti : coklat, permen, biskuit, dll.

c. Merokok

Menurut Sintawati, Indrawati (dalam Hendrika 2018), merokok mempunyai dampak yang besar bagi kebersihan gigi dan mulut antara lain pewarnaan pada gigi (*stain*) dan karang gigi (*calculus*):

1) Pewarnaan pada gigi (*stain*). Rokok mengandung tar dan nikotin yang dapat mengendap di permukaan gigi dan menimbulkan pewarnaan coklat kehitam-hitaman. Pewarnaan ini tidak bisa dihilangkan dengan menyikat gigi biasa sehingga menjadi masalah estetika (mengganggu penampilan).

2) Karang gigi (*calculus*)

Plak yang menumpuk pada gigi, jika tidak dilakukan pengendalian plak, maka timbunan bakteri di dalam plak akan semakin banyak dan plak mengalami penambahan massa, kemudian berlanjut dengan pengerasan yang disebut dengan karang gigi (*calculus*). Karang gigi berwarna coklat kehitaman dan berbau. Karang gigi tidak bisa dihilangkan dengan menyikat gigi biasa.

d. Jenis kelamin

Menurut Kartono (dalam Hungu, 2007), jenis kelamin berpengaruh terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut. Wanita biasanya cenderung lebih memperhatikan segi estetis seperti keindahan, kebersihan dan penampilan diri sehingga wanita lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya, sedangkan laki-laki biasanya kurang memperhatikan keindahan, kebersihan dan penampilan diri.

### **3. Cara memelihara kebersihan gigi dan mulut**

Cara memelihara kebersihan gigi dan mulut dengan kontrol plak dan *scaling*.

a. Kontrol plak

Kontrol plak adalah pengurangan plak mikroba dan pencegahan akumulasi plak pada gigi dan permukaan gusi yang berdekatan, memperlambat pembentukan karang gigi. Kontrol plak merupakan cara yang efektif dalam merawat dan

mencegah gingivitis serta merupakan bagian yang sangat penting dalam urutan perawatan dan pencegahan penyakit rongga mulut (Fauzan, 2010).

#### *b. Scaling*

*Scaling* adalah suatu proses membuang plak dan *calculus* dari permukaan gigi. Tujuan utama dari *scaling* adalah mengembalikan kesehatan gusi dengan cara membuang semua elemen yang menyebabkan radang gusi, (plak, *calculus*) dari permukaan gigi (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

### **4. Cara penilaian kebersihan gigi dan mulut**

#### *a. Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)*

Menurut Greene dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), *index* yang digunakan untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut disebut *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)*. *OHI-S* merupakan hasil penjumlahan dari *Debris Index (DI)* dan *Calculus Index (CI)*. *Debris Index* merupakan nilai (skor) yang diperoleh dari hasil pemeriksaan terhadap endapan lunak dipermukaan gigi yang dapat berupa plak, material alba, dan *food debris*. *Calculus Index* merupakan nilai (skor) dari endapan keras yang terjadi akibat pengendapan garam-garam anorganik yang komposisi utamanya adalah kalsium karbonat dan kalsium fosfat yang bercampur dengan debris, mikroorganisme, dan sel-sel ephitel deskuamasi dalam (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

#### *b. Gigi Index OHI-S*

Menurut Greene dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang, dipilih enam permukaan gigi *index* tertentu yang cukup dapat mewakili *segment* depan maupun belakang dari seluruh permukaan gigi yang ada dalam rongga mulut.

Gigi-gigi yang dipilih sebagai gigi *index* beserta permukaan *index* yang dianggap mewakili tiap *segment* adalah:

- 1) Gigi 16 pada permukaan bukal
- 2) Gigi 11 pada permukaan labial
- 3) Gigi 26 pada permukaan bukal
- 4) Gigi 36 pada permukaan lingual
- 5) Gigi 31 pada permukaan labial
- 6) Gigi 46 pada permukaan lingual

c. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian *OHI-S*

Permukaan gigi yang diperiksa adalah permukaan yang jelas terlihat dalam mulut yaitu permukaan klinis bukan permukaan anatomis. Jika gigi *index* pada suatu *segment* tidak ada, maka dilakukan penggantian gigi tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Apabila gigi *molar* pertama tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi *molar* kedua dan jika gigi *molar* pertama dan *molar* kedua tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi *molar* ketiga. Bila gigi *molar* pertama, kedua dan ketiga tidak ada, maka tidak dilakukan penilaian pada *segment* tersebut.
- 2) Apabila gigi *incisivus* pertama kanan atas tidak ada, maka dapat diganti oleh gigi *incisivus* kiri dan apabila gigi *incisivus* kiri bawah tidak ada, dapat diganti dengan gigi *incisivus* pertama kanan bawah. Bila gigi *incisivus* pertama kiri atau kanan tidak ada, maka tidak ada penilaian pada *segment* tersebut.
- 3) Gigi *segment* dianggap tidak ada pada keadaan-keadaan seperti: gigi hilang karena dicabut, gigi yang merupakan sisa akar, gigi yang merupakan mahkota tau jaket baik yang terbuat dari akrilik maupun logam, mahkota gigi sudah hilang atau

rusak lebih dari  $\frac{1}{2}$  pada permukaan gigi indeks akibat karies maupun fraktur, gigi yang erupsinya belum mencapai  $\frac{1}{2}$  tinggi mahkota klinis.

4) Penilaian dapat dilakukan jika minimal dua gigi *index* yang dapat diperiksa.

d. Kriteria penilaian

Menurut Greene dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), kriteria penilaian *debris* dan *calculus* sama, yaitu dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

Baik : Jika nilainya antara 0 – 0,6

Sedang : Jika nilainya antara 0,7 – 1,8

Buruk : Jika nilainya antara 1,9 – 3,0

*OHI-S* merupakan hasil penjumlahan *Debris Index* dan *Calculus Index*

Kriteria penilaian *OHI-S* adalah sebagai berikut :

Baik : Jika nilainya antara 0 – 1,2

Sedang : Jika nilainya antara 1,2 – 3,0

Buruk : Jika nilainya antara 3,1 – 6,0



1) Kriteria *Debris Index (DI)* terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1  
Kriteria *Debris Index (DI)*

No	Kondisi	Skor
1	Tidak ada <i>debris</i> atau <i>stain</i> .	0
2	Plak menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal atau terdapat <i>stain</i> ekstrinsik dipermukaan yang diperiksa.	1
3	Plak menutupi lebih dari 1/3 sampai 2/3 permukaan yang diperiksa	2
4	Plak menutupi lebih 2/3 permukaan gigi yang diperiksa.	3

Sumber : Putri, Herijulianti, dan Nurjanah. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi 2010.

$$DI = \frac{\text{Jumlah penilaian debris}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

2) Kriteria *Calculus Index (CI)* terdapat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2  
Kriteria *Calculus Index (CI)*

No	Kondisi	Skor
1	Tidak ada <i>calculus</i>	0
2	<i>Supragingival calculus</i> menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal yang diperiksa.	1
3	<i>Supragingival calculus</i> menutup lebih dari 1/3 sampai 2/3 permukaan yang diperiksa atau ada bercak-bercak <i>calculus subgingival</i> disekeliling servikal gigi.	2
4	<i>Supragingival calculus</i> menutupi lebih dari 2/3 permukaan atau ada <i>subgingival calculus</i> disekeliling servikal gigi.	3

Sumber : Putri, Herijulianti, dan Nurjanah. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi 2010.

$$Calculus Index (CI) = \frac{\text{Jumlah penilaian calculus}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

## 5. Akibat tidak memelihara kebersihan gigi dan mulut

Menurut Sriyono (2009), hal-hal yang akan terjadi akibat tidak menyikat gigi, yaitu:

### a. Bau mulut (*halitosis*)

*Halitosis* merupakan suatu keadaan terciumnya bau mulut pada saat seseorang mengeluarkan nafas (biasanya tercium pada saat berbicara). Bau nafas yang bersifat akut, disebabkan kekeringan mulut, stres, berpuasa, makanan dan yang biasanya mengandung sulfur. Kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut juga sangat mempengaruhi timbulnya bau mulut yang tidak sedap (Yanti, 2008).

### b. Karang gigi

Menurut Julianti (2008), karang gigi yang disebut juga *calculus* adalah lapisan keras berwarna kuning yang menempel pada gigi terasa kasar, yang dapat menyebabkan masalah pada gigi. *Calculus* terbentuk dari dental plak yang mengeras pada gigi dan menetap dalam waktu yang lama. Dental plak yang melekat pada gigi dan gusi sulit dibersihkan hingga memicu pertumbuhan plak selanjutnya.

### c. Gusi berdarah

Gusi berdarah atau peradangan pada gusi biasa disebabkan oleh berbagai hal, penyebab yang paling sering adalah plak dan karang gigi (*calculus*) yang menempel pada permukaan gigi (Margareta, 2006).

### d. Gigi berlubang

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan cementum yang disebabkan aktivitas jasad renik dalam suatu karbohidrat yang diragikan. Plak yang selalu terbentuk di dalam mulut, jika

bercampur dengan gula yang terdapat pada makanan akan membentuk asam, sehingga asam ini akan merusak gigi. Gigi yang sudah terkena karies segera dilakukan penambalan sesuai dengan indikasi untuk mencegah kerusakan yang lebih parah (Kidd dan Bechal, 1991).

## **B. Karies Gigi**

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

Karies gigi berasal dari bahasa latin yang berarti kerusakan gigi yang ditandai dengan rusaknya email dan dentin oleh aktivitas metabolisme. Karies gigi adalah penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan pulpa yang disebabkan oleh jasad renik didalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan dan dapat mengakibatkan terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi ke jaringan periapikal (Kidd dan Bechal, 1991).

Karies dalam bahasa Yunani berasal dari kata “ker” artinya kematian dan dalam bahasa latin berarti kehancuran. Karies gigi berarti pembentukan lubang pada gigi yang disebabkan oleh kuman atau bakteri yang berada pada mulut (Srigupta, 2004).

Menurut Brauer (dalam Tarigan, 2013) karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (ceruk, fisura, dan daerah interproksimal) meluas ke arah pulpa. Karies gigi dapat dialami oleh setiap orang dan dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih, serta dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi, misalnya dari email ke dentin atau pulpa.

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), karies adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh pembentukan plak kariogenik pada permukaan gigi.

Pembentukan plak menyebabkan demineralisasi pada gigi yang terjadi pada pH 5,5 atau lebih.

## **2. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi**

Karies terjadi bukan disebabkan karena satu faktor saja, melainkan disebabkan oleh banyak faktor (multifaktoral). Hal itu berarti banyak sekali faktor yang menjadi penyebab timbulnya kejadian karies gigi. Beberapa pengamatan terlihat jelas bahwa semakin dekat manusia dengan alam semakin sedikit dijumpai karies pada giginya. Semakin canggihnya pabrik makanan mengakibatkan semakin tinggi persentase karies pada masyarakat yang mengkonsumsi makanan dari hasil pabrik tersebut (Tarigan, 2013).

Selain faktor yang ada didalam mulut yang langsung berhubungan dengan karies, terdapat faktor-faktor yang tidak langsung yang disebut faktor luar yang merupakan faktor presdiposisi dan faktor-faktor penghambat terjadinya karies. Faktor luar antara lain: usia, jenis kelamin, suku bangsa, letak geografis, kultur sosial penduduk, kesadaran, sikap dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi (Ahmad, 2013).

### **a. Faktor dari dalam**

Menurut Pintauli (2014), faktor resiko yang ada di dalam mulut merupakan faktor yang langsung berhubungan dengan karies, ada empat faktor berinteraksi:

#### *1) Host*

Variasi morfologi gigi juga mempengaruhi resistensi gigi terhadap karies. Diketahui adanya *pit* dan *fissure* pada gigi yang merupakan daerah gigi yang sangat rentan terhadap karies oleh karena sisa makanan maupun bakteri akan

mudah bertumpuk disini. Saliva merupakan sistem pertahanan utama terhadap karies. Saliva disekresi oleh tiga kelenjar utama yaitu *glandula parotis*, *glandula submandibularis*, dan *glandula sublingualis*, serta beberapa kelenjar saliva kecil. Sekresi saliva akan membasahi gigi dan mukosa mulut sehingga gigi dan mukosa tidak menjadi kering. Saliva membersihkan rongga mulut dari debris-debris makanan sehingga bakteri tidak dapat tumbuh dan berkembangbiak. Mineral-mineral didalam saliva membantu proses remineralisasi email gigi. Enzim mucin, zidine dan lisozime yang terdapat dalam saliva mempunyai sifat bakteriostatik yang dapat membuat bakteri mulut menjadi tidak berbahaya. Aliran saliva yang baik akan membersihkan mulut termasuk melarutkan gula serta mengurangi potensi lengketan makanan.

## 2) Mikroorganisme

Plak pada gigi memegang penting dalam menyebabkan terjadinya karies. Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berkembangbiak di atas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Komposisi mikroorganisme dalam plak berbeda-beda, bakteri yang banyak dijumpai adalah bakteri *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Actinomyces*, dan lain-lain. Kuman sejenis *Streptococcus* berperan dalam proses awalnya terjadinya karies yang lebih merusak lapisan luar permukaan email, selanjutnya *Lactobacillus* mengambil alih peranan pada karies yang lebih dalam dan lebih merusak gigi. Mikroorganisme menempel di gigi bersama plak sehingga plak terdiri dari mikroorganisme (70%) dan bahan antara sel (30%), plak akan terbentuk jika terdapat bercampur dengan karbohidrat.

### 3) *Substrat*

*Substrat* atau diet dapat mempengaruhi pembentukan plak karena membantu perkembangbiakan dan kolonisasi mikroorganisme yang ada pada permukaan gigi. Selain itu dapat mempengaruhi metabolisme bakteri dalam plak dengan menyediakan bahan-bahan yang diperlukan untuk memproduksi asam serta bahan yang aktif yang menyebabkan timbulnya karies. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang banyak mengonsumsi karbohidrat terutama sukrosa cenderung mengalami kerusakan pada gigi, sebaliknya orang dengan diet yang mengandung lemak dan protein hanya sedikit atau tidak sama sekali mempunyai karies gigi. Hal ini penting untuk menunjukkan bahwa karbohidrat memegang peranan penting dalam terjadinya karies.

### 4) Waktu

Pengertian waktu adalah kecepatan terbentuknya karies serta lama dan frekuensi *substrat* menempel di permukaan gigi. Secara umum, lamanya waktu yang dibutuhkan karies untuk berkembang menjadi satu kavitas cukup bervariasi diperkirakan 6 – 48 bulan.

#### b. Faktor dari luar

##### 1) Usia

Kejadian karies gigi dapat meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Anak-anak memiliki resiko tinggi terhadap karies karena sulitnya melakukan pembersihan gigi pada saat baru erupsi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2013), faktor usia dibagi menjadi 3 fase, yaitu :

a) Periode gigi bercampur : pada periode ini gigi molar satu permanen paling sering terkena karies gigi.

b) Periode remaja usia 14 – 20 tahun: pada periode ini yang sering terjadi adalah pembekakan gusi yang disebabkan oleh perubahan hormonal, sehingga membuat kebersihan gigi dan mulut kurang terjaga dan meningkatkan prevalensi karies.

c) Usia 40 – 50 tahun: pada periode ini akan terjadinya resesi gingiva sehingga sisa makanan lebih mudah menempel dan sulit dibersihkan

## 2) Jenis kelamin

Prevalensi karies gigi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena erupsi gigi pada perempuan lebih cepat dibandingkan dengan laki-laki, sehingga gigi pada perempuan lebih cepat dan lebih lama terpapar faktor resiko karies

## 3) Suku bangsa

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara suku bangsa dengan prevalensi karies gigi berlubang. Beberapa faktor diantaranya, adanya keadaan sosial ekonomi, pendidikan, makanan, cara pencegahan gigi berlubang dan jangkauan pelayanan kesehatan gigi yang berbeda pada setiap suku tersebut.

## 4) Letak geografis

Di daerah-daerah tertentu yang sulit untuk mendapatkan air tawar yang cukup mengandung fluor, maka anak yang lahir di daerah ini akan memiliki gigi yang mudah rapuh.

## 5) Kultur sosial penduduk

Menurut Suwelo (dalam Hendrika, 2018), ada beberapa faktor keadaan sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap terjadinya prevalensi karies yaitu perbedaan pendidikan, penghasilan, kebiasaan merawat gigi, hubungan dengan

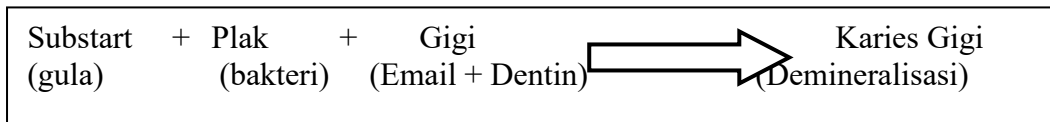
adanya diet, perilaku sosial dan kebiasaan akan menyebabkan perbedaan jumlah karies.

6) Kesadaran, sikap, dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi

Merubah sikap dan perilaku seseorang harus didasari dari motivasi tertentu dari individu itu sendiri, sehingga seseorang yang bersangkutan mau melakukan motivasi tersebut dengan sukarela.

### 3. Proses terjadinya karies

Proses terjadinya karies gigi yang dapat digambarkan secara singkat sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Terjadinya Karies Gigi (Ford, 1993).

Gambar 1. Menjelaskan bahwa ada beberapa komponen yang diperlukan dalam proses karies gigi yaitu gigi, plak dan bakteri serta diet. Diet sebagai faktor utama yang menyebabkan meningkatnya prevalensi karies. Komponen diet yang bersifat kariogenik adalah gula (sukrosa), yang dimetabolisme oleh bakteri dalam plak sehingga menyebabkan email menjadi larut (Ford, 1993).

### 4. Akibat karies gigi

Bila gigi telah berlubang dan menimbulkan rasa sakit berdenyut-denyut yang terus menerus akan menyebabkan penderita tidak dapat bekerja atau berfikir dengan baik. Karies gigi yang tidak dirawat selain rasa sakit lama-kelamaan juga dapat menimbulkan bengkak akibat terbentuknya nanah yang berasal dari gigi tersebut. Keadaan ini selain mengganggu fungsi pengunyahan dan penampilan, fungsi bicara juga ikut terganggu (Lindawati, 2014).



## 5. Pencegahan karies gigi

Menurut Tarigan (2013), ada beberapa metode yang dapat mencegah terjadinya karies, ada pun metode yang dapat dilakukan yaitu:

### a. Pengaturan diet

Hal ini merupakan faktor yang paling umum dan signifikan untuk penyakit karies. Konsumsi karbohidrat yang tinggi merupakan faktor penting untuk terjadinya karies. Isi dari diet merupakan faktor yang berperan secara kariogenik, harus dapat diperkirakan sehingga kita dapat merekomendasikan diet pengganti. Diet pengganti diperlukan untuk mengurangi karbohidrat (Tarigan, 2013).

### b. Kontrol plak

Beberapa studi menunjukkan bahwa ada hubungan antara menyikat gigi dengan perkembangan karies gigi. Kontrol plak dengan menyikat gigi sangat penting. 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, 2013).

### c. Fluor

Fluoride bekerja dengan tiga cara, yaitu: 1). Fluoride dapat memperlambat perkembangan lesi karies dengan menghambat proses demineralisasi. 2). Fluoride meningkatkan ketahanan email terhadap asam dan meningkatkan proses remineralisasi, bereaksi dengan hidroksi apatit membentuk fluor apatit. Akhirnya kadar fluor yang tinggi dapat menghambat metabolisme bakteri. Ion fluoride sangat efektif dalam mempertahankan permukaan gigi terhadap serangan asam. Penggunaan pasta gigi berfluor (1000 ppm) telah terbukti dapat mengurangi frekuensi karies walaupun tanpa bahan suplemen fluor lainnya (Tarigan, 2013).

#### d. Penutupan *fissure*

Penutupan *fissure* adalah sebuah tindakan protektif yang baik untuk mencegah perkembangan lesi karies *fissure* pada anak-anak. Penutupan *fissure* direkomendasikan untuk semua usia, khususnya yang memiliki resiko karies tinggi terutama pada individu yang kurang mampu dalam mengontrol penyebab terjadinya karies, misalnya karena ketidakmampuan fisik atau fisiologi (Tarigan, 2013).

### 6. Perawatan karies

Tindakan awal untuk perawatan karies gigi, jika lubang karies masih kecil sebaiknya segera dilakukan perawatan serupa penambalan. Gigi yang tidak segera ditambal proses bertambah besarnya lubang pada gigi akan terus berlangsung. Lubang-lubang 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 kefungsi 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 baru dilakukan penambalan untuk mengembalikan bentuk gigi seperti semula, sehingga dapat berfungsi dengan baik (Massler, 2007).

## 7. Tingkat keparahan karies gigi

Tingkat keparahan karies gigi menurut *WHO* (dalam Notohartoyo, 2015),

yaitu:

- a. Sangat rendah : 0,0 – 1,1
- b. Rendah : 1,2 – 2,6
- c. Sedang : 2,7 – 4,4
- d. Tinggi : 4,5 – 6,5
- e. Sangat tinggi : > 6,6

