

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **B. Pengetahuan**

##### **3. Pengertian pengetahuan**

Pengetahuan dapat diukur dengan wawancara atau kuesioner yang menanyakan subjek penelitian tentang substansi materi. Pengetahuan adalah hasil persepsi manusia atau hasil dari mengetahui seseorang tentang suatu objek melalui panca inderanya (mata, hidung, telinga, dll). 2018 (Notoatmojo).

##### **4. Tingkat pengetahuan**

Tingkat pengetahuan terbagi menjadi beberapa tingkatan, diantaranya Notoatmodjo (2018):

d. Tahu (*know*)

Tingkat pengetahuan paling rendah, dimana seseorang memperoleh pengetahuan dari proses mengingat kembali mengenai apa yang pernah dialami/dipelajari sebelumnya.

e. Memahami (*comprehension*)

Pada tingkatan ini seseorang dapat mendeskripsikan mengenai objek atau sesuat secara tepat.

f. Aplikasi (*application*)

Tahap ketiga, dimana seseorang telah mampu menerapkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya.

g. Analisis (*analysis*)

Kemampuan memecah objek atau bahan menjadi komponen serupa.

h. Sintesis (*synthesis*)

Kapasitas seseorang untuk menghubungkan banyak tujuan elemen atau komponen informasi yang sudah ada menjadi pola baru yang lebih menyeluruh dikenal sebagai sintesis.

i. Evaluasi (*evaluation*)

Ketika seseorang mencapai titik di mana mereka dapat mempertahankan atau menilai suatu substansi atau objek, mereka telah memperoleh pengetahuan ini.

**5. Kriteria tingkat pengetahuan**

Pengetahuan dapat diinterpretasikan sebagai berikut (Nursalam, 2016) :

- a. Pengetahuan Baik: 76 % -100 %
- b. Pengetahuan Cukup: 56 % -75 %
- c. Pengetahuan Kurang: < 56 %

**6. Faktor - faktor yang mempengaruhi pengetahuan**

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan (Notoatmodjo, 2016):

a. Tingkat pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu teknik untuk membangun karakter dan keterampilan seseorang. Pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang untuk mengubah pikiran dan perilaku mereka melalui instruksi.

b. Informasi

Informasi adalah pengetahuan yang telah diperoleh dengan mengajar, pengalaman, atau studi. Karena informasi ini dapat kita peroleh dari berbagai

sumber di lingkungan kita, termasuk keluarga, teman, dan media lainnya, maka sangat mudah diakses dalam kehidupan sehari-hari.

c. Lingkungan

Lingkungan fisik, biologis, dan sosial adalah semua komponen dari lingkungan individu.

d. Usia

Mentalitas dan pemahaman seseorang mungkin berubah seiring bertambahnya usia. Pemahaman dan perspektif seseorang juga akan berubah seiring bertambahnya usia, meningkatkan pengetahuan seseorang.

## **7. Pengukuran pengetahuan**

Notoatmodjo (2016) menyatakan bahwa pertanyaan dalam wawancara atau angket mengenai isi dari materi yang akan diuji pengetahuannya dapat digunakan untuk menilai pengetahuan. Faktor-faktor berikut digunakan untuk menentukan pentingnya pengetahuan seseorang:

- a. Bobot I: tahap tahu dan pemahaman
- b. Bobot II: tahap tahu, pemahaman, aplikasi, dan analisis
- c. Bobot III: tahap tahu, pemahaman, aplikasi, sintetis dan evaluasi.

## **C. Kesehatan Gigi dan Mulut**

### **1. Pengertian kesehatan gigi dan mulut**

Makanan awalnya dilewatkan melalui mulut, dimana sering masih melekat pada gigi. Sisa makanan ini memiliki sejumlah efek negatif karena aksi bakteri di rongga mulut. Gigi berlubang, karang gigi, penyakit gusi, bau mulut, dan sariawan adalah beberapa di antaranya (Susanto, 2007).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan komponen penting dari kesehatan individu dan masyarakat. Kesehatan gigi dan mulut dapat ditingkatkan dengan

menerima perawatan gigi pada individu, komunitas, atau sekolah. Untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan masyarakat setempat bersinergi menyelenggarakan pelayanan kesehatan gigi dan mulut secara terpadu dan berkesinambungan. Menurut Kemenkes RI (2020), pelayanan tersebut meliputi peningkatan kesehatan gigi, pencegahan penyakit gigi, pengobatan penyakit gigi, dan pemulihan kesehatan gigi.

## **2. Bagian-bagian dalam rongga mulut**

Menurut Susanto (2007) menyatakan bagian-bagian yang ada di dalam rongga mulut ada 4 bagian yaitu sebagai berikut:

### **a. Air ludah**

Air liur pada rongga mulut adalah kombinasi dari beberapa cairan. Sebagian besar air liur terdiri dari air, sedangkan bagian sisanya terdiri dari enzim, sejumlah kecil mineral lainnya, termasuk kalsium (kapur), fosfor, garam, dan magnesium. Air liur bersifat kental dan licin serta dikeluarkan dalam jumlah sekitar satu liter setiap hari, fungsi air liur diantaranya

- 1) Membantu pencernaan makanan, makanan yang masuk akan bercampur dengan ludah hingga menjadi licin dan mudah ditelan.
- 2) Melindungi rongga mulut dari serangan kuman, karena dalam air ludah yang terkandung *kalsium* dan *fluor* yang akan diserap oleh gigi yang menyebabkan gigi menjadi kuat.

### **b. Lidah**

Lidah berfungsi sebagai indera perasa. Papilla dapat merasakan makanan manis dan asin dengan bantuan air liur. Papilla tengah memberikan rasa asam.

Makanan asam dicicipi oleh papila di pangkal lidah. Lidah juga membantu produksi ucapan saat berbicara dan berfungsi sebagai alat untuk menelan makanan. Jika terjadi perubahan warna pada lidah, maka harus diwasdai karena memungkinkan adanya infeksi dan peradangan. Lidah yang sehat berwarna merah muda dan selalu lembap.

c. Jaringan penyangga gigi

Tulang rahang, gusi, dan jaringan lain yang menopang gigi dan menjaganya tetap terhubung ke tulang rahang bersama-sama membentuk jaringan pendukung gigi. Jaringan lunak yang menutupi tulang rahang atas dan bawah serta leher gigi disebut gingiva atau gusi. Biasanya, gusi berwarna merah muda. Warna kulit berdampak pada warna gusi seseorang. Warna gusi semakin gelap jika seseorang memiliki warna kulit lebih gelap.

d. Gigi

Mahkota, leher, dan akar adalah tiga bagian yang membentuk gigi. Satu lapisan enamel menutupi mahkota gigi, sementara lapisan sementum lainnya menutupi akar gigi. Fungsi gigi dalam rongga mulut mempengaruhi bagaimana bentuknya, antara lain:

- 1) Ada empat gigi seri di depan, dua di atas dan dua di bawah. Untuk memotong makanan, seseorang menggunakan gigi seri.
- 2) Gigi lateral gigi seri, dikenal sebagai gigi taring. Terdapat dua gigi taring di rahang atas dan dua di rahang bawah. Desain bulat mahkota gigi ini membantu merobek makanan.

- 3) Terletak di gigi taring, disebut sebagai gigi geraham kecil (premolar). Kedua rahang atas dan bawah masing-masing memiliki empat gigi premolar. Gigi geraham besar menghancurkan makanan dengan bantuan gigi geraham kecil.
- 4) Setelah geraham kecil adalah geraham besar. Rahang bawah dan atas sama-sama memiliki enam gigi geraham besar. Gigi ini digunakan untuk menggiling makanan.

### **3. Permasalahan gigi dan rongga mulut**

#### **a. Gigi tidak teratur**

Gigi tidak beraturan, seperti yang berjejal atau jarang. Perilaku buruk, munculnya gigi permanen sebelum gigi susu tanggal, dan faktor keturunan semuanya dapat menyebabkan gigi tidak beraturan.

#### **b. Gigi berwarna**

Gigi biasanya berwarna putih, namun dalam beberapa kondisi, seperti setelah minum antibiotik tertentu, bisa berubah warna. Fluoride dalam air juga bisa menghitamkan gigi jika tertelan berlebihan.

#### **c. Gigi berlubang**

Partikel makanan yang masih menempel di gigi, terutama karbohidrat seperti jagung, nasi, ubi, dan roti, menjadi penyebab utama gigi berlubang. Bakteri di rongga mulut akan mengubah sisa makanan yang menempel di gigi menjadi asam. Gigi berlubang, juga dikenal sebagai karies gigi, disebabkan ketika asam ini melemahkan enamel gigi dan bagian dalam gigi hingga mudah larut oleh air.

#### **d. Karang gigi**

Plak adalah lapisan tipis yang berkembang di permukaan gigi saat air liur, partikel makanan, dan asam bakteri bergabung. Plak tersebut dapat mengeras dan berubah menjadi karang gigi jika tidak dibersihkan.

e. Penyakit gusi

1) *Gingivitis*

Tahap awal penyakit gusi adalah gingivitis. Plak yang menumpuk di sekitar gusi dan menyebabkan iritasi inilah yang menyebabkan radang gusi.

2) *Periodontitis*

Jaringan dan tulang yang menopang gigi di area yang sakit sudah mengalami kerusakan pada saat ini. Kantong gusi yang berkembang akibat kondisi ini berfungsi sebagai perangkap makanan yang menempel dan menumpuk plak.

3) Bau mulut

Kebanyakan orang mengeluh tentang bau mulut, atau dikenal sebagai halitosis, merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut. Rongga mulut adalah tempat munculnya bau mulut pertama kali, misalnya akibat karies gigi dan infeksi pada jaringan pendukung gigi. Selain itu, masalah kesehatan pada organ dalam tubuh juga dapat menyebabkan bau mulut.

4) Sariawan

Lesi bulat berwarna putih yang dikelilingi selaput lendir kemerahan merupakan sariawan. Orang yang memiliki daya tahan tubuh rendah dan kekurangan vitamin C lebih mungkin terkena penyakit ini.

## **D. Menyikat Gigi**

### **1. Pengertian menyikat gigi**

Metode paling sederhana untuk mencegah plak adalah dengan menyikat gigi. Ada beberapa cara berbeda untuk menyikat gigi, termasuk metode *horizontal*, *vertikal*, *roll*, *charter*, *bass*, *Stillman-McCall*, *Fisiologis-Smith*, melingkar, dan kombinasi. Teknik kombinasi, dari sekian banyak pendekatan, adalah salah satu yang paling banyak digunakan. Gerakan ini menggabungkan gerakan bolak-balik, naik-turun, dan berputar yang masing-masing horizontal, vertikal, dan melingkar. Sehingga sikat gigi dapat menjangkau seluruh area gigi menggunakan pendekatan ini (Prasetyowati, 2018).

### **2. Peralatan menyikat gigi**

Beberapa peralatan serta bahan menyikat gigi (Putri, Herijulianti, dan Nurjannah 2010) :

#### **a. Sikat gigi**

Sikat gigi merupakan salah satu alat fisioterapi rongga mulut yang sering digunakan untuk membersihkan mulut dan gigi. Terlepas dari berbagai macam jenis, ukuran, dan bentuk sikat gigi manual dan elektrik yang tersedia di pasaran, penting untuk mempertimbangkan seberapa baik mereka bekerja untuk membersihkan gigi dan mulut. Persyaratan sikat gigi terbesar sering kali meliputi:

- 1) Gagang sikat harus cukup besar dan cukup tebal, serta kokoh dan nyaman.
- 2) Untuk orang dewasa, kepala sikat tidak boleh lebih besar dari 25-29 mm, 10 mm untuk anak muda, 15-24 mm 8 mm untuk gigi geraham kedua yang sudah menembus garis gusi, 20 mm 7 mm unuk balita.



3) Teksturnya harus memungkinkan penggunaan sikat yang efisien tanpa menyebabkan kerusakan jaringan lunak atau keras.

b. Pasta gigi

Karena aromanya yang menenangkan dan menyejukkan, pasta ini biasanya digunakan bersamaan dengan sikat gigi untuk membersihkan dan menghaluskan permukaan gigi serta menghasilkan sensasi nyaman di rongga mulut. Bahan abrasif, pembersih, penambah rasa dan warna, pemanis, pengikat, pelembab, pengawet, fluor, dan air semuanya dapat ditambahkan ke pasta gigi. Bahan abrasif dapat digunakan untuk menghilangkan plak dan pelikel tanpa merusak enamel. 20–40% terdiri dari kalsium karbonat atau aluminium hidroksida.

c. Gelas Kumur

Gunakan cangkir obat kumur untuk berkumur setelah menggunakan sikat gigi dan pasta gigi. Air hangat lebih baik, dan harus menggunakannya untuk berkumur karena sangat bersih.

d. Cermin

Cermin dapat digunakan untuk menunjukkan area gigi yang tidak dibersihkan sepenuhnya selama menyikat serta permukaan gigi yang tertutup plak.

### **3. Frekuensi menyikat gigi**

Dua kali sehari, setelah sarapan dan sebelum tidur, perlu melakukan gosok gigi. Menyikat gigi biasanya membutuhkan waktu dua hingga tiga menit. Saat menyikat gigi, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti:

a. Untuk membersihkan gigi dan gusi secara menyeluruh, terutama kantong gusi dan area interdental, diperlukan teknik menyikat gigi yang tepat.

b. Jaringan gusi tidak boleh terluka atau terkelupas oleh gerakan sikat gigi.

- c. Menggunakan sikat gigi dengan bulu ujung sikat yang bulat dan halus (Widodorini, 2019)

#### **4. Cara menyikat gigi**

Sariningsih (2012) menyarankan gerakan menyikat gigi yang baik dan benar sebagai berikut:

- a. Dengan gerakan naik-turun, gosok rahang atas dan gigi depan rahang bawah setidaknya delapan kali.
- b. Menggunakan gerakan bolak-balik untuk menyikat permukaan kunyah gigi atas dan bawah. Untuk setiap permukaan gigi, gosok gigi minimal delapan kali.
- c. Menyikat gigi melibatkan gerakan dari arah gusi ke arah tumbuhnya gigi pada permukaan gigi depan rahang bawah yang menghadap ke lidah.
- d. Menyikat gigi melibatkan gerak dari arah gusi menuju arah pertumbuhan gigi pada permukaan gigi di belakang rahang bawah menuju lidah.
- e. Menyikat gigi permukaan depan rahang atas menghadap ke langit-langit dengan gerakan dari gusi ke arah tumbuhnya gigi.
- f. Menyikat gigi melibatkan bergerak dari arah gusi menuju arah pertumbuhan gigi pada permukaan gigi di belakang rahang bawah menuju lidah.
- g. Menyikat gigi dengan gerakan agak melingkar ke atas dan ke bawah dengan permukaan gigi menghadap ke pipi.

#### **5. Cara merawat sikat gigi**

Sanjaya (2013) memberikan saran berikut tentang cara merawat sikat gigi:

- a. Jaga agar kepala sikat gigi tetap mengarah ke atas saat menyimpannya.

- b. Goyangkan sikat gigi untuk mengeringkannya dan pastikan buih pasta gigi sudah hilang dari bulu sikatnya.
- c. Pisahkan sikat gigi anda dari sikat gigi orang lain saat menyimpannya.
- d. Setidaknya setiap tiga sampai empat bulan, atau jika bulunya sudah rusak, gantilah sikat gigi Anda.
- e. Jangan pernah berbagi sikat gigi dengan saudara anda.
- f. Karena kloset penuh dengan bakteri, perhatikan jarak antara sikat gigi dan kloset.

#### **6. Dampak tidak menyikat gigi**

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010) menyatakan bahwa ada 4 dampak dari tidak menyikat gigi yaitu:

- a. Saat berbicara dengan orang lain, bau mulut bisa membuat tidak nyaman karena mengeluarkan bau tidak sedap dari makanan yang membusuk di mulut.
- b. Peradangan gusi dapat disebabkan oleh karang gigi, yang mengiritasi gusi.
- c. Kebersihan gigi yang buruk menyebabkan penumpukan plak pada gigi dan gusi, yang menyebabkan gusi berdarah. Racun yang dihasilkan oleh bakteri dalam plak merangsang gusi, mengakibatkan radang gusi dan gusi mudah memar.
- d. Interaksi bakteri pada permukaan gigi, plak, dan diet (terutama komponen karbohidrat yang dapat difermentasi oleh bakteri plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asetat) mengakibatkan gigi berlubang atau karies gigi dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk terjadinya hal tersebut.
- e. Interaksi bakteri pada permukaan gigi disertai beberapa komponen (terutama komponen karbohidrat yang dapat difermentasi oleh bakteri) mengakibatkan

gigi berlubang atau karies gigi dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk terjadinya hal tersebut.

## **E. Karies Gigi**

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

Karies gigi adalah gangguan di mana lapisan dan struktur gigi secara bertahap rusak. Karies gigi diawali dengan terkikisnya enamel atau lapisan terluar gigi. Karies merupakan masalah kesehatan masyarakat (Kemenkes RI, 2020). Enamel, dentin, dan sementum merupakan salah satu jaringan keras gigi yang terkena karies gigi atau sering disebut dengan gigi berlubang. Tindakan mikroba dalam karbohidrat yang dapat difermentasi inilah yang menyebabkan penyakit ini.

Menurut Zuniawati (2019), karies gigi ditandai dengan adanya demineralisasi gigi berlubang yang diikuti dengan rusaknya bahan organik. Hal ini mengakibatkan invasi bakteri, kematian pulpa, dan penyebaran infeksi ke jaringan dan daerah sekitar akar gigi, yang mengakibatkan sakit gigi.

### **2. Penyebab karies**

Karies gigi dapat dipengaruhi oleh dua faktor diantaranya (Suwelo, 1992) :

a. Faktor dari dalam (*internal*):

1) *Hospes* yang meliputi gigi dan *saliva*

(a) Komposisi gigi

Enamel dan dentin membentuk struktur gigi. Dentin adalah lapisan berikutnya setelah enamel, dan enamel memainkan peran utama dalam perkembangan karies gigi.

(b) Morfologi gigi

Ketahanan gigi terhadap karies juga dipengaruhi oleh variasi morfologi gigi. Gigi permanen memiliki berbagai celah dan lekukan pada permukaan oklusalnya, masing-masing dengan kedalaman yang berbeda. Karena bentuknya yang unik dan sulit dibersihkan, permukaan oklusal gigi permanen lebih rentan terhadap karies dibandingkan permukaan gigi lainnya.

(c) Susunan gigi

Karena daerah tersebut sulit dibersihkan, gigi yang berdekatan dan tumpang tindih (overlap) akan mendukung pembentukan karies.

(d) Saliva

Makanan dan air liur bersentuhan dengan gigi selama proses pencernaan di mulut. Air liur terus-menerus bersentuhan dengan gigi di dalam mulut, dan karena berfungsi sebagai garis pertahanan pertama tubuh terhadap kerusakan gigi dan juga berperan penting dalam pembentukan plak, air liur membantu menjaga kesehatan gigi. Air liur juga bertindak sebagai habitat yang baik untuk beberapa mikroorganisme penyebab karies.

2) Mikroorganisme

Plak merupakan penyebab utama karies. Sedangkan plak adalah penumpukan halus partikel makanan, termasuk air liur, sisa makanan, dan kuman lainnya, yang menutupi dan menempel di permukaan gigi. *Streptococcus*, *lactobacillus*, *actinomyces*, dan mikroorganisme mulut lainnya telah dikaitkan dengan karies gigi. Awalnya, karies disebabkan oleh bakteri jenis *streptococcus*, yang menyebabkan lebih banyak kerusakan pada lapisan luar enamel. Belakangan, bakteri *lactobacillus* mengambil alih dan menyebabkan lebih banyak kerusakan pada gigi.

### 3) Substrat

Substrat adalah gabungan makanan dan minuman yang sering dikonsumsi dan melekat pada enamel gigi. Karies di mulut dipengaruhi secara lokal oleh substrat ini. Karies lebih mungkin berkembang ketika karbohidrat dikonsumsi dalam bentuk lengket, berair, atau tepung.

### 4) Waktu

Waktu didefinisikan dalam konteks ini sebagai laju perkembangan karies dan jumlah waktu substrat tetap melekat pada permukaan gigi.

## b. Faktor dari luar (*eksternal*)

### 1) Usia

Prevalensi karies akan meningkat seiring bertambahnya usia seseorang karena faktor risiko karies akan membutuhkan waktu lebih lama untuk merusak gigi.

### 2) Jenis kelamin

Wanita lebih mungkin dibandingkan laki-laki untuk memiliki karies gigi permanen. Mirip dengan orang dewasa, perempuan secara signifikan lebih mungkin mengalami karies pada gigi sulung dibandingkan laki-laki karena gigi perempuan tumbuh lebih cepat daripada laki-laki.

### 3) Suku bangsa

Sejumlah penelitian telah menunjukkan korelasi antara etnis dan terjadinya karies gigi, yang dapat dikaitkan dengan faktor sosial ekonomi, tingkat pendidikan, dan diet. Setiap kelompok etnis memiliki pendekatan yang bervariasi untuk pencegahan karies gigi dan beragam pilihan layanan kesehatan gigi.

### 4) Letak *geografis*

Gigi akan rapuh pada anak yang lahir di daerah yang sulit mendapatkan air bersih yang cukup mengandung fluor (Tarigan, 2014).

5) Kultur sosial penduduk

Suwelo (1992) menemukan hubungan antara tingkat sosial ekonomi dan kemungkinan berkembangnya karies, dimana faktor seperti pendidikan dan kekayaan berpengaruh pada hal-hal seperti nutrisi dan rutinitas kebersihan gigi. Perilaku dan perilaku sosial akan memiliki efek yang berbeda pada jumlah karies.

6) Kesadaran, sikap dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi

Pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu serta latar belakang pendidikan ibu tetap memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan gigi dan mulut anak usia prasekolah. Motivasi tertentu harus diterapkan agar seseorang mengubah sikap dan perilakunya secara sukarela.

### **3. Tanda dan gejala karies gigi**

Tingkat keterlibatan karies gigi menentukan kapan dan bagaimana gejala karies gigi dapat muncul. Ini mungkin merupakan penggelapan permukaan gigi untuk lesi awal, yang merupakan bercak putih pada permukaan gigi. Tergantung pada derajat karies dan kemampuan inang untuk menyembuhkan dirinya sendiri, akan ada berbagai keluhan nyeri jika sudah mencapai pulpa. Gejala dan tanda karies gigi meliputi:

- a. Rasa nyeri sedang sampai berat ketika makan dan minum sesuatu yang manis, dingin atau panas.
- b. Sakit gigi

- c. Gigi berlubang yang ditemukan selama pemeriksaan gigi. Deteksi dan perawatan gigi berlubang sejak dini dapat menyelamatkan gigi sekaligus mengurangi rasa sakit dan biaya. Karena enamel dan dentin kurang sensitif terhadap rasa sakit atau ketidaknyamanan, semakin dini gigi berlubang ditangani, semakin sedikit rasa tidak nyaman yang timbul (Zuniawati, 2019).

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

Glikoprotein yang melekat pada permukaan gigi yang erupsi dan ditutupi dengan lapisan dikenal sebagai pelikel yang didapat. Zat ini berfungsi sebagai reseptor untuk kolonisasi mikroba rongga mulut. Plak gigi terdiri dari mikroba yang menempel pada permukaan pelikel. Plak dibuat oleh bakteri mulut, terutama spesies *Streptococcus* dan *Actinomyces*, yang hidup di dalam pelikel. Koloni mikroorganisme berlapis glukan di rongga mulut dapat mengurangi fungsi saliva sebagai penghalang dan agen antibakteri plak (Soesilawati, 2018).

Plak akan menghentikan penyebaran asam saliva, yang akan memusatkan sejumlah besar produk asam pada permukaan email gigi. Membran enamel akan dihancurkan oleh reaksi asam dengan kristal apatit, menyebabkan karies gigi, yang mengakibatkan dekalsifikasi dentin. Dekalsifikasi merusak struktur keras gigi dan menciptakan rongga tempat kuman tumbuh subur, meningkatkan produksi asam dan menyebabkan demineralisasi yang berkelanjutan (Soesilawati, 2018).

#### **5. Klasifikasi karies gigi**

- a. Klasifikasi karies gigi menurut G.V. Black (Iriantoro, dkk., 2018):
  - 1) Kelas 1: Kavitas pada semua pit dan *fissure* gigi, terutama pada premolar dan molar.



- 2) Kelas 2: Rongga pada perkiraan permukaan gigi belakang, juga dikenal sebagai permukaan halus, lesi mesial, dan/atau lesi distal, biasanya berada di bawah titik kontak dan oleh karena itu sulit untuk dibersihkan. Ini dapat dibagi menjadi tiga jenis rongga: MO (*mesio-oklusal*), DO (*disto-oklusal*), dan MOD (*mesio-oklusal-distal*).
- 3) Kelas 3: Kavitas pada permukaan approximal gigi-gigi depan juga terjadi di bawah titik kontak, bentuknya bulat dan kecil.
- 4) Kelas 4: Kavitas sama dengan kelas 3 tetapi meluas sampai pada sudut insisal.
- 5) Kelas 5: Rongga pada permukaan bukal atau lingual pada sepertiga gingiva; lesi lebih banyak terjadi pada area yang terkena bibir atau pipi daripada di lidah. Ini dapat berdampak pada sementum selain email.
- 6) Kelas 6: Terjadi pada ujung margin insisal dan titik gigi belakang. Karies seringkali merupakan akibat dari perkembangan tepi insisal yang tidak sempurna.

b. Klasifikasi karies gigi berdasarkan cara meluasnya karies (Tarigan, 2014) :

- 1) *Penetrierende* karies

Dari enamel hingga dentin, karies berbentuk kerucut. Atau dengan kata lain, ekspansi penetrasi berputar ke dalam.

- 2) *Unterminierende* karies

Karies yang tampak seperti pot karena meluas ke samping dari enamel hingga ke dentin.

c. Klasifikasi karies gigi berdasarkan kedalaman (Tarigan, 2014) :

- 1) Karies yang hanya merusak enamel secara *superfisial*.

- 2) Karies yang berdampak pada *dentin* tetapi belum melampaui setengah dari *dentin* disebut sebagai karies media.
  - 3) Karies yang dalam adalah kavitas yang meliputi *pulpa* dan mempengaruhi lebih dari setengah *dentin*.
- d. Klasifikasi karies gigi berdasarkan banyaknya permukaan gigi yang terkena karies (Tarigan, 2014) :

1) Sempel karies

Hanya satu permukaan gigi yang terkena karies, seperti permukaan *labial*, *bukal*, *lingual*, *mesial*, *distal*, dan *oklusal*.

2) Kompleks karies

karies gigi parah yang mengenai beberapa permukaan gigi, seperti *mesio insisal* dan *disto insisal*.

## 6. Kategori karies gigi

Suwelo (1992) menyarankan menggunakan kriteria berikut untuk mengukur tingkat karies gigi:

1. Kategori sangat baik: 0,0-1,1
2. Kategori rendah: 1,2-2,6
3. Kategori sedang: 2,7-4,4
4. Kategori tinggi: 4,5-6,6

## 7. Gigi yang sering terkena karies

Gigi molar pertama permanen mandibula, yang erupsi pada usia enam sampai tujuh tahun, merupakan tempat karies pada gigi permanen yang paling sering terjadi (Suwelo, 1992). Hal ini terjadi karena enamel belum sepenuhnya matang pada saat erupsi, saliva dan plak yang mengandung zat yang berbeda akan

terserap atau mengisi lubang pada permukaan keras enamel, sehingga terjadi perubahan pada enamel beberapa bulan kemudian. Molar permanen pertama memiliki permukaan oklusal yang tidak biasa dengan lubang dan retakan.

## **8. Pencegahan karies gigi**

### **a. Tindakan pra *erupsi***

Prosedur ini bertujuan untuk memperbaiki struktur umum gigi, termasuk *enamel* dan *dentin*. Sejauh yang kita ketahui, protein merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan gigi. Kekuatan dan kekerasan gigi juga dapat dipengaruhi atau ditentukan oleh unsur vitamin dan mineral. Nutrisi tersebut adalah (Tarigan, 2017) :

#### **1) Vitamin : terutama A, C, D**

(a) Kekurangan vitamin A akan mengakibatkan struktur *email* yang tidak baik karena vitamin A diperlukan untuk pengembangan struktur *email*. Susu, ikan, dan sayuran (terutama yang berwarna hijau dan kuning) merupakan sumber vitamin A yang baik (Mustafa, 1993).

(b) Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan masalah gusi seperti gusi bengkak yang mudah berdarah, penyembuhan luka yang lambat, dan pertumbuhan gigi yang lambat. Vitamin C sangat penting untuk gusi yang sehat. Jeruk, tomat, kentang, cabai hijau, selada hijau, dan jambu biji termasuk makanan yang kaya akan vitamin C (Mustafa, 1993).

(c) Vitamin D, kekurangan vitamin D dapat mencegah pembentukan lapisan *dentin*. Minyak ikan, susu, mentega, hati, dan kuning telur merupakan sumber vitamin D (Mustafa, 1993).

#### **2) Mineral : terutama *Ca, P, Mg*,**

Sayuran, ikan, susu, telur, dan produk susu lainnya kaya akan kalsium, fosfor, dan magnesium. Mineral ini sangat penting untuk perkembangan tulang dan gigi. Jika diet kekurangan mineral berpengaruh pada kekuatan gigi, perkembangan tulang dan gigi menjadi lebih rapuh dan rentan terhadap karies (Mustafa, 1993).

b. Tindakan pasca *erupsi*

Dengan memperluas fungsi gigi di dalam mulut, pencegahan karies gigi dilakukan untuk menaikkan taraf hidup serta mempertahankan fungsi gigi (Putri, Herjulianti&Nurjannah, 2012). Untuk mencegah gigi berlubang, gigi (dentin/enamel), substrat plak karies gigi (Demineralisasi Bakteri)

1) Makanan

Makanan dengan banyak gula memiliki dua efek yang sangat buruk. Risiko karies plak pertama kali dimunculkan oleh kolonisasi *Streptococcus mutans*, yang mungkin dihasilkan dari konsumsi makanan tinggi gula secara teratur. Kedua, karena cepatnya konversi plak lama menjadi asam organik, pH plak lama yang sering terpapar sukrosa turun drastis. Jika gula dikonsumsi terlalu sering, gigi berlubang bisa terbentuk. Pasien dapat berhasil dengan perubahan diet baru jika dimotivasi dan di bawah pengawasan ketat.

Ketika ada bukti aktivitas karies baru pada pasien remaja dan dewasa, saran diet diperlukan. Konseling diet mencoba mengurangi asupan makanan yang tinggi gula dan asam dengan mencari sumbernya dan menurunkan frekuensinya. Perubahan pola makan yang signifikan lebih kecil kemungkinannya untuk diterima daripada perubahan kecil, seperti beralih ke makanan ringan bebas gula (Putri, Herjulianti, dan Nurjannah, 2012).

2) Kontrol plak

Sebelum memberikan rekomendasi kepada pasien, penting untuk mengelola plak dengan pembersihan gigi. Menggosok gigi merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk menghindari karies gigi (Putri, Herjulianti, dan Nurjannah, 2012). Langkah pertama dalam menjaga kebersihan mulut adalah membersihkan gigi di pagi hari setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Karena efek penyangga akan berkurang saat Anda tidur karena penurunan aliran air liur, semua plak harus dihilangkan (Tarigan, 2014).

Pencegahan terbentuknya plak dapat dilakukan dengan melakukan pembersihan gigi secara rutin. Menggosok gigi merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk menghindari karies gigi (Putri, Herjulianti, dan Nurjannah, 2012). Langkah pertama dalam menjaga kebersihan mulut adalah membersihkan gigi di pagi hari setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Karena efek penyangga akan berkurang saat tidur karena penurunan aliran air liur, semua plak harus dihilangkan (Tarigan, 2014).

### 3) Penggunaan *fluor*

Cara terbaik untuk menghentikan karies gigi terjadi dan berkembang adalah dengan menggunakan fluor. Fluoride dapat digunakan dalam berbagai cara, termasuk mengonsumsi lebih banyak makanan yang mengandung fluoride, menambahkan fluoride ke dalam air minum, mengoleskannya pada gigi, dan menggunakannya dalam pasta gigi. Konsentrasi ion fluor dalam struktur apatit gigi yang sedang berkembang dapat meningkat ketika fluoride ditambahkan ke dalam air. Struktur apatit gigi akan meningkatkan kapasitas remineralisasi dan meningkatkan ketahanan terhadap kondisi asam. Karena pemberian topikal dapat meningkatkan konsentrasi ion fluor pada permukaan gigi, hal ini sangat

menguntungkan untuk gigi yang baru erupsi. Hal ini dapat mencegah demineralisasi segera terjadi pada permukaan gigi (Tarigan, 2014).

Pertahanan terbaik melawan penyakit gigi dan mulut seperti karies gigi dan radang gusi adalah menjaga kebersihan mulut yang baik. Plak merupakan penyebab utama dari dua penyakit yang paling sering terdeteksi di mulut. Tarigan (2013) mencantumkan berbagai metode untuk mencegah karies gigi, diantaranya:

- 1) Manajemen plak adalah teknik menghilangkan plak dengan menyikat gigi di pagi hari, baik sebelum atau sesudah sarapan, untuk menjaga kebersihan mulut.
- 2) Penutupan fisura adalah strategi perlindungan yang telah berhasil digunakan untuk menghentikan perkembangan karies masa kanak-kanak. Semua usia sekarang harus mempertimbangkan penutupan fisura.
- 3) Metode pencegahan karies yang paling lazim dan penting adalah pengaturan pola makan. Mekanisme buffering saliva akan menjadi adekuat sebagai hasil dari ion asam yang dihasilkan oleh plak, sejenis karbohidrat, secara terus-menerus, mencegah terjadinya proses remineralisasi, yang merupakan penyeimbang demineralisasi.
- 4) Menyikat gigi, masyarakat umum mengetahui satu pendekatan untuk menjaga kebersihan mulut dengan tujuan mencegah penyakit gigi dan mulut. Waktu yang ideal untuk menyikat gigi minimal dua kali sehari, setelah sarapan pagi dan menjelang tidur malam.

## **9. Perawatan karies gigi**

Metode perawatan karies gigi yang paling umum adalah merestorasi atau penambalan jaringan yang berlubang akibat karies gigi. Karies gigi dapat diobati

dengan berbagai macam bahan, antara lain amalgam, komposit resin, dan kaca ionomer kaca. Prosedur yang paling sering dilakukan oleh dokter yang menangani cekikikan adalah pencabutan cekikikan setelah cekikikan telah mencapai penyangga jaringan setelah terjadi kerusakan. Menurut Dinas Kesehatan Kupang (2017), kuman penyebab karies gigi dapat menjangkau gigi yang berlawanan arah dengan menutup gigi.