

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Makanan Manis dan Mudah Melekat**

##### **1. Makanan Manis**

Menurut Waryana (2010) ,makanan adalah obat yang mengandung zat –zat gizi atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh. Makanan sangat berpengaruh terhadap gigi dan mulut. pengaruh ini dapat berupa:

a. Fungsi makan bagitubuh:

Sebagai energi dan karbohidrat, protein, lemak/minyak, vitamin dan mineral (Waryana,2010)

b. Fungsi mekanis dari makanan yangdimakan:

Makanan merupakan penggosok gigi alami, yang bisa mengurangi kerusakan pada gigi. Makanan yang bersifat membersihkan tersebut di antaranya adalah apel, jambu air, bengkuang, dan lain sebagainya. Sebaliknya makanan-makanan yang lunak dan melekat pada gigi mampu merusak gigi. Makanan-makanan tersebut seperti permen, coklat, biskuit, dan lain sebagainya (Tarigan,2012).

Makanan manis merupakan makanan yang mengandung gula yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut yang dapat menurunkan derajat kerusakan pH sampai di bawah 5 dalam tempo 1-3

menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi yang rentan dan proses karies gigi pun dimulai (Kidd E,1991).

## **2. Contoh Makanan Manis**

Berikut ini merupakan beberapa contoh makanan manis dan mudah lengket.

### **a. Biskuit**

Dalam pembuatan biskuit, ditambahkan gula yang berfungsi sebagai pemanis dan memberikan tekstur halus pada biskuit tersebut. Jenis gula yang digunakan biasanya adalah gula halus. Biasanya dalam proses pembuatan biskuit, ditambahkan lemak atau minyak yang berfungsi melembutkan atau membuat renyah, sehingga biskuit menjadi lebih lezat.

### **b. Cokelat**

Cokelat adalah produk turunan dari tanaman kakao yang aslinya berasal dari Amerika Tengah. Bagian tanaman yang diambil untuk memproduksi cokelat adalah bijinya yang terdapat di dalam buah cokelat. Buah cokelat mengandung 30-40 biji.

### **c. Dodol**

Dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung beras ketan, santan kelapa, dan gula, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan lain yang diizinkan. Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang termasuk dalam kelompok

pangan semi basah yang berkadar air 10-40 persen dan antara 0,65-0,90.

d. Roti

Komposisi roti tawar umumnya terdiri dari 57% tepung terigu, 36% air, 1,6% gula, 1,6% shortening (mentega atau margarin), 1% tepung susu, 1% garam dapur, 0,8% ragi roti (yeast), 0,8% malt, dan 0,2% garam mineral.

e. Wafer

Bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan wafer umumnya terdiri dari tepung terigu, soda, minyak, lesitin, gula, telur, garam, ammonium bikarbonat, dan air.

f. Eskrim

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim adalah lemak susu, padatan susu tanpa lemak (skim), gula pasir, bahan penstabil, pengemulsi, dan penambah rasa.

Makanan-makanan yang dijelaskan di atas adalah makanan manis dan mudah lengket yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada gigi dan mulut apabila konsumsi terhadap makanan tersebut terlalu berlebihan dan kebersihan gigi dan mulut tidak dijaga. Salah satu penyakit gigi dan mulut yang sering terjadi karena konsumsi makanan manis dan mudah lengket adalah karies gigi.

## **B. Karies Gigi**

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

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum yang disebabkan oleh aktifitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Penyakit ini ditandai dengan terjadinya demineralisasi pada jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksinya ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri. Penyakit karies bersifat progresif dan kumulatif, bila dibiarkan tanpa disertai perawatan dalam kurun waktu tertentu kemungkinan akan bertambah parah. Walaupun demikian, mengingat mungkin terjadi remineralisasi pada stadium yang sangat dini penyakit ini dapat dihentikan. ( Kidd E, 2013).

### **2. Faktor Penyebab Karies**

Karies gigi merupakan penyakit yang berhubungan dengan banyak factor yang sangat mempengaruhi, terdiri dari faktor dalam dan faktor luar:

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

##### **1) Mikroorganisme**

Mikroorganisme merupakan faktor paling penting dalam proses awal terjadinya karies. Mereka memfermentasi karbohidrat untuk memproduksi asam. Plak gigi merupakan lengketan yang berisi bakteri produk- produknya, yang terbentuk pada semua permukaan gigi. Akumulasi bakteri ini tidak terjadi secara kebetulan melainkan

terbentuk melalui serangkaian tahapan. Asam terbentuk dari hasil fermentasi sakar diet oleh bakteri di dalam plak gigi. Sumber utamanya adalah glukosa yang masuk dalam plak gigi, sedangkan kuantitatif, sumber utama glukosa adalah sukrosa. Penyebab utama terbentuknya asam tadi adalah *S.Mutans* serotipe c yang terdapat di dalam plak karena kuman ini memetabolisme sukrosa menjadi asam lebih cepat dibandingkan kuman lain ( Kidd E,2013).

## 2) Host

Terbentuknya karies gigi diawali dengan terdapatnya plak yang mengandung bakteri pada gigi. Oleh karena itu kawasan gigi yang memudahkan pelekatan plak sangat memungkinkan diserang karies. Kawasan-kawasan yang mudah diserang karies tersebut adalah:

- a) Pit dan fisur pada permukaan oklusal molar dan premolar; pit bukal molar dan pit palatalinsisif.
- b) Permukaan halus di daerah aproksimal sedikit di bawah titikkontak.
- c) Email pada tepian di daerah leher gigi sedikit di atas tepisingiva.
- d) Permukaan akar yang terbuka, yang merupakan daerah tempatmelekatnya plak pada pasien dengan resisi gingiva karena penyakit prodisium
- e) Tepi tumpatan terutama yang kurang ataumengeper.

f) Permukaman gigi yang berdekatan dengan gigi tiruan dan jembatan.

### 3) Substrat

Penelitian menunjukkan bahwa makanan dan minuman yang bersifat fermentasi karbohidrat lebih signifikan memproduksi asam, diikuti oleh demineralisasi email. Tidak semua karbohidrat benar-benar kariogenik. Produksi polisakarida ekstraseluler dari sukrosa lebih cepat dibandingkan dengan glukosa, fruktosa, dan laktosa. Sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik, walaupun gula lain juga berpotensi kariogenik (Taringan,2014)

### 4) Waktu

Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri dari saliva ada di dalam lingkungan gigi, maka karies tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun. Dengan demikian sebenarnya terdapat kesempatan yang baik untuk menghentikan penyakit ini (Kidd E, Sally J:2013).

## **b. Faktor dalam**

### 1. Ras

Amat sulit menentukan pengaruh ras terhadap terjadinya karies gigi. Namun, keadaan tulang rahang suatu ras bangsa mungkin berhubungan dengan presentase karies yang semakin meningkat

atau menurun. Misalnya, pada ras tertentu dengan rahang sempit sehingga gigi - geligi pada rahang sering tumbuh tak teratur. Dengan keadaan gigi yang tidak teratur ini akan mempersulit pembersihan gigi, dan ini akan mempertinggi persentase karies pada raste tersebut.

## 2. Jenis Kelamin

Dari pengamatan yang dilakukan oleh Milhahn-Turkeheim yang dikutip dari Tarigan pada gigi M1, didapat hasil bahwa persentase karies gigi pada wanita lebih tinggi dibanding dengan pria. Dibanding dengan molar kanan, persentase karies molar kiri lebih tinggi karena faktor penguyahan dan pembersihan dari masing-masing bagian gigi.

## 3. Usia

Sepanjang hidup dikenal 3 fase umur dilihat dari gigi-geligi. Periode gigi campuran, disini molar 1 paling sering terkena karies. Anak usia 6-12 tahun masih kurang mengetahui dan mengerti bagaimana cara memelihara kebersihan gigi dan mulut. Anak-anak usia sekolah perlu mendapat perhatian khusus sebab pada usia ini anak sedang menjalani proses tumbuh kembang. (Tarigan, 2014 )

## 4. Makanan

Makanan sangat berpengaruh terhadap gigi dan mulut, pengaruh ini dapat dibagi mejadi 2, yaitu:

a) Komposisi dari makanan yang menghasilkan energi. Misalnya,

karbohidrat, protein, lemak, vitamin, serta mineral-mineral. Unsur- unsur tersebut berpengaruh pada masa pra-erupsi serta pasca-erupsi dari gigi geligi.

b) Fungsi mekanis dari makanan yang dimakan.

Makanan yang bersifat membersihkan gigi. Jadi, makanan merupakan penggosok gigi alami, tentu saja akan mengurangi kerusakan gigi. Makanan bersifat membersihkan gigi ini adalah apel, jambu air, bengkuang, dan lain sebagainya. Sebaliknya makanan- makanan yang lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi, seperti bonbon, coklat, biskuit, dan lain sebagainya. Karies terjadi ketika proses remineralisasi menjadi lebih lambat dibandingkan proses demineralisasi.

### C. Kategori Karies

Indikator utama pengukuran DMF-T menurut WHO adalah anak usia 12 tahun ,yang dinyatakan dengan indeks DMF – T yaitu  $\leq 3$  ,Klasifikasi tingkat keparahan karies gigi menurut WHO, dikategorikan menjadi lima kategori yaitu tingkat keparahan sangat rendah dengan nilai DMF-T sebesar 0,0-1,0. Kemudian tingkat keparahan rendah dengan nilai DMF-T sebesar 1,2-2,6. Tingkat keparahan sedang dengan nilai DMF-T sebesar 2,7-4,4. Dan tingkat keparahan tinggi dengan nilai DMF-T sebesar 4,5- 6,5, serta tingkat keparahan sangat tinggi dengan nilai DMF-T sebesar  $> 6,6$

## 1. Indeks Karies Gigi Permanen

Untuk menilai status lesehata gigi dan mulut dalam hal ini karies gigi digunakan nilai indeks DMF-T (*Decay Missing Filling Teeth*).

Pengertian masing-masing komponen dari DMF-T adalah:

- a. *D = Decay* adalah jumlah gigi berlubang karena karies gigi
- b. *M=Missiing* adalah gigi yang dicabut karena karies gigi
- c. *F =Filling* adalah gigi yang ditambal atau ditumpat karena karies dan dalam keadaan baik pada seseorang atau sekelompok orang

Perhitungan DMF-T untuk individu:

$$\text{DMF-T} = \text{Decay (D)} + \text{Missing (M)} + \text{Filling (F)}$$

Perhitungan DMF-T untuk populasi:

$$\text{DMF-T} = \frac{\text{Jumlah DMF-T Populasi}}{\text{Jumlah populasi yangdiperiksa}}$$

## D. Pencegahan Karies Gigi

Pencegahan karies merupakan proses yang kompleks dan melibatkan beragam faktor-faktor yang tidak berkaitan. Tujuan utama pencegahan yaitu untuk mengurangi jumlah bakteri kariogenik (Putri dkk 2010)

Ada beberapa pencegahan karies yaitu:

1. Menyikat gigi dengan cara yang tepat dan teratur ,yaitu :
  - a. Pagi sesudah sarapan
  - b. Malam sebelum tidur
  - c. Menggunakan Pasta gigi yang mengandung Fluor

2. Memperhatikan diet Makanan
  - a. Memilih makan makanan yang menguatkan dan menyehatkan gigi (4 sehat 5 sempurna)
  - b. Mengurangi makan makanan yang manis dan lengket pada gigi karena dapat mempercepat kerusakan gigi
  - c. Menganjurkan kepada orang tua bahwa untuk segera membawa anak berobat ke klinik gigi, puskesmas/dokter gigi.
  - d. Memeriksa gigi rutin setiap 6 bulan sekali
  - e. Penggunaan Flour