

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Karies Gigi**

##### **A.1. Defenisi Karies**

Sederhananya, karies gigi adalah hasil dari kuman menggerogoti jaringan keras gigi dari waktu ke waktu. Gigi berlubang terbentuk ketika struktur gigi dilemahkan oleh penyakit. Peradangan dan abses adalah dua potensi efek samping dari kondisi ini (Herlina & Saputra, 2011).

Kavitasi (juga dikenal sebagai karies gigi) ialah sejenis pembusukan yang dimulai pada bagian dalam gigi dan menyebar ke luar, menggerogoti enamel (permukaan gigi luar karies) dari waktu ke waktu (Hamsafir, 2010).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (2015), antara 60 hingga 90 persen anak usia sekolah dan beberapa orang dewasa menderita karies gigi. Selain itu, ini adalah penyebab utama kehilangan gigi di banyak negara Amerika Latin dan Asia. Penting untuk mulai menanamkan kebiasaan kebersihan mulut yang baik pada anak kecil, terutama anak sekolah dasar antara usia 6 dan 12 tahun. Gigi permanen mulai tumbuh pada usia ini, menandai berakhirnya tahap "gigi susu" (Rahmadan, 2010)

##### **A.2. Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Karies**

Terjadinya karies gigi dipengaruhi oleh banyak faktor. Terbukti dari pengamatan yang dilakukan bahwa manusia memiliki lebih sedikit gigi dengan karies semakin dekat mereka hidup dengan alam. Semakin kompleks pabrik pengolahan makanan, semakin tinggi tingkat karies pada individu yang memakan makanan yang dibuat oleh lini produksi.

Karies pada gigi manusia terlihat di bawah ini.

##### **1. Keturunan**

Peneliti menemukan bahwa keturunan dari 12 pasangan orang tua dengan senyum sehat juga memiliki senyum sehat saat dewasa.

Selain itu, hanya satu pasangan dari 46 orang tua dengan tingkat karies tinggi yang menciptakan anak dengan gigi yang sehat, sementara lima pasangan menciptakan anak dengan tingkat karies yang tinggi dan 40 lainnya menciptakan anak dengan tingkat karies yang tinggi. Namun, metode pencegahan karies yang baru telah menunjukkan bahwa pengaruh genetik pada perkembangan karies dapat dikurangi.

b. Ras

Sulit untuk memastikan apakah faktor ras memiliki peran dalam prevalensi karies gigi. Namun, prevalensi karies pada suatu populasi dapat naik atau turun tergantung pada faktor termasuk kesehatan tulang rahangnya. Kelompok ras tertentu, misalnya, lebih mungkin mengalami masalah gigi karena rahang mereka lebih sempit daripada rata-rata, sehingga lebih sulit untuk menjaga kebersihan gig.

c. Jenis kelamin

Milihahn - Turkeheim menemukan hal berikut pada gigi M1 dari penelitian mereka:

| Jenis Kelamin | Karies   |         |
|---------------|----------|---------|
|               | M1 kanan | M1 kiri |
| Laki – laki   | 74,5%    | 77,6%   |
| Perempuan     | 81,5%    | 82,3%   |

Jelas dari data ini bahwa perempuan memiliki prevalensi karies gigi yang lebih besar daripada laki-laki. Karena sisi kiri mulut dipakai untuk mengunyah dan sisi kanan untuk membersihkan, masuk akal jika proporsi karies pada gigi geraham kiri akan lebih besar.

d. Umur

Ada tiga usia berbeda yang dapat disimpulkan dari struktur gigi seseorang saat mereka menjalani hidup.

1. Karies paling sering menyerang Molar 1 selama tahap gigi bercampur.

2. Orang yang belum mulai pubertas, antara usia 14 dan 20 tahun. Penebalan gusi akibat perubahan hormonal selama pubertas dapat menyebabkan penurunan praktik kebersihan gigi yang baik. Ini adalah akar penyebab meningkatnya prevalensi karies.
3. Pada rentang usia 40-50 tahun  
Gusi dan papila telah menyusut atau menyusut ukurannya, membuatnya lebih sulit untuk menghilangkan partikel makanan yang membandel.

e. Makanan

Efek makanan pada gigi dan mulut dapat dipecah menjadi dua kategori:

1. Isi dari makanan yang menciptakan energy

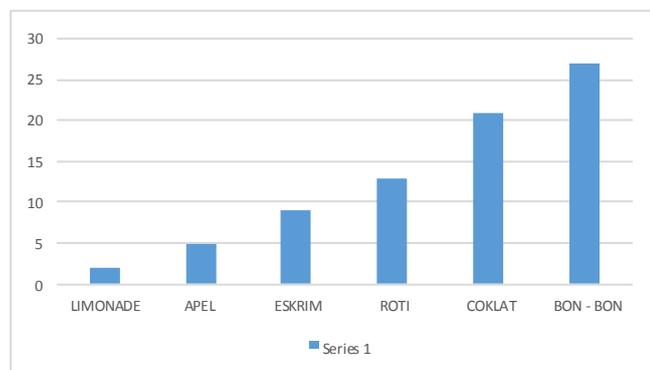
Gula, pati, protein, lemak, vitamin, dan mineral adalah contoh makronutrien. Fase pasca-erupsi dan pasca-erupsi gigi dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dibahas di atas.

2. Fungsi mekanis dari makanan yang dimakan.

Efek sikat gigi alami dari makanan pembersih gigi diharapkan dapat mengurangi gigi berlubang. Makanan pembersih gigi meliputi: barang-barang seperti apel, jambu air, bengkuang, dll. Permen, coklat, biskuit, dan makanan merusak gigi lainnya

Table di bawah ini meringkas pengaruh berbagai makan kepada terjalannya karies gigi

Table 2 : indeks adanya karies gigi oleh berbagai makanan (Ludwig & Bibby 1957).



f. Plak

Belakangan ini, penelitian yang lebih intensif dilakukan terhadap plak dengan tujuan mencegah terjadinya karies gigi. Plak ini terbentuk melalui perpaduan berbagai komponen, termasuk bahan dalam Cairan saliva terdiri dari substansi seperti mucin dan fragmen sel-sel jaringan mulut, selain mengandung leukosit, limfosit, sisa makanan, dan mikroorganisme seperti bakteri.

Pada awalnya, plak berbentuk cair tetapi lambat laun berubah menjadi lengket, menjadi tempat perkembangan bakteri. Tidak dapat disangkal pentingnya mencegah kerusakan gigi dengan menghilangkan plak sebanyak mungkin setelah makan. Kantorowicz menjelaskan bahwa merusak gigi yang telah dijaga kebersihannya lebih menantang.

### **A.3. Proses Terjadinya Karies Gigi**

Plak, sukrosa (gula) dari sisa makanan, dan bakteri yang menempel pada periode tertentu berkembang menjadi asam laktat, yang menurunkan pH rongga mulut hingga kritis (5,5) dan menyebabkan demineralisasi enamel, yang memicu proses karies gigi. Lanjutan terjadinya gigi berlubang (Suryanti, 2010). Bintik hitam yang tidak bisa dihilangkan dengan menyikat gigi merupakan tanda awal karies gigi, langkah pertama dalam perkembangan kerusakan gigi. Jika area ini tidak ditangani, mereka akan berkembang menjadi kawah yang dalam dan lebar. Karies yang belum menembus email tidak akan menyebabkan rasa tidak nyaman, tetapi yang sudah akan (Ramadhan, 2010).

## **B. Makanan**

### **B.1. Pengertian Makanan**

Nutrisi ialah substansi selain obat yang ber kandungan suplemen, komponen, atau molekul yang dapat mengalami perubahan oleh tubuh menjadi elemen tambahan yang memiliki manfaat saat dikonsumsi. Makanan mengalami transformasi dalam saluran pencernaan untuk

diubah menjadi bentuk yang bisa diserap oleh aliran darah, dan kemudian dibawa melalui peredaran darah atau sistem limfatik ke seluruh bagian tubuh. Transformasi bentuk ini terjadi melalui tahap pencernaan di dalam saluran pencernaan (Sunita A, 2010).

Gigi dan mulut sangat dipengaruhi oleh makanan, yang memiliki dua efek berbeda:

1. Komponen bahan makanan seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang dipakai untuk menciptakan energi. Periode pra dan pasca erupsi gigi dipengaruhi oleh faktor-faktor ini.
2. Kemampuan makanan untuk berfungsi secara mekanis. Makanan yang membantu memutihkan gigi Jadi makanan adalah ciri khas sikat gigi, dan pasti akan mencegah pembusukan gigi. Makanan pemurnian ini termasuk hal-hal seperti apel, jambu biji, jicama, dan lainnya. Namun, makanan lunak dan lengket seperti cokelat, biskuit, dan bonbon sangat buruk bagi gigi Anda (Rasinta T., 2015).

## **B.2. Pengertian Makanan Manis Dan Mudah Lengket**

Menurut Almatsier (2011) makanan sangat esensial bagi tubuh sebagai pemasok energi dan makanan tertentu dapat pula merusak gigi. Makanan manis ialah salah satu jenis diet yang dapat menyebabkan atau berkontribusi terhadap karies gigi karena sangat asam. Masakan manis ditandai dengan kandungan karbohidratnya yang tinggi, kecenderungannya untuk tetap menyatu, dan cepat hancur di mulut.

## **B.3. Kandungan Makanan Manis Dan Mudah Lengket**

Menurut definisi Sunawinata (2009), karies gigi dapat ditelusuri kembali ke istilah Latin untuk pembusukan. Permen terkenal tinggi gula dan karbohidrat, membuatnya lengket dan sulit dikunyah sebelum larut di lidah.

Almatsier (2009) berpendapat bahwa karbohidrat memainkan fungsi penting di alam karena merupakan sumber energi utama dan termurah

untuk semua makhluk hidup. Tanaman ialah satu-satunya sumber karbohidrat.

Monosakarida, disakarida, gula alkohol, dan oligosakarida adalah empat kelas karbohidrat sederhana atau gula sederhana, yang semuanya merupakan produk akhir fotosintesis.

#### 1) Monosakarida

Gula sederhana, atau monosakarida, adalah bahan penyusun semua karbohidrat. Monosakarida yang penting secara nutrisi meliputi glukosa, fruktosa, dan gluktoksa.

a. Sayuran, buah-buahan, sirup jagung, esens pohon, dan madu (bersama dengan fruktosa) semuanya berkandungan sejumlah kecil glukosa, umumnya dikenal sebagai dekstrosa atau gula anggur. Glukosa adalah bagian penting dari diet sehat. Glukosa, karbohidrat yang dipakai untuk bahan bakar selama metabolisme, mengalir ke seluruh sel di seluruh tubuh. Dibandingkan dengan sukrosa, kemanisan glukosa hanya setengahnya, sehingga lebih banyak yang dapat dipakai untuk mendapatkan efek yang sama.

b. Fruktosa ialah sejenis gula yang dapat ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran. Madu yang mengandung glukosa, buah, nektar bunga, dan sayuran tertentu merupakan sumber makanan paling umum dari gula ini. Fruktosa adalah gula yang dapat disuling untuk keperluan industri.

c. Tidak seperti glukosa dan fruktosa, yang terjadi secara alami sebagai gula bebas, laktosa harus dicerna agar ada di dalam tubuh. Karena pengganti gula ini dipakai dalam berbagai macam barang, tidak sering dieksplorasi secara panjang lebar.

#### 2) Disakarida

Disakarida ini dapat dipecah menjadi tiga kelas berdasarkan garis besarnya:

a) Sukrosa, yang dapat berasal dari tebu atau gula bit. Gula pasir, yaitu sukrosa 90%, diproduksi secara komersial dengan

memurnikan dan mengkristalkan kedua komponen makanan ini. Gula merah yang umum dipakai di Indonesia dihasilkan dari penyulingan sebagian tebu dan kelapa. Buah-buahan, sayuran, dan madu semuanya ber kandungan sukrosa. Sukrosa, atau gula pasir, dapat diubah menjadi glukosa dan fruktosa gula terbalik selama proses pembuatan sirup. Gula yang dikenal sebagai "gula terbalik" adalah produk dari penggabungan glukosa dan fruktosa.

- b) Maltosa tidak terjadi secara alami dalam bentuk bebasnya. Maltosa diproduksi selama pencernaan pati. Maltosa difermentasi menjadi alkohol dalam proses ini. Hidrolisis atau konsumsi maltosa menciptakan pelepasan dua molekul glukosa. Dengan kata lain, manisnya maltosa yang dipecah hanya setengah dari glukosa.
- c) Laktosa, atau gula susu, terdiri dari satu molekul glukosa dan hanya dapat ditemukan dalam susu. Di antara disakarida, laktosa memiliki rasa paling manis (enam kali lebih manis dari glukosa) tetapi juga paling tidak larut.

### 3) Gula Alkohol

Alkohol gula adalah pengganti gula yang umum dalam minuman ramah diabetes dan makanan khusus termasuk soda, selai, dan kue. Rasa manisnya hanya 60% sekuat sukrosa, dan diserap serta diubah menjadi glukosa dengan kecepatan yang jauh lebih lambat. Perkembangan karies gigi sangat dipengaruhi oleh gula ini.

### 4) Oligosakarida

Seperti namanya, "oligo" mengacu pada angka kecil. Sangat tidak mungkin oligosakarida, yang terkandung dalam tanaman dan biji kacang-kacangan dan dapat dipecah oleh enzim pencernaan seperti enzim amilase di mulut, berkontribusi terhadap perkembangan karies gigi.

Berikut adalah 3 contoh makanan yang mungkin berbahaya bagi gigi Anda:

1. Buah – buahan asam

Beberapa buah, terutama yang kuat keasamannya, memiliki pH rendah. Enamel gigi dapat terkikis oleh asam dalam buah ini, menyebabkan rasa tidak nyaman dan sensitif.

2. Roti, Biskuit, Keripik dan buhan kering

Makanan lengket yang menempel di gigi antara lain roti, biskuit, keripik, dan buah kering. Itu sebabnya karang gigi terbentuk jika gigi tidak dibersihkan secara teratur. Asam yang dihasilkan oleh bakteri pemakan gula ini dapat menggerogoti enamel gigi dan menyebabkan penyakit gigi.

3. Permen

Permen memiliki kandungan gula yang tinggi, seperti yang diharapkan. Selain itu, semakin lama permen berada di gigi, semakin banyak pula waktu yang dimilikinya untuk berinteraksi dengan bakteri yang hidup di sana dan membuat asam. Masa larut permen keras yang lama di mulut memberikan kesempatan yang cukup bagi kuman untuk bercampur dengan gula dan merusak gigi.

### **C. Kerangka Konsep**

Variabel independen merupakan faktor yang menyebabkan perubahan atau memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (terkait). Sementara itu, variabel dependen adalah faktor yang dipengaruhi oleh atau muncul akibat dari variasi pada variabel independen.

Karies gigi (d dan D) merupakan contoh konkret dari pemahaman mengenai makanan manis dan memiliki kaitan erat dengan seberapa umumnya lubang gigi pada murid kelas II di SDN 101832 Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. Karies gigi menjadi faktor yang diukur dalam penelitian ini, sementara kemudahan kecenderungan terbentuknya karies menjadi variabel yang tidak tergantung pada faktor lain (variabel bebas).



#### **D. Definisi Operasi**

1. Paparan mengenai tingkat pemahaman terhadap makanan manis dan kecenderungan terhadap masalah gigi berlubang.
2. Karies gigi adalah lubang pada gigi, baik lubang kecil maupun lubang besar yang secara visual sebagai lubang kehitaman dan apabila diperiksa dengan menggunakan ujung sonde, maka ujung sonde akan tertahan pada lubang tersebut