

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Karies Gigi

1. Pengertian

Karies gigi merupakan penyakit kronik dari jaringan keras gigi yang disebabkan demineralisasi email oleh bakteri yang ada pada plak, pada tahap akhir menyebabkan kerusakan gigi dan terbentuk kavitas. Proses pelarutan email disebabkan adanya asam yang dihasilkan oleh mikroorganisme plak pada fermentasi karbohidrat dalam makanan. 3 Tahap awal yang dapat terlihat dari karies gigi adalah white spot yang merupakan tahap lesi prekavitas yang dapat terjadi selama beberapa minggu jika lingkungan di dalam rongga mulut memungkinkan untuk bias terjadi karies gigi (Dewi dkk., 2017).

2. Faktor penyebab terjadinya Karies gigi

a. Derajat Keasaman Saliva

Salah satu faktor penyebab terjadinya gigi berlubang adalah air liur atau saliva menjadi. Derajat keasaman saliva pada kondisi normal di dalam mulut berada pada angka 7 dan bila derajat keasaman saliva $\leq 5,5$ berarti berada pada keadaan yang berisiko tinggi terhadap terjadinya gigi berlubang. Derajat keasaman saliva merupakan bagian yang penting dalam proses meningkatkan remineralisasi gigi (Zahara dkk., 2023).

b. Makanan yang di konsumsi

Makanan yang dapat menyebabkan karies gigi dikenal sebagai makanan kariogenik. Makanan kariogenik mudah hancur di mulut, sangat lengket, dan mengandung banyak karbohidrat. Bakteri plak tertentu dapat mengubah gula dan karbohidrat dari makanan dan minuman menjadi asam, yang dapat merusak gigi dengan melarutkan mineral dalam gigi (Sainuddin dkk., 2023).

c. Kebersihan Rongga Mulut yang buruk

Kebersihan mulut yang buruk akan mengakibatkan presentasi karies lebih tinggi, terdapatnya sisa-sisa makanan yang terselip pada gigi dan gusi terutama makanan yang mengandung karbohidrat dan makanan yang lengket seperti permen, coklat, biskuit, menyebabkan kerentanan terhadap karies (Sari, 2016).

d. Mikroorganisme, Host, Substrat, waktu

Ada 4 faktor penyebab terjadinya Karies gigi dari dalam yaitu (Listrianah dkk., 2019)

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.

2) Host

Morfologi gigi manusia bervariasi, dengan permukaan oklusal gigi yang memiliki lekukan dan fisura yang berbeda-beda kedalamannya. Gigi yang memiliki lekukan dalam cenderung sulit dibersihkan dari sisa makanan yang menempel, sehingga plak dapat dengan mudah berkembang dan memicu terjadinya karies gigi. Karies gigi sering kali muncul pada permukaan gigi tertentu, baik pada gigi susu maupun gigi permanen, pada gigi susu, karies lebih sering terjadi pada permukaan yang halus, sedangkan pada gigi permanen, karies biasanya ditemukan pada permukaan pit dan fisura.

3) Substrat

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.

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.

e. Proses Terjadinya Karies Gigi

Proses terbentuknya karies gigi diawali dengan adanya plak yang menempel pada permukaan gigi. Sisa makanan yang mengandung sukrosa bersama dengan mikroorganisme dalam jangka waktu tertentu akan menghasilkan asam. Asam ini menyebabkan penurunan pH rongga mulut hingga di bawah ambang kritis 5,5, sehingga memicu demineralisasi enamel gigi dan berujung pada pembentukan karies. Tahap awal karies ditandai dengan munculnya lesi putih akibat dekalsifikasi. Seiring waktu, lesi ini berkembang menjadi lubang berwarna coklat atau hitam yang merusak struktur gigi. Plak gigi berperan utama dalam proses terjadinya karies (Budiarti dkk., 2008).

B. Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit (Kemenkes., 2016). Pola makan merupakan pengaturan makanan dengan cara memilih makanan dengan asupan zat gizi yang sehat dan bermanfaat bagi kesehatan. Pola makan adalah susunan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu. Mengonsumsi makanan maupun minuman yang mengandung karbohidrat, dapat memicu bakteri didalam rongga mulut memproduksi asam, sehingga mengakibatkan pH saliva menurun dan

akan terjadi demineralisasi yang akan berlangsung selama 30 sampai 40 menit setelah makan.

Peran makanan dalam menyebabkan karies bersifat lokal, derajat kariogenik makanan tergantung dari komponennya. Sisa-sisa makanan dalam mulut (karbohidrat) merupakan substrat yang di fermentasikan oleh bakteri untuk mendapatkan energi. Sukrosa dan glukosa di metabolismekan sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida intrasel dan ekstrasel sehingga bakteri melekat pada permukaan gigi. Selain itu sukrosa juga menyediakan cadangan energi bagi metabolisme kariogenik. Sukrosa dan fruktosa, lebih lanjut glukosa ini dimetabolismekan menjadi asam laktat, asam format, asam sitrat dan dekstran (Friandi, 2021).

C. Status Karies Gigi

Indeks DMF-T pada gigi dewasa dihitung berdasarkan jumlah gigi yang terkena karies, ditandai dengan adanya suatu kavitas (lubang), yang ditentukan berdasarkan adanya sangkutan pada sonde (sondasi) pada kavitas tersebut. Secara visual, ditandai oleh warna coklat sampai dengan hitam (Decay), gigi yang hilang karena karies gigi (Missing), jumlah gigi yang sudah ditambal (Filled)¹². Indeks DMF-T individu = Jumlah total D + M + F, dan indeks DMF-T populasi adalah indeks $DMF-T = \frac{\text{jumlah total D+M+F}}{\text{jumlah total sampel}}$ yang diperiksa, indeks def-t diperiksa pada gigi sulung dihitung berdasarkan jumlah gigi yang terkena karies gigi yang ditandai dengan adanya suatu kavitas (lubang) pada gigi, yang ditentukan berdasarkan adanya sangkutan pada sonde (sondasi) pada kavitas tersebut. Secara visual, ditandai oleh warna coklat

sampai dengan hitam dan masih bisa ditambal (decay), gigi yang diindikasikan untuk dicabut karena (Dewi dkk., 2017).

Pemeriksaan DMF-T dilakukan dengan memeriksa 28 gigi yang ada. Jumlah DMF-T rata-rata dihitung dengan cara menjumlahkan jumlah gigi yang karies, hilang dan ditambal lalu dibagi dengan jumlah populasi (Mantiri dkk., 2013)

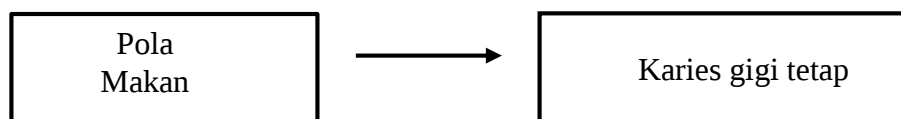
$$\text{Indeks DMF-T : } \frac{D + M + F}{\text{Jumlah populasi}}$$

Kategori status karies berdasarkan jumlah DMF-T rata-rata menurut WHO mulai dari tingkat sangat rendah sampai sangat tinggi, dapat dilihat pada Tabel

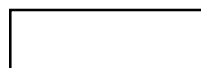
Tabel 1. Skor DMF-T/ def-t

Skor	Kategori
0,0 – 1,1	Sangat rendah
1,2 – 2,6	Rendah
2,7 – 4,4	Sedang
4,5 – 6,5	Tinggi
>6,6	Sangat Tinggi

D. Kerangka Konsep



Keterangan



: Variabel yang di teliti