

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

Menurut Lanasari (2021), kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam mulut seseorang bebas dari kotoran seperti debris, plak dan karang gigi. Plak akan selalu terbentuk pada gigi geligi dan meluas keseluruh permukaan gigi apabila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulut.

Kebersihan gigi dan mulut merupakan bagian penting dalam proses pemeliharaan kesehatan gigi mulut. Salah satu faktor lokal berkembangnya penyakit gigi adalah plak. Usaha yang paling penting untuk mencegah atau mengurangi pembentukan plak adalah menyikat gigi dengan baik dan benar serta dalam waktu yang tepat (Zulfikri, 2017).

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

Menurut Mahfoedz (2015), faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut antara lain sisa makanan, plak, karang gigi, dan stain pada permukaan gigi geligi.

###### **a. Sisa makanan**

Sisa makanan dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut, waktu membersihkan rongga mulut walaupun sudah terasa bersih, namun bisa saja terdapat sisa makanan yang tertinggal pada gigi dan mukosa. Hal ini dipengaruhi dengan kecepatan pembersihan makanan

dalam mulut yaitu aliran air liur, lidah, pipi serta susunan gigi geligi dalam lengkung rahang (Mahfoedz, 2015).

b. Plak

Plak gigi merupakan lapisan lunak yang menempel pada permukaan gigi, biasanya terbentuk dari sisa makanan yang tertinggal di sela-sela gigi setelah makan, jika plak tidak dibersihkan, akan mengeras menjadi karang gigi, kondisi ini mempengaruhi kebersihan gigi (Mahfoedz, 2015).

c. Karang gigi

Karang gigi terbentuk karena adanya plak gigi yang mengeras dan menumpuk di permukaan gigi. Karang gigi dapat mengganggu penampilan, menyebabkan bau mulut, beresiko menyebabkan gigi berlubang serta menjadi tolak ukur kebersihan gigi seseorang. Karang gigi yang tidak ditangani dapat menimbulkan masalah pada gigi dan gusi (Mahfoedz, 2015).

d. Stain pada permukaan gigi

Stain pada permukaan gigi, atau noda berwarna yang menempel di permukaan gigi, biasanya disebabkan oleh faktor eksternal seperti makanan, minuman, dan rokok. Sedangkan yang berasal dari dalam gigi, bisa terjadi karena masalah pada pembentukan gigi saat masih dalam kandungan atau karena konsumsi antibiotik tertentu. Akibat dari kebersihan gigi yang buruk terjadi penumpukan plak dan karang gigi dapat menyebabkan noda dan pewarnaan gigi (Mahfoedz, 2015).

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

Menurut Karyadi dkk. (2020), untuk mencapai keberhasilan dalam pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut dilakukan dengan cara melakukan

kontrol plak untuk pembersihan gigi dan mulut. Ada beberapa cara yang digunakan dalam kontrol plak yaitu kimiawi, alamiah dan mekanik.

a. Kontrol plak kimiawi

Kontrol plak sehari-harinya umumnya dilakukan dengan cara berkumur dengan cairan anti bakteri dapat membunuh bakteri yang menempel pada permukaan gigi. Kontrol plak secara kimiawi memiliki keterbatasan tidak dapat diterapkan setiap hari.

b. Kontrol plak secara alamiah

Kontrol plak ini dilakukan dengan cara mengunyah makanan yang berserat karena bersifat alamiah yang dimana proses pengunyahan ini dapat merangsang dan meningkatkan produksi saliva yang dapat membantu membilas gigi dari partikel-partikel makanan yang melekat pada gigi dan juga melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang terperangkap disela-sela gigi.

c. Kontrol plak secara mekanik

Kontrol plak secara mekanik dilakukan dengan cara menyikat gigi. Kebiasaan menyikat gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi 2 kali sehari waktu pagi dan sebelum tidur serta dengan kemampuan menyikat gigi secara baik dan teknik yang benar. Untuk mencapai keberhasilan dalam memelihara kebersihan gigi tersebut dipengaruhi oleh faktor penggunaan alat, metode penyikatan gigi, serta frekuensi dan waktu penyikatan yang tepat.

Selain kontrol plak ada juga cara lain untuk mendapatkan hasil yang maksimal dapat dilakukan secara profesional dapat dibantu oleh dengan melakukan perawatan scaling. Scaling merupakan suatu proses dengan menggunakan alat bernama scaler, kuret atau instrument ultrasonik yang dapat

membersihkan plak dan kalkulus dari permukaan gigi, baik *supragingival calculus*.

#### **4. Akibat tidak memelihara kebersihan gigi dan mulut**

Hal-hal yang dapat terjadi jika tidak menyikat gigi, yaitu :

##### **a. Bau mulut**

*Halitosis* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan nafas bau yang tidak sedap yang dikeluarkan saat bernafas. Bau mulut (*halitosis*) adalah nafas bau yang tidak enak, tidak menyenangkan dan menusuk hidung. *Halitosis* adalah istilah teknis dari nafas bau (Ratmini, 2017).

##### **b. Karang gigi**

Terjadinya karang gigi yaitu adanya plak dan adanya sisa-sisa makanan sehingga lama kelamaan terbentuk karang gigi. Ciri-ciri dari karang gigi yaitu, permukaannya keras dan kasar, warnanya putih kekuning-kuningan dan sampai coklat kehitaman (Pelealu, Tahulending dan Fione, 2019).

##### **c. Gingivitis**

*Gingivitis* adalah *inflamasi gingiva marginal* atau radang gusi. Radang gusi ini dapat disebabkan oleh faktor lokal maupun faktor sistemik. Faktor lokal diantaranya karang gigi, bakteri, sisa makanan (*plak*), pemakaian sikat gigi yang salah, rokok, tambalan yang kurang baik. Faktor sistemik meliputi diabetes melitus (DM), ketidakseimbangan hormon (saat menstruasi, kehamilan, menopause, pemakaian kontrasepsi), keracunan logam, dan sebagainya (Wahyuni dan Lila, 2019).

##### **d. Gigi berlubang**

Karies gigi merupakan suatu penyakit infeksi pada jaringan keras gigi

yang mengakibatkan kerusakan struktur gigi dan bersifat kronik. Hal- hal yang mendukung terjadinya karies gigi adalah gigi yang peka, adanya bakteri *streptococcus mutans* dan adanya plak gigi (Wahyuni dan Lila, 2019).

## **5. Cara mengukur kebersihan gigi dan mulut**

### **a. Pengertian OHI-S**

Menurut Anwar dkk. (2019), dalam mengukur tingkat kebersihan gigi dan mulut menggunakan alat pemeriksaan yakni antara lain: kaca mulut, *sonde*, *pinset*, *ekskavator*, *probe periodontal*, *nierbeken*. Indeks kebersihan gigi dan mulut diketahui dengan mengukur tingkat kebersihan mulut kemudian dilakukan penilaian (*scoring*). Tingkat kebersihan rongga mulut dinilai dalam suatu kriteria penilaian khusus yaitu *Oral Hygiene Simplified (OHI-S)*.

*Indeks Oral Hygiene Simplified (OHI-S)* adalah indeks untuk mengukur daerah permukaan gigi yang tertutup oleh *oral debris* dan kalkulus. *Oral Hygiene Simplified (OHI-S)* ini adalah keadaan kebersihan mulut dari seseorang yang dinilai dari adanya sisa makanan dan *kalkulus* (karang gigi) pada enam permukaan dari enam gigi tetap tertentu yang telah tumbuh sempurna. Nilai *OHI-S* adalah hasil menjumlahkan *debris index simplified (DI- S)* dan *calculus index simplified (CI-S)* (Syawaludin dkk. (2020).

### **b. Gigi indeks**

Menurut Green dan Vermillion (dalam Noer dkk., 2018), Cara memeriksa status kebersihan gigi dan mulut dengan menggunakan *Oral Hygiene Simplified (OHI-S)*, adapun gigi indeks yang digunakan yaitu:

a. Gigi 16 permukaan bukal

b. Gigi 11 permukaan labial

- c. Gigi 26 permukaan bukal
- d. Gigi 36 permukaan lingual
- e. Gigi 31 permukaan labial
- f. Gigi 46 permukaan lingual

Jika gigi *indeks* tersebut tidak ada maka dapat dilakukan penggantian gigi dengan ketentuan:

- 1) Jika gigi M1 tidak ada, penilaian dapat dilakukan pada gigi M2, jika gigi M1 dan M2 tidak ada maka dapat dilakukan pada gigi M3 akan tetapi jika M1, M2, M3 tidak ada tidak ada penilaian untuk segmen tersebut.
- 2) Jika gigi I1 kanan atas tidak ada maka dapat diganti dengan gigi I1 kiri, jika gigi I1 kanan bawah tidak ada maka dapat digantikan dengan gigi I1 kiri bawah, tetapi jika gigi I1 kanan dan kiri tidak ada maka tidak ada penilaian untuk segmen tersebut.
- 3) Gigi *indeks* dianggap tidak ada pada keadaan-keadaan seperti gigi hilang karena dicabut, gigi yang merupakan sisa akar, gigi yang merupakan mahkota jaket, baik yang terbuat dari akrilik maupun logam, mahkota gigi sudah hilang atau rusak lebih dari  $\frac{1}{2}$  bagiannya pada permukaan *indeks* akibat karies ataupun fraktur, gigi yang erupsinya belum mencapai  $\frac{1}{2}$  tinggi mahkota klinis.
- 4) Penilaian dapat dilakukan minimal ada 2 gigi *indeks* untuk dilakukan pemeriksaan.

c. Kriteria *debris indeks*

**Tabel 1.**  
**Kriteria Debris Indeks**

| No | Kriteria                                                                                                                      | Nilai |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Tidak ada <i>debris</i> atau <i>stain</i>                                                                                     | 0     |
| 2  | Plak menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan <i>servical</i> atau terdapat <i>stain ekstrinsik</i> di permukaan yang diperiksa | 1     |
| 3  | Plak menutupi lebih dari 1/3 sampai 2/3 permukaan yang diperiksa                                                              | 2     |
| 4  | Plak menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa                                                                    | 3     |

Sumber: (Noer dkk., 2018)

Untuk menghitung DI-S, digunakan rumus sebagai berikut:

$$DI-S = \frac{\text{Jumlah Nilai Debris}}{\text{Jumlah Gigi yang Diperiksa}}$$

Cara pemeriksaan gigi dapat dilakukan dengan menggunakan *disclosing solution*.

d. Kriteria *kalkulus indeks*

**Tabel 2.**  
**Kriteria Kalkulus Indeks**

| No | Kriteria                                                                                                                                                                               | Nilai |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Tidak ada kalkulus                                                                                                                                                                     | 0     |
| 2  | <i>Kalkulus supragingiva</i> menutupi tidak lebih 1/3 permukaan servikal yang diperiksa                                                                                                | 1     |
| 3  | <i>Kalkulus supragingiva</i> menutupi lebih dari 1/3 tapi kurang dari 2/3 permukaan yang diperiksa atau ada bercak-bercak <i>kalkulus subgingiva</i> disekeliling <i>servical</i> gigi | 2     |
| 4  | <i>Kalkulus supragingiva</i> menutupin 2/3 permukaan atau ada <i>kalkulus subgingiva</i> yang kontinu disekeliling <i>servical</i> gigi                                                | 3     |

Sumber: (Noer dkk., 2018)

Untuk menghitung CI-S, digunakan rumus sebagai berikut:

$$CI-S = \frac{\text{Jumlah Nilai Kalkulus}}{\text{Jumlah Gigi yang Diperiksa}}$$

Cara pemeriksaan gigi dapat dilakukan dengan menggunakan *disclosing solution*. Menurut Green dan Vermillion (dalam Noer dkk., 2018), Kriteria Penilaian *debris index simplified* (DI-S) dan *calculusindex simplified* (CI-S) sama, yaitu 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

Setelah skor DI-S dan CI-S terkumpul maka dilakukan perhitungan *OHI-S* dengan cara:  $OHI-S = DI-S + CI-S$

Kriteria Penilaian *OHI-S* Keterangan :

Baik : apabila nilai berada diantara 0 - 1,2;

Sedang : apabila nilai berada diantara 1,3 - 3,0;

Buruk : apabila nilai berada diantara 3,1 - 6,0.

## **B. Karies Gigi**

### **1. Pengertian karies**

Karies (gigi berlubang) merupakan suatu kerusakan pada jaringan keras gigi yang disebabkan hasil metabolisme bakteri dalam plak sehingga terjadinya demineralisasi (Ryzanur dkk., 2021). Karies gigi juga merupakan suatu penyakit yang merusak jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan sementum yang disebabkan oleh hasil aktifitas suatu jasad renik kedalam kharbohidrat yang



diragikan. Karies gigi ditandai dengan adanya demineralisasi pada jaringan keras gigi sehingga tahap selanjutnya adalah proses kerusakan bahan organik (Hisata, 2018).



Gambar 1. Karies Gigi

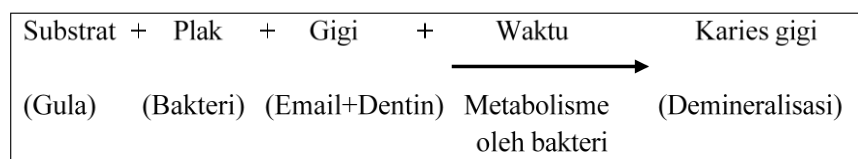
Sumber: (Hisata, 2018).

## **2. Faktor terjadinya karies gigi**

Adapun yang menjadi faktor-faktor penyebab terjadinya karies yaitu jenis kelamin, usia, pengetahuan, kebiasaan menyikat gigi, dan makanan. Makanan manis yang dapat menyebabkan karies gigi dikenal sebagai makanan kariogenik. Makanan kariogenik memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, lengket, dan mudah hancur di mulut. Semakin lama sisa makanan lengket di gigi, semakin lama pula gigi akan terpapar asam korosif. Bakteri tertentu dalam plak memiliki kemampuan untuk mengubah gula atau karbohidrat dari makanan dan minuman menjadi asam yang dapat merusak gigi dengan melarutkan mineral dalam gigi. Makanan lengket dan kenyal seperti permen atau buah kering paling baik dikonsumsi saat makan daripada di antara waktu makan. Sikat gigi setiap selesai makan jika perlu. Gigi berlubang lebih mungkin terjadi karena daya rekatnya pada gigi, yang menjaga asam lama tetap bersentuhan dengan gigi (Angki dan Rahmawati, 2023).

### 3. Proses terjadinya karies gigi

Menurut Kempt dan Walters, makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh anak-anak akan berdampak pada kesehatan giginya. Makanan manis yang mengandung gula membantu dalam pembentukan asam memicu terjadinya karies gigi. Mengonsumsi makanan dan minuman yang mudah melekat di permukaan gigi yang berhubungan dengan insiden karies gigi. Semakin sering gula dikonsumsi diantara waktu makan, tendensi terjadinya karies gigi semakin meningkat karena sisa makanan membentuk plak yang kemudian menghasilkan asam dengan (pH) di bawah 5,5 maka terjadilah kerusakan email gigi sebagai tahap awal munculnya lesi karies (Ratih dan Dewi, 2019).



Gambar 2. Proses terjadinya karies gigi

### 4. Akibat terjadinya karies gigi

Menurut Ramadhan (dalam Hisata, 2018), pada karies yang baru mengenai email, maka belum terasa sakit atau keluhan apa-apa. Sedangkan jika sudah mengenai dentin, akan ditandai dengan rasa ngilu. Proses pembentukan karies tersebut akan perlahan menjadi besar dan dalam sehingga menjadi jalan masuknya bakteri yang ada di dalam mulut untuk menginfeksi jaringan pulpa pada gigi sehingga menimbulkan rasa sakit berdenyut sampai kepala, jika dikenai rangsangan dingin, panas, makanan yang manis dan asam. Pada tahap lanjut, selain menimbulkan keluhan yang cukup mengganggu, karies akan terus berlanjut atau berkembang jika tidak ada perawatan akan merusak jaringan pulpa/saraf gigi. Jika pulpa sudah terinfeksi, maka lama kelamaan pulpa akan

mati, dan bakteri- bakteri tersebut akan tetap menginfeksi jaringan di bawah gigi sehingga menimbulkan periodontitis apikalis atau peradangan jaringan sekitar ujung akar gigi. Jika tidak dirawat, akan terbentuk abses periapikal atau nanah di daerah ujung akar gigi, *granuloma*, sampai kista gigi.

## **5. Pencegahan karies gigi**

Menurut Riyanti (dalam Setiari dkk., 2018), salah satu bentuk untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut agar tetap sehat adalah dengan melatih kemampuan motorik seorang anak, termasuk diantaranya dengan menggosok gigi. Kemampuan menggosok gigi secara baik dan benar merupakan faktor cukup penting untuk pemeliharaan gigi dan mulut, waktu yang optimal untuk membersihkan gigi dilakukan setelah makan di pagi hari dan sebelum tidur malam. Menyikat gigi setelah makan di pagi hari bertujuan untuk membersihkan sisa-sisa makanan yang menempel setelah makan dan sebelum tidur malam bertujuan untuk membersihkan sisa-sisa makanan yang menempel setelah makan malam.

Menurut Leavell dan Clark (dalam setiari dkk., 2018), mengklasifikasikan pelayanan pencegahan dibagi menjadi 3, yaitu:

### **a. Pencegahan primer**

Pencegahan primer atau pelayanan untuk mencegah timbulnya penyakit. Hal ini ditandai dengan upaya meningkatkan kesehatan dan memberikan perlindungan khusus. Upaya promosi kesehatan meliputi pengajaran tentang cara menyingkirkan plak yang efektif atau cara menyikat gigi dan menggunakan benang gigi. Upaya perlindungan khusus termasuk pelayanan yang diberikan

untuk melindungi host dan serangan penyakit dengan membentuk hambatan (*barier*) terhadap mikroorganisme aplikasi *pit* dan *fissure silent* dan pemberian *flour* secara *topical* merupakan upaya perlindungan khusus untuk mencegah karies.

b. Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder untuk menghambat atau mencegah penyakit agar tidak berkembang atau kambuh lagi kegiatannya meliputi diagnosa dini dan pengobatan yang tepat. Sebagai contoh pada lesi karies yang kecil dapat mencegah kehilangan struktur gigi yang luas.

c. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier untuk mencegah kehilangan fungsi kegiatannya meliputi pemberian pelayanan untuk membatasi kecacatan dan rehabilitasi. Gigi tiruan dan implan termasuk dalam kategori pencegahan.

## **6. Perawatan karies gigi**

Menurut Afrilina dan Gracinia (2007), tindakan awal untuk perawatan karies gigi, lubang kecil pada gigi sebaiknya segera ditambal. Gigi yang tidak segera ditambal, prosesnya akan bertambah dan besarnya lubang pada gigi akan terus berlangsung. Lubang tersebut tidak dapat menutup sendiri secara alamiah, tetapi perlu dilakukan penambalan oleh dokter gigi (Abadi dkk., 2023).

Menurut Massler (2007), gigi yang sakit atau berlubang tidak dapat disembuhkan dengan pemberian obat-obatan. Gigi tersebut hanya dapat diobati dan dikembalikan ke fungsi pengunyahan semula dengan melakukan pengeboran atau bagian gigi yang pecah hanya dapat dikembalikan bentuknya dengan cara penambalan. Gigi yang terkena infeksi sebaiknya dibor atau dibuang

sehingga dapat meniadakan kemungkinan infeksi ulang, setelah itu baru diadakan penambalan, untuk mengembalikan ke bentuk semula dari gigi tersebut sehingga di dalam pengunyahan dapat berfungsi kembali dengan baik (Abadi dkk., 2023).

### **C. Sekolah Dasar**

Usia sekolah merupakan masa untuk meletakkan landasan kokoh bagi terwujudnya manusia yang berkualitas dan kesehatan merupakan faktor penting yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Jika tidak diobati, karies gigi dapat menyebabkan timbulnya rasa sakit pada gigi, gangguan penyerapan makanan, mempengaruhi pertumbuhan tubuh anak dan hilangnya waktu sekolah karena sakit gigi (Fatimatuzzahro, 2016).

Anak usia 6 -12 tahun paling banyak ditemukan masalah kesehatan gigi dan mulut. Masalah kesehatan gigi dan mulut jika tidak dilakukan perawatan akan menimbulkan rasa sakit pada gigi yang berakibat anak malas melakukan kegiatan, anak tidak hadir ke sekolah dan nafsu makan menurun sehingga mengakibatkan gangguan tumbuh kembang pada anak (Yulistina, 2023).