

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Menyikat Gigi**

Menyikat gigi bertujuan untuk memelihara kebersihan gigi dan kesehatan mulut terutama jaringan sekitarnya. Menyikat gigi dapat mencegah tertimbunnya sisa-sisa makanan pada selah-sela gigi dan permukaan gigi, dimana penimbunan sisa-sisa makanan ini dapat merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, sehingga dapat menyebabkan terjadinya karies dan reaksi peradangan pada jaringan periodontium. (Sondang Pintauli, 2012).

Menyikat gigi adalah cara yang umum dianjurkan untuk membersihkan berbagai kotoran yg melekat pada permukaan gigi dan gusi. Lama menggosok gigi tidak ditentukan, tetapi biasanya dianjurkan maksimal 5 menit (minimal 2 menit) yg penting dilakukan secara sistematis supaya tidak ada bagian bagian yang terlampaui cara yang dianjurkan mulai dari posterior ke anterior pada sisi sisi rahang bawah dan rahang atas, dan berakhir pada posterior sisi lain (Hidayat, 2016).

#### **1. Teknik Menyikat Gigi**

Dalam menyikat gigi yang harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Tehnik penyikatan gigi harus dapat membersihkan semua permukaan gigi dan gusi secara efisien terutama daerah interdental.
- b) Pergerakan dari sikat gigi tidak boleh menyebabkan kerusakan jaringan gusi atau abrasi gigi.

- c) Teknik penyikatan harus sederhana, tepat dan efisien dalam waktu (Panjaitan, Monang, 2007).

Beberapa metode telah disarankan oleh para ahli, namun belum dapat membuktikan bahwa metode yang satu lebih baik dari yang lain, metode manapun yang dipakai dari sekian banyak metode yang dianjurkan, yang paling penting adalah mengusahakan agar permukaan gigi selalu bebas dari plak gigi.

**a. Teknik Horizontal**



Gambar 2.1

Teknik horizontal

Teknik Horizontal adalah Teknik menyikat gigi dengan arah horizontal ke kiri dan ke kanan. Teknik ini biasanya dianjurkan pada anak-anak dan Gerakannya dalam arah horizontal pada permukaan oklusal gigi.

**b. Teknik vertikal**



Gambar 2.2

Teknik vertikal

Teknik Vertical adalah Teknik menyikat gigi dengan Gerakan vertical dimulai pada rahang atas dimana Gerakan penyikatannya dari atas ke bawah dan pada rahang bawah Gerakannya dari bawah ke atas.

**c. Teknik Roll**



Gambar 2.3

**Teknik Roll**

Teknik Roll adalah Teknik menyikat gigi yang menempatkan bulu sikat gigi sejauh mungkin dari permukaan oklusal dengan ujung bulu sikat gigi mengarah ke apeks dan sisi bulu sikat di gerakkan perlahan lahan melalui permukaan gigi sehingga bagian belakang dari kepala sikat bergerak dengan lengkungan.

**d. Teknik Charter**

Teknik charter, metode penyikatan pada Teknik ini adalah dimana pada permukaan bukal dan labial, sikat dipengang dengan tangkai dalam kedudukan Horizontal. Ujung bulu sikat gigi diletakkan pada enamel gigi dan jaringan gingiva dengan bulu membentuk sudut 45 ke arah permukaan oklusal.

**e. Teknik Stilman**

Teknik stilman, menyikat gigi dengan Teknik ini berlawanan dengan charters, sikat gigi ditempatkan sebagian pada gigi dan sebagian pada gusi, membentuk sudut 45 terhadap sumbu Panjang gigi

mengarah ke apical, bulu sikat ditempatkan tegak lurus pada permukaan bukal dan labial dengan gigi dalam keadaan oklusi.

#### **f. Teknik Kombinasi**

Teknik kombinasi, menyikat gigi dengan Teknik kombinasi adalah menggabungkan Teknik menyikat gigi Horizontal (kiri ke kanan) vertical (atas bawah) dan sirkuler (Memutar).

## **2. Frekuensi Menyikat Gigi**

Dalam penyikatan gigi harus diperhatikan hal-hal berikut.

- a) Teknik penyikatan gigi harus dapat membersihkan semua permukaan gigi dan gusi secara efisien terutama daerah saku gusi dan daerah interdental.
- b) Pergerakan sikat gigi tidak boleh menyebabkan kerusakan jaringan gusi atau abrasi gigi.
- c) Teknik penyikatan harus sederhana, tepat, dan efisien waktu.

Frekuensi penyikatan gigi sebaiknya 3 kali sehari, setiap kali sesudah makan, dan sebelum tidur. Namun, dalam praktiknya hal tersebut tidak selalu dapat dilakukan, terutama pada siang hari ketika seseorang berada di kantor, sekolah, atau di tempat lain. Manson (1971) berpendapat bahwa penyikatan gigi sebaiknya dua kali sehari, yaitu setiap kali setelah makan pagi dan sebelum tidur. Meskipun demikian, Loe (1965) melalui suatu percobaan menunjukkan bahwa dengan frekuensi penyikatan gigi satu kali sehari pun, asalkan teliti sehingga semua plak hilang, gusi dapat dipertahankan tetap sehat.

Lamanya penyikatan gigi yang dianjurkan adalah minimal 5 menit, terapi sesungguhnya ini terlalu lama. Umumnya orang melakukan penyikatan gigi maksimum 2 menit. Cara penyikatan gigi harus sistematis supaya tidak ada gigi yang terlewat, yaitu mulai dari posterior ke anterior dan berakhir pada bagian posterior sisi lainnya.

### **3. Waktu Menyikat Gigi**

Asam plak gigi akan turun dari pH normal sampai mencapai pH 5 dalam waktu 3-5 menit sesudah makan makanan yang mengandung karbohidrat. pH saliva sudah menjadi normal (pH 6-7) 25 menit setelah makan atau minum. Menyikat gigi dapat mempercepat proses kenaikan pH 5 menjadi normal (pH 6-7) sehingga dapat mencegah proses pembentukan karies. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari prosedur penyikatan gigi, salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah frekuensi penyikatan gigi. Anak yang melakukan penyikatan gigi secara teratur dalam sehari dengan frekuensi dua kali sehari atau lebih dan dibantu oleh orang tua.

### **B. Plak**

Plak merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler. Gigi didalam mulut dilapisi oleh lapisan tipis glikoprotein yang disebut acquired pellicle. Glikoprotein di dalam air liur akan diserap dengan spesifik pada hidroksiapatit dan melekat erat pada permukaan gigi, awal pembentukan plak gigi dimulai dengan melekatnya bakteri aerob pada permukaan pelikel tersebut. Bakteri yang pertama kali melekat adalah

*Streptococcus Sanguis*, yang kemudian diikuti bakteri lainnya. Perlekatan awal bakteri ini pada hidroksiapatit yang dilapisi pelikel sangat lemah dan reversible, tetapi jika proses ini terus berlanjut maka akan terjadi kolonisasi lainnya yang menyebabkan perlekatannya semakin kuat (Budha, 2014).

### 1. Pembentukan Plak

Pembentukan plak gigi di dalam rongga mulut dibentuk pertama kali oleh substansi saliva dan karbohidrat dari sisa-sisa makanan, kemudian dilanjutkan dengan serangkaian proses yang berurutan. Plak terjadi dalam tiga tahap yaitu pembentukan pelikel, kolonisasi bakteri dan maturasi plak.

### 2. Indeks Plak

Indeks plak adalah metode pengukuran luasnya keberadaan plak (Harty, 1995). Indeks plak dikeluarkan oleh Loe dan Silness pada tahun 1964. Indeks ini diindikasikan untuk mengukur skor plak gigi berdasarkan lokasi dan kuantitas plak yang berada dekat margin gingiva.

	Gigi Penentu			Debris			Kalkulus		
	Bukal	Labial	Bukal	Bukal	Labial	Bukal	Bukal	Labial	Bukal
RA	6	1	6	6	1	6	6	1	6
RB	6		6	6		6	6		6
	Lingual	Labial	Lingual	Lingual	Labial	Lingual	Lingual	Labial	Lingual

Tabel 2.1

Gigi Indeks

<b>Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian :</b>	
1.	Jika gigi M1 tidak ada, penelion dilakukan pada gigi M2, Jika tidak ada maka dilakukan di M3, jika gigi M1,M2,M3 tidak ada maka tidak dilakukan pemeriksaan
2.	Jika gigi incisivus pertama kanan atas tidak ada, dapat diganti dengan gigi incisivus pertama kiri atas, dan jika gigi incisivus pertama kiri bawah tidak ada, dapat diganti dengan incisivus pertama kanan bawah, jika gig incisivus pertama kanan dan kiri tidak ada, maka tidak ada penilaian untuk segment tersebut.
3.	Gigi segment dianggap tidak ada pada keadaan-keadaan seperti: gigi hilang karena dicabut, gigi yang merupakan sisa akar, gigi yang merupakan mahkota tau jaket baik yang terbuat dari akrilik maupun logam, mahkota gigi sudah hilang atau rusak lebih dari ½ pada permukaan gigi indeks akibat karies maupun fraktur, gigi yang erupsinya belum mencapai ½ tinggi mahkota klinis.
4.	Penilaian dapat dilakukan jika minimal dua gigi index yang dapat diperiksa.

Tabel 2.2

## Hal-hal dalam Pemeriksaan

Menurut Green dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), kriteria penilaian Debris Index dan Calculus Index pada pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut sama, yaitu dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

Indeks menurut Quiley dan Hein dinilai menggunakan perawatan gigi berupa disclosing tablet atau disclosing solution. Seluruh gigi diperiksa kecuali gigi M3, dengan kriteria :

1) Debris Indeks

Tabel 2.3  
Kriteria Debris Indeks

KODE	KRITERIA
0	Tidak ada plak pada gingiva
1	Dijumpai lapisan tipis plak yang melekat pada margin gingival di daerah yang berbatasan dengan gigi tetangga.
2	Dijumpai tumpukan sedang deposit lunak pada saku gingival dan pada margin gingival dan atau pada permukaan gigi tetangga yang dapat dilihat langsung.
3	Terdapat deposit lunak yang banyak pada saku gusi dan atau pada margin dan permukaan gigi tetangga.

$$\text{Debris index (DI)} = \frac{\text{Jumlah penilaian debris}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

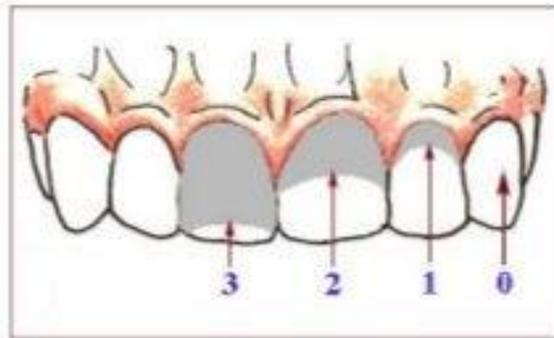
2) Calculus Indeks

Tabel 2.4  
Kriteria Calculus Indeks  
Kriteria *Calculus Index (CI)*

No	Kondisi	Skor
1.	Tidak ada <i>calculus</i> .	0
2.	<i>Calculus supragingival calculus</i> menutup tidak lebih dari $\frac{1}{3}$ permukaan servikal yang diperiksa.	1
3.	<i>Calculus supragingival calculus</i> menutup tidak lebih dari $\frac{1}{3}$ tetapi kurang dari $\frac{2}{3}$ permukaan yang diperiksa atau ada bercak-bercak <i>calculus subgingival</i> disekeliling servikal gigi.	2
4.	<i>Calculus supragingival calculus</i> menutupi lebih dari $\frac{2}{3}$ permukaan atau ada <i>calculus subgingival</i> disekeliling servikal gigi.	3

Sumber : Putri, Herijulianti, dan Nurjanah. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Penyangga 2010.

$$\text{Calculus index} = \frac{\text{Jumlah penilaian calculus}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$



#### Kriteria Penilaian Debris Indeks

0= Tidak ada debris atau stain

1 = Debris menutupi  $\leq 1/3$  permukaan gigi atau terdapat stain menutupi permukaan gigi

2 = Debris menutupi  $> 1/3$  permukaan gigi tetapi  $< 2/3$

3 = Debris  $> 2/3$  permukaan gigi

Gambar 2.4  
Penilaian Skor

Tabel 2.5

Kriteria dan Skor OHIS Index

NO	Kriteria OHIS	Skor OHIS
1.	Baik	0-1,2
2.	Sedang	1,3-3,0
3.	Buruk	3,1-6,0

$$\text{OHI-S} = \text{DI} + \text{CI}$$

### C. Anak Usia Sekolah Dasar

Anak sekolah dasar adalah mereka yang berusia antara 6 – 12 tahun atau biasa disebut dengan periode intelektual. Pengetahuan anak akan bertambah pesat seiring dengan bertambahnya usia, keterampilan yang dikuasainya semakin beragam. Minat anak pada periode ini terutama terfokus pada segala sesuatu yang bersifat dinamis bergerak. Implikasinya adalah anak cenderung

untuk melakukan beragam aktivitas yang akan berguna pada proses perkembangannya kelak (Jatmika, 2005).

#### **D. Pengaruh Menyikat Gigi Terhadap Plak**

Pengendalian plak dapat dilakukan dengan cara mekanis yaitu menggosok gigi dan kimiawi yaitu menggunakan bahan anti bakteri (AM Kidd dan Joyston, 1995).

Usaha untuk mengontrol dan mencegah pembentukan plak dapat dilakukan secara sederhana, efektif dan praktis yaitu dengan cara menggosok gigi secara teliti dan teratur dapat menghilangkan plak dari seluruh permukaan gigi, terutama permukaan interproksimal sangat penting untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Ketebalan plak berada di interproksimal, restorasi yang kasar, pit dan fisur gigi dan gigi yang berjejal (Cuqini, dkk., 2006). Plak akan terbentuk kembali setelah menggosok gigi namun upaya meminimalkan plak berkontak dengan permukaan gigi penting dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit gigi. Berdasarkan penelitian didapatkan korelasi positif yang kuat antara dua indeks plak yaitu Rustogi Modified Navy Plaque Index (RMNPI) dan Turesky Modified Quigley Hein Plaque Index (TQHP) pada pre dan pasca menggosok gigi untuk keseluruhan permukaan lingual dan bukal. Hasil menunjukkan signifikan setelah menggosok gigi dapat mengurangi tingkat plak, meskipun demikian penghapusan plak akan meningkat secara ekstrim dengan menggosok gigi selama 180 detik dapat menghapus plak 55% lebih banyak dibandingkan menggosok gigi selama 30 detik. Menggosok gigi selama 120 detik dapat menghapus plak 26% lebih banyak dibandingkan menggosok gigi selama 45 detik (Cuqini, 2006; Creeth, 2009).