

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebersihan Gigi dan Mulut

1. Pengertian.

Kebersihan gigi dan mulut adalah keadaan gigi geligi yang berada di dalam rongga mulut dalam keadaan bersih dari plak dan kotoran lain yang berada di atas permukaan gigi seperti *calculus*, dan sisa makanan (Setyaningsih, 2007).

2. Lapisan yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi.

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010) lapisan yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi terdiri dari: plak, *debris*, dan *calculus* sebagai berikut:

a. Plak

1) Pengertian Plak.

Plak merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi yang terdiri dari mikroorganisme, jika seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Plak tidak dapat dibersihkan hanya dengan cara berkumur – kumur ataupun semprotan air tetapi dapat dibersihkan secara sempurna dengan mekanis.

Plak yang jumlahnya sedikit tidak dapat dilihat kecuali diwarnai dengan larutan *disclosing* atau sudah mengalami disklorosi oleh pigmen – pigmen yang berada di dalam rongga mulut. Plak yang menumpuk akan terlihat berwarna abu-abu kekuningan. Plak biasanya terbentuk pada sepertiga permukaan gingival dan pada permukaan gigi yang cacat dan kasar.

2) Faktor – faktor yang mempengaruhi plak.

Menurut Carlsson (dalam Putri, Herijulianti dan Nurjanah, 2010), faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan plak adalah sebagai berikut :

- a) Lingkungan fisik, meliputi anatomi gigi dan posisi gigi, anatomi jaringan sekitar, dan struktur permukaan gigi.
- b) Kecembungan permukaan gigi, pada gigi yang letaknya salah, pada permukaan gigi dengan kontur tepi gusi yang buruk, pada permukaan email yang banyak cacat terlihat jumlah plak yang terbentuk lebih banyak.
- c) Jenis makanan, yaitu keras dan lunak, mempengaruhi pembentukan plak pada permukaan gigi. Plak banyak terbentuk jika lebih banyak mengkonsumsi makanan lunak terutama karbohidrat jenis sukrosa karena akan menghasilkan *dekstran* dan *levan* yang memegang peranan penting dalam pembentukan matriks plak.

2) *Debris*

Kebanyakan *debris* makanan akan segera mengalami pencairan oleh *enzim* bakteri dan bersih 5-30 menit setelah makan, tetapi ada kemungkinan sebagian besar masih tertinggal pada permukaan gigi dan membran mukosa. Aliran *saliva*, aksi mekanis dari lidah, pipi dan bibir serta bentuk dan susunan gigi dan rahang akan mempengaruhi kecepatan pembersihan sisa makanan.

Debris juga mengandung bakteri, berbeda dengan plak dan material alba, *debris* ini lebih mudah dibersihkan.

Kecepatan pembersihan *debris* makanan dari rongga mulut bervariasi menurut jenis makanan dan individunya. Bahan makanan cair lebih mudah dibersihkan dibanding bahan makanan yang padat. Gula dimakan dalam keadaan

cair tertinggal didalam *saliva* selama 15 menit, sedangkan gula yang dimakan dalam keadaan padat dapat tertinggal dalam *saliva* selama 30 menit setelah pengunyahan. Makan – makanan yang lengket seperti roti, karamel dapat melekat pada permukaan gigi sampai lebih dari 1 jam, sedangkan makanan yang kasar seperti wortel mentah, apel akan dibersihkan dengan segera.

3) *Calculus*

1) Pengertian *Calculus*

Calculus merupakan suatu massa yang mengalami kalsifikasi yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi dan objek solid lainnya di dalam mulut, misalnya restorasi dan gigi geligi tiruan. *Calculus* adalah plak yang terkalsifikasi.

Calculus jarang ditemukan pada gigi susu seringnya ditemukan pada gigi permanen usia anak muda. Umumnya pada anak usia sembilan tahun, *calculus* sudah dapat ditemukan pada sebagian besar rongga mulut dan pada hampir seluruh rongga mulut individu dewasa (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah 2010).

2) Jenis *Calculus*

Berdasarkan hubungan terhadap *gingiva margin*, *calculus* dikelompokkan menjadi *supra gingival calculus* dan *sub gingival calculus*

a. *Supra Gingival Calculus*

Supra Gingival Calculus adalah *calculus* yang melekat pada permukaan mahkota gigi mulai dari puncak *gingiva margin* dan dapat dilihat. *Supra gingiva calculus* berwarna kekuning – kuning, konsistensinya keras seperti batu dan mudah dilepaskan dari permukaan gigi dengan skaler. Warna *calculus* dapat dipengaruhi

oleh pigmen sisa – sisa makanan atau merokok. *Supra gingiva calculus* dapat terjadi pada satu gigi, sekelompok gigi ataupun seluruh gigi, namun *supra gingival calculus* lebih sering terdapat pada bagian bukal molar rahang atas yang berhadapan dengan *ductus stensen't*, pada bagian lingual gigi depan rahang bawah yang menghadap dengan *ductus wharton's*, selain itu *calculus* juga banyak terdapat pada gigi yang sering tidak digunakan untuk menguyah.

a. *Sub Gingiva Calculus*

Sub gingiva calculus adalah *calculus* yang berada di bawah batas *gingiva margin*, biasanya dibawah saku gusi dan tidak dapat dilihat pada waktu pemeriksaan, untuk menentukan lokasi dan perluasan harus dilakukan *probing* dengan *explorer*, biasanya padat dan keras, warnanya coklat tua atau hijau kehitam – hitaman, konsistensinya seperti kepala korek api dan melekat erat pada permukaan gigi.

B. Faktor Yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi dan Mulut

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010), kebersihan gigi dan mulut dipengaruhi tiga faktor yaitu: menyikat gigi, jenis makanan, dan jenis kelamin.

1. Menyikat gigi

Menurut Soebroto dan Ikhsan (2009), menyikat gigi adalah suatu prosedur yang menjadi keharusan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan waktu menyikat gigi, diantaranya:

a. Waktu menyikat gigi

Menyikat gigi disarankan pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur, hal ini dikarenakan pada waktu tidur, air ludah berkurang sehingga asam yang dihasilkan oleh plak akan menjadi pekat dan kemampuannya untuk merusak gigi menjadi lebih besar (Soebroto dan Ikhsan, 2009).

b. Gunakan pasta gigi yang mengandung *fluoride*

Pasta gigi yang mengandung *fluoride* berperan untuk melindungi gigi dari kerusakan. Menggunakan pasta gigi cukup seukuran biji kacang polong, karena yang terpenting adalah teknik menyikat gigi, bukan banyaknya pasta gigi yang digunakan (Soebroto dan Ikhsan, 2009).

c. Cara menyikat gigi

Menurut Sariningsih (2012) cara menyikat gigi adalah sebagai berikut:

- 1) Pertama – tama rahang bawah dan rahang atas dikatupkan kemudian disikatlah gigi depan dengan gerakan keatas dan kebawah sedikitnya delapan kali gerakan
- 2) Sikatlah permukaan gigi belakang rahang bawah dan rahang atas yang menghadap pipi dengan gerakan naik turun sedikit memutar sedikitnya delapan kali gerakan.
- 3) Sikatlah semua bagian pengunyahan gigi rahang bawah dan rahang atas dengan gerakan maju mundur dan pendek – pendek sedikitnya delapan kali gerakan.
- 4) Sikatlah permukaan gigi depan dan gigi belakang rahang bawah dan rahang atas yang menghadap ke lidah dan langit – langit dengan arah sikat dari arah gusi kepermukaan gigi sedikitnya delapan kali gerakan.

2. Jenis makanan

Menurut Setyaningsih (2007), makanan yang berpengaruh dalam menjaga gigi dan mulut, diantaranya:

- a. Makanan yang bersifat membersihkan gigi, yaitu makanan yang berserat dan berair seperti sayuran dan buah – buahan.
- b. Makanan yang dapat merusak gigi, yaitu makanan yang manis dan mudah melekat (*cariogenic*) seperti coklat, permen, dan biskuit.

3. Jenis kelamin

Menurut Kartono (2007), jenis kelamin berpengaruh terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut, pada dasarnya laki – laki dan perempuan itu berbeda baik fisik maupun karakteristik, perempuan biasanya cenderung lebih memperhatikan segi estetis seperti keindahan, kebersihan, dan penampilan diri sehingga mereka lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya, sedangkan laki–laki biasanya kurang memperhatikan keindahan, kebersihan, dan penampilan diri. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Stevens di Belgia, menunjukkan bahwa pada anak – anak usia sekolah, menyikat gigi lebih rutin dilakukan oleh anak perempuan daripada anak laki – laki (Pahlawaningsih dan Gondhoyowono, 2004).

C. Mengukur Kebersihan Gigi dan Mulut

Mengukur kebersihan gigi dan mulut merupakan upaya untuk menentukan keadaan kebersihan gigi dan mulut seseorang, dengan menggunakan suatu *index*. *Index* adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada waktu dilakukan pemeriksaan, dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi

yang ditutupi oleh plak maupun *calculus*, dengan demikian angka yang diperoleh berdasarkan penilaian yang objektif (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah 2010).

Menurut Green dan Vermillion dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010), untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut dapat menggunakan suatu *index* yang dikenal dengan *Oral Hygiene Index- Simplified (OHI-S)*. Nilai *OHI-S* diperoleh dengan cara menjumlahkan *Debris Index* dan *Calculus Index*.

1. *Debris Index*

a. Pengertian *debris index*.

Debris index adalah skor (nilai) dari endapan lunak yang terjadi karena adanya sisa makanan yang melekat pada gigi *index* (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah 2010)

b. Gigi *index*.

Green dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), mengatakan untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang, memilih enam permukaan gigi *index* tertentu yang cukup mewakili segmen depan maupun belakang dari seluruh pemeriksaan gigi yang ada dalam rongga mulut. Gigi – gigi yang dipilih sebagai gigi *index* beserta permukaan *index* yang dianggap mewakili tiap segmen adalah gigi 16 pada permukaan bukal, gigi 11 pada permukaan labial, gigi 26 pada permukaan bukal, gigi 36 pada permukaan lingual, gigi 31 pada permukaan labial, gigi 46 pada permukaan lingual.

c. Kriteria dan skor *debris index*, seperti pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1
Skor *Debris*

Kriteria	Skor (Nilai)
Pada permukaan gigi yang terlihat, tidak ada <i>debris</i> maupun pewarnaan ekstrinsik	0
a. Pada permukaan gigi yang terlihat, ada <i>debris</i> lunak yang menutupi permukaan gigi seluas sepertiga atau kurang sepertiga permukaan gigi.	1
b. Pada permukaan gigi yang terlihat, tidak ada <i>debris</i> lunak tetapi ada pewarnaan ekstrinsik yang menutupi sebagian permukaan gigi atau seluruhnya	2
Pada permukaan gigi yang terlihat, ada <i>debris</i> lunak yang menutupi permukaan gigi seluas lebih dari sepertiga permukaan gigi, tetapi kurang dari dua pertiga permukaan gigi	3
Pada permukaan gigi yang terlihat, ada <i>debris</i> lunak yang menutupi permukaan gigi seluas lebih dari dua pertiga permukaan gigi atau seluruh permukaan gigi	3

Sumber: Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi, 2010

d. Rumus dan skor (nilai) *debris index*.

$$\text{Rumus } debris \text{ index} = \frac{\text{Jumlah nilai } debris}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Tabel 2
Kriteria *Debris Index*

Kriteria	Skor (nilai)
Baik (<i>good</i>)	0,0 – 0,6
Sedang (<i>fair</i>)	0,7 – 1,8
Buruk (<i>poor</i>)	1,9 – 3,0

Sumber: Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi, 2010

2. *Calculus Index*

a. Pengertian *calculus index*.

Calculus index adalah skor (nilai) dari suatu endapan keras yang terjadi karena proses pengapuran yang melekat pada gigi penentu (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah 2010).

1) Gigi *index*.

Green dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010), mengatakan untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang, memilih enam permukaan gigi *index* tertentu yang cukup mewakili segmen depan maupun belakang dari seluruh pemeriksaan gigi yang ada dalam rongga mulut. Gigi – gigi yang dipilih sebagai gigi *index* beserta permukaan *index* yang dianggap mewakili tiap segmen adalah gigi 16 pada permukaan bukal, gigi 11 pada permukaan labial, gigi 26 pada permukaan bukal, gigi 36 pada permukaan lingual, gigi 31 pada permukaan labial, gigi 46 pada permukaan lingual.

2) Kriteria dan skor *calculus index*, seperti pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3
Skor *Calculus*

Kriteria	Skor (Nilai)
Tidak ada karang gigi	0
Pada permukaan gigi yang terlihat, ada karang gigi <i>supra gingiva</i> yang menutupi permukaan gigi seluas sepertiga atau kurang sepertiga permukaan gigi.	1
a. Pada permukaan gigi yang terlihat, ada karang gigi <i>supra gingiva</i> yang menutupi permukaan gigi seluas lebih dari sepertiga permukaan gigi, tetapi kurang dari dua pertiga permukaan gigi.	2
b. Sekitar bagian servikal gigi terdapat sedikit karang gigi <i>sub gingiva</i>	
a. Pada permukaan gigi yang terlihat, ada karang gigi <i>supra gingiva</i> yang menutupi permukaan gigi seluas lebih dari dua pertiga permukaan gigi atau seluruh permukaan gigi.	3
b. Pada permukaan gigi yang terlihat ada karang gigi <i>sub gingiva</i> yang menutupi dan melingkari seluruh servikal.	

Sumber: Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi, 2010

3) Rumus dan skor (nilai) *calculus index*.

$$\text{Rumus } calculus \text{ index} = \frac{\text{Jumlah nilai kalkulus}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Tabel 4
Kriteria *Calculus Index*

Kriteria	Skor (nilai)
Baik (<i>good</i>)	0,0 – 0,6
Sedang (<i>fair</i>)	0,7 – 1,8
Buruk (<i>poor</i>)	1,9 – 3,0

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

3. *OHI-S (Oral Hygiene Index Simplified)*

Oral Hygiene Index Simplified berguna untuk mengukur kebersihan mulut yang merupakan hasil penjumlahan *debris index* dan *calculus index* (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah 2010)

$$OHI-S = debris\ index + calculus\ index$$

Tabel 5
Kriteria *OHI-S*

Kriteria	Skor (nilai)
Baik (<i>good</i>)	0,0 – 1,2
Sedang (<i>fair</i>)	1.3 – 3,0
Buruk (<i>poor</i>)	3,1 – 6,0

4. Cara penilaian *debris* dan *calculus*.

Menurut Be (1987) langkah – langkah melakukan pemeriksaan untuk penilaian *debris* dan *calculus* adalah sebagai berikut:

- a. Permukaan gigi yang diperiksa adalah permukaan gigi yang jelas terlihat di dalam mulut yaitu permukaan klinis, bukan permukaan anatomis gigi.
- b. Penggunaan sonde biasa pada pemeriksaan *debris* dan *calculus*, sonde digerakkan secara mendatar pada permukaan gigi, dengan demikian maka *debris* akan terbawa oleh sonde.
- c. Pemeriksaan terhadap *debris* dan *calculus*.

1) Pemeriksaan terhadap *debris*.

Pertama – tama pemeriksaan dilakukan pada sepertiga gigi bagian *incisal*, jika bagian ini bersih, pemeriksaan dilanjutkan pada sepertiga permukaan gigi bagian tengah. Apabila pada bagian ini juga bersih, maka pemeriksaan terakhir pada sepertiga permukaan bagian servikal.

2) Pemeriksaan *calculus*.

Pemeriksaan selalu dimulai dari bagian *incisal*, dan untuk memberi nilai, lihat kriteria yang sudah dijelaskan sebelumnya. Perlu diperhatikan adanya *calculus sub gingiva*, selalu harus diperiksa pada sepertiga permukaan gigi bagian servikal.

D. Akibat Tidak Memelihara Kebersihan Gigi dan Mulut

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010) akibat tidak memelihara kebersihan gigi dan mulut yaitu:

1. Karang gigi

Menurut Tarigan (2013), karang gigi merupakan lapisan keras yang melekat pada permukaan gigi yang berwarna putih kekuningan sampai coklat kehitaman. Karang gigi terdiri dari dua macam yaitu, karang gigi putih kekuningan (*supra gingival calculus*) yang terletak di atas gusi. Karang gigi coklat kehitaman (*sub gingival calculus*) yang terletak di bawah permukaan gusi.

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010), hal – hal yang dapat memudahkan terjadinya karang gigi adalah:

- a. Keadaan ludah.
- b. Permukaan gigi kasar.
- c. Keadaan gigi yang tidak teratur.

2. Karies Gigi

Menurut Irma dan Intan (2013), karies gigi adalah kerusakan jaringan keras gigi yang disebabkan oleh asam yang ada dalam karbohidrat melalui perantara mikroorganisme yang ada dalam *saliva*. Karies gigi disebabkan oleh tiga faktor antara lain:

- a. Komponen gigi dan air ludah.
- b. Komponen mikroorganisme penghasil asam.
- c. Komponen makanan yang mengandung karbohidrat.

3. *Gingivitis*

Gingivitis merupakan penyakit periodontal stadium awal berupa peradangan pada *gingiva*, termasuk penyakit yang paling umum sering ditemukan pada jaringan mulut. Faktor penyebab terjadinya *gingivitis* adalah faktor lokal dan sistemik. Faktor lokal penyebab *gingivitis* adalah plak, *calculus*, karies, dan tambalan yang berlebihan, sedangkan faktor sistemik adalah nutrisi, hormonal, hematologi dan obat-obatan (Irma dan Intan 2013).

4. Bau Mulut

Menurut Sariningsih (2012), bau mulut (*halitosis*) adalah bau nafas yang tidak enak dan menusuk hidung. Penyebabnya karena gangguan kesehatan pada rongga mulut, infeksi jaringan penyangga gigi, dan *hygiene* mulut yang buruk.

E. Cara Memelihara Kebersihan Gigi dan Mulut

Menurut Srigupta (2004), cara memelihara kebersihan gigi dan mulut adalah dengan kontrol plak dan *scaling*.

1. Kontrol plak

Kontrol plak dengan menyikat gigi sangatlah penting. Menjaga kebersihan rongga mulut harus dimulai pada pagi hari setelah sarapan dan dilanjutkan dengan menjaga kebersihan rongga mulut yang akan dilakukan pada malam hari sebelum tidur (Tarigan, 2013).

2. *Scaling*

Scaling adalah suatu proses menghilangkan plak dan *calculus* dari permukaan gigi baik *supra gingiva* maupun *sub gingiva*. Tujuan utama tindakan *scaling* adalah untuk mengembalikan kesehatan gusi dengan cara membuang semua elemen yang menyebabkan radang gusi (plak, *calculus*, endotoksin) dari permukaan gigi (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah 2010).

F. Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Sekolah Dasar

Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar 2013 prevalensi angka penduduk anak usia 10-14 tahun yang memiliki masalah gigi dan mulut adalah sebesar 22,4%, sedangkan prevalensi angka anak usia 10-14 tahun bermasalah kesehatan gigi dan mulut yang menerima perawatan atau pengobatan gigi dari tenaga medis gigi adalah 31,3%. Kelompok anak sekolah dasar rentan terhadap penyakit gigi dan mulut terutama karies, maka perlu mendapatkan perhatian khusus mengenai kesehatan gigi dan mulut, sehingga perkembangan dan pertumbuhan gigi dapat terjaga dengan baik melalui program pelayanan asuhan kesehatan gigi dan mulut (Kemenkes RI, 2013).

G. Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS)

Dalam upaya pembinaan kesehatan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang kesehatan, aspek kesehatan gigi dan mulut tidak dapat diabaikan. UKGS adalah suatu komponen Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) yang merupakan suatu paket pelayanan sistemik dan ditujukan bagi semua murid sekolah dasar dalam bentuk paket promotif, promotif-preventif, dan paket optimal. Upaya promotif dan promotif-preventif paling efektif dilakukan pada anak sekolah dasar. (Depkes RI, 2000)