

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebersihan Gigi dan Mulut

1. Pengertian kebersihan gigi dan mulut

Kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam mulut seseorang bebas dari kotoran, seperti *debris*, plak, dan *calculus*. Plak akan selalu terbentuk pada gigi geligi dan meluas ke seluruh permukaan gigi apabila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut dapat diukur dengan menggunakan kriteria tertentu yang disebut dengan *index*, yang merupakan angka-angka yang menyatakan keadaan klinis dari mulut seseorang pada saat pemeriksaan. *Index* dapat digunakan untuk mengetahui kemajuan dan kemunduran dari kebersihan gigi dan mulut (Be, 1987).

2. Deposit yang melekat pada permukaan gigi

Menurut Putri, Herijulanti, dan Nurjannah (2010), deposit atau lapisan yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi terdiri dari *debris*, plak, dan *calculus*.

a. *Debris*

Kebanyakan *debris* makanan akan segera mengalami *liquifaksi* oleh enzim bakteri dan bersih 5-30 menit setelah makan, tetapi ada kemungkinan sebagian masih tertinggal pada permukaan gigi dan membran mukosa. Aliran *saliva*, aksi mekanisme dari lidah, pipi, bibir, bentuk dan susunan gigi serta rahang akan mempengaruhi kecepatan pembersihan sisa makanan (Putri, Herijulanti, Nurjannah, 2010).

b. Plak gigi

1) Pengertian plak

Plak merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Plak gigi tidak dapat dibersihkan hanya dengan cara kumur maupun semprotan air dan hanya dapat dibersihkan secara sempurna dengan cara yang mekanis (Putri, Herijulianti, Nurjannah, 2010).

2) Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan plak

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

- a) Lingkungan fisik, meliputi anatomi dan posisi gigi, anatomi jaringan sekitarnya, 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) Friksi atau gesekan oleh makanan yang dikunyah. Ini hanya terjadi pada permukaan gigi yang tidak terlindung. Pemeliharaan kebersihan mulut dapat mencegah atau mengurangi penumpukan plak pada permukaan gigi. Pengaruh diet terhadap pembentukan plak telah diteliti dalam dua aspek, yaitu pengaruhnya secara fisik dan pengaruhnya sebagai sumber makanan bagi bakteri dalam plak.
- d) Jenis makanan, yaitu kerasa dan lunak, mempengaruhi pembentukan plak pada permukaan gigi. Plak banyak terbentuk jika lebih banyak mengonsumsi

makanan lunak terutama karbohidrat jenis sukrosa karena akan menghasilkan *dekstran* dan *levan* yang memegang peranan penting dalam pembentukan matriks plak (Putri, Herijulanti, dan Nurjannah 2010).

c. *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 (Putri, Herijulanti, dan Nurjannah 2010).

2) Proses terjadinya *calculus*

Calculus adalah plak bakteri yang termineralisasi tetapi tidak semua plak termineralisasi. *Calculus supra gingival* jarang terlihat pada permukaan *buccal* gigi *molar* bawah, tetapi sering ditemukan pada permukaan *buccal* gigi *molar* atas yang berlawanan dengan muara *ductus parotis*. Presipitasi garam-garam mineral ke dalam plak sudah dapat dilihat hanya beberapa jam setelah deposisi plak, meski umumnya keadaan ini berlangsung 2-14 hari setelah terbentuknya plak. Mineral pada *calculus supra gingival calculus* berasal dari *saliva*, sedangkan pada *sub gingival calculus* berasal dari *eksudat* cairan *gingival* (Putri, Herijulanti, dan Nurjannah, 2010).

3) Penyebab terjadinya *calculus*

Menurut Tarigan (1989) ada beberapa penyebab terbentuknya *calculus*, yaitu:

- a) Keadaan ludah kental
- b) Permukaan gigi yang kasar

- c) Keadaan gigi yang tidak teratur
- d) Resesi dari gusi
- 4) Macam-macam *calculus*

Berdasarkan hubungannya terhadap *gingival margin*, *calculus* dikelompokkan menjadi *supra gingival calculus* dan *sub gingival calculus* (Putri, Herijulianti, dan Nurjannah 2010).

a) *Supra gingival calculus*

Supra gingival calculus adalah *calculus* yang melekat pada permukaan mahkota gigi mulai dari puncak *gingival margin* dan dapat dilihat. *Supra gingival calculus* berwarna kekuning-kuningan, konsistensinya keras dan mudah dilepaskan dari permukaan gigi *scaler*. Warna *calculus* dapat dipengaruhi oleh pigmen sisa makanan atau dari perokok. *Calculus supra gingival* dapat terjadi satu gigi, sekelompok gigi ataupun seluruh gigi, lebih sering banyak terdapat pada bagian bukal molar rahang atas yang berhadapan dengan *dustus stensent't*, pada *lingual* gigi depan rahang bawah yang berhadapan dengan *ductus warton's*, selain itu pula *calculus* banyak terdapat pada gigi yang sering tidak digunakan (Putri, Herijulianti, dan Nurjannah 2010).

b) *Sub gingival calculus*

Sub gingival calculus adalah *calculus* yang berada di bawah batas *gingival margin*, biasanya di daerah saku gusi dan tidak dapat terlihat pada waktu pemeriksaan, untuk menentukan lokasi dan luasannya harus dilakukan *probing* dengan *explorer*, konsistensinya padat dan keras, warnanya coklat tua atau hijau kehitam-hitaman dan melekat erat pada permukaan gigi. Bentuk *sub gingival calculus* dapat dibagi menjadi *deposit noduler* dan *spinning* yang keras, bentuk

cincin atau *ledge* yang mengelilingi gigi, berbentuk seperti jari yang meluas sampai ke dasar saku, bentuk bulat yang terlokalisir, bentuk gabungan dari bentuk-bentuk di atas, bila *gingival* mengalami resesi maka *sub gingival calculus* akan dapat dilihat seperti *supra gingival calculus* dan mungkin ditutupi oleh *supra gingival calculus* yang asli (Putri, Herijulanti, dan Nurjannah, 2010).

5) Cara mencegah terbentuknya *calculus*

Menurut Tarigan (1989) cara mencegah terbentuknya *calculus* yaitu:

- a) Membersihkan gigi dengan baik.
- b) Memakan buah-buahan dan sayuran seperti: bengkuang, jambu air, wortel, bayam, dan sebagainya.
- c) Mengontrol gigi setiap enam bulan sekali ke dokter gigi.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut

a. Menyikat gigi

Menurut Putri, Herijulanti, dan Nurjannah (2010), mengatakan bahwa menyikat gigi adalah tindakan membersihkan gigi dan mulut dari sisa makanan dan debris yang bertujuan untuk mencegah terjadinya penyakit pada jaringan keras maupun jaringan lunak. Sriyono (2009), menyatakan bahwa menyikat gigi adalah cara yang umum dianjurkan untuk membersihkan deposit lunak permukaan gigi dan gusi sehingga penumpukan plak dihindari.

b. Jenis makanan

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

- 1) Makanan yang bersifat membersihkan gigi, yaitu makanan yang berserat dan berair seperti sayuran dan buah-buahan

2) Makanan yang dapat merusak gigi yaitu makanan manis dan mudah melekat (kariogenik) seperti kue, coklat, permen, biskuit, dll.

c. Jenis kelamin

Menurut Hingu (2007), jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki biologis sejak lahir, jenis kelamin berpengaruh terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut, pada dasarnya laki-laki dan perempuan itu berbeda baik secara fisik maupun karakteristik, bahwa wanita biasanya cenderung lebih memperhatikan segi estetis seperti keindahan, kebersihan, dan penampilan diri sehingga mereka lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya, sedangkan laki-laki kurang memperhatikan keindahan, kebersihan dan penampilan diri. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Stevens di Belgia, menunjukkan bahwa menyikat gigi lebih rutin dilakukan oleh perempuan dari pada laki-laki sehingga gigi dan mulut perempuan lebih baik dari pada laki-laki (Pahlawaningsih dan Gondhoyoewono, 2004).

4. Cara memelihara kebersihan gigi dan mulut

Cara memelihara kebersihan gigi dan mulut yaitu dengan kontrol plak dan *scaling*.

a. Kontrol plak

Kontrol plak merupakan cara untuk menghilangkan plak dan mencegah stimulasinya. Kontrol plak dapat dilakukan dengan dua acara yaitu mekanis dan kimiawi. Cara mengontrol plak secara mekanis meliputi menyikat gigi sedangkan mengontrol plak secara kimiawi hanya digunakan sebagai tambahan pada cara

mekanis. Cara mengontrol plak secara mekanis adalah cara yang paling baik untuk dilakukan (Srigupta, 2004).

b. *Scaling*

Scaling adalah suatu proses membuang plak dan *calculus* dari permukaan gigi. Tujuan utama dari *scaling* adalah mengembalikan kesehatan gusi dengan cara membuang semua elemen yang menyebabkan radang gusi (plak, *calculus*, *endotoxin*) dari permukaan gigi (Putri, Herijulanti, dan Nurjannah 2010).

5. Cara penilaian kebersihan gigi dan mulut

Menurut Priyono dalam Putri, Herijulanti, dan Nurjannah (2010), ada beberapa cara mengukur atau menilai kebersihan gigi dan mulut seseorang yaitu: *Oral Hygiene Index (OHI)*, *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)*, *Personal Hygiene Performance (PHP)*, *Personal Hygiene Performance Modified (PHPM)*.

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

Menurut Green dan Vermillion dalam Putri, Herijulanti, dan Nurjannah (2010), *index* yang digunakan untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut disebut *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)*. *Oral Hygiene Index Simplified* merupakan tingkat kebersihan gigi dan mulut dengan menjumlahkan *Debris Index (DI)* dan *Calculus Index (CI)*. *Debris index* merupakan nilai (skor) yang diperoleh dari hasil pemeriksaan terhadap endapan lunak di permukaan gigi yang dapat berupa plak, *material alba*, dan *food debris*, sedangkan *Calculus Index* merupakan nilai (skor) dari endapan keras yang terjadi akibat pengendapan garam-garam anorganik yang komposisi utamanya adalah kalsium dan kalsium fosfat tercampur

dengan *debris*, mikroorganisme, dan sel-sel *epitel* deskuamasi (Putri, Herijulanti, dan Nurjannah 2010).

b. Gigi *index* untuk *OHI-S*

Menurut Green dan Vermillion *dalam* Putri, Herijulanti, dan Nurjannah (2010), untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang, dipilih enam permukaan gigi *index* tertentu yang cukup dapat mewakili *segment* depan maupun belakang dari seluruh permukaan gigi yang ada dalam rongga mulut.

Gigi-gigi yang dipilih sebagai gigi *index* beserta permukaan gigi *index* yang dianggap mewakili setiap *segment* :

1) Untuk rahang atas yaitu:

- a) Gigi *molar* permanen kanan atas (M1 kanan atas) yang diperiksa adalah bagian *buccal*.
- b) Gigi *incisivus* permanen kanan atas (I1 kanan atas) yang diperiksa adalah bagian *labial*.
- c) Gigi *molar* permanen pertama kiri atas (M1 kiri atas) yang diperiksa adalah permukaan *buccal*.

2) Untuk rahang bawah:

- a) Gigi *molar* pertama permanen kiri bawah (M1 kiri bawah) yang diperiksa adalah permukaan *lingual*.
- b) Gigi *incisivus* permanen kiri bawah (I1 kiri bawah) yang diperiksa adalah bagian *labial*.
- c) Gigi *molar* permanen pertama kanan bawah (M1 kanan bawah) yang diperiksa bagian *lingual*.

c. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian *OHI-S*

Permukaan gigi yang diperiksa adalah permukaan gigi yang jelas terlihat dalam mulut yaitu permukaan klinis bukan permukaan anatomis. Jika gigi *index* pada suatu *segment* tidak ada, dilakukan penggantian gigi tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

a) Jika *molar* pertama tidak ada, penilaian dilakukan pada *molar* kedua, jika *molar* pertama dan kedua tidak ada penilaian dilakukan pada *molar* ketiga, jika *molar* pertama, kedua, ketiga tidak ada maka tidak dilakukan penilaian untuk *segment* tersebut.

b) Jika gigi *incisivus* pertama kanan tidak ada, dapat diganti dengan gigi *incisivus* pertama kiri atas dan jika gigi *incisivus* pertama kiri bawah tidak ada, dapat diganti dengan gigi *incisivus* pertama kanan bawah, jika gigi *incisivus* pertama kanan dan kiri tidak ada maka tidak ada penilaian untuk *segment* tersebut.

c) Gigi *segment* dianggap tidak ada pada keadaan-keadaan seperti: 1) Gigi hilang karena dicabut, 2) Gigi yang merupakan sisa akar, 3) Gigi yang merupakan mahkota atau jaket baik yang terbuat akrilik maupun logam, 4) Mahkota gigi yang sudah hilang atau rusak lebih dari $\frac{1}{2}$ bagiannya pada permukaan *index* akibat karies maupun fraktur, 5) Gigi yang erupsinya belum mencapai $\frac{1}{2}$ tinggi mahkota klinis.

d) Penilaian dapat dilakukan jika minimal ada 2 gigi *index* yang dapat diperiksa.

d. Kriteria penilaian

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

Baik : Jika nilainya antara 0,0-0,6

Sedang: Jika nilainya antara 0,7-1,8

Buruk : Jika nilainya antara 1,9-3,0

Skor *OHI-S* adalah jumlah skor *debris* dan skor *calculus index* sehingga pada perhitungan skor *OHI-S* didapat sebagai berikut:

Baik : Jika nilainya antara 0-1,2

Sedang: Jika nilainya antara 1,3-3,0

Buruk : Jika nilainya antara 3,1-6,0

1) Kriteria skor *debris* terdapat pada tabel berikut:

Tabel 1
Kriteria *Debris Index*

No	Kondisi	Skor
1	Tidak ada <i>debris</i> atau stain	0
2	Plak menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal atau terdapat stain ekstrinsik diperrmukaan yang diperiksa	1
3	Plak menutup lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 permukaan yang diperiksa.	2
4	Plak menutup lebih dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa	3

Sumber: Putri, Herijulanti, dan Nurjannah, (2010)

Untuk menghitung *Debris Index*, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Debris Index} = \frac{\text{Jumlah penilaian debris}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

2) Kriteria skor *calculus* terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2
Kriteria *Calculus Index*

No	Kondisi	Skor
1	Tidak ada <i>calculus</i>	0
2	<i>Calculus supragingival</i> menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal yang diperiksa.	1
3	<i>Calculus supragingival</i> menutupi lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 permukaan yang diperiksa, atau ada bercak-bercak <i>calculus subgingival</i> di sekeliling servikal gigi.	2
4	<i>Calculus supragingival</i> menutup lebih dari 2/3 permukaan atau ada <i>calculus sub gingival</i> yang kontinu di sekeliling servikal gigi.	3

Sumber; Putri, Herijulianti, dan Nurjannah, (2010).

Untuk menghitung *calculus index*, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Cara menghitung skor *debris index*, skor *calculus index* dan *OHI-S* yaitu skor *debris index* maupun skor *calculus index* ditentukan dengan cara menjumlahkan seluruh skor kemudian membaginya dengan jumlah *segment* diperiksa.

e. Cara melakukan penialain *debris index* dan *calculus index*

Menurut Be (1987), suatu prosedur pemeriksaan yang sistematis diperlukan, agar penilaian untuk *debris* dan *calculus* dapat dilakukan secepat mungkin dengan cara:

- 1) Yang diperiksa adalah permukaan gigi yang jelas terlihat dalam mulut permukaan klinis, bukan permukaan anatomis gigi.
- 2) Penggunaan sonde biasa atau dental probe terutama untuk pemeriksaan *debris*. Sonde digerakkan secara mendatar pada permukaan gigi, dengan demikian maka *debris* itu terbawa oleh sonde.
- 3) Pemeriksaan terhadap *debris* dan *calculus*
 - a) Pemeriksaan terhadap *debris*

Pertama-tama pemeriksaan dilakukan pada sepertiga permukaan gigi bagian insisal, jika bagian ini bersih, pemeriksaan dilanjutkan pada sepertiga permukaan gigi bagian tengah, jika bagian ini bersih, pemeriksaan terakhir dilakukan pada sepertiga permukaan gigi bagian servikal, untuk memberi nilai lihat kriteria yang sudah dijelaskan sebelumnya.

- b) Pemeriksaan terhadap *calculus*

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

6. Akibat tidak memelihara kebersihan gigi dan mulut

a. Bau mulut (*Halitosis*)

Halitosis merupakan suatu keadaan dimana terciumnya bau mulut pada saat seseorang mengeluarkan nafas (biasanya tercium pada saat bicara). Bau nafas yang bersifat akut, disebabkan kekeringan mulut, kelainan pada saluran pencernaan, makanan yang berbau khas seperti petai, durian, bawah merah, bawah putih, dan makanan lain yang biasanya mengandung sulfur. Kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut juga sangat mempengaruhi timbulnya bau mulut yang tidak sedap (Tarigan, 1989).

b. Karang gigi

Menurut Julianti (2008), karang gigi yang disebut juga *calculus* adalah lapisan keras berwarna kuning yang menempel pada gigi terasa kasar, yang dapat menyebabkan masalah pada gigi. *Calculus* pada plak yang mengeras pada gigi dan menetap dalam waktu yang lama. *Calculus* pada plak membuat dental plak melekat pada gigi dan gusi yang sulit dilepaskan hingga dapat memicu pertumbuhan plak selanjutnya. *Calculus* disebut juga sebagai penyebab sekunder periodontitis. Karang gigi dapat di cegah dengan membersihkan gigi dengan baik, memakan buah-buahan dan sayuran seperti: bengkuang, jambu air, wortel, bayam dan sebagainya, (Tarigan, 1989).

c. Gusi berdarah

Gusi berdarah atau peradangan pada gusi biasanya disebabkan oleh berbagai hal. Penyebab yang paling sering adalah plak dan karang gigi (*calculus*) yang menempel pada permukaan gigi (Tarigan, 1989).

d. Gigi berlubang

Menurut Srigupta (2004), gigi berlubang yaitu adanya lubang pada gigi karena kebersihan gigi dan mulut yang tidak terjaga kebersihannya. Gigi berlubang merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh plak.

B. Sekolah dasar

Menurut Waini Rasyidi *dalam* Taufik, Prianto, dan Mikarsa (2007), sekolah dasar pada hakikatnya merupakan satuan atau unit lembaga sosial (*social institution*) yang diberi amanah atau tugas khusus (*specific task*) oleh masyarakat untuk menyelenggarakan pendidikan dasar secara sistematis. Secara teknis pendidikan SD dapat pula didefinisikan sebagai proses membimbing, mengajar dan melatih peserta didik berusia 6-13 tahun untuk memiliki kemampuan dasar dalam aspek intelektual, sosial dan personal yang terintegrasi dan sesuai dengan karakteristik perkembangannya.

Tujuan pendidikan SD adalah mengembangkan pengetahuan siswa dalam aspek intelektual, sosial dan personal yang paling mendasar yaitu, untuk dapat mengikuti pendidikan di SLTP atau yang sederajat (Taufik, Prianto, dan Mikarsa, 2007).