

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Kebersihan gigi dan mulut

a. Pengertian

Kebersihan gigi dan mulut merupakan suatu kondisi atau keadaan terbebasnya gigi geligi dari plak dan kalkulus. Keduanya selalu terbentuk pada gigi dan meluas ke seluruh permukaan gigi. Menurut Green dan Vermillion untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut adalah dengan mempergunakan suatu *index* yang disebut *Oral Higiene Index Simplified (OHI-S)*. Nilai dari *OHI-S* ini merupakan nilai yang diperoleh dari hasil penjumlahan antara *debris index* dan *calculus index*. (Putri ,dkk, 2010).

2. Pengukuran kebersihan gigi dan mulut

Mengukur kebersihan gigi dan mulut merupakan upaya untuk menentukan keadaan kebersihan gigi dan mulut seseorang. Pada umumnya untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut digunakan *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 kalkulus. Pemeriksaan kebersihan gigi dan mulut (OHIS) menggunakan pengukuran

Green and Vermillion, yaitu hasil penjumlahan *debris index* (DI) dan *Calculus index* (CI). (Putri,dkk, 2010)

a. *Debris Indeks* (DI)

Debris merupakan endapan lunak di permukaan gigi yang dapat merupakan plak, *material alba*, dan *food debris* (Megananda,dkk, 2010). Cara pemeriksaan *debris* dapat dilakukan dengan menggunakan larutan *diskolosing* ataupun tanpa menggunakan larutan *disklosing* yaitu dengan menggunakan sonde biasa untuk pemeriksaan *debris*. Gerakan sonde secara mendatar pada permukaan gigi, dengan demikian *debris* akan terbawa oleh sonde.

b. *Stain*

Stain adalah deposit berpigmen pada permukaan gigi. *Stain* merupakan masalah estetik dan tidak menyebabkan peradangan pada gusi. Penggunaan produk tembakau, teh, kopi, obat kumur tertentu, dan pigmen di dalam makanan menyebabkan terbentuknya *stain*. *Stain* akibat pemakaian produk-produk tersebut menghasilkan permukaan yang kasar sehingga mudah ditempeli oleh sisa makanan dan kuman yang akhirnya membentuk plak. Apabila tidak dibersihkan, plak akan mengeras dan membentuk karang gigi (*calculus*) yang dapat merambat ke akar gigi. *Stain* pada gigi dapat terjadi dengan tiga cara : (1) *stain* melekat langsung pada permukaan gigi melalui *acquired pelicle*, (2) *stain* mengendap pada *calculus* dan deposit lunak,dan (3) *stain* bersatu dengan *Calculus*/ karang gigi.

c. *Calculus*

Calculus atau karang gigi merupakan deposit keras yang terjadi akibat pengendapan garam-garam anorganik yang komposisi utamanya adalah kalsium karbonat dan kalsium fosfat yang bercampur dengan *debris, mikroorganisme,* dan pelepasan elemen sel-sel epitel (Megananda,dkk,2010). *Calculus* dapat dibedakan berdasarkan hubungan terhadap gingival margin yaitu :

1) *Supragingival Calculus*

Supragingival Calculus adalah *calculus* yang melekat pada permukaan mahkota gigi mulai dari puncak *gingival margin* /terletak diatas gusi dan dapat dilihat, berwarna putih kekuning-kuningan.

2) *Subgingival Calculus*

Subgingival Calculus adalah *calculus* yang berada di bawah batas *gingival margin*, biasanya pada daerah saku gusi dan tidak dapat dilihat pada waktu pemeriksaan. *Calculus* ini berwarna coklat tua atau hijau kehitaman (Putri dkk,2010)

3. **Gigi Index OHI-S**

Menurut Green dan Vermilion (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2012), mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang memilih enam permukaan gigi *index* tertentu yang cukup dapat mewakili segmen 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 tiap gigi segmen adalah:

a. Permukaan gigi *index* :

1. Untuk rahang atas yang diperiksa :

- a) Gigi 16 (M1 kanan atas) pada permukaan *bukal*
- b) Gigi 11 (I1 kanan atas) pada permukaan *labial*
- c) Gigi 26 (M1 kiri atas) pada permukaan *bukal*

2. Untuk rahang bawah yang diperiksa

- a) Gigi 36 (M1 kiri bawah) pada permukaan *lingual*
- b) Gigi 31 (I1 kiri bawah) pada permukaan *labial*
- c) Gigi 46 (M1 kanan bawah) pada permukaan *lingual*

Permukaan yang diperiksa adalah permukaan gigi yang jelas terlihat dalam mulut gigi *index* yang tidak ada pada suatu segmen akan dilakukan penggantian gigi tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1. Jika gigi molar pertama tidak ada penilaian dilakukan pada molar kedua, jika gigi molar pertama dan kedua tidak ada, penilaian dilakukan pada molar ketiga akan tetapi jika molar pertama, kedua, dan ketiga tidak ada penilaian untuk segmen tersebut.
- 2. Jika gigi insisif pertama kanan atas tidak ada, dapat diganti dengan gigi insisif kiri dan jika gigi insisif bawah tidak ada, dapat diganti dengan gigi insisif pertama kanan bawah,

akan tetapi jika gigi insisif pertama kiri atau kanan tidak ada, maka tidak ada penilaian untuk segmen tersebut.

3. Gigi *index* 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 1/2 bagiannya pada permukaan index akibat karies maupun fraktur, gigi yang erupsinya belum mencapai 1/2 tinggi mahkota klinis.
4. Penilaian dapat dilakukan jika minimal dua gigi *index* yang diperiksa (Putri, Herijulianti, dan Nurjannah, 2012).

4. Kriteria *Debris Index* (DI)

Skor	Kondisi
0	Tidak ada stain atau debris
1	Plak menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal atau terdapat stain ekstrinsik di permukaan gigi.
2	Plak menutup lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 permukaan yang diperiksa
3	Plak menutup lebih dari 2/3 permukaan yang diperiksa

Tabel 2.1 Kriteria *Debris Index*

Sumber : Putri, Herijulianti, dan Nurjana (2012).

Untuk menghitung DI, digunakan rumus sebagai berikut ;

$$\text{Debris index} = \frac{\text{jumlah skor } index}{\text{jumlah gigi yang diperiksa}}$$

5. Kriteria *Calculus index* (CI)

Tabel 2.2 Kriteria *Calculus Index* (CI)

Skor	Kondisi
0	Tidak ada <i>calculus</i>
1	<i>Calculus supra gingival</i> menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan <i>servikal</i> yang diperiksa
2	<i>Calculus supra gingival</i> menutup lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 permukaan yang diperiksa, atau ada bercak-bercak <i>calculus sub gingival</i> disekeliling <i>servikal</i> gigi
3	<i>Calculus supra gingival</i> menutup lebih dari 2/3 permukaan atau ada <i>calculus sub gingival</i> disekeliling <i>servikal</i> gigi

Untuk menghitung CI, digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Calculus Index} = \frac{\text{Jumlah skor Index}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

6. Cara melakukan Penilaian *debris* , *calculus* dan OHI-S

Menurut Green dan Vermilion (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2012), Kriteria penilaian *debris* dan *calculus* sama, yaitu mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- a. Baik : jika nilainya antara 0 - 0,6
- b. Sedang : jika nilainya antara 0,7 - 1,8
- c. Buruk : jika nilainya antara 1,9 - 3,0

OHI-S mempunyaikriteria tersendiri, yaitu mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- a. Baik : jika nilainya antara 0,0 - 1,2
- b. Sedang : jika nilainya antara 1,3 - 3,0
- c. Buruk : jika nilainya antara 3,1 - 6,0

Sedangkan “*World Health Organization*” menetapkan target *indeks OHIS* yaitu $\leq 1,2$. (kemenkes RI).

7. Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi Dan Mulut (OHI-S)

a. Menyikat gigi

1) Pengertian Menyikat gigi

Menyikat gigi adalah cara untuk membersihkan kotoran lunak pada permukaan gigi dan gusi yang merupakan tindakan *preventif* dalam menuju kebersihan dan kesehatan rongga mulut yang optimal. (Putri, dkk, 2010)

2) Waktu menyikat gigi

Waktu menyikat gigi sebaiknya 3 kali sehari, setiap kali sesudah makan dan sebelum tidur. Namun dalam praktiknya hal tersebut tidak dapat dilakukan, terutama pada siang hari ketika seseorang berada di kantor, sekolah, atau tempat lain. Menurut Manson (1971) berpendapat bahwa menyikat gigi 2 kali sehari, yaitu setiap kali setelah makan pagi dan sebelum tidur. (Putri, dkk, 2010)

3) Frekuensi menyikat gigi

Lamanya penyikatan gigi dianjurkan 5 menit, tetapi sesungguhnya ini terlalu lama. Umumnya orang menyikat gigi maksimum 2 menit. (Putri, dkk, 2010)

4) Teknik menyikat gigi

Teknik menyikat gigi adalah cara yang umum dianjurkan untuk membersihkan *deposit* lunak pada permukaan gigi dan gusi dan merupakan tindakan preventif dalam menuju keberhasilan dan kesehatan rongga mulut yang optimal.

a) Teknik *vertical*

Menyikat gigi dengan teknik *vertikal* dilakukan dengan kedua rahang tertutup, kemudian permukaan *bukal* gigi disikat dengan gerakan keatas dan kebawah. Untuk permukaan *lingual* dan *palatal* dilakukan gerakan yang sama dengan mulut terbuka. (Putri, dkk, 2010)

b) Teknik *horizontal*

Menyikat gigi dengan teknik *horizontal* yaitu permukaan *bukal* dan *lingual* disikat dengan gerakan kedepan dan kebelakang .untuk permukaan *oklusal* gerakan *horizontal* yang sering disebut "*scrub brush technic*" dapat dilakukan dan terbukti merupakan cara yang sesuai dengan bentuk anatomis permukaan *oklusal*. (Putri, dkk, 2010)

c) Teknik roll atau *modifikasi stillman*

Teknik ini dilakukan dengan cara bulu-bulu sikat di tempatkan pada gusi sejauh mungkin dari permukaan *oklusal* dengan ujung-ujung bulu sikat mengarah ke *apeks* dan sisi bulu sikat di gerakan perlahan-lahan melalui permukaan gigi

sehingga bagian belakang dari kepala sikat bergerak dengan lengkungan. Pada waktu bulu-bulu sikat melalui mahkota klinis, kedudukannya hampir tegak lurus permukaan *email*. Gerakan ini dilakukan 8-12 kali setiap daerah dengan sistematis sehingga tidak ada yang terlewatkan. (Putri, dkk, 2010)

d) Teknik *vibratory*

Terdiri dari :

(1) Teknik *charter*

Menyikat gigi dengan metode teknik *charter* dilakukan pada permukaan *bukal* dan *labial*, sikat dipegang dengan tangkai dalam kedudukan *horizontal*. dengan ujung bulu sikat diletakkan pada permukaan gigi membentuk sudut 45 derajat terhadap sumbu panjang gigi mengarah ke *oklusal*. Dalam posisi ini sisi dari bulu-bulu sikat berada pada permukaan gigi. Kemudian sikat ditekan sedemikian rupa sehingga ujung-ujung bulu sikat masuk ke *interproximal* dan sisi-sisi bulu sikat menekan tepi gusi. (Putri, dkk, 2010)

(2) Teknik *stillman-Me Call*

Teknik menyikat gigi ini berlawanan dengan *charter*. Sikat gigi ditempatkan sebagian pada gusi, membentuk 45 derajat terhadap sumbu panjang gigi mengarah ke *apical*. Kemudian sikat gigi ditekankan

sehingga gusi memucat dan dilakukan gerakan rotasi kecil tanpa mengubah kedudukan ujung bulu sikat dilakukan dengan cara sedikit 8 menekuk bulu-bulu sikat tanpa mengakibatkan *friksi* atau trauma terhadap gusi. (Putri, dkk, 2010)

(3) Teknik *bass*

Teknik menyikat gigi dengan posisi sikat ditempatkan dengan sudut 45 derajat terhadap sumbu panjang gigi mengarah ke *apical* dengan ujung-ujung bulu sikat pada tepi gusi. Dengan demikian, saku gusi dapat dibersihkan dan tepi gusi dapat dipijit. Sikat digerakkan dengan getar-getaran kecil kedepan dan kebelakang selama kurang lebih 10-15 detik ke setiap daerah yang meliputi dua atau tiga gigi. Untuk menyikat permukaan *bukal* dan *labial* tangkai dipegang dalam kedudukan *horizontal* dan sejajar dengan lengkungan gusi. Untuk permukaan *lingual* dan *palatal* gigi belakang agak menyudut dan pada gigi depan, sikat dipegang *vertical*. (Putri, dkk, 2010)

e) Teknik *Fones* atau teknik *Sirkular*

Menyikat gigi ini digunakan dengan bulu-bulu sikat ditempatkan tegak lurus pada permukaan *bukal* dan *labial* dengan gigi dalam keadaan *oklusi*. Sikat digerakkan dalam lingkaran-lingkaran besar sehingga gigi dan gusi rahang atas

dan rahang bawah disikat sekaligus. Daerah *interproksimal* tidak diberi perhatian khusus. Setelah semua permukaan *bukal* dan *labial* disikat, mulut dibuka lalu permukaan *lingual* dan *palatal* disikat dengan gerakan yang sama, hanya saja dalam lingkaran-lingkaran yang lebih kecil. (Putri, dkk, 2010)

f) *Teknik fisiologik*

Teknik menyikat ini dengan metode *fisiologik* dilakukan dengan menggunakan sikat dengan bulu yang lunak. Tangkai sikat gigi dipegang secara *horizontal* dengan bulu-bulu sikat tegak lurus terhadap permukaan gigi. Metode ini disarankan pada anggapan bahwa penyikatan gigi menyerupai jalannya makanan, yaitu dari mahkota ke arah gusi, letak bulu sikat tegak lurus pada permukaan gigi, sedangkan tangkai sikat gigi dipegang *horizontal*. (Putri, dkk, 2010)

b. Pola makan

Tindakan pertama yang dapat dilakukan untuk mencegah atau setidaknya mengontrol pembentukan plak adalah dengan membatasi makanan yang banyak mengandung karbohidrat terutama sukrosa. Makanan yang lunak dan mudah menempel pada gigi sebaiknya sedapat mungkin dihindarkan. (Putri, 2013)

Asam yang dihasilkan oleh makanan manis dapat bertahan 20 menit sebelum dapat *dinetralsir*, apabila mengkonsumsi makanan manis dan lengket dengan frekuensi 20 menit sekali maka gigi akan

lebih cepat mengalami kerusakan. Makanan yang mengandung gula harus diminimalisir dan dibatasi hanya pada waktu tertentu, yaitu saat makan saja (tidak diantara waktu makan). Karena pada jam makan utama, produksi air ludah cukup banyak sehingga dapat membersihkan gula dan bakteri yang menempel di gigi. Setelah mengkonsumsi makanan manis dianjurkan untuk berkumur dengan air dan tunggu selama satu jam agar kadar asam berkurang dan lakukan penggosokan gigi. (Ramadhan,2010)

Makanan yang di makan setiap hari masuk ke dalam rongga mulut memegang peranan penting dalam menentukan status rongga mulut. Menurut Sariningsih (2012) mengatur pola makan yang baik antara lain:

- 1) Memilih makanan yang menguatkan dan menyehatkan gigi. Makanan yang mengandung air merupakan faktor penting pada aliran air liur saat penguyahan. Berbagai makanan yang mampu merangsang keluarnya air liur saat penguyahan. Berbagai makanan yang mampu merangsang keluarnya air liur secara tidak langsung dapat mencegah terjadinya penyakit di dalam rongga mulut.
- 2) Mengurangi makanan yang manis dan melekat seperti coklat, permen, cakes, eskrim, pada gigi karena dapat mempercepat kerusakan gigi.

- 3) Berkumur dengan air setelah makan sehingga sisa makanan tidak melekat pada gigi.
- 4) Lebih baik minum air putih dari pada minum miumam manis dan asam karena dapat menyebabkan gigi berlubang
- 5) Pada anak-anak kebiasaan pola makan sangat dipengaruhi oleh keluarga serta teman sebaya. pada anak-anak hindari minum susu botol yang manis terutama waktu tidur. Jangan birkan anak minum susu sampai tertidur karena plak akan terbentuk dengan adanya kontak terus-menerus antara gigi dan minuman susu.
- 6) Konsumsi makanan seimbang, kaya serat, buah dan sayur, konsumsi makanan buah dan sayur untuk meningkatkan produksi air liur sehingga terjadi *self cleansing*

c. Perilaku

Perilaku merupakan hasil dari segala macam pengalaman dan intreraksi manusia dengan lingkungan. wujudnya bisa berupa pengetahuan, sikap dan tindakan. Perilaku manusia cenderung bersifat menyeluruh dan terdiri dari sudut pandang *psikologis*, *fisiologi* dan *social* (Budiharto, 2009)

Perilaku kesehatan adalah respons seseorang terhadap *stimulus* yang berhubungan dengan konsep sehat, sakit, dan penyakit. perilaku kesehatan dikelompokan menjadi 3 yaitu perilaku

dalam wujud pengetahuan, perilaku dalam wujud sikap, dan perilaku dalam wujud tindakan (Budiharto, 2009).

Perilaku kesehatan gigi meliputi pengetahuan ,sikap dan tindakan yang berkaitan dengan konsep sehat sakit serta upaya pencegahannya .menurut kegeles(1961)ada empat faktor utama agar seseorang mau melakukan pemeliharaan kesehatan gigi,yaitu:

- 1) Merasa mudah terserang penyakit gigi
- 2) Percaya bahwa penyakit gigi dapat dicegah
- 3) Pandangan bahwa penyakit gigi dapat berakibat fatal
- 4) Mampu menjangkau dan memanfaatkan fasilitas kesehatan .

Faktor perilaku merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status kesehatan seseorang .perilaku kesehatan terdiri atas perilaku tertutup seperti perilaku pengetahuan dan sikap terhadap kesehatan dan perilaku terbuka berupa tindakan atau praktek kesehatan seperti menyikat gigi.

d. Pengetahuan

- 1) Pengertian pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu (Notoadmodjo,2010). Pengetahuan merupakan berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan akal budinya untuk mengenali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dirasakan sebelumnya, pengetahuan merupakan

hasil dari mengetahui dan terjadi setelah melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu atau yang diperoleh dari pengalaman.

Seseorang memperoleh pengetahuan melalui pengindraan terhadap objek tertentu. pengetahuan diperoleh sebagai akibat stimulasi yang di tangkap panca indra. Pengetahuan bisa diperoleh secara alami maupun secara terencana yaitu melalui proses pendidikan. Pengetahuan merupakan ranah yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan. (Budiharto,2010).

2) Tingkat pengetahuan

Pengetahuan merupakan ranah kongnitif yang mempunyai tingkatan yaitu :

a) Tahu (*know*) ,

merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah misalnya mengingat atau mengingat kembali suatu objek atau rangsangan tertentu.misalnya,mengingat kembali fungsi gigi selain untuk mengunyah adalah untuk berbicara dan estetika.

b) Memahami (*comprehension*) ,

merupakan kemampuan untuk menjelaskan secara benar objek yang diketahui .misalnya, mampu menjelaskan cara-cara menjaga kebersihan gigi dan mulut.

c) Aplikasi (*aplication*),

merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya . misalnya,

menggosok gigi secara teratur dengan waktu yang baik dan benar ,setelah diberikan penjelasan dengan contoh.

d) Analisis (*analysis*),

merupakan kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau objek kedalam komponen-komponen tetapi masih didalam suatu struktur organisasi tersebut.misalnya ,mampu menjabarkan kebersihan gigi dan mulut serta cara menjaganya .

e) Sintetis (*synthesis*),

merupakan kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian kedalam suatu bentuk tertentu yang baru.misalnya, individu mampu menggabungkan diet makanan yang sehat untuk gigi,menggosok gigi dengan waktu yang tepat ,serta mengambil tindakan yang tepat apabila ada kelainan gigi ,untuk usaha mencegah penyakit gigi.

f) Evaluasi (*evaluation*),

merupakan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu .misalnya, mampu menilai kesehatan giginya.

3) faktor –faktor yang mempengaruhi pengetahuan

a) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menunjukan cita-cita kearah prang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan

manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan . pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi.

b) Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung .

c) Umur

Bertambahnya umur seseorang akan menyebabkan terjadinya perubahan pada aspek fisik dan *psikologis* (mental). Periode 6-12 tahun merupakan masa usia sekolah dasar, dimana usia 10 – 12 tahun merupakan periode gigi bercampur ,sehingga diperlukan tindakan yang baik untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut . pada periode ini juga anak sudah menunjukkan kepekaan untuk belajar sesuai dengan rasa ingin tahunya ,termasuk menyikat gigi.Oleh karena itu pada usia ini sangat tepat untuk mengajarkan sesuatu hal yang baru kepada anak.(Sutjipto,2013)

d) Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mengurangi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

e) Sosial budaya

Sistem sosial budaya pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari pernyataan penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmojo,2014). Hipotesis dalam penelitian ini adalah faktor – faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut (OHI-S) pada anak usia 10- 12 tahun .