

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebersihan Gigi dan Mulut

1. Pengertian kebersihan gigi dan mulut

Kebersihan gigi dan mulut adalah keadaan gigi geligi yang berada di dalam rongga mulut dalam keadaan bersih bebas dari plak dan kotoran lain yang berada di atas permukaan gigi seperti *debris*, dan *calculus* (Setyaningsih, 2007). Pembersihan plak dengan penggunaan benang gigi (*flossing*), menyikat gigi dan penggunaan obat kumur dianjurkan setelah makan adalah usaha terbaik untuk mencegah karies. Pengangkatan plak secara mekanis dengan menyikat gigi dan *flossing* bermanfaat tanpa memusnahkan flora oral yang normal (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut seseorang diantaranya adalah :

a. Jenis makanan

Menurut Tarigan (2013), fungsi mekanis dari makanan yang dimakan berpengaruh dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, diantaranya:

1) Makanan yang bersifat membersihkan gigi dan mulut, yaitu makanan yang berserat dan berair seperti: apel, jambu air, bengkuang, bayam, kangkung dan lain sebagainya.

2) Makanan yang dapat merusak gigi, yaitu makanan yang manis, lunak dan melekat (kariogenik), seperti: coklat, permen, biskuit, minuman bersoda dan lain sebagainya.

b. Menyikat gigi

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

1) 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 lebih pekat dan kemampuan yang merusak gigi tentunya menjadi lebih besar. Mengurangi kepekatan dari asam, maka plak harus dihilangkan. Gigi juga harus disikat pada waktu pagi hari sesudah sarapan, sehingga kondisi mulut tetap bersih sampai makan siang. Plak memang tetap terbentuk setelah menyikat gigi.

2) Gunakan pasta gigi yang mengandung *fluoride*

Pasta gigi yang mengandung *fluoride* berperan untuk melindungi gigi dari kerusakan. Menggunakan pasta gigi cukup dengan ukuran sebiju kacang polong, karena yang terpenting adalah teknik menyikat gigi bukan banyaknya pasta gigi yang digunakan.

3. Mengukur kebersihan gigi dan mulut

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjanah (2010), 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*. Pengukuran kebersihan gigi dan mulut menurut Green dan Vermillion adalah menggunakan *index* yang dikenal dengan *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)* menggunakan rumus $OHI-S = Debris Index + Calculus Index$.

a. Kriteria Penilaian

Menurut Green dan Vermillion *dalam* Putri, Herijulianti, dan Nurjanah(2010), kriteria penilaian *debris* dan *calculus* sama, yaitu mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Baik : jika nilainya antara 0,0 -0,6
- 2) Sedang : jika nilainya antara 0,7-1,8
- 3) Buruk : jika nilainya antara 1,9-3,0

Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S) mempunyai kriteria tersendiri, yaitu mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Baik : jika nilainya antara 0,0-1,2
- 2) Sedang : jika nilainya antara 1,3-3,0
- 3) Buruk : jika nilainya antara 3,1-6,0

b. Gigi *Index OHI-S*

Menurut Green dan Vermillion *dalam* Putri, Herijulianti, dan Nurjanah(2010), untuk memperoleh nilai *debris index* dan *calculus index* dilakukan pemeriksaan pada gigi dan permukaan tertentu untuk mengetahui banyaknya *debris* dan *calculus*. Gigi-gigi yang dipilih sebagai gigi *index* beserta permukaan gigi *index* yang dianggap mewakili tiap segmen adalah:

- 1) Gigi *molar* permanen satu atas kanan permukaan *buccal*

- 2) Gigi *incisivus* permanen satu atas kanan permukaan *labial*
 - 3) Gigi *molar* permanen satu atas kiri permukaan *buccal*
 - 4) Gigi *molar* permanen satu bawah kiri permukaan *lingual*
 - 5) Gigi *incisivus* permanen satu bawah kiri permukaan *labial*
 - 6) Gigi *molar* permanen satu bawah kanan permukaan *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 segmen tidak ada, dilakukan penggantian gigi tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Jika *molar* pertama tidak ada, penilaian dilakukan pada *molar* kedua, jika *molar* pertama dan *molar* kedua tidak ada, penilaian dilakukan pada *molar* ketiga, jika *molar* pertama, kedua, ketiga tidak ada maka tidak dilakukan penilaian untuk segmen tersebut.
- 2) 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 segmen tersebut.
- 3) Gigi segmen dianggap tidak ada pada keadaan-keadaan tersebut seperti gigi hilang karena dicabut, gigi yang merupakan sisa akar, gigi yang merupakan mahkota atau jaket baik yang terbuat dari akrilik maupun logam, mahkota gigi yang sudah hilang atau rusak lebih dari $\frac{1}{2}$ bagiannya pada permukaan *index* akibat karies maupun fraktur, gigi yang erupsi belum mencapai $\frac{1}{2}$ tinggi mahkota klinis.

4) Penilaian dapat dilakukan apabila minimal ada dua *gigiindex* yang dapat diperiksa.

d. Kriteria *Debris Index*

Kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan untuk memperoleh *debris index* seperti pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1
Kriteria *Debris Index*

No.	Kriteria	Nilai
1	Tidak ada <i>debris</i> atau <i>stain</i>	0
2	Plak menutupi tidak lebih dari $\frac{1}{3}$ permukaan servikal atau terdapat <i>stain</i> ekstrinsik di permukaan yang diperiksa	1
3	Plak menutupi lebih dari $\frac{1}{3}$ tapi kurang dari $\frac{2}{3}$ permukaan yang diperiksa	2
4	Plak menutupi lebih dari $\frac{2}{3}$ permukaan yang diperiksa	3

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

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

e. Kriteria *Calculus Index*

Kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan untuk memperoleh *calculus index* seperti pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2
Kriteria *Calculus Index*

No.	Kriteria	Nilai
1	Tidak ada <i>calculus</i>	0
2	<i>Supra gingival calculus</i> yang menutupi tidak lebih dari $\frac{1}{3}$ permukaan gigi dihitung dari servikal.	1
3	<i>Supra gingival calculus</i> yang menutupi lebih dari $\frac{1}{3}$ sampai $\frac{2}{3}$ permukaan gigi yang diperiksa, dan atau ada bercak-bercak <i>sub gingival calculus</i> di servikal gigi.	2

4	<i>Supra gingival calculus</i> menutupi lebih dari $\frac{2}{3}$ permukaan gigi dan atau ada <i>sub gingival calculus</i> yang mengelilingi seluruh bagian servikal gigi.	3
---	---	---

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

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

4. Akibat tidak memelihara kebersihan gigi dan mulut

a. Gigi karies

Menurut Tarigan (2013), karies adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (*pit, fissure*, dan daerah interproksimal) meluas ke arah *pulpa*. Karies gigi juga dapat dialami oleh setiap orang serta dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih dan dapat meluas ke bagian yang lebih dalam, misalnya dari *email* ke *dentin* atau ke *pulpa*.

b. Kalkulus

Kalkulus adalah plak yang telah mengalami pengerasan, kalsifikasi atau remineralisasi. Kalkulus yang melekat di permukaan gigi biasanya berwarna putih kekuningan sampai coklat kehitaman yang dapat terlihat oleh mata. Permukaan keras tidak dapat dibersihkan dengan sikat gigi atau tusuk gigi. Kalkulus yang tidak terlihat biasanya tumbuh dibawah gusi, mengakibatkan gusi infeksi, mudah berdarah dan bau mulut. Perkembangannya kemudian menjadi *periodontitis*, jika kerusakannya sudah mengenai tulang penyangga gigi biasanya ditandai dengan lepasnya garis perlekatan gusi. Kerusakan tulang penyangga gigi inilah yang menyebabkan gigi mulai goyang, jika tidak segera dirawat hal ini berakibat pada tindakan pencabutan gigi (Pratiwi, 2009).

Kalkulus, plak dan sisa makanan yang melekat di leher gigi menunjukkan tingkat kebersihan mulut yang buruk. Posisi gigi yang tidak teratur menyebabkan tidak terjangkaunya sikat gigi dengan gigi, misalnya gigi bagian belakang membutuhkan ujung kepala sikat yang kecil (Pratiwi, 2009).

c. Bau mulut

Bau mulut (*halitosis*) adalah bau nafas yang tidak enak, tidak menyenangkan dan menusuk hidung. Bau mulut dapat diatasi dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut (Soebroto, 2009).

d. Radang gusi

Gingivitis adalah peradangan pada gusi (*gingival*). *Gingivitis* sering terjadi dan bisa timbul kapan saja. Plak merupakan penyebab utama dari *gingivitis*. Plak merupakan suatu lapisan yang utamanya terdiri dari bakteri (Soebroto, 2009).

B. Karies

1. Pengertian karies

Karies berasal dari Bahasa Yunani yaitu dari kata “*Ker*” yang artinya kematian dan dalam Bahasa latin berarti kehancuran, jadi karies merupakan pembentukan lubang pada permukaan gigi yang disebabkan oleh kuman atau bakteri yang berada dalam rongga mulut (Srigupta, 2014). Menurut Beauer dalam Tarigan (2014), karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan dari permukaan gigi (*pit*, *fissure*, dan daerah *interproximal*) meluas ke arah pulpa. Karies adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang difermentasikan oleh bakteri plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asam

asetat), sehingga terjadi demineralisasi jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk terjadinya karies (Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2010).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi

Menurut Suwelo (1992). Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi terdiri dari dua faktor antara lain faktor dari dalam dan dari luar:

a. Fator dari dalam (*internal*)

1) *Hospes* yang meliputi gigi saliva

a) Komposisi gigi

Komposisi gigi terdiri dari *email* dan *dentin*. *Dentin* adalah lapisan kedua setelah *email*, dimana *email* sangat menentukan dalam terjadinya proses karies gigi.

b) Morfologi gigi

Variasi morfologi gigi juga mempengaruhi resistensi gigi terhadap karies. Permukaan oklusal gigi tetap memiliki lekuk dan *fissure* yang bermacam-macam dengan kedalaman yang beragam. Permukaan oklusal gigi yang tetap, lebih mudah terkena karies dibandingkan permukaan gigi lain karena bentuknya yang khas dan sehingga sukar untuk dibersihkan.

c) Susunan gigi

Gigi yang berjejal dan saling tumpang tindih (*over lapping*) akan mendukung timbulnya karies karena daerah tersebut sulit dibersihkan.

d) *Saliva*

Dalam proses pencernaan di dalam mulut terjadi kontak antara makanan dan *saliva* dengan gigi. Dalam mulut selalu ada *saliva* yang berkontak dengan gigi, *saliva* berperan dalam menjaga kebersihan gigi, karena *saliva* merupakan pertahanan pertama terhadap karies dan juga memegang peranan penting lain yaitu

dalam proses terbentuknya plak, *saliva* merupakan media yang baik untuk kehidupan mikroorganisme tertentu yang berhubungan dengan karies.

2) Mikroorganisme

Faktor yang menyebabkan karies yaitu plak. Plak merupakan suatu endapan lunak dari sisa-sisa makanan yang menutupi dan melekat pada permukaan gigi yang terdiri dari air liur (*saliva*), sisa-sisa makanan dan aneka ragam mikroorganisme dalam mulut yang berhubungan dengan karies gigi antara lain: *streptococcus*, *lactobacillus*, *actinomyces* dan lain-lain. Kuman jenis *streptococcus* berperan dalam proses awal karies yaitu lebih merusak lapisan terluar permukaan email, selanjutnya *lactobacillus* mengambil alih peranan pada karies yang merusak gigi.

3) *Substrat*

Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-hari yang menempel di permukaan gigi. *Substrat* ini berpengaruh terhadap karies secara lokal di dalam mulut. Karbohidrat dalam bentuk tepung atau cairan yang bersifat lengket serta mudah hancur di dalam mulut lebih memudahkan timbulnya karies.

4) Waktu

Pengertian waktu di sini adalah kecepatan terbentuknya karies serta lama frekuensi *substrat* menempel di permukaan gigi.

a. Faktor dari luar (*eksternal*)

1) Usia

Sejalan dengan bertambahnya usia seseorang, jumlah karies akan bertambah, hal ini karena faktor resiko terjadi karies akan lebih lama berpengaruh terhadap gigi.

2) Jenis kelamin

Prevalensi karies gigi tetap pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada pria. Demikian juga anak-anak, prevalensi karies gigi sulung anak perempuan sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan anak laki-laki, hal ini disebabkan karena erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibandingkan anak laki-laki.

3) Suku bangsa

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan suku bangsa dengan prevalensi karies gigi, hal ini karena keadaan sosial ekonomi, pendidikan, makanan, cara pencegahan karies gigi dan jangkauan pelayanan kesehatan gigi yang berbeda pada setiap suku tersebut.

4) Letak geografis

Menurut Tarigan (2014), daerah-daerah tertentu yang susah mendapatkan air tawar yang cukup mengandung unsur *fluor*, maka anak yang lahir di daerah ini akan mempunyai gigi yang rapuh.

5) Kultur sosial penduduk

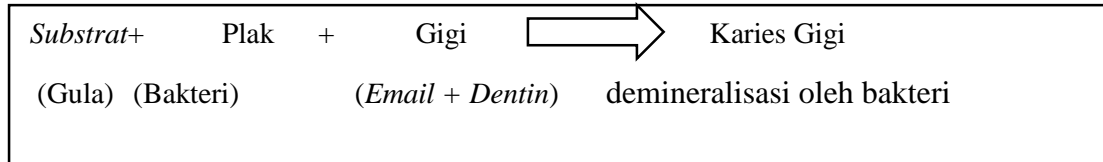
Menurut Suwelo (1992), hubungan antara keadaan sosial ekonomi dan prevalensi karies yaitu faktor yang mempengaruhi perbedaan ini adalah pendidikan dan penghasilan yang berhubungan dengan diet, kebiasaan merawat gigi dan lain-lain. Perilaku sosial dan kebiasaan anak menyebabkan perbedaan jumlah karies.

6) Kesadaran, sikap dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi

Keadaan kesehatan gigi dan mulut anak usia pra sekolah masih sangat ditentukan oleh kesadaran, sikap dan perilaku serta pendidikan ibunya. Mengubah sikap dan daripada perilaku seseorang harus di dasari motivasi tertentu, sehingga yang bersangkutan mau melakukan dengan sukarela.

3. Proses terjadinya karies

Proses terjadinya karies gigi dapat digambarkan secara singkat sebagai berikut:



Proses Terjadinya Karies Gigi (sumber: Ford,1993)

Gambar 1 menunjukkan bahwa ada tiga komponen yang diperlukan dalam proses karies yakni gigi, plak dan bakteri serta diet yang cocok. Diet yang paling berperan sebagai faktor utama bagi peningkatan prevalensi karies, komponen diet yang sangat kariogenik adalah *sukrosa*, yang dimetabolisme oleh bakteri dalam plak sehingga menyebabkan email menjadi larut (Ford, 1993).

4. Akibat Karies

Karies dapat menyebabkan rasa sakit yang berdampak pada gangguan pengunyahan sehingga asupan nutrisi akan berkurang. Karies gigi yang tidak dirawat selain rasa sakit, lama-kelamaan juga dapat menimbulkan bengkak akibat terbentuknya nanah yang berasal dari gigi tersebut, keadaan ini selain mengganggu fungsi pengunyahan dan penampilan, fungsi bicara juga ikut terganggu (Lindawati, 2014).

5. Kategori karies gigi

Menurut *World Health Organization (WHO)* dalam Wahyuni (2015), untuk menentukan tinggi rendahnya angka karies gigi digunakan kategori karies gigi sebagai berikut:

Tabel 3
Klasifikasi Angka Keparahan Karies Gigi Menurut WHO

No	Kategori	Rata-rata karies
1	Sangat rendah	0,0-1,1
2	Rendah	1,2-2,6
3	Sedang	2,7-4,4
4	Tinggi	4,5-6,6
5	Sangat tinggi	6,6 lebih

C. Lanjut Usia

1. Pengertian lanjut usia

Lanjut usia adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya, sehingga lebih rentan terhadap infeksi dan tidak dapat memperbaiki kerusakan yang dideritanya (Soemitro, 2006).Srigupta (2004), menyebutkan bahwa lanjut usia adalah proses seseorang bertambah tua, yang memiliki interaksi kompleks dari segi biologis, psikologis dan sosiologis yang berproses melalui waktu.

Fatimah (2010), menyebutkan manusia lanjut usia adalah seseorang yang karena usianya mengalami banyak perubahan yaitu :

a. Penuaan psikologis yaitu perubahan perilaku, perubahan dalam persepsi diri dan reaksinya.

b. Penuaan sosiologis yaitu merujuk pada peran dan kebiasaan sosial individu di masyarakat.

Menurut Kamsu (1993) *dalam* Rahardjo (1996), tindakan pencegahan kerusakan gigi pada lansia yaitu:

- a. Menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan menyikat gigi secara teratur yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur.
- b. Mengatur pola makan dengan menghindari makan yang dapat merusak gigi seperti mengandung gula.
- c. Pemeriksaan gigi secara teratur ke dokter gigi, puskesmas ataupun rumah sakit minimal enam bulan sekali.

2. Klasifikasi lanjut usia

Menurut Depkes RI (2009), bahwa berdasarkan kelompok usia, lanjut usia dibagi menjadi tiga yaitu:

- a. Kelompok pertama adalah kelompok usia dalam masa virilitas (berusia 45-54 tahun), yang merupakan kelompok yang berada dalam keluarga dan masyarakat luas.
- b. Kelompok kedua adalah kelompok usia dalam masa prasenium (berusia 55-65 tahun), yang merupakan kelompok yang berada dalam keluarga, organisasi usia lanjut dan masyarakat pada umumnya.
- c. Kelompok ketiga adalah kelompok usia dalam masa senium (berusia 66 tahun ke atas), merupakan kelompok yang umumnya hidup sendiri, terpencil, hidup dalam panti, dan penderita penyakit berat.