BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebersihan Gigi dan Mulut

1. Pengertian kebersihan gigi dan mulut

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), mengukur kebersihan gigi dan mulut merupakan upaya untuk menentukan keadaan kebersihan gigi dan mulut seseorang. Kebersihan gigi dan mulut dapat diukur dengan menggunakan kriteria tertentu yang disebut dengan *index. Index* adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada waktu dilakukan pemeriksaan, dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi yang di tutupi oleh plak maupun kalkulus, dengan demikian angka yang diperoleh berdasarkan penilaian yang obyektif. Ketika sudah mengetahui nilai atau angka kebersihan gigi dan mulut dari pasien, dapat memberikan pendidikan dan penyuluhan, motivasi dan evaluasi yaitu dengan melihat kemajuan, kemunduran, dan perbedaan kebersihan gigi dan mulut siswa ataupun kelompok siswa.

2. Deposit yang melekat pada permukaan gigi

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), deposit atau lapisan yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi dapat dikelompokkan menjadi :

a. *Acquired pellicle*

Acquired pellicle merupakan lapisan tipis, licin, tidak berwarna, *translusen aseluler* dan bebas bakteri. Lokasinya tersebar merata pada permukaan gigi dan lebih banyak terdapat pada daerah yang berdekatan dengan *gingiva. Acquired pellicle* yang diwarnai dengan larutan pewarna (*disclosing solution*) akan terlihat

sebagai suatu permukaan yang tipis dan pucat dibandingkan dengan *plaque* yang lebih kontras warnanya.

b. *Material alba*

Material alba adalah suatu deposit lunak, berwarna kuning atau putih keabu-abuan yang melekat pada permukaan gigi, restorasi, *calculus,* dan *gingiva.* Tidak mempunyai struktur yang spesifik serta mudah dibersihkan dengan semprotan air, akan tetapi untuk pembersihan yang sempurna diperlukan pembersihan secara mekanis.

c. *Debris*

Kebanyakan *debris* akan 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 mekanis dari lidah, pipi, dan bibir serta bentuk dan susunan gigi dan rahang akan mempengaruhi kecepatan pembersihan sisa.

d. Plak gigi *(plaque)*

Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas *mikroorganisme* yang berkembang biak dalam suatu matrik intraseluler, jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Berbeda halnya dengan lapisan terdahulu, plak gigi tidak dapat dibersihkan hanya dengan cara kumur atau semprotan air dan hanya dibersihkan secara sempurna dengan cara mekanis atau menyikat gigi.

e. *Calculus*

Calculus adalah *deposit* keras yang terjadi akibat pengendapan garam-garam anorganik yang komposisi utamanya adalah *kalsium karbonat* dan *kalsium fosfat*

yang bercampur dengan *debris, mikroorganisme,* dan sel-sel *ephitel deskuamasi*. *Calculus* dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

1) *Calculus supra gingival* adalah *calculus* yang melekat pada permukaan gigi mulai dari puncak gingival margin dan dapat dilihat. *Calculus* ini pada dasarnya berwarna putih kekuning-kuningan, konsistensinya keras dan mudah dilepaskan dari permukaan gigi dengan scaler.
2) *Calculus sub gingival* adalah *calculus* terletak dibawah batas gingival margin, biasanya pada daerah saku gusi dan tidak dapat terelihat pada waktu pemeriksaan. *Calculus sub gingival* biasanya padat dan keras. *Calculus* ini pada umumnya berwarna cokelat kehitam-hitaman.

B. Penilaian kebersihan gigi dan mulut

Menurut Be (1987), kebersihan gigi dan mulut seseorang dapat dinilai dengan *index*. *Index* yang dipakai adalah *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)*. *Index* adalah angka yang menyatakan keadaan klinis yang didapat pada waktu dilakukan pemeriksaan. Angka ini diperoleh berdasarkan penilaian yang objektif, maka cara penilaian ini lebih dapat diterima daripada hanya menilai kebersihan gigi dan mulut secara subjektif dengan kata-kata baik, sedang dan buruk.

C. Pengertian *OHI-S (Oral Hygiene Index Simplified)*

Menurut Green dan Vermillion *dalam* Herijulianti, Indriani, dan Artini (2001), pengukuran kebersihan gigi dan mulut dapat menggunakan *index* yang dikenal dengan *OHI* dan *OHI-S*. Hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan *index* adalah penilaian yang dipergunakan harus mempunyai cara atau metode yang seragam, sehingga ukuran yang didapat juga seragam. Angka yang diperoleh

dengan menggunakan *index* adalah berdasarkan penilaian yang objektif, bukan secara subjektif. Tingkat kebersihan gigi dan mulut itu sendiri, dipengaruhi oleh *Debris Index (DI)* dan *Calculus Index (CI)* seseorang. Setelah dilakukan pemeriksaan baik nilai *debris* dan nilai *calculus,* maka tingkat kebersihan rongga mulut dapat diketahui dengan cara menjumlahkan nilai *Debris Index* dan nilai *Calculus Index (OHI-S = DI + CI).* Target *Oral Higiene Index Simplify (OHI-S)* rata-rata adalah ≤ 1,2 (Kemenkes RI, 2012).

1. Gigi *index OHI-S*

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang ada enam permukaan gigi *index* tertentu yang cukup dapat mewakili segmen depan maupun belakang dari seluruh pemeriksaan gigi yang ada dalam rongga mulut. Gigi-gigi yang dipilih sebagai gigi *index* beserta permukaan yang dianggap mewakili setiap segmen adalah :

a. Gigi 16 pada permukaan bukal
b. Gigi 11 pada permukaan labial
c. Gigi 26 pada permukaan bukal
d. Gigi 36 pada permukaan lingual
e. Gigi 31 pada permukaan labial
f. Gigi 46 pada permukaan lingual

Permukaan yang diperiksa adalah permukaan gigi yang jelas terlihat dalam mulut, yaitu permukaan klinis bukan permukaan anatomis. Gigi *index* yang tidak ada pada suatu segmen harus diganti dengan ketentuan sebagai berikut :

1) Jika gigi molar pertama tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi 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 maka tidak ada penilaian untuk segmen tersebut.

2) Jika gigi insisif pertama kanan atas tidak ada, dapat diganti oleh gigi insisif kiri dan jika gigi insisif kiri 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 makhota jaket, baik yang tebuat dari akrilik maupun logam, mahkota gigi sudah hilang atau rusak lebih dari ½ tinggi mahkota klinis.

4) Penilaian dapat dilakukan jika minimal dua gigi *index* yang dapat diperiksa.

2. Kriteria *debris index*

Tabel 1
Kriteria *Debris Index (DI)*

No	Kondisi	Skor
1	Tidak ada *debris* atau *stain*	0
2	Plak menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan servik atau terdapat stain ekstrinsik di permukaan yang diperiksa	1
3	Plak menutup lebih dari 1/3 tapi kurang 2/3 permukaan yang diperiksa	2
4	Plak menutup lebih dari 2/3 permukaan yang diperiksa	3

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

3. Kriteria *calculus index*

Tabel 2
Kriteria *Calculus Index (CI)*

No	Kondisi	Skor
1	Tidak ada *calculus*	0
2	Pada permukaan gigi yang terlihat, terdapat *supra gingival calculus* menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi dihitung dari *cervical*	1
3	a. Pada permukaan gigi yang terlihat, terdapat *supra gingival calculus* menutupi lebih dari 1/3 tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi dihitung dari *cervical*	2
	b. Pada *cervical* gigi terdapat sedikit *sub gingival calculus*	2
4	a. Pada permukaan gigi yang terlihat, terdapat *supra gingival calculus* menutupi lebih dari 2/3 dihitung dari *cervical* atau menutupi seluruh permukaan gigi	3
	b. Pada permukaan gigi ada *sub gingival calculus* yang menutupi dan melingkari seluruh bagian *cervical*	3

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

4. Cara penilaian *debris* dan *calculus*

Melakukan penilaian *debris* dan *calculus*, dengan membagi permukaan gigi. Permukaan gigi yang akan dinilai dengan garis khayal menjadi 3 bagian yang sama besar/luasnya secara horizontal.

a. Pemeriksaan terhadap *debris*

Pertama-tama pemeriksaan dilakukan pada sepertiga permukaan gigi bagian insisal. Pemeriksaan dilanjutkan pada sepertiga permukaan gigi bagian tengah. Jika sepertiga permukaan gigi bagian insisal, maka pemeriksaan terakhir dilakukan pada sepertiga permukaan bagian *cervical* jika permukaan bagian tengah bersih.

b. Pemeriksaan terhadap *calculus*

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

Kriteria penilaian *debris* dan *calculus* sama, yaitu mengikuti ketentuan sebagai berikut :

a. Baik : jika nilainya antara 0,0-0,6

b. Sedang : jika nilainya antara 0,7-1,8

c. Buruk : jika nilainya antara 1,9-3,0

OHI-S mempunyai kriteria 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

D. Karies Gigi

1. Pengertian karies gigi

Menurut Irma (2013), karies gigi adalah kerusakan jaringan keras gigi yang disebabkan oleh asam yang ada dalam karbohidrat melalui perantara mikroorganisme yang ada dalam saliva. Menurut Tarigan (2014), karies merupakan penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan dimulai dari permukaan gigi (*pits, fissure*, dan daerah *interproximal*) meluas ke arah pulpa. Menurut Kidd dan Bechal (1992), karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu *email, dentin* dan *cementum* yang disebabkan oleh aktivitas jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya *demineralisasi* jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh karusakan bahan organik.

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), karies adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang dapat difermentasi oleh bakteri plak menjadi asam, terutama *asam laktat* dan *asetat*) sehingga terjadi *demineralisasi* jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk kejadiannya.

Menurut Srigupta (2004), karies berasal dari bahasa Yunani yaitu "*ker*" yang artinya kematian, dalam bahasa latin karies berarti kehancuran. Karies berarti pembentukan lubang pada permukaan gigi disebabkan oleh kuman atau bakteri yang berada pada mulut.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi

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

a. Faktor dari dalam (*internal*)

1) *Hospes* yang meliputi gigi dan saliva

(a) Komposisi gigi

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

(b) Morfologi gigi

Variasi morfologi gigi juga mempengaruhi resisitensi 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 geligi 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 kontal antara makanan dan saliva dengan gigi. Dalam mulut selalu ada saliva yang berkontak dengan gigi, saliva berperan dalam menjaga kelestarian 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. Dimana 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. Mikroorganisme di dalam mulut yang berhubungan dengan karies gigi antara lain : *streptococcus, lactobacillus, antinomeceses* dan lain-lain. Kuman jenis *streptococcus* berperan dalam proses awal karies yaitu lebih merusak lapisan luar permukaan email, selanjutnya *lactobacillus* mengambil alih peranan pada karies yang lebih merusak gigi.

3) Substrat

Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-hari yang menempel di permukaan gigi. Substrat ini berpengaruh teradap 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 disini adalah kecepatan terbentuknya karies serta lama di frekuensi substrat menempel di permukaan gigi.

b. 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 keries gigi tetap pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada pria. Demikian juga anak-anak, prevalensi karies gigi sulung anak perempuan sedikit lebih tinggi dibandingkan 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 sukar 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

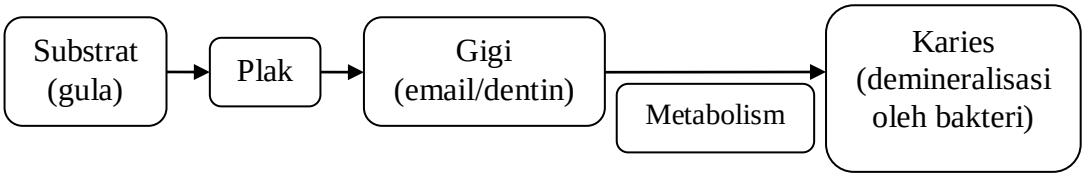
gigi dan lain-lain. Perilaku sosial dan kebiasaan akan menyebabkan perbedaan jumlah karies.

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 didasari motivasi tertentu, sehingga yang bersangkutan mau melakukan dengan sukarela.

3. Proses terjadinya karies gigi

Proses terjadinya karies gigi yang diperkenalkan oleh Keyes *dalam* Kidd dan Bechal (1992), adalah interaksi antara empat faktor *agent, host,* substrat dan waktu. Pendapat lain tentang proses terjadinya karies gigi dikemukakan oleh Ford (1993), proses terjadinya karies gigi dapat digambarkan secara singkat sebagai berikut :



Gambar 1 : Proses terjadinya karies gigi

4. Bentuk-bentuk karies gigi

Menurut Tarigan (2014), keparahan karies gigi dapat diketahui dari cara meluasnya, kedalamannya, serta lokasi terjadinya karies. Bentuk-bentuk karies diklasifikasikan menjadi empat bagian antara lain :

a. Berdasarkan cara meluasnya karies

1) *Penetrierende* karies

Karies yang meluas dari email ke dentin dalam bentuk kerucut. Perluasannya secara pernetrasi, yaitu meluas ke arah dalam.

2) *Unterminirende* karies

Karies yang meluas dari email ke dentin dengan jalan meluas ke arah samping, sehingga bentuk seperti periuk.

b. Berdasarkan kedalaman karies gigi

1) Karies superfisialis

Karies yang baru mengenai email saja.

2) Karies media

Karies yang sudah mengenai dentin tetapi belum melebihi setengah dentin.

3) Karies profunda

Karies yang mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

c. Berdasarkan lokasi karies (tempat terjadinya karies)

Klasifikasi karies atas lima bagian dan diberi tanda nomor romawi, dimana kavitas diklasifikasikan berdasarkan permukaan gigi yang terkena karies antara lain :

1) Klas I

Karies yang terdapat pada bagian oklusal (*pits dan fissure*) dari gigi *premolar* dan *molar* (gigi posterior), juga pada gigi *anterior* di *foramen caecum.*

2) Klas II

Karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari gigi *molar* dan *premolar* yang umumnya meluas sampai ke bagian *occlusal.*

3) Klas III

Karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari depan tetapi belum mencapai *margo incisal* (belum mencapai 1/3 incisal gigi).

4) Klas IV

Karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari depan sudah mencapai *margo incisal* (telah mencapai 1/3 incisal gigi).

5) Klas V

Karies yang terdapat pada bagian 1/3 leher dari gigi anterior maupun gigi posterior pada permukaan *labial, lingual, palatal,* maupun *buccal* dari gigi.

d. Berdasarkan banyaknya permukaan gigi yang terkena karies

1) Simpel karies

Karies yang dijumpai pada satu permukaan saja, misalnya pada bagian *labial, buccal lingual, mesial, distal* dan *occlusal*.

2) Kompleks karies

Karies yang sudah luas dan mengenai lebih dari satu bidang permukaan gigi, misalnya pada bagian *mesio incisal, disto incisal.*

5. Pencegahan karies gigi

a. Kontrol plak

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengontrol pembentukan plak gigi meliputi :

1) Mengatur pola makan

Tindakan pertama yang dapat dilakukan untuk mencegah pembentukan plak, adalah dengan membatasi makanan yang banyak mengandung karbohidrat terutama sukrosa. Karbohidrat merupakan bahan utama dalam pembentukan matriks plak, selain sebagai sumber energi untuk bakteri dan plak.

Menurut Tarigan (2014), konsumsi karbohidrat yang tinggi merupakan faktor penting untuk terjadinya karies. Diet pengganti diperlukan untuk mengurangi asupan karbohidrat. Makanan bersukrosa memiliki dua efek yang sangat merugikan. Pertama, seringnya asupan makanan yang mengandung sukrosa sangat berpotensi menimbulkan kolonialisasi *Streptococcus mutans*, meningkatkan potensi karies dan plak. Kedua, plak lama yang sering terkena sukrosa dengan cepat termetabolisme menjadi asam organik, menimbulkan penurunan pH plak yang drastis.

Menurut Kidd dan Bechal (1992), makanan dan minuman manis yang dikonsumsi diantara waktu makan sangat berbahaya dan harus dihindari oleh pasien yang rentan terhadap karies. Menghentikan kudapan dan minuman sebelum tidur sangat penting, karena produksi saliva tidak ada pada waktu tidur dan pH plak akan tetap rendah selama beberapa jam.

2) Tindakan secara kimiawi

a) Antibiotik

Menurut Putri, Herijulianti, dan Nurjannah (2010), larutan tertrasiklin 0,25% dapat mencegah pembentukan plak dengan cara menekan pertumbuhan flora oral sehingga dengan demikian mencegah mikroorganisme berkolonisasi diatas permukaan gigi.

b) Senyawa-senyawa antibakteri

Klorheksidin dapat mencegah pembentukan plak, bahkan juga dapat menghilangkan plak yang telah tebentuk. Penggunaan zat tersebut secara berulang-ulang menghasilkan penetrasi zat tersebut keseluruh lapisan plak,

membunuh semua bakteri dalam plak, dan menghasilkan poliferasi organisme baru sehingga plak tersebut dapat dilarutkan oleh saliva.

3) Tindakan secara mekanis

a) Menyikat gigi

Menyikat gigi adalah acara umum dianjurkan untuk membersihkan berbagai kotoran yang melekat pada permukaan gigi dan gusi. Menyikat gigi merupakan tindakan preventif dalam munuju kebersihan rongga mulut yang optimal menurut. Menurut Tarigan (2014), kontrol plak dengan menyikat gigi sangat penting sebelum menyarankan tindakan lain kepada pasien. Untuk membersihkan rongga mulut dengan optimal, hal-hal yang harus diperhatikan adalah: pemilihan sikat gigi yang baik serta penggunaanya, cara menyikat gigi yang baik, frekuensi dan lamanya penyikatan, serta penggunaan pasta gigi yang mengandung fluor.

b) *Fissure* sealant

Menurut Maulani dan Enterprise (2005), *pit* dan *fissure* adalah titik dan ceruk-ceruk yang secara alamiah ada pada gigi molar. *Pit* dan *fissure* ini kadang terbentuk celah yang sangat sempit, sehingga makanan atau plak bisa masuk, namun sulit dibersihkan dengan sikat gigi. Menurut Tarigan (2014), penggunaan *sealant* pada *fissure, pit* serta pada permukaan email gigi yang cacat dapat mencegah pembentukan plak pada daerah yang sangat sensitif ini, yang dapat mendorong timbulnya karies. Penutup *fissure* direkomendasikan untuk semua kelompok usia dimana terdapat resiko karies yang tinggi, dan terutama jika kemampuan individu untuk mengontrol penyebab karies menurun. Indikasi penggunaan *sealant* adalah :

1) Mencegah karies pada gigi yang baru berlubang

2) Menahan pertumbuhan karies

3) Mencegah pertumbuhan bakteri *odontopatogenik* pada gigi retak yang ditambal

4) Mencegah infeksi di tempat lainnya

c) Fluor

Penggunaan fluor merupakan metode yang paling efektif untuk mencegah timbul dan berkembangnya karies gigi. Adapun usaha-usaha yang dilakukan antara lain adalah meningkatkan kandungan fluor dalam diet, menggunakan fluor dalam air minum, pengaplikasian secara langsung pada permukaan gigi, atau ditambahkan pada pasta gigi. Penambahan fluor dalam air dapat menambah konsentrasi ion fluor dalam struktur apatit gigi yang belum erupsi. Struktur apatit gigi akan lebih tahan pada lingkungan asam dan meningkatkan potensi terjadinya remineralisasi. Aplikasi topical sangat bermanfaat pada gigi yang baru erupsi karena dapat meningkatkan konsentrasi ion fluor pada permukaan gigi dan plak. Hal ini dapat segera menghambat terjadinya demineralisasi pada permukaan gigi. Fluor bekerja dengan tiga cara yaitu :

1) Fluor dapat menghambat perkembangan karies dengan menghambat proses demineralisasi

2) Fluor meningkatkan ketahanan email terhadap asam dan meningkatkan proses remineralisasi, bereaksi dengan hidroksi apatit membentuk fluor apatit

3) Kadar fluor yang tinggi dapat menghambat metabolisme bakteri.

6. Perawatan karies gigi

Menurut Afrilina dan Gracinia (2007), tindakan awal untuk perawatan karies gigi, lubang kecil pada gigi sebaiknya segera ditambal. Gigi yang tidak segera ditambal, prosesnya akan bertambah dan besarnya lubang pada gigi akan terus berlangsung. Lubang tersebut tidak dapat menutup sendiri secara alamiah, tetapi perlu dilakukan penambalan oleh dokter gigi.

Menurut Massler (2007), gigi yang sakit atau berlubang tidak dapat disembuhkan dengan pemberian obat-obatan. Gigi tersebut hanya dapat diobati dan dikembalikan ke fungsi pengunyahan semula dengan melakukan pengeboran atau bagian gigi yang pecah hanya dapat dikembalikan bentuknya dengan cara penambalan. Gigi yang terkena infeksi sebaiknya dibor atau dibuang sehingga dapat meniadakan kemungkinan infeksi ulang, setelah itu baru diadakan penambalan, untuk mengembalikan ke bentuk semula dari gigi tersebut sehingga di dalam pengunyahan dapat berfungsi kembali dengan baik.

7. Akibat karies gigi

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

8. 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

E. Sekolah Dasar

Menurut Yaslis (2000), Sekolah Dasar (SD) merupakan suatu kelompok yang sangat strategis untuk penanggulangan kesehatan gigi dan mulut. Usia delapan sampai 11 tahun merupakan kelompok usia yang sangat kritis terhadap terjadinya karies gigi permanen karena pada usia ini mempunyai sifat khusus yaitu masa transisi pergantian gigi susu ke gigi permanen. Anak pada usia tersebut umumnya duduk dibangku kelas III, IV, dan V Sekolah Dasar.

Pendidikan kesehatan gigi dan mulut sebaiknya diberikan sejak usia dini, karena pada usia dini anak mulai mengerti akan kesehatan serta larangan yang harus dijauhi atau kebiasaan yang dapat mempengaruhi keadaan giginya. Pemberian pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebaiknya diberikan pada anak usia sekolah.

Menurut Arikunto (2000), kelompok usia ini rentan terhadap penyakit gigi dan mulut, maka perlu mendapatkan perhatian khusus mengenai kesehatan gigi dan mulut, sehingga pertumbuhan dan perkembangan gigi dapat terjaga dengan baik. Perhatian khusus tersebut terdapat dalam program kegiatan pelayanan asuhan kesehatan gigi dan mulut.