

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetahuan ibu tentang pencegahan karies gigi sulung

Pengetahuan merupakan hasil atau wujud dari penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera, yakni indera penglihatan, penciuman, perasa dan peraba. Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh melalui indera penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behaviour*).⁹ Pengetahuan seseorang terhadap objek tertentu mempunyai intensitas dan tingkat yang berbeda-beda.¹⁰

Menurut Benyamin S. Bloom, domain kognitif (pengetahuan) terbagi dalam enam tahap sebagai berikut:¹¹

1. Tahu (*know*), diartikan sebagai hal mengingat suatu materi yang sebelumnya telah dipelajari. Tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.
2. Memahami (*comprehension*), diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar dan jelas.
3. Aplikasi (*application*), diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi yang nyata atau sebenarnya.

4. Analisis (*analysis*), diartikan sebagai kemampuan dalam menjabarkan suatu materi ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur
5. Sintesis (*synthesis*), diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.
6. Evaluasi (*evaluation*), berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian pada suatu materi atau objek. Penilaian yang dilakukan berdasarkan kriteria yang ditentukan sendiri atau kriteria yang sudah ada.

Pengetahuan diperoleh dari proses belajar terhadap suatu informasi.

Pengetahuan juga dapat diperoleh dari pengalaman yang secara langsung dialami ataupun dari pengalaman orang lain. Selain itu, pengetahuan juga dapat diperoleh dari proses pendidikan atau edukasi.¹¹

Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang, antara lain:¹²

- 1) Usia

Semakin bertambah usia seseorang, diasumsikan semakin bertambah pula pengetahuannya, seiring dengan bertambahnya pengalaman dan kematangan diri.

- 2) Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah pula memperoleh pengetahuan yang lebih tinggi.

3) Sosial ekonomi

Kondisi sosial ekonomi seorang mempunyai peran dalam meningkatkan kesempatannya untuk memperoleh pengetahuan. Seseorang yang bekerja di sektor formal memiliki akses yang lebih baik terhadap informasi, termasuk informasi mengenai kesehatan.

4) Intelegensi

Menurut Stern, intelegensi adalah kemampuan menyesuaikan diri dengan keadaan baru dengan mempergunakan alat berpikir menurut tujuannya. Seseorang dengan tingkat intelegensi tinggi akan lebih cepat menyesuaikan diri dengan masalah baru yang dihadapi.

5) Paparan informasi

Paparan informasi dapat juga mempengaruhi tingkat pengetahuan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari berbagai sumber, misalnya media massa, konseling, penyuluhan dan internet.

Sebagai orang tua, terutama seorang ibu seharusnya memiliki pengetahuan mengenai pendidikan kesehatan gigi yang baik terutama di dalam pemeliharaan kesehatan gigi anak. Pada anak-anak yang mempunyai kebiasaan meminum susu atau minuman manis lainnya secara berkepanjangan dan diikuti dengan kebersihan rongga mulut yang jelek, ini akan mendukung terjadinya karies pada anak. Penyikatan gigi merupakan tindakan yang paling mudah dilakukan setiap harinya dengan tujuan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut, dan untuk mendapatkan hasil yang optimal harus diperhatikan frekuensi penyikatan gigi.

Peranan orang tua hendaknya ditingkatkan dalam membiasakan menyikat gigi anak secara teratur guna menghindari kerusakan gigi anak dan penyakit mulut.

2.2 Karies gigi

Karies gigi merupakan masalah gigi dan mulut yang banyak dijumpai pada anak-anak di Negara Berkembang, termasuk Indonesia, dan angka kejadiannya cenderung meningkat. Karies anak Indonesia, terutama balita, sangat memprihatinkan. Hampir 9 dari 10 anak menderita karies dengan 7 dari 20 gigi yang rusak. Angka ini diduga lebih parah di daerah daripada di kota dan pada anak-anak golongan ekonomi menengah ke bawah. Kondisi ini tentu saja berpengaruh pada derajat kesehatan anak, proses tumbuh kembang serta masa depan mereka. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 menyatakan bahwa prevalensi karies mencapai 90,06%. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 melaporkan bahwa prevalensi karies gigi aktif pada usia 12 tahun sebesar 29,8%.⁵

2.2.1 Definisi karies gigi

Karies adalah suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas jasad renik terhadap suatu jenis karbohidrat yang dapat diragikan. Karies ditandai oleh adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya.¹³ Karies merupakan proses demineralisasi yang disebabkan oleh suatu interaksi

antara mikroorganisme, ludah serta bagian-bagian yang berasal dari makanan dan email.¹⁴

Karies gigi adalah proses demineralisasi email gigi yang menyebabkan kerusakan email dan dentin, dengan kavitas gigi. Gigi yang membusuk dan terinfeksi dapat menjadi sumber infeksi lain di seluruh tubuh. Selain itu, gigi yang rusak atau hilang dapat mengganggu proses mengunyah makanan yang berdampak pada kekurangan gizi atau gangguan pencernaan.¹⁵

Karies adalah suatu proses hilangnya ion-ion mineral secara kronis dan terus-menerus dari jaringan gigi seperti email, dentin dan sementum, serta diikuti oleh proses disintegasi materi organik gigi, yang sebagian besar distimulasi oleh adanya beberapa flora bakteri dan produk-produk yang dihasilkannya.¹⁶

2.2.2 Etiologi dan patogenesis karies gigi

Karies merupakan penyakit multifaktorial yang bersifat kronis.^{17,18} Terdapat empat faktor utama yang berperan penting pada patogenesis terjadinya karies, yaitu penjamu, agen, substrat dan waktu.^{19,20}

1) Faktor penjamu

Faktor penjamu meliputi gigi dan saliva.²¹ Sebagai faktor penjamu terhadap karies, gigi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: morfologi (ukuran dan bentuk) gigi, struktur email, faktor kimia dan kristalografis.⁷ Email memiliki peran penting dalam proses karies.²¹ Email merupakan jaringan tubuh dengan susunan kimia kompleks dengan gugusan kristal.²¹

Semakin banyak email mengandung mineral maka semakin padat kristalnya dan email pun akan semakin resisten.²¹

Gigi sulung lebih mudah mengalami karies dibanding gigi permanen. Hal ini karena email gigi sulung lebih banyak mengandung bahan organik dan air sedangkan jumlah mineralnya lebih sedikit daripada gigi permanen. Selain itu, Kristal-kristal gigi permanen lebih padat daripada gigi sulung.⁷

Saliva merupakan komponen penting yang berperan membasahi gigi dan mukosa mulut.^{22,23} Peran penting saliva yang lain adalah membantu mencegah terjadinya karies. Kalsium dan fosfat yang terdapat dalam saliva dapat menghambat demineralisasi dan meningkatkan remineralisasi.²⁴ Selain itu, kandungan bikarbonat, amoniak dan urea dalam saliva dapat menetralkan penurunan pH saat gula dimetabolisme oleh bakteri.^{24,25}

2) Faktor agen

Faktor agen, dalam hal ini mikroorganisme, yang dianggap berperan paling penting adalah bakteri *Streptococcus mutans*.²⁶ *Streptococcus mutans* bersama dengan *Actinomyces viscosus*, *Lactobacillus* sp. dan *Streptococcus sanguis* sangat berkaitan dengan gigi dan pembentukan asam laktat yang diperlukan untuk penghancuran email.²⁷ Kumpulan mikroorganisme tersebut akan melekat erat dan berkembang biak pada gigi dengan higiene oral jelek membentuk suatu lapisan lunak yang disebut sebagai plak.⁷ Plak ini dapat menjadi awal terjadinya karies.

3) Faktor substrat atau diet

Substrat merupakan campuran makanan halus dan minuman yang menempel pada gigi. Golongan karbohidrat dan lemak mudah lengket pada gigi sehingga akan mempengaruhi pembentukan plak. Sisa makanan yang melekat pada gigi dapat diubah oleh bakteri menjadi asam yang dapat melarutkan email gigi sehingga terjadi karies.¹⁸ Sukrosa merupakan jenis karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi sehingga dapat disebut sebagai penyebab karies yang utama.²⁸

4) Faktor waktu

Lama dan seringnya gigi terpapar oleh lingkungan kariogenik dapat mempengaruhi perkembangan karies. Setelah seseorang mengonsumsi makanan, bakteri akan memetabolisme karbohidrat menjadi asam dan menurunkan pH. Proses demineralisasi dapat terjadi setelah 2 jam²⁰ sedangkan waktu perkembangan karies menjadi kavitas dapat bervariasi antara 6-48 bulan.²⁹ Pada karies botol, lamanya gigi kontak dengan larutan karbohidrat atau seringnya anak mengonsumsi larutan karbohidrat menjadi faktor utama yang mempengaruhi.³⁰

Terdapat dua proses utama pada mekanisme terjadinya karies, yaitu demineralisasi substansi anorganik dan remineralisasi substansi organik. Proses demineralisasi terkait erat dengan komponen mineral utama email, dentin dan sementum, yakni hidroksiapatit (HA), yang mempunyai rumus kimia $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$. Pertukaran ion mineral antara permukaan gigi dengan biofilm oral selalu terjadi setiap makan dan minum. Dalam keadaan normal, HA berada

dalam kondisi seimbang dengan saliva yang tersaturasi oleh ion Ca^{2+} dan PO_4^{3-} . Hidroksiapatit akan reaktif terhadap ion-ion hydrogen pada pH kritis, yaitu $\leq 5,5$. Pada kondisi ini, ion H^+ akan bereaksi dengan PO_4^{3-} dalam saliva, menghasilkan HPO_4^{2-} . Ion HPO_4^{2-} ini akan mengganggu keseimbangan HA dengan saliva, sehingga kristal HA pada gigi akan larut. Adapun proses remineralisasi terjadi jika pH ternetralisir dan dalam lingkungan tersebut terdapat ion Ca^{2+} dan PO_4^{3-} .³¹

Proses demineralisasi jika tidak dihentikan berlanjut menjadi karies gigi. Secara perlahan-lahan demineralisasi berjalan ke arah dentin melalui lubang fokus tetapi belum sampai terjadi kavitas (pembentukan lubang). Inilah yang disebut sebagai karies.³¹

Pada umumnya kavitas baru timbul apabila dentin terlibat dalam proses tersebut. Namun, kadang-kadang terjadi kehilangan banyak mineral inti lesi sehingga permukaan mudah rusak secara mekanis. Hal ini dapat menimbulkan kavitas yang tampak secara makroskopis.

Akumulasi plak pada permukaan gigi utuh dalam dua sampai tiga minggu dapat menyebabkan terjadinya bercak putih. Waktu terjadinya bercak putih menjadi kavitas tergantung pada umur. Pada anak usia 1,5 tahun terjadi pada kisaran 6 bulan, usia 15 tahun pada kisaran 2 tahun dan pada usia 21-24 tahun pada kisaran hampir tiga tahun. Tentu saja terdapat perbedaan individual dalam hal ini. Sekarang ini karena banyak pemakaian fluorida, kavitas akan berjalan lebih lambat daripada dahulu.

Pada anak-anak, kerusakan berjalan lebih cepat dibandingkan pada orang tua, hal ini disebabkan oleh:

- 1) Email gigi yang baru erupsi lebih mudah mengalami kerusakan, selama proses maturasi belum selesai. Maturasi merupakan berlanjutnya mineralisasi dan pengambilan fluorida yang berlangsung terutama 1 tahun setelah erupsi
- 2) Remineralisasi yang tidak memadai pada anak-anak, sebagai akibat dari pola makannya yang sering makan makanan ringan
- 3) Lebar tubuli pada anak-anak mungkin menyokong terjadinya sklerotisasi yang tidak memadai
- 4) Pada anak-anak terdapat jumlah ludah dari kapasitas *buffer* yang lebih kecil dibandingkan dengan orang dewasa dan diperkuat oleh aktivitas proteolitik yang lebih besar di dalam mulut.

2.2.3 Diagnosis karies gigi

Diagnosis karies ditegakkan melalui berbagai pemeriksaan, baik pemeriksaan klinis maupun penunjang seperti radiografi.³² Deteksi lesi karies yang kecil dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan. Karies pit atau fisura dapat dideteksi dengan menggunakan kaca mulut dan eksplorer.³³

Menurut Laura Mitcell dan David A Mitcell, dalam menegakkan diagnosis dapat dilakukan dengan penglihatan yang baik, yaitu dengan membersihkan dan mengeringkan permukaan gigi terlebih dahulu. Selanjutnya, pemeriksaan dapat dilakukan dengan bantuan probe tumpul, karena sonde yang tajam dikhawatirkan akan merusak lesi yang dini. Radiografi juga dapat digunakan untuk membantu deteksi lesi pada oklusal dan intraproksimal. Alat lain yang dapat digunakan

sebagai penunjang tetapi masih jarang digunakan adalah *transiluminating probe* untuk mendeteksi interproksimal dan detektor karies elektronik.³²

Secara klinis, diagnosis karies adalah sebagai berikut:

- 1) Karies Email (KE) adalah karies yang pertama kali terlihat secara klinis dan hanya mengenai permukaan email gigi. Pada karies ini, tampak bercak putih pada gigi dan gigi dapat terasa ngilu.
- 2) Karies Dentin (KD) adalah karies yang telah mengenai dentin hingga kedalaman 2 mm atau lebih. Pada karies ini, terkadang terasa nyeri pada saat makan dan minum, terutama yang asam, asin dan dingin. Rasa nyeri tersebut akan hilang jika rangsangan dihilangkan dan tidak ada rasa sakit yang spontan. Pada pemeriksaan intraoral didapatkan kavitas yang terbatas pada email gigi.
- 3) Karies Mencapai Pulpa Vital (KMPV) adalah karies yang mencapai pulpa, teraba bagian atas pulpa yang terbuka, tampak adanya perdarahan dan ada reaksi nyeri berdenyut jika ada rangsangan.
- 4) Karies Mencapai Pulpa non-Vital (KMPnV) adalah karies yang mencapai pulpa, teraba bagian atas kamar pulpa yang terbuka, tidak dijumpai perdarahan dan tidak ada reaksi nyeri. Bila proses inflamasi berlanjut ke daerah bifurkasi, periodontal atau periapikal dapat menyebabkan dento alveolar abses akut atau kronis.³²

2.2.4 Komplikasi karies gigi

Mekanisme tersering terjadinya infeksi odontogenik berawal dari karies dentis. Proses demineralisasi email gigi akan merusak email yang selanjutnya melanjutkan invasi bakteri ke pori/ trabekula dentin yang kemudian menyebabkan pulpitis hingga nekrosis pulpa. Dari pulpa maka infeksi dapat menyebar ke akar gigi dan selanjutnya menyebar ke tulang maksila atau mandibula, menyebabkan osteomyelitis. Kerusakan ini dapat menyebabkan perforasi sehingga melibatkan pula mukosa mulut maupun kulit wajah.³⁴⁻³⁶

2.2.5 Pencegahan karies gigi

Menjaga kebersihan mulut merupakan cara terbaik untuk mencegah terjadinya penyakit gigi dan mulut, termasuk karies gigi dan radang gusi. Salah satu cara pencegahan karies gigi adalah kontrol plak. Kontrol plak dilakukan dengan cara menghilangkan plak dan mencegah akumulasinya. Tindakan tersebut merupakan tindakan utama dalam mencegah terjadinya karies dan radang gusi. Menurut Wirayuni (2003), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan kontrol plak, antara lain:

a. Skaling

Skaling yaitu tindakan membersihkan karang gigi pada semua permukaan gigi dan pemolesan terhadap semua permukaan gigi.

b. Penggunaan *dental floss* (benang gigi)

Dental floss ada yang berlilin ada pula yang tidak yang terbuat dari nilon. *Floss* ini digunakan untuk menghilangkan plak dan memoles daerah

interproximal (celah di antara dua gigi), serta membersihkan sisa makanan yang tertinggal di bawah titik kontak.

c. Diet

Diet merupakan makanan yang dikonsumsi setiap hari dalam jumlah dan jangka waktu tertentu. Hendaknya dihindari makanan yang mengandung karbohidrat seperti: dodol, gula, permen, demikian pula makanan yang lengket hendaknya dihindari. Adapun yang disarankan dalam kontrol plak adalah makanan yang banyak mengandung serat dan air. Jenis makanan ini memiliki efek *self cleansing* yang baik.

d. Kontrol secara periodik

Kontrol dilakukan setiap 6 bulan sekali untuk mengetahui kelainan dan penyakit gigi dan mulut secara dini.

e. Fluoridasi

Fluor adalah suatu bahan mineral yang digunakan oleh manusia sebagai bahan yang dapat membuat lapisan email tahan terhadap asam. Menurut Yayasan Kesehatan Gigi Indonesia (YKGI) tahun 1999, penggunaan fluor ada dua macam yaitu secara sistemik dan lokal. Secara sistemik dapat dilakukan melalui air minum mengandung kadar fluor yang cukup sehingga fluor dapat diserap oleh tubuh. Secara lokal dapat dilakukan dengan ditetaskan/dioleskan pada gigi, kumur-kumur dengan larutan fluor dan diletakkan pada gigi dengan menggunakan sendok cetak.

f. Menyikat gigi

Menyikat gigi adalah cara yang dikenal umum oleh masyarakat untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan maksud agar terhindar dari penyakit gigi dan mulut. Menurut Manson dan Elley (1993), menyikat gigi sebaiknya dilakukan dengan cara sistematis supaya tidak ada permukaan gigi yang terlampaui, yaitu mulai dari posterior ke anterior dan berakhir pada bagian posterior sisi lainnya. Beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam menyikat gigi yang baik, antara lain:

1) Sikat gigi

Sikat gigi yang baik adalah sikat gigi yang mempunyai ciri-ciri, seperti: bulu-bulu sikat lunak dan tumpul, sehingga tidak melukai jaringan lunak dalam mulut. Ukuran sikat gigi diperkirakan dapat menjangkau seluruh permukaan gigi atau disesuaikan dengan ukuran mulut. Dalam memilih sikat gigi, yang harus diperhatikan adalah kondisi bulu sikat. Pilihlah bulu sikat yang terbuat dari nilon karena sifatnya yang elastis.³⁷

2) Pasta gigi

Pasta gigi yang baik adalah pasta gigi yang mengandung fluor, karena fluor akan bereaksi dengan email gigi dan membuat email lebih tahan terhadap serangan asam. Pasta gigi yang mengandung fluor apabila digunakan secara teratur akan dapat mencegah kerusakan gigi. Pasta gigi mengandung bahan abrasif ringan seperti kalsium karbonat dan dikalsium fosfat, tetapi baru sedikit bukti-bukti yang menunjukkan bahwa penggunaan pasta gigi dapat meningkatkan efisiensi pembersihan plak. Pasta gigi yang

mengandung fluorida ternyata sudah terbukti dapat meningkatkan absorpsi ion fluor pada permukaan gigi yang akan menghambat kolonisasi bakteri. Beberapa pasta gigi tentu juga mengandung bahan-bahan kimia seperti *formaldehid* atau *strongsium clorida*, yang dapat membantu mengurangi sensitivitas dari akar gigi yang terbuka akibat resesi gingiva.³⁸

3) Alat bantu menyikat gigi

Menurut Manson dan Elley (1993), beberapa alat bantu yang digunakan untuk membersihkan gigi adalah: benang gigi, tusuk gigi, dan sikat sela-sela gigi. Penggunaan benang gigi akan membantu menghilangkan plak dan sisa-sisa makanan yang berada di sela-sela gigi dan di bawah gusi. Daerah-daerah tersebut sulit dibersihkan dengan sikat gigi.

4) Waktu menyikat gigi

Waktu menyikat gigi yang tepat adalah setelah makan pagi dan malam sebelum tidur. Waktu tidur produksi air liur berkurang sehingga menimbulkan suasana asam di mulut. Sisa-sisa makanan pada gigi jika tidak dibersihkan, maka mulut semakin asam dan kumanpun akan tumbuh subur membuat lubang pada gigi. Sifat asam ini bisa dicegah dengan menyikat gigi.³⁷

5) Teknik menyikat gigi

Menurut Depkes RI (1996), teknik menyikat gigi yang baik adalah:

- a. Semua permukaan gigi atas dan bawah disikat dengan gerakan maju mundur dan pendek-pendek atau atas bawah, sedikitnya delapan kali gerakan setiap permukaan gigi.

- b. Permukaan gigi yang menghadap ke bibir disikat dengan gerakan naik turun.
- c. Permukaan gigi yang menghadap ke pipi disikat dengan gerakan naik turun agak memutar.
- d. Permukaan gigi yang digunakan untuk mengunyah disikat dengan gerakan maju mundur.
- e. Permukaan gigi yang menghadap ke langit-langit atau lidah disikat dengan gerakan dari arah gusi ke permukaan gigi.
- f. Setelah permukaan gigi selesai disikat, berkumur satu kali saja agar sisa fluor masih ada pada gigi.
- g. Sikat gigi dibersihkan di bawah air mengalir air dan disimpan dengan posisi kepala sikat gigi berada di atas.

2.3 KIKI sebagai upaya pencegahan karies gigi

Karies gigi adalah penyakit yang dapat dicegah. Pencegahan tersebut dapat berupa pencegahan primer dan sekunder. Pencegahan primer dilakukan untuk mencegah timbulnya penyakit. Upaya yang dilakukan yaitu meningkatkan kesehatan (*health promotion*) dan memberikan perlindungan khusus (*specific protection*). Upaya promosi kesehatan meliputi pengajaran tentang cara menyingkirkan plak yang efektif atau cara menyikat gigi.

Adapun pencegahan sekunder dilakukan pada tahap awal setelah timbulnya penyakit, agar tidak berkembang lebih lanjut. Keegiatannya ditujukan pada diagnosa dini dan pengobatan yang tepat. Sebagai contoh, melakukan

penambalan pada lesi karies yang kecil dapat mencegah kehilangan struktur gigi yang luas.

KIKA dirancang untuk memudahkan orang tua memantau kesehatan gigi anak, khususnya karies. Kartu ini digunakan sebagai upaya pencegahan primer dan sekunder terjadinya karies pada anak. Beberapa hal yang perlu diketahui orang tua antara lain: tahapan karies gigi, edukasi teknik menyikat gigi yang benar, dan pemantauan proses erupsi (tumbuhnya gigi) pada anak. (*Kartu terlampir*). Adapun deteksi dini tahapan karies adalah sebagai berikut.

1) Deteksi tahap inisial

Pada tahap ini terjadi demineralisasi pada lapisan email sehingga terlihat suatu bidang putih seperti kapur pada daerah gingiva. Keadaan ini sering disebut dengan karies dini atau *white spot*.³⁹ Secara klinis, email terlihat utuh sebab bagian yang mengalami demineralisasi adalah lapisan dalam email. Hal ini terjadi karena asam organik yang dihasilkan bakteri asidogenik tidak dapat melarutkan permukaan luar email, tetapi ion-ion dapat masuk dalam struktur email dan melarutkan unsur-unsur anorganis email lapisan dalam sehingga pada tahap ini deteksi dengan sonde tidak memberi hasil.⁴⁰

Pada tahapan ini, lesi yang terbentuk masih bersifat reversibel dan dapat diatasi dengan penjagaan higiene oral yang baik, aplikasi fluor, dan perubahan diet. Tahap ini sangat penting untuk segera dikenali, karena pada tahap ini pendekatan preventif masih mempunyai arti yang sangat besar. Bila pada tahap ini terjadi perubahan kebiasaan maka lesi karies pada tahap ini dapat dikembalikan ke bentuk permukaan email yang utuh. Namun pada umumnya

tahap ini sering terlewatkan karena orang tua tidak menyadari atau tidak dapat melihat perubahan yang terjadi atau karena anak yang umumnya masih belum kooperatif sehingga menyulitkan untuk melakukan pemeriksaan rutin dan pada tahap ini belum ada rasa sakit sehingga sehingga proses karies terus berlanjut dan berkembang menjadi suatu kavitas.

2) Deteksi tahap kerusakan

Tahap kerusakan dimulai dengan meluasnya lesi ke dentin sehingga membentuk kavitas pada gigi anterior maksila dan menunjukkan diskolorasi tua perubahan warna yang terlihat berupa warna coklat tua atau hitam di sekeliling leher gigi.⁴⁰ Pada tahap ini anak sudah mulai mengeluh tentang sakit gigi terutama saat makan atau minum minuman yang panas atau dingin karena terpaparnya tubulus dentin yang akan menghantarkan rangsangan baik mekanis, kimia atau panas dari permukaan gigi ke arah pulpa dan menimbulkan rasa sakit.⁴⁰

3) Deteksi lesi dalam

Tahap ini dimulai setelah lesi meluas ke pulpa gigi. Pada tahap ini sering ada keluhan rasa sakit selama beberapa menit sewaktu makan, minum panas atau dingin, rasa sakit spontan sewaktu menyikat gigi. Anak sering terlihat menggigit makanan dengan menggunakan gigi kaninus.

4) Deteksi tahap traumatik

Tahap ini terjadi karena diabaikannya gejala dari tahap-tahap sebelumnya. Pada tahap ini gigi anterior maksila telah menjadi rapuh akibat karies, dimana tekanan yang kecil saja dapat mengakibatkan gigi-gigi tersebut

menjadi fraktur. Gigi sebaiknya dicabut agar tidak menjadi fokal infeksi ke tempat sekitarnya.