

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Karies Gigi

1. Pengertian Karies Gigi

Karies gigi adalah merupakan infeksi jaringan gigi yang terjadi akibat berbagai faktor penyebab yaitu waktu interaksi antara substansi gigi dengan mikroorganisme serta konsumsi karbohidrat secara berlebihan yang mengandung asam sehingga bakteri kariogenik berkoloni pada permukaan gigi (Arora, 2011).

Karies gigi juga merupakan rusaknya jaringan keras gigi yang disebabkan oleh asam dalam karbohidrat melalui prantara mikroorganismenya yang ada dalam saliva (Muryani, 2010).

2. Mekanisme Karies Gigi

Proses terjadinya karies gigi dipengaruhi oleh tiga faktor utama. Faktor tersebut yaitu, bakteri kariogenik, permukaan gigi yang rentan dan tersedianya bahan nutrisi yang mendukung pertumbuhan bakteri. Faktor – faktor tersebut sangat berperan dalam proses terjadinya karies. Ketiga faktor tersebut akan bekerjasama saling (Edwina, 2010).

Bakteri plak akan memfermentasikan karbohidrat misalnya sukrosa kemudian hasil dari fermentasi tersebut menghasilkan asam, sehingga menyebabkan pH plak akan turun dalam waktu 1-3 menit sampai pH 4,5-5.0. pH akan kembali normal pada pH sekitar 7 dalam waktu 30-60 menit, dan jika penurunan pH plak ini terjadi secara terus

– menerus maka akan menyebabkan demineralasi email gigi. Kondisi asam seperti ini sangat disukai oleh bakteri kriogenik yang berada di rongga mulut dikenal dengan nama *Streptococcus Mutans* (SM) yang akan merupakan mikroorganisme penyebab utama dalam proses terjadinya karies gigi. Bakteri tersebut bersifat menempel pada email, dapat hidup dilingkungan asam, berkembang pesat di lingkungan yang kaya sukrosa dan menghasilkan bakteriosin substansi yang dapat membunuh organisme kompetitornya (Suyuti, 2010).

3. Jenis-jenis Karies

Berdasarkan stadium karies atau tempat terjadinya karies gigi, yang dapat dibedakan sebagai berikut :

a) Karies Inspiens

Adalah karies yang terjadi pada permukaan enamel gigi (lapisan terluar dan terkeras pada gigi), dan belum terasa sakit, hanya ada perwarnaan hitam atau coklat pada enamel.

b) Karies Superfisialis

Adalah karies baru mengenai email saja, sedang dentin belum terkena. (Tarigan Rasinta, Karies gigi, 2013)

c) Karies Media

Adalah karies sudah mengenai dentin tapi belum mengenai setengah dentin. (Tarigan Rasinta, Karies gigi, 2013)

d) Karies Profunda

Adalah karies sudah mengenai setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa. (Tarigan Rasinta, Karies gigi, 2013).

4. Faktor Pembentukan Karies Gigi

Mulut merupakan tempat berkembangnya bakteri. Bakteri akan mengubah gula dan karbohidrat yang dimakan menjadi asam. Bakteri ini ada yang membentuk suatu lapisan lunak dan lengket yang disebut sebagai plak yang menempel pada gigi. Plak ini biasanya sangat mudah menempel pada permukaan kunyah gigi, sela-sela gigi, keretakan pada permukaan gigi, dan batasan antara gigi dan gusi. Proses hilangnya mineral dari struktur gigi dinamakan demineralisasi, sedangkan bertambahnya mineral dari struktur gigi dinamakan remineralisasi. Kerusakan gigi terjadi apabila demineralisasi lebih besar dari pada proses remineralisasi.

Asam yang merusak dalam bentuk plak menyerang mineral pada permukaan luar email gigi. Erosi yang ditimbulkan plak akan menciptakan lubang kecil pada permukaan email yang awalnya tidak terlihat. Bila email berhasil ditembus, maka dentin yang lunak dibawahnya dapat terkena. Bila bakteri sampai ke pulpa yang sensitif maka terjadi peradangan pulpa. Pembuluh darah dalam pulpa akan membengkak, sehingga timbul rasa nyeri. (Ramadhan, 2010).

5. Faktor penyebab karies gigi pada anak

Pengetahuan orang tua mengenai perannya terhadap kesehatan anak, karena peran orang tua sangat berpengaruh terhadap tingkat kesehatan anak terutama dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Orang tua yang dominan dalam hal ini yaitu ibu, pada masa ini ibu berperan sebagai guru pertama anaknya, ibu yang memiliki pengetahuan kurang mengenai kesehatan gigi dan mulut anaknya akan mengakibatkan hal tersebut sehingga mengakibatkan tingginya resiko anak mengalami karies gigi (Maharani, 2012).

6. Tanda Dan Gejala Karies Gigi

Tanda awal dari lesi karies adalah bercak putih pada permukaan gigi, ini menunjukkan area demineralisasi enamel, dan dapat berubah menjadi coklat tapi akhirnya akan berubah menjadi sebuah kavitas (rongga). Sebuah lesi yang muncul coklat dan mengkilat menunjukkan karies gigi pernah hadir tapi proses demineralisasi telah berhenti, meninggalkan noda. Sebuah bercak coklat yang kusam dalam penampilan mungkin tanda karies aktif. Setelah pembusukan melewati email, dentin, yang memiliki bagian-bagian ke saraf gigi, dapat menyebabkan sakit gigi serta linu pada gigi yang berlubang apabila gigi tersebut terkena ransangan dingin, panas, makanan asin dan manis. Rasa sakit dan linu akan menghilang sekitar 1 sampai 2 detik setelah ransangan dihilangkan. Gigi karies juga dapat menyebabkan bau mulut. (Hongini, Aditiawarman, 2012).

7. Faktor Penyebab Karies Gigi

a. Host (Gigi)

Gigi sebagai tuan rumah untuk hidupnya mikroorganisme yang ada dalam mulut. Sembilan puluh enam persen dari enamel gigi terdiri dari mineral, mineral ini terutama hidroksiapatit, akan menjadi larut bila terkena lingkungan asam. Pada gigi produksi saliva memainkan peranan penting terhadap kemungkinan terjadinya karies gigi. Kuman akan menempel pada permukaan gigi dan bagian yang tidak dapat dibersihkan dengan air liur. Jika gigi kesulitan dibersihkan oleh air liur maka bakteri akan diubah menjadi asam yang dapat membentuk lubang kecil pada permukaan gigi.

b. Bakteri

Mulut mengandung berbagai bakteri mulut, tetapi hanya beberapa *spesies* tertentu dari bakteri yang diyakini menyebabkan gigi karies: *Streptococcus Mutans* dan *Lactobacillus* diantara mereka. *Lactobacillus Acidophilus*, *Actinomices Piscoccus*, *Nocardia spp*, dan *Streptococcus Mutans* yang paling dekat hubungannya dengan karies. Bakteri akan memanfaatkan makanan terutama yang mengandung tinggi gula untuk energi dan menghasilkan asam.

c. Substrat atau makanan

Dalam kehidupan sehari-hari kita makan-makanan yang bermacam-macam. Makanan seperti nasi, sayuran, kacang-kacangan. Selain itu juga jenis makanan yang lengket, lunak, dan mudah terselip di gigi dan sisa makanan yang tertinggal pada permukaan gigi bila tidak segera dibersihkan maka akan menimbulkan bakteri sehingga merusak gigi. Frekuensi makan lebih dari tiga kali sehari, seperti 20 menit 1 kali makan makanan manis sehingga kerusakan gigi akan lebih cepat. (Irma, Intan, 2013).

d. Waktu

Proses karies dapat mulai dalam beberapa hari gigi tersebut meletus ke dalam mulut jika diet tersebut cukup kaya karbohidrat yang cocok. Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri atas periode perusakan dan perbaikan yang silih berganti. Oleh karena itu, bila saliva ada didalam lingkungan gigi, maka karies tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun. (Hongini, Aditiawarman, 2012).

8. Proses Pembentukan Karies Gigi

Mulut merupakan tempat berkembangnya bakteri. Bakteri akan mengubah gula dan karbohidrat yang dimakan menjadi asam.

Bakteri ini ada yang membentuk suatu lapisan lunak dan lengket yang disebut sebagai plak yang menempel pada gigi. Plak ini biasanya sangat mudah menempel pada permukaan kunyah gigi, sela-sela gigi, keretakan pada permukaan gigi, dan batasan antara gigi dan gusi. Proses hilangnya mineral dari struktur gigi dinamakan demineralisasi, sedangkan bertambahnya mineral dari struktur gigi dinamakan remineralisasi. Kerusakan gigi terjadi apabila demineralisasi lebih besar dari pada proses remineralisasi.

Asam yang merusak dalam bentuk plak menyerang mineral pada permukaan luar email gigi. Erosi yang ditimbulkan plak akan menciptakan lubang kecil pada permukaan email yang awalnya tidak terlihat. Bila email berhasil ditembus, maka dentin yang lunak dibawahnya dapat terkena. Bila bakteri sampai ke pulpa yang sensitif maka terjadi peradangan pulpa. Pembuluh darah dalam pulpa akan membengkak, sehingga timbul rasa nyeri. (Ramadhan, 2010).

9. Pencegahan Karies Gigi Pada Anak

Pengenalan karies pada tahap dini sangat diperlukan sehingga akan didapatkan hasil yang maksimal dari tindakan preventif dan restorasi. Pada saat ini, sebagian besar anak-anak usia 5 tahun masih banyak yang belum melakukan pemeriksaan pertamanya ke dokter gigi. Orang tua seharusnya mendorong dan membawa anak mereka untuk *chek up* kesehatan gigi sesegera mungkin setelah

anak memiliki gigi, yaitu biasanya pada usia 6 bulan. Hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya karies gigi pada anak adalah :

a. Kesehatan Umum

Penurunan kesehatan anak akan mengakibatkan penurunan sistem imun yang dapat meningkatkan sistem perusakan oleh bakteri dan dapat meningkatkan resiko terjadinya karies. Tanda-tanda awal berkembangnya resiko karies meliputi bertambahnya plak pada gigi dengan jumlah yang sangat tinggi (Edwina, 2013).

b. Pemanjanaan *Flouride*

Flouride yang mengandung dalam pasta gigi ini dapat diberikan pada anak – anak setelah mereka bisa berkumur dan membuang air kumurnya yaitu ketika anak berusia 2 tahun ke atas, karena anak yang berusia 2 tahun reflek menelan masih sangat tinggi sehingga kemungkinan menelan pasta gigi juga masih sangat tinggi (Suryawati, 2010). *Flour* yang tertelan dalam jumlah banyak dapat menimbulkan bercak ringan pada lapisan email gigi (Edwina, 2013). *Flouride* memberikan pengaruh antikaries melalui tiga mekanisme, yaitu :

1. Keberadaan ion *Flouride* pada struktur gigi meningkatkan terjadinya *fluorapaptite* dari ion kalsium dan fosfat yang ada pada saliva. Ion tersebut tidak larut sehingga berfungsi menggantikan garam yang larut dan mengandung mangan

serta karbonat yang hilang disebabkan oleh demineralisasi dengan diperentrai oleh bakteri.

2. Lesi karies baru yang tidak mengalami kavita diremineralisasi melalui proses yang sama.

3. Saat terjadinya mekanisme yang ketiga *flouride* telah memiliki aktivitas antimikroba dan dapat menghambat produk enzim dari *glukosiltransferase* yang mnghasilkan glukosa untuk polisakarida ekstraseluler yang dapat meningkatkan terjadinya adhesi bakteri. Pembentukan poli sakarida juga di hambat oleh *Flouride* sehingga dapat mencegah penyimpanan kabohidrat dengan membatasi metabolisme mikroba.

a. Fungsi Saliva

Saliva dapat berpengaruh dalam pencegahan karies gigi. Kurangnya produksi saliva dapat meningkatkan resiko karies, karena saliva berfungsi dalam melindungi jaringan lunak mulut, mencegah terjadinya dehidrasi dan proteksi terbaik untuk melawan terjadinya serangan asam pada permukaan gigi. Produksi saliva pada anak sangat rendah atau sedikit dapatdiberiakn stimulan misalkan permen karet xylitol atau pengganti saliva seperti sialogen yang dapat diresepkan oleh dokter(Putri, 2010).

b. Pola Diet

Salah satu upaya pencegahan karies gigi adalah membatasi pemberian makan kariogenik pada anak, namun usaha untuk mengedukasi orang tua mengenai hal tersebut tidak banyak membuahkan hasil (Scahwarz, 2008). Berdasarkan penelitian terkini menyebutkan bahwa untuk mencegah terjadinya karies gigi dilakukan usaha penggantian sukrosa dengan penggunaan silitol yang terkandung dalam permen karet yang tidak dapat dimetabolisme oleh bakteri sehingga tidak asam, dikonsumsi sebanyak 3-5 kali perhari selama minimum 5 menit sesudah makan dapat mengakumulasi pembentukan plak (Burt, 2008).

c. Kebersihan Mulut

Karies gigi dapat dicegah dengan mengajarkan anak cara menggosok gigi yang benar yaitu setelah sarapan pagi sebelum tidur. Cara pembersihan mulut juga dapat dilakukan dengan pemeriksaan gigi rutin setiap 3-6 bulan sekali serta pembersihan plak juga sangat penting untuk mencegah terjadinya karies gigi pada anak (Whelton, 2009).

10. Penanggulangan karies secara operatif

Anak yang mengalami karies gigi dapat dilakukan beberapa cara antara lain preparasi kavitas dan pencabutan gigi. Preparasi kavitas yaitu pengambilan intergrasi jaringan secara permanen yang berfungsi untuk menutup lubang pada gigi sehingga sisa-sisa makanan tidak masuk ke dalam lubang yang sulit dijangkau oleh alat pembersih gigi (Edwiana, 2013).

Cara kedua yaitu pencabutan gigi, apabila kerusakan gigi telah mencapai pulpa maka harus dilakukan pengangkatan pulpa atau pencabutan gigi yang rusak. Cara ini dilakukan untuk mencegah terjadinya proses inflamasi pulpa yang mengakibatkan rasa nyeri (Edwiana, 2013).

11. Pencegahan dan Pentalaksanaan

Ada beberapa cara untuk mencegah terjadinya karies gigi (Ramdhan, 2010) antara lain adalah menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung *flour*, menjaga kebersihan gigi dengan menyikat gigi dengan benar, *fissure* sealant atau menutup celah gigi.

Penatalaksanaan karies gigi antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Menutup lubang gigi
- b. Pencabutan gigi
- c. *Pulp capping* atau pemberian kalsium hidrosida untuk mempertebal lapisan dentil (Ramadhan, 2010).

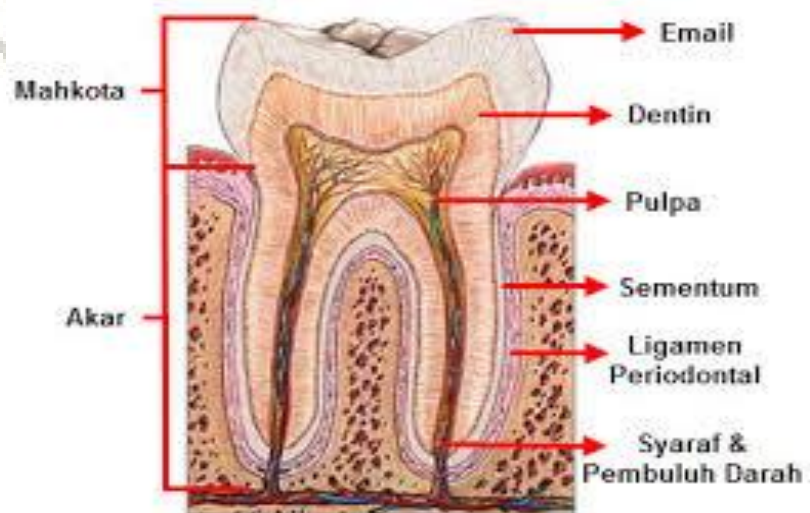
- d. Endodontic atau perawatan untuk mengatasi dan mengobati lubang gigi yang mengalami infeksi (Ramadhan, 2010).

B. Pengukuran Tingkat Keparahan Karies Gigi

Indeks pengukuran keparahan karies gigi *CSI (Caries Severity Index)*. Untuk melihat kedalaman atau mengukur karies gigi dengan kriteria sebagai berikut :

1. C0 = belum terjadi karies
2. C1 = karies hanya mengenai email atau enamel (lapisan gigi luar) saja.
3. C2 = karies telah mencapai dentin (zat mahkota pada gigi).
4. C3 = karies telah mencapai pulpa (lapisan gigi paling dalam).
5. C4 = karies telah mengenai akar gigi (lapisan gigi yang tertanam pada rahang sehingga tidak tampak diluar).

Gambar 2.1 Tingkat Keparahan Karies Gigi



C. Gigi

1. Pengertian

Gigi adalah jaringan tubuh yang sangat keras dibanding yang lainnya. Strukturnya berlapis-lapis mulai dari email yang keras, dentin (tulang gigi) di dalamnya, pulpa yang berisi pembuluh darah, pembuluh saraf, dan bagian lain yang memperkokoh gigi. Namun demikian, gigi merupakan jaringan tubuh yang mudah sekali mengalami kerusakan. Gigi merupakan bagian dari alat pengunyahan pada sistem pencernaan dalam tubuh manusia. (Irma, Intan, 2013).

Gigi adalah tulang keras dan kecil-kecil berwarna putih yang tumbuh tersusun berakar di dalam gusi. Bentuk gigi satu dengan yang lain tidak sama, sebab mempunyai fungsi yang berbeda – beda. Secara umum gigi di bagi menjadi 3 bagian yaitu mahkota gigi, leher gigi, dan akar gigi (Donna Pratiwi, 2007).

2. Lapisan Gigi

Gigi manusia terdiri atas berbagai lapisan meliputi :

- a. Email yaitu lapisan terluar gigi yang meliputi seluruh mahkota gigi. Email merupakan bagian gigi yang paling keras dari seluruh bagian gigi, bahkan lebih keras dari tulang. Email tersusun atas air 2,3%, bahan organik 1%, bahan anorganik 96%. Karena itu, email merupakan pelindung gigi dari sensitivitas panas atau dingin dan nyeri saat menguyah.

- b. Dentin yaitu bagian terdapat di bawah email, merupakan bagian terbesar dari seluruh gigi. Dentin lebih keras dari email. Ia melindungi pulpa di dalam kamar pulpa sepanjang saluran di dalam akar. Dentin tersusun atas 13,2% air, 17% bahan organik, 69% bahan anorganik. Di dalam dentin terdapat syaraf dan kapiler darah yang sangat kecil. Dentin memiliki kemampuan untuk melakukan regenerasi bila dihubungkan dengan jaringan pendukung gigi.
- c. Jaringan pulpa yaitu jaringan lunak yang terapat di ruang pulpa dan seluruh saluran akar. Jaringan ini terdiri atas jaringan limfe, pembuluh darah arteri, dan urat saraf.
- d. Sementum, merupakan lapisan terluar pada akar gigi yang membatasi gigi dengan jaringan pendukungnya. Bahan anorganik pada sementum sama dengan tulang 40%. Bila terjadi rangsangan, dan pada sisi berlawanan terbentuk sementum baru. Fungsi sementum adalah sebagai pelindung gigi pada bagian akar, sebagai penyangga gigi terdapat jaringan pendukung disekitarnya dan memberi nutrisi utama pada gigi (Donna Pratiwi, 2007).

3. Periode Pertumbuhan Gigi

Gigi manusia mengalami tiga tahap pertumbuhan gigi, yaitu :

a. Tahap Gigi Sulung

Tahap ini sering disebut gigi susu atau gigi bayi yang berjumlah 20 buah. Gigi berfungsi untuk memberi jalan bagi

tumbuhnya gigi tetap pengganti. Dalam keadaan normal, gigi pertama tumbuh pada umur 6 bulan, semua gigi sulung sudah muncul setelah umur 2 tahun dan akhirnya akan terbentuk sempurna pada waktu anak – anak berusia 3 tahun.

b. Tahap Gigi Campuran

Pada tahap ini anak mempunyai beberapa gigi tetap dan beberapa gigi sulung. Pada tahap ini juga disebut tahap peralihan antara gigi susu ke gigi dewasa. Periode ini berlangsung pada usia 6–12 tahun.

c. Tahap Gigi Tetap

Gigi tetap muncul menggantikan gigi susu yang tunggal. Dan keadaan normal, gigi pada tahap ini berjumlah 32 buah dan tidak akan berganti seumur hidup. Periode ini berlangsung pada usia 17-25 tahun. (Donna Pratiwi, 2007).

D. Anak Usia Sekolah

Anak usia sekolah adalah anak yang berumur 6–12 tahun yang masih sekolah pada tingkat sekolah dasar (SD), anak usia sekolah sangat rentan terkena karies gigi karena mereka memiliki kegemaran untuk makan – makanan yang manis, sedangkan orang tua kurang mementingkan kebiasaan menyikat gigi, jika seseorang anak tidak mau menggosok gigi maka sebagai orang tua sebaiknya dapat memaksa anaknya untuk menggosok gigi terutama saat menjelang tidur malam. Bila seseorang anak tidak terbiasa menggosok gigi maka dari kebiasaan tersebut dapat

menyebabkan anak mengalami karies gigi. Selain itu kebiasaan minum susu menjelang tidur serta kebiasaan mengulum permen dan makan – makanan yang manis juga dapat menjadikan penyebab terjadinya karies gigi (Mustaida, 2008).

Pada usia 6–12 tahun diperlukan perawatan lebih intensive karena pada usia tersebut terjadi pengantian gigi dan tumbuhnya gigi baru. Anak memasuki usia sekolah mempunyai resiko mengalami karies mkin tinggi. Banyaknya jajan di sekolah, dengan jenis makanan dan minuman yang manis, sehingga mengancam kesehatan gigi anak. Ibu perlu mengawasi pola jajan anak di sekolah. Jika memungkinkan, anak tidak di biasakan untuk jajan di sekolah sama sekali. Mislanya dengan membawa bekal makanan sendiri dari rumah yang ibu siapkan. Itu akan lebih baik daripada anak terlalu sering mengkonsumsi jajanan anak di sekolah yang lebih rentan terhadap masalah kebersihan dan kandungan gizi. Kalaupun anak masih jajan disekolah, lebih baik diarahkan untuk tidak memilih makanan yang manis. Makanan manis dengan konsistensi lengket jauh lebih berbahaya, karena lebih sulit dibersihkan dari permukaan gigi. Makanan lengket akan melekat pada permukaan gigi dan terselip di celah - celah gigi sehingga merupakan makanan yang paling merugikan kesehatan gigi. Kerugian ini terjadi akibat proses metabolisme oleh bakteri yang berlangsung lama sehinggamenurunkan pH mulut untuk waktu lama (Ramdhan, 2010).

1. Tumbuh kembang anak

a. Masa infant (0-28 hari)

Terjadi adaptasi terhadap lingkungan dan terjadi perubahan sirkulasi darah, serta mulainya berfungsi organ-organ tubuh lainnya.

b. Masa toddler, dibagi menjadi dua yaitu:

1. Masa bayi dini (1-12 bulan), pertumbuhan yang sangat pesat dan proses pematangan berlangsung secara kontinyu terutama meningkatnya fungsi sistem saraf.

2. Masa bayi akhir (1-2 tahun), kecepatan pertumbuhan mulai menurun dan terdapat kemajuan dalam perkembangan motorik dan fungsi ekskresi.

c. Masa prasekolah (2-6 tahun)

Pada saat ini pertumbuhan berlangsung dengan stabil, terjadi perkembangan dengan aktifitas jasmani yang bertambah dan meningkatnya keterampilan dan proses berfikir.

d. Masa sekolah atau masa prapubertas (wanita: 6-10 tahun, laki-laki: 8-12 tahun).

Pertumbuhan lebih cepat dibandingkan dengan masa prasekolah, keterampilan dan intelektual makin berkembang.

e. Masa adolsensi (masa remaja), (wanita: 10-18 tahun, laki-laki: 12-20 tahun)

Masa ini merupakan transisi dari periode anak ke dewasa. Pada masa ini terjadi percepatan pertumbuhan berat badan yang sangat pesat yang disebut *Adolescent Growth Spurt*. Pada masa ini juga terjadi pertumbuhan dan perkembangan pesat dari alat kelamin dan timbulnya tanda-tanda kelamin sekunder.

E. Tindakan

Setelah seseorang mengetahui stimulus, kemudian mengadakan penilaian atau pendapat terhadap apa yang telah diketahui untuk dilaksanakan atau dipraktikkan. Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan. Agar terwujud sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung berupa fasilitas dan dukungan dari pihak lain. Tindakan adalah mekanisme dari suatu pengamatan yang muncul dari persepsi sehingga ada respon untuk mewujudkan sesuatu tindakan. Tindakan terdiri dari beberapa tingkatan yaitu :

- a. Persepsi (perception) yaitu mengenal dan memilih berbagai objek yang akan dilakukan.
- b. Respon terampil yaitu melakukan segala sesuatu sesuai dengan urutan yang benar.
- c. Mekanisme yaitu melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis.

- d. Adaptasi yaitu suatu praktek atau tindakan yang sudah berkembang dilakukan dengan baik (Notoamojo Soekidjo, 2007).

F. Menggosok Gigi

a. Pengertian Menggosok gigi

Menggosok gigi dengan menggunakan sikat gigi adalah bentuk penyingkiran plak secara mekanis. Saat ini telah banyak tersedia sikat gigi dengan berbagai ukuran, bentuk, tekstur dan desain dengan berbagai derajat kekerasan dari bulu sikat. Salah satu penyebab banyaknya bentuk sikat gigi yang tersedia di pasaran adalah karena adanya variasi waktu menggosok gigi, gerakan menggosok gigi, tekanannya, bentuk dan jumlah gigi yang ada pada setiap orang (Pintauli dan Hamdan, 2008).

b. Waktu menggosok gigi

Telah terbukti bahwa asam plak gigi akan turun dari pH normal sampai mencapai pH 5 dalam waktu 3–5 menit sesudah makan makanan yang mengandung karbohidrat, pH saliva sudah menjadi normal (pH 6-7) 25 menit setelah makan dan minum. Menggosok gigi dapat mempercepat proses kenaikan pH 5 menjadi (pH 6–7) sehingga dapat mencegah proses pembentukan karies.

c. Frekuensi Menggosok Gigi

Dokter gigi selalu menganjurkan pasien untuk menggosok giginya segera setelah makan. *Amerika Dental Associaton (ADA)*

memodifikasi pernyataan ini dengan menyatakan bahwa pasien harus menyikat gigi secara teratur minimal 2 kali sehari yaitu pagi hari setelah sarapan dan sebelum tidur malam. Waktu menggosok gigi pada setiap orang tidak sama, tergantung pada beberapa faktor seperti kecenderungan seseorang terhadap plak dan debris. Menggosok gigi dua kali sehari cukup baik pada jaringan periodonsium yang sehat tetapi pada jaringan periodonsium yang tidak sehat dianjurkan menggosok gigi tiga kali sehari (Pintaulin dan Harmada, 2008).

d. Lamanya Menggosok Gigi

Biasanya rata – rata lama menggosok gigi adalah kira – kira 1 menit. Lamanya seseorang menggosok gigi dianjurkan 5 menit. Tetapi umumnya orang menggosok gigi maksimum selama 2 – 3 menit. Penentuan waktu ini tidak sama pada setiap orang terutama pada orang yang sangat memerlukan program kontrol plak. Bila menggosok gigi dilakukan dalam waktu yang singkat maka hasilnya tidak begitu baik daripada bila menggosok gigi dilakukan dalam waktu yang lebih lama, mengingat banyaknya permukaan gigi yang harus dibersihkan (Panjaitan 1995 dalam Dewi, 2014).

e. Manfaat Menggosok Gigi

1. Gigi yang putih dan bersih

Gigi yang putih dan bersih akan ada banyak keuntungan yang kita dapat. Kesehatan dan kebersihan gigi bisa menjadi nilai

tambah dalam setiap penampilan kita. Kita akan semakin percaya diri saat berkomunikasi dengan orang lain jika kita memiliki gigi yang putih dan bersih. Rasa percaya diri kita pasti akan berkurang jika gigi kita kuning karena jarang menggosok gigi.

2. Mencegah *halitosis* (bau mulut)

Halitosis atau bau mulut pasti membuat kita tersiksa. Banyak orang akan memilih menghindar saat kita berbicara. Sebetulnya, ada banyak hal yang bisa menyebabkan halitosis. Salah satu penyebabnya adalah dari makananyang kita makan. Sisa – sisa makan yang tertinggal di gigi akan menyebabkan bau busuk dan membuat nafas kita jadi bau. Menggosok gigi dengan benar ditambah berkumur dapat mengatasi bau pada mulut. Karena sikat dan pasta gigi akan membantu kita menghilangkan sisa – sisa makan tersebut.

3. Mencegah karies

Penyebab karies dikarenakan adanya pertemuan antara bakteri dan gula. Bakteri tersebut akan mengubah gula dari sisa makanan menjadi asam. Hal ini akan membuat lingkungan sekitar gigi menjadi asam. Asam inilah akan membuat karies pada email gigi. Karies akan semakin membesar jika tidak dicegah. Mencegah terjadinya karies, sebaiknya menggosok gigi 2 kali sehari sekitar 2 atau 3 menit setelah makan agar pH

dalam rongga mulut kembali normal. Kita bisa menggantinya dengan cara berkumur dengan air bersih jika terdapat kondisi yang tidak memungkinkan kita untuk menggosok gigi.

4. Mencegah sakit gigi

Sakit gigi tidak hanya dialami oleh anak – anak, namun orang dewasa, remaja, bahkan orang tua pun bisa mengalami sakit gigi. Sakit gigi bisa disebabkan oleh berbagai hal dengan penyakit bervariasi. Masih banyak orang yang kurang menyadari bahwa dari penyakit gigi yang ternyata bisa menyebabkan penyakit–penyakit berat hingga kematian. Sebuah media masa di Amerika, di beritakan seorang anak berusia 12 tahun meninggal karena penyakit pada giginya (salah satunya gigi bernanah). Hal ini disebabkan karena si anak tidak pernah mendapat perawatan pada giginya karena berasal dari keluarga miskin. Beberapa penyakit gigi dapat menimbulkan komplikasi, di mana kuman – kuman dari gigi menjalar ke otak, efek yang dirasakan umumnya membuat rasa sakit dikepala. Beberapa juga menimbulkan penyakit pada pembuluh darah, yang jika terjadi penggumpalan pembuluh darah di daerah otak maka akan mengakibatkan stroke dan serangan jantung. Menggosok gigi secara rutin, setidaknya kita dapat bisa membantu diri sendiri agar terhindar dari penyakit – penyakit berbahaya.

a. Metode Menggosok Gigi dengan Benar

Beragam–agam metode menggosok gigi telah dikemukakan dan diklasifikasi sesuai dengan ragam gerakan yang ditimbulkan oleh sikat – sikatnya. Ada beberapa ragam metode menggosok gigi yaitu metode vertikal, horisontal, metode roll, metode bass, metode charter. Kombinasi pemakaian beberapa metode menggosok gigi ini tergantung beberapa hal, yaitu besar dan bentuk rahang, susunan gigi, derajat retraksi gusi, hilangnya gigi geligi dan ketampilan tangan menggunakan sikat gigi (Kid dan Bechal 1991 dalam Dewi 2014).

1. Metode Vertikal : dilakukan untuk menggosok bagian depan gigi, kedua rahang tertutup lalu gigi disikat dengan gerakan atas dan kebawah. Untuk permukaan gigi belakang, gerakan yang dilakukan sama tetapi mulut dalam keadaan terbuka.
2. Metode Horizontal : semua permukaan gigi disikat dengan gerakan ke kanan dan ke kiri
3. Metode Roll : ujung bulu sikat diletakan dengan posisi mengarah ke akar gigi dan arah bulu sikat pada margin gingival, sehingga sebagai bulu sikat menekan gusi. Ujung bulu sikat digerakan perlahan lahan sehingga kepala sikat bergerak membentuk lengkungan melalui

permukaan gigi. Permukaan atas mahkota juga disikat. Gerakan ini diulang 8–12 kali pada setiap daerah sistematis. Cara pemijatan ini terutama bertujuan untuk pemijatan gusi dan untuk pembersihan daerah interdental.

4. Metode Charter : ujung bulu sikat diletakan pada permukaan gigi. Membentuk sudut 45 derajat terhadap sumbu panjang gigi dan atas. Sikat gigi digetarkan membentuk lingkaran kecil, tetapi ujung bulu sikat harus berkontak dengan tepi gusi. Setiap bagian dapat diberishkan 2–3 gigi. Metode ini merupakan cara yang baik untuk memelihara jaringan pendukung gigi, walaupun agak sukar dilakukan.

5. Metode Bass : bulu sikat di permukaan gigi membentuk 45 derajat dengan panjang gigi dan diarahkan ke akar gigi sehingga menyentuh tepi gusi. Dengan cara demikian saku gusi dapat di bersihkan dan tepi gusinya dapat di pijat. Sikat gigi digerakkan dengan getaran kecil – kecil ke depan dan ke belakang selama kurang lebih 15 detik. Teknik ini hampir sama dengan teknik Roll, hanya berbeda pada cara pergerakan sikat giginya dan cara menggosok permukaan belakang gigi depan, sikat gigi di pegang secara vertikal.

b. Teknik Menggosok Gigi yang benar

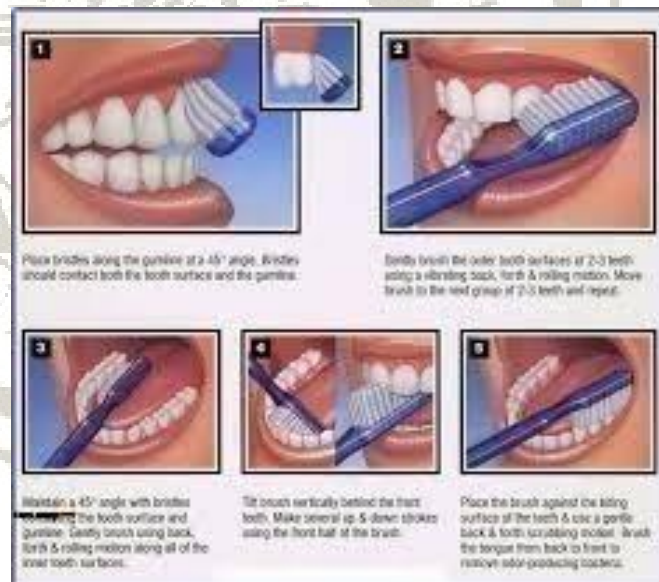
Dibawah ini langkah – langkah penting yang harus dilakukan dalam menggosok gigi (Rahmadhan, 2010) :

- a. Ambil sikat gigi, peganglah sikat gigi dengan cara anda sendiri (yang penting nyaman untuk anda pegang), oleskan pasta gigi di sikat gigi yang sudah anda pegang dan dilanjutkan berkumur.
- b. Bersihkan permukaan gigi bagian luar yang menghadap ke bibir dan pipi dengan cara menjalankan sikat naik turun. Mulai pada rahang atas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan yang rahang bawah.
- c. Bersihkan seluruh permukaan kunyah gigi (gigi geraham) pada lengkung gigi sebelah kanan dan kiri dengan gerakan maju mundur sebanyak 10–20 kali. Lakukan pada rahang atas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan rahang bawah. Bulu sikat gigi diletakan tegak lurus menghadap permukaan kunyah gigi.
- d. Bersihkan permukaan dalam gigi yang menghadap ke lidah dan langit – langit dengan menggunakan teknik modifikasi bass untuk lengkung gigi sebelah kanan dan kiri. Lengkung gigi bagian depan dapat dilakukan dengan cara memegang sikat gigi secara vertikal menghadap ke depan. Menggunakan ujung sikat dengan

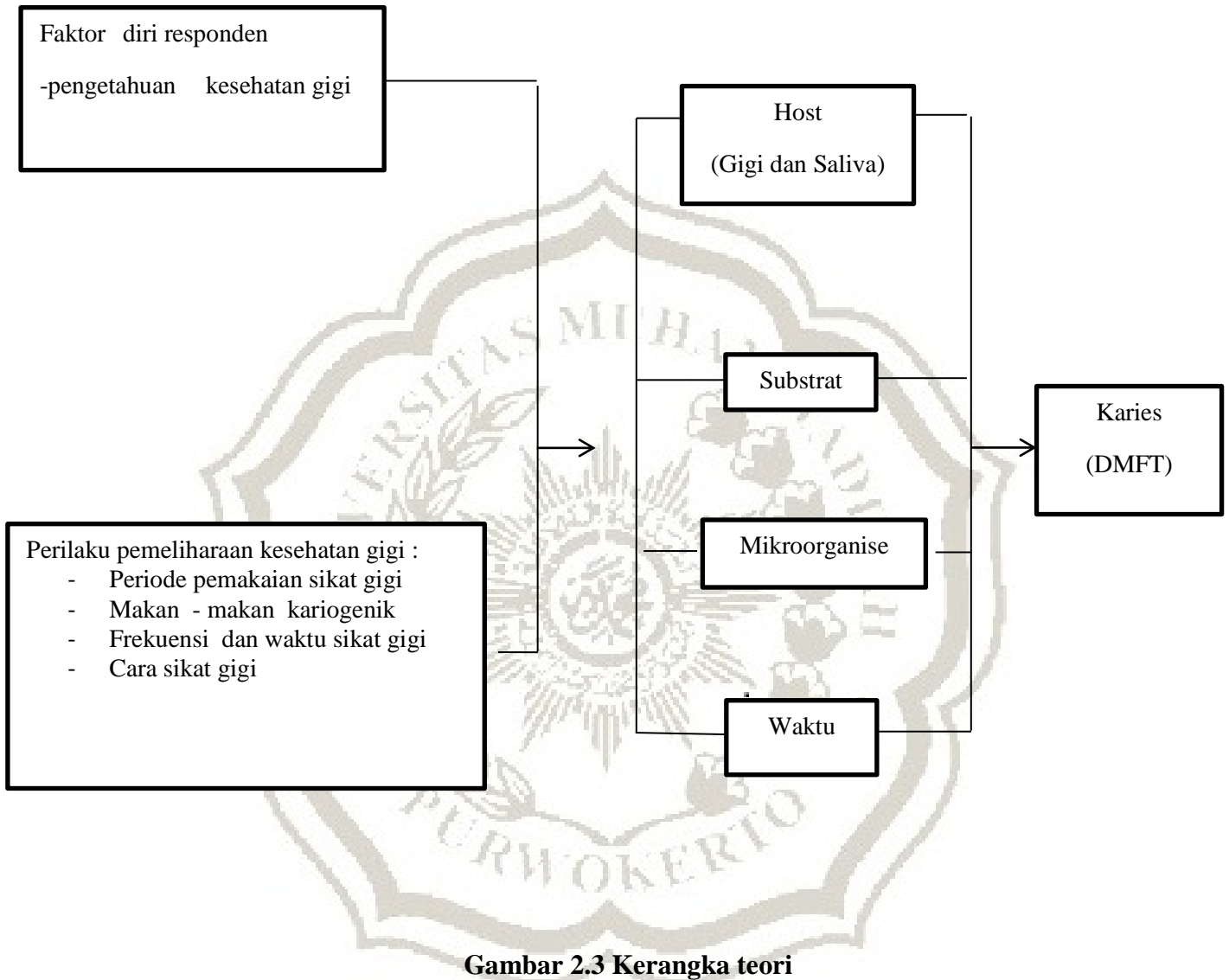
gerakan menarik dari gusi ke arah mahkota gigi. Dilakukan pada rahang atas dan dilanjutkan rahang bawah.

- e. Terakhir sikat juga lidah dengan menggunakan sikat gigi atau sikat lidah yang bertujuan untuk membersihkan permukaan lidah dari bakteri dan membuat nafas menjadi segar. Berkumur sebagai langkah terakhir untuk menghilangkan bakteri-bakteri sisa dari proses menggosok gigi.

Gambar 2.2 Teknik Menggosok Gigi



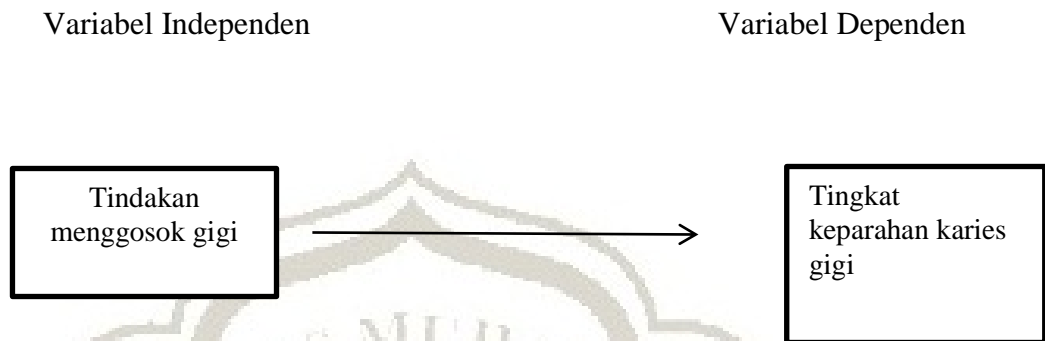
G. Kerangka Teori Penelitian



Sumber: Soames,J.V. and Southam,J.C,1993, Kidd & Bechal 1992, Houwink, B.

et al, Budiharto,1995,Sitanggang,2009.

G. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

H. Hipotesis

Ha (Hipotesis alternatif) : Ada hubungan antara tindakan menggosok gigi dengan tingkat keparahan karies gigi pada anak usia Sekolah Dasar di SDN Kembaran Kecamatan Kembaran

Ho (Hipotesis nihil/nol) : Tidak ada hubungan antara tindakan menggosok gigi dengan tingkat keparahan karies gigi pada anak usia Sekolah Dasar di SDN Kembaran Kecamatan Kembaran