

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tentang *Karies Gigi*

1. Pengertian

Karies gigi adalah suatu proses kronis, regresif yang dimulai dengan larutnya mineral email, sebagai akibat keseimbangan antara email dan sekelilingnya yang disebabkan oleh pembentukan asam mikrobial dari substrat (medium makanan bagi bakteri) yang dilanjutkan dengan timbulnya destruksi komponen – komponen organik yang akhirnya terjadi kavitas (pembentukan lubang). *Karies dentis* merupakan proses patologis berupa kerusakan yang terbatas di jaringan mulut dari email kemudian berlanjut ke dentin. *Karies dentis* ini merupakan masalah mulut utama pada anak dan remaja, periode *karies* paling tinggi pada usia 4 – 8 tahun pada gigi sulung dan usia 12 – 13 tahun pada gigi tetap, sebab pada usia itu email masih mengalami maturasi setelah erupsi, sehingga kemungkinan terjadi *karies* besar. Jika tidak mendapat perhatian *karies* dapat menlar menyeluruh dari geligi yang lain.

2. Jenis *Karies Gigi*

Menurut Widya (2008), jenis *karies* gigi berdasarkan tempat terjadinya;

a. *Karies Insipiens*

Merupakan *karies* yang terjadi pada permukaan email gigi (lapisan terluar dan terkeras dari gigi), dan belum terasa sakithanya ada pewarnaan hitam atau coklat pada email.

b. *Karies Superficialis*

Merupakan *karies* yang sudah mencapai bagian dari dalam email dan kadang – kadang terasa sakit.

c. *Karies Media*

Merupakan *karies* yang sudah mencapai bagian dentin (tulang gigi) atau bagian pertengahan antara permukaan gigi dan kamar pulpa. Gigi biasanya terasa sakit bila terkena rangsangan dingin, makanan asam dan manis.

d. *Karies Profunda*

Merupakan *karies* yang telah mendekati atau bahkan telah mencapai pulpa sehingga terjadi peradangan pada pulpa. Biasanya terasa sakit secara tiba-tiba tanpa rangsangan apapun. Apa bila tidak segera diobati dan ditambal maka gigi akan mati, dan untuk perawatan selanjutnya akan lebih lama dibandingkan pada *karies-karies* lainnya.

3. Proses Terjadinya *Karies* Gigi

Proses terjadinya *karies* gigi dimulai adanya plak dipermukaan gigi, sukrosa (gula) dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu yang berubah menjadi asam laktat yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis (5,5) yang akan menyebabkan demineralisasi email berlanjut menjadi *karies* gigi. Secara perlahan-lahan demineralisasi interna berjalan kearah dentin melalui lubang fokus tetapi belum sampai kavitasi (pembentukan lubang). Kavitasi baru timbul bila dentin terlibat dalam proses tersebut. Namun kadang-kadang begitu banyak mineral

hilang dari inti lesi sehingga permukaan mudah rusak secara mekanis, yang menghasilkan kavitas yang makroskopis dapat dilihat. Pada *karies* dentin yang baru mulai yang terlihat hanyalah lapisan keempat (lapisan transparan, terdiri atas tulang dentin *sklerotik*, kemungkinan membentuk rintangan terhadap mikroorganisme dan enzimnya) dan lapisan kelima (lapisan opak atau tidak tembus pengelihatannya, didalam tubuli terdapat lemak yang mungkin gejala degenerasi cabang-cabang odontoblas). Baru setelah terjadi kavitas, bakteri akan menembus tulang gigi. Pada proses *karies* yang amat dalam, tidak terdapat lapisan-lapisan tiga (lapisan demineralisasi, suatu daerah sempit, dimana dentin partibular diserang).

4. Faktor Penyebab Terjadinya *Karies* Gigi

Menurut Endah (2011) banyak sekali faktor yang menyebabkan *karies*.

Faktor yang utama antara lain :

a. Gigi dan air ludah.

Bentuk gigi yang tidak beraturan dan air ludah banyak lagi kental, mempermudah terjadinya *karies*

b. Adanya bakteri penyebab *karies*.

Bakteri yang menyebabkan *karies* adalah dari jenis *streptococcus* dan *Lectobacillus*

c. Makanan yang kita konsumsi

Makanan yang mudah lengket dan menempel di gigi.

B. Tentang Gigi

Gigi merupakan salah satu organ pengunyah yang terdiri dari gigi pada rahang atas dan rahang bawah, gigi terdiri dari tiga bagian yaitu mahkota gigi, akar gigi dan leher gigi. Gigi susu mulai tumbuh ketika bayi berumur 6 bulan, setelah bayi berumur 2 tahun maka jumlah gigi yang berjumlah 20 sudah tumbuh sempurna (Alpers, 2006).

1. Proses Pembentukan Gigi.

Pembentukan gigi dimulai sejak janin berumur satu setengah bulan dalam kandungan ibu, vitamin dan mineral pada khususnya kalsium dan fosfor yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan gigi bayi diambil secara otomatis dari aliran darah ibu, oleh karena penting bagi ibu dan bayi (Desy, 2009)

2. Bagian – bagian gigi

Bentuk gigi berbeda – beda sesuai dengan fungsinya, gigi seri untuk memotong, gigi taring yang runcing untuk menahan dan merobek geraham untuk menghaluskan makanan. Menurut Mansjoer (2009) walaupun bentuknya berbeda – beda semua mempunyai susunan yang sama, gigi terdiri atas :

a. Mahkota gigi (mahkota klinis)

Bagian yang menonjol diatas gusi, sedangkan mahkota anatomis adalah bagian gigi yang dilapisi email.

b. Akar gigi

Bagian yang dalam tulang maksilla atau mandibula.

c. Leher gigi

3. Komponen gigi

a. Email

Merupakan bahan pada tubuh, email tersusun dari 99 % bahan anorganik terutama kalsium fosfat dalam bentuk Kristal apatin dan hanya 1 % bahan organik. Bahan organiknya terdiri dari dari anamelin suatu protein yang kaya akan prolin.

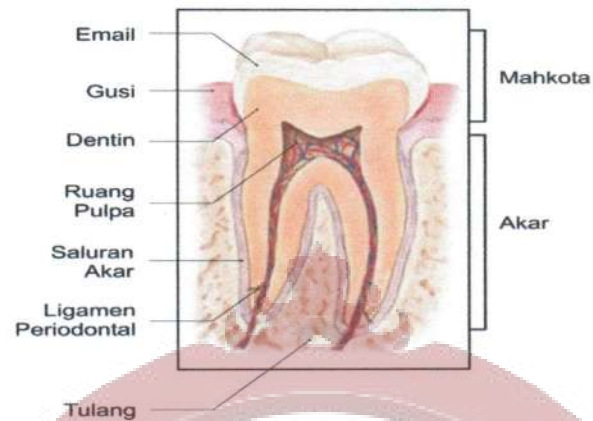
b. Dentin

Dentin terdiri dari 70% zat anorganik, 18% dan 12% air, dentin terletak dibawah email dan merupakan bagian terbesar dari seluruh gigi dentin lebih lunak dari email dan melindungi pulpa.

c. Pulpa

Pulpa terdiri dari 25% zat organic dan 75% air. Jaringan pulpa merupakan jaringan lunak yang terdapat diruang pulpa dan seluruh akar jaringan ini terdiri dari :

- 1) Pembuluh limpe.
- 2) Pembuluh darah (arteri dan vena)
- 3) Urat syaraf



Gambar 1. Bagian - bagian gigi

Selain ketiga bagian ini terdapat pula jaringan pendukung atau penyangga gigi. Jaringan periodontal yang terdiri dari : gingiva (gusi) sementum, membrane periodontal tulang alveoli.

Susunan gigi pada anak – anak berbeda dengan susunan gigi dewasa. Pada anak sampai umur tertentu terdapat gigi sulung sedang pada orang dewasa terdapat gigi tetap. Gigi sulung berjumlah 20 buah , dimana pada setiap rahang terdapat lima buah gigi yaitu : 2 buah gigi seri (insisivus), taring (kaninus), dan 2 geraham (molar).

Erupsi atau pertumbuhan gigi sulung pertama dimulai pada umur 6 bulan sampe 2 tahun , kemudian secara bertahap akan tinggal dimulai pada umur 6 tahun sampai 13 tahun kemudian diganti oleh gigi tetap (permanen).

4. Bentuk gigi

Gigi berdasarkan fungsinya dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu (Agam, 2009) :

a. Gigi seri (insisivus)

Gigi seri ada 4 buah dibawah dan 4 buah dibawah, seluruhnya ada 8.

Tugasnya yaitu memotong dan menggiling makanan.

b. Gigi taring (kaninus)

Gigi taring ada 4 buah, diatas 2 dan dibawah 2. Terletak disudut mulut bentuknya mahkota meruncing dan tugasnya merobek makanan.

c. Gigi geraham kecil (premolar)

Geraham merupakan pengganti gigi geraham sulung, letak gigi ini dibelakang gigi taring, berjumlah 8, 4 dibawah dan 4 diatas, yaitu 2 kanan dan 2 kiri. Fungsinya membantu bersama geraham besar menghaluskan makanan.

d. Geraham besar (molar)

Gigi geraham besar terletak dibelakang gigi geraham kecil, jumlahnya 12. Atas 6 dan dibawah 6, masing – masing 3 buah kanan dan kiri (permukaanya tebal dan bertonjol – tonjol), berfungsi untuk menggiling makanan.



Gambar 2 .Bentuk – bentuk gigi

5. Periode Pertumbuhan Gigi Pada Anak

Pertumbuhan gigi pada anak ditandai dengan pemunculan gigi dipermukaan gusi dan diikuti dengan perubahan posisi gigi dari dalam tulang pendukung gigi untuk menempati posisi fungsionalnya dalam rongga mulut. Pada umumnya, gigi sulung pertama kali akan muncul pada usia 6 bulan sesudah lahir dan seluruh gigi sulung selesai muncul pada usia 2,5 tahun, yang ditandai dengan gigi geraham sulung kedua telah mencapai kontak dengan gigi (Desy, 2009). Urutan pertama gigi sulung yang tumbuh adalah gigi seri bagian bawah biasanya pada bayi usia 6 - 12 bulan, kemudian disusul dengan gigi seri dibagian atas. Gigi seri kedua yaitu gigi yang tumbuh disamping gigi seri pertama akan tumbuh saat usia 9 - 13 bulan. Terkadang gigi seri kedua dirahang bawah tumbuh lebih dulu sebelum gigi seri kedua dirahang atas. Kemudian satu gigi geraham depan tumbuh pada usia rata – rata tumbuh pada usia 16 bulan untuk geraham atas dan bawah (Desy, 2009). Gigi taring juga muncul pada usia yang sama. Gigi geraham kedua tumbuh pada rata – rata usia 29 bulan untuk geraham atas dan 27 bulan untuk geraham bawah . Pada akhirnya akar gigi sulung akan terbentuk sempurna pada usia 3 tahun.

Kemudian, satu persatu gigi sulung akan tanggal dan akan diganti dengan gigi permanen yang jumlahnya 32 buah, yang dimulai saat anak berusia 5 – 6 tahun saampe gigi geraham muncul pada usia 19 – 22 tahun (Srigupta, 2009).

Jenis Gigi	Rahang atas	Rahang bawah
Gigi seri pertama	8 – 12 bulan	6 – 12 bulan
Gigi seri kedua	9 – 13 bulan	10 – 16 bulan
Gigi taring	16 – 22 bulan	17 – 23 bulan
Gigi geraham pertama	13 – 19 bulan	14 – 18 bulan
Gigi geraham kedua	25 – 33 bulan	23 – 30 bulan

Tabel 2.1 . Perkiraan tumbuhnya gigi anak

C. *Karies* Gigi Anak Sekolah Dasar

Pertumbuhan gigi selama usia sekolah menonjol. Pada usia 12 tahun semua gigi sulung telah tanggal dan mayoritas gigi permanen telah tumbuh. Perawatan gigi yang tidak teratur dan tidak adekuat merupakan kebutuhan persisten anak. Karena anak masa ini suka jajan makanan sembarangan sesuai dengan yang dia suka. Sehingga bila kebersihan gigi anak tidak dipantau dan diperhatikan orang tua. Anak malas membersihkan gigi, gigi akan rusak dan berlubang karena kuman. Masalah kesehatan yang muncul adalah *karies* gigi.

1. *Karies* Pada Anak

Karies anak adalah suatu penyakit jaringan keras gigi (email, denti dan sementum) yang bersifat kronik progresif dan disebabkan oleh aktivitas jasad renik dalam karbohidrat yang dapat diragikan (Mansjoer,2001).

Karies gigi adalah sebuah penyakit infeksi gigi yang merusak struktur gigi. Penyakit ini menyebabkan gigi berlubang. Lubang gigi disebabkan oleh beberapa tipe dari bakteri penghasil asam yang dapat merusak karena fermentasi karbohidrat termasuk sukrosa, fruktosa dan glukosa. Asam yang diproduksi tersebut mempengaruhi mineral gigi sehingga menjadi sensitive pada pH rendah. Lubang gigi terbentuk pada permukaan gigi yang terbuka yaitu mahkota gigi. Jaringan yang paling kuat di dalam tubuh adalah email. Email gigi dapat dilarutkan oleh kuman pada rongga mulut (Rasinta,2012).



Gambar 3. *Karies* gigi pada anak

2. Letak Karies Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

Menurut Prof.Dr.drg.Rasinta Tarigan ada empat daerah yang sering terkena *karies* gigi yaitu :

a. *Karies email* fisura

Fisura merupakan lokasi *karies* pertama pada gigi. Tempat ini mudah sekali menjadi lokasi *karies* gigi. Fisur merupakan tempat terdapatnya plak yang baik dan susah untuk membuang plak dari tempat tersebut. *Karies* dimulai pada semua dinding tegak, tidak dimulai dari dasar fisur kemudian menyebar ke *email*. Kemudian menyebar ke dentin dan mencapai dentin pada pertemuan enamel dengan dental dan cepat menyebar ke *dentin*.

b. *Karies* permukaan halus

Karies yang terjadi pada permukaan yang telah dilekati plak yang sudah meluas. Daerah yang sering terkena adalah daerah *aproksimal* pada batas gigi. Ukuran lesi *email* ditentukan dengan luasnya plak dan kerusakan *email* yang relatif lebih cepat bila dibandingkan dengan lesi fisur. Pada bagian ini lesi akan semakin meluas dan pulpa mulai terancam.

c. *Karies* akar

Karies akar terbentuk pada permukaan akar gigi. *Karies* akar adalah tipe *karies* yang sering terjadi dan biasanya terbentuk ketika permukaan akar telah terbuka karena resesi gusi dan bagian *email* tidak terkena *karies*. Bila gusi sehat, *karies* ini tidak akan berkembang

karena tidak dapat terpapar plak bakteri. Permukaan akar lebih rentan terkena proses demineralisasi daripada email. Karies akar lebih sering ditemukan dipermukaan fasial permukaan interproksimal, dan permukaan lingual. Gigi geraham atas merupakan lokasi tersering dari *karies* akar.

d. *Karies* disekitar restorasi (penambalan)

Karies masih bisa muncul meskipun gigi yang berlubang telah dilakukan penambalan. Hal ini dapat terjadi karena lesi semula tidak mendapat perawatan dengan baik sehingga restorasi atau penambalan tidak menutup seluruh lubang sehingga memungkinkan timbulnya suatu plak dan diet. Lesi baru dapat timbul di permukaan gigi sekitar tempat penambalan gigi.

3. Faktor yang Mempengaruhi *Karies* Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

Karies gigi merupakan penyakit multifaktorial dengan 3 faktor utama yang saling mempengaruhi : berupa faktor *host* atau tuan rumah (air ludah dan gigi), *agen* atau mikroorganisme, *substrat* atau makanan, dan waktu). Untuk terjadinya *karies*, maka kondisi setiap faktor tersebut harus saling mendukung yaitu tuan rumah yang rentan, mikroorganisme yang kariogenik, *substrat* yang sesuai, dan waktu yang lama.

a. Host (air liur dan gigi)

Gigi sebagai tuan rumah untuk mikroorganisme yang ada dalam mulut. Bentuk gigi yang tak beraturan dan air ludah banyak dan kental mempermudah terjadi *karies* gigi (Rasinta, 2012). Produksi air liur

memainkan peranan yang penting terhadap kemungkinan terjadinya *karies*. Kuman akan menempel pada permukaan gigi dan bagian yang tidak dapat dibersihkan dengan air liur. Air liur dan gigi menyediakan perlindungan terhadap bakteri di dalam mulut untuk menempati dan membentuk suatu koloni pada gigi. Karena air liur kesulitan untuk membersihkan bakteri pada gigi maka bakteri akan diubah menjadi asam . Asam akan membentuk lubang kecil pada permukaan gigi karena menembus email gigi (Rasinta, 2012)

b. *Agen* atau mikroorganisme

Karies gigi ditimbulkan oleh bakteri yang hidup dalam plak, lapisan lengket pada saliva dan sisa makanan yang terbentuk pada permukaan gigi. *Streptococcus mutans* merupakan bakteri yang menyebabkan *karies* gigi. Bakteri akan memanfaatkan makanan terutama yang mengandung tinggi gula untuk energi dan menghasilkan asam. Asam akan disimpan di dekat gigi oleh plak, menyebabkan kalsium dan fosfat hilang dari *enamel* gigi (*demineralisasi*). Bila proses ini tidak mendapat perhatian yang baik maka enamel lambat laun *dentin* bagian bawah akan hancur.

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 nyelip di gigi seperti coklat, permen, manisan buah, biskuit. Sisa makanan yang

tertinggal pada permukaan gigi bila tidak segera di bersihkan maka akan menimbulkan bakteri sehingga merusak gigi. Frekuensi makan lebih dari 3 kali perhari, seperti 20 menit 1 kali makan makanan manis sehingga kerusakan gigi akan lebih cepat (Rasinta, 2012).

Faktor sekunder yang mempengaruhi terjadinya *karies* gigi adalah *oral hygiene*, usia, pola makan.

a. *Oral hygiene*

Anak usia sekolah biasanya kurang kesadaran untuk memperhatikan perilaku *oral hygiene* sehingga kesehatan gigi anak berkurang. Sehingga masih banyak anak yang mengalami *karies* gigi. Salah satu komponen pembentukan *karies* adalah plak. *Karies* dapat dikurangi dengan melakukan penyingkiran plak secara mekanisme dari permukaan gigi. Peningkatan *oral hygiene* dapat dilakukan dengan menggunakan sikat gigi yang kombinasi dengan pemeriksaan gigi secara teratur. Pemeriksaan gigi rutin ini dapat membantu mendeteksi dan memonitor masalah gigi yang berpotensi menjadi *karies*. Frekuensi gosok gigi sesuai anjuran dilakukan setelah makan dan menjelang tidur dengan 3 – 4 kali perhari.

b. Usia

Usia yang paling rentan untuk terjadi *karies* gigi adalah usia 4 -8 tahun pada gigi primer dan 12-18 tahun pada gigi tetap. Penelitian *epidemiologis* menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi *karies*

sejalan dengan bertambahnya umur. Gigi yang paling akhir erupsi lebih rentan terhadap *karies*.

c. Pola makan

Kebiasaan makan anak usia sekolah yang kurang baik dapat menyebabkan terjadinya *karies* gigi. Anak biasanya makan jajanan yang bergula yang dilakukan saat diluar jam makan seperti bermain, menonton televisi, belajar dan sebelum tidur. Mereka kurang memperhatikan dampak yang akan terjadi bila setelah makan tidak segera membersihkan gigi dengan berkumur atau menyikat gigi. Anak kecil biasanya makan-makanan manis dalam sehari lebih dari 3 kali (Endah, 2013).

4. Proses Terjadinya Lubang Gigi Anak Usia Sekolah Dasar



Tabel 2.2. Proses terjadinya *karies*

Menurut drg. Agam Fery Erwana (2013) gigi berlubang adalah hasil dari interaksi 3 faktor yaitu : pertumbuhan bakteri, makanan dan permukaan gigi yang rentan. Mulut merupakan tempat berkembangnya bakteri.

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. Tanda pertama dari gigi berlubang adalah rasa sakit ketika makan sesuatu yang manis, sangat dingin atau sangat panas. Bila *email* berhasil ditembus, maka *dentin* dibawahnya yang lunak dapat terkena. *Dentin* mengandung banyak saluran kecil ke arah pulpa yaitu inti gigi. Bila bakteri sampai ke pulpa yang sensitif maka terjadi peradangan pulpa. Pembuluh darah dalam pulpa akan membengkak, sehingga timbul rasa sakit karena ruang pulpa dalam gigi tidak dapat membesar. Tubuh akan mengirim sel darah putih untuk menghadapi serangan bakteri gigi sampai ke jaringan lain. Infeksi bakteri ini dapat menimbulkan abses gigi.

Terjadinya lubang pada gigi membutuhkan waktu sekitar 1-2 tahun, sedangkan pada gigi susu bisa lebih singkat. Pembentukan asam terjadi pada 20 menit pertama setelah makan. Mulut tidak terlalu peka terhadap pengaruh asam dan bakter

5. Pencegahan *Karies* Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

Pencegahan *karies* gigi meliputi pencegahan primer, sekunder dan tersier.

a. Pencegahan primer

Mencegah pembusukan dengan tindakan pencegahan sebagai berikut (Endah,2011) :

1) Memilih makanan dengan cermat

Makanan yang mengandung karbohidrat juga berfermentasi termasuk gula dan tepung kemudian akan diolah menjadi roti dan

keripik kentang. Karena karbohidrat merupakan sumber makanan penting sehingga jangan mengurangi karbohidrat yang akan di konsumsi. Mengatur kebiasaan makan anak dengan sebagai berikut :

a) Menghindari makanan yang lengket dan kenyal seperti snack.

Makanan seperti gula, kacang bersalut gula, sereal kering, roti dan kismis juga buah yang dikeringkan akan menempel pada gigi. Usahakan untuk membersihkan gigi dalam waktu 20 menit setelah makan. Apabila tidak menyikat gigi maka berkumurlah dengan air putih.

b) Memilih snack dengan cermat.

Efek makanan seperti snack dapat menyebabkan gigi berlubang. Makan snack setiap hari memungkinkan bakteri terus membentuk asam yang merusak gigi. Jangan makan-makanan manis terus, mengunyah permen karet atau permen penyegar nafas. Jika ingin mengunyah permen dengan memilih produk yang tidak mengandung gula karena mengandung xylitol atau aspartam sehingga mengurangi bakteri pembuat lubang pada gigi.

2) Pemeliharaan gigi

Mulut tidak bisa dihindarkan dari bakteri, tetapi mencegah bakteri dengan membersihkan mulut dengan teratur. Ajarkan anak untuk

menyikat gigi > 2 kali sehari. Menganjurkan untuk melakukan pemeriksaan gigi tiap 6 bulam sekali.

3) Pemberian flour

Membubuhkan flour dalam air minum yang kekurangan flour untuk mencegah *karies* gigi. Tambahan tersebut dapat berupa tetes atau tablet. Obat ini biasanya dikumurkan dalam mulut sekitar 30 detik kemudian dibuang. Anak rentan terhadap gigi berlubang sehingga pemberian flour secara topikal termasuk pasta gigi yang mengandung flour sangat bermanfaat.

b. Pencegahan sekunder

- 1) Penambalan gigi, kerusakan gigi biasanya dihentikan dengan membuang bagian gigi yang rusak dan diganti dengan tambalan gigi. Jenis bahan tambalan yang digunakan tergantung dari lokasi dan fungsi gigi. Geraham dengan tugas mengunyah memerlukan bahan yang lebih kuat dibandingkan gigi depan. Perak amalgam digunakan pada gigi belakang. Tambalan pada gigi depan dibuat tidak terlihat, silikat sejenis semen porselen yang mirip dengan *email*. *Resin komposit* adalah bahan yang sering digunakan pada gigi depan dan belakang bila lubangnya kecil dan merupakan bahan yang warnanya sama dengan warna gigi. Jika saraf gigi telah rusak dan tidak dapat diperbaiki maka gigi perlu dicabut.
- 2) *Dental sealant*, perawatan untuk mencegah gigi berlubang dengan menutupi permukaan gigi dengan suatu bahan. *Dental sealant*

dilakukan pada permukaan kunyah gigi premolar dan molar. Gigi dicuci dan dikeringkan kemudian member pelapis pada gigi.

c. Pencegahan Tersier

Gigi karies yang sudah dilakukan pencabutan terhadap rehabilitasi dengan pembuatan gigi palsu (Rasinta, 2012)

D. Jenis Makanan Penyebab *Karies* Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

1. Jenis Makanan yang Dapat Menyebabkan *Karies* Gigi

Jenis makanan yang dapat menyebabkan *karies* Gigi meliputi : makanan yang manis seperti permen, coklat manis, susu. Makanan yang dimakan sehari-hari misalnya tinggi karbohidrat seperti nasi, ubi, jagung manis, ketela dan sagu (Machfoed, 1993). Makanan yang lunak dan melekat pada gigi dapat merusak gigi, seperti permen karet, cokelat, biskuit, roti lapis dan donat. Makanan yang mudah nyelip di sela-sela gigi merupakan makanan yang paling merugikan untuk kesehatan gigi seperti keripik singkong manis, daging (Adriani, 2012).

2. Frekuensi Makan Makanan yang Dapat Menimbulkan *Karies* Gigi.

Konsumsi makanan manis pada waktu senggang di luar jam makan. Tidak terpikirkan untuk membersihkan gigi dan mulut setelah makan, sehingga makanan lebih berbahaya daripada saat dimakan bersama makanan utama seperti makan pagi dan makan siang. Frekuensi makan lebih dari 3 kali sehari, seperti 20 menit 1 kali makan makanan manis sehingga kerusakan gigi lebih cepat. Kuman akan menempel pada permukaan gigi karena tidak

dibersihkan giginya setelah makan dan terbentuk plak kemudian diubah menjadi asam (Machfoed, 1993).

3. Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Jenis Makanan

Faktor yang mempengaruhi pemilihan jenis makanan anak meliputi (Andriani, 2012).

a. Teman sebaya

Minat, perilaku dan rutinitas makan anak berubah saat jumlah makanan yang dimakan di luar rumah semakin banyak. Hal ini berubah karena pergaulan dengan teman sebaya dan rasa ikut-ikutan ingin merasakan apa yang sedang dimakan temannya. Sangat penting untuk menekankan anak tentang diet yang seimbang untuk meningkatkan pertumbuhannya. Usia anak merupakan masa meniru segala sesuatu yang dilihatnya, baik tingkah laku orang dewasa maupun sebaya.

b. Media elektronik

Iklan di televisi mengenai makanan menonjolkan karakteristik makanan meliputi rasa renyah, manis dan coklat, sehingga anak ingin mencoba. Anak tertarik makanan yang manis dengan warna dan bentuk yang beragam seperti permen, coklat, biskuit dan snack manis.

c. Keberadaan tempat jajan

Definisi pangan jajan adalah makanan dan minuman yang disajikan dalam wadah atau sarana penjualan dipinggir jalan, tempat umum atau tempat lainnya (Meryana, 2012). Di lingkungan tempat tinggal dan

sekolah anak banyak terdapat pedagang yang menjual berbagai macam makanan, sehingga menimbulkan keinginan anak untuk membeli makanan tersebut.

4. Pengaturan Jenis Makanan Agar Tidak Terjadi *Karies* Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

Pengaturan jenis makanan agar tidak terjadi *karies* gigi anak usia sekolah dasar sebagai berikut :

- a. Makan-makanan yang mengandung kalsium, vitamin C dan vitamin D berguna untuk memperkuat gigi. Jenis makanan yang mengandung bahan tersebut antara lain susu, telur dan buah-buahan
- b. Makan yang mengandung protein karena dapat menghambat terjadinya proses karies seperti tahu, tempe, daging, ikan, telur dan kacang – kacang
- c. Makan sayur – sayuran karena sayuran mempunyai kandungan nitrat. Bahan tersebut dapat menghambat kerja bakteri seperti bayam dan selada
- d. Makanan yang mempunyai daya pembersih terdapat pada makanan berserat .

Makanan tersebut terdapat pada apel, jeruk, seledri, jambu air.

Makanan ini baik dimakan sesudah makan atau ditengah makan.

- e. Atur seberapa sering dan kapan saja menikmati makanan manis. Sebaiknya dilakukan saat jam makan utama seperti makan pagi , makan siang dan makan malam (Agam,2013).

E. Frekuensi Gosok Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

1. Gosok Gigi Anak Usia Sekolah Dasar (Desy, 2009)

Gosok gigi merupakan salah satu cara paling baik dan efektif untuk mencegah *karies* gigi. Menggosok gigi merupakan membersihkan gigi dari partikel makanan, plak, bakteri dan mengurangi ketidaknyamanan dari bau dan rasa yang tidak nyaman. Air liur (saliva) merupakan bagian yang penting sebagai pembersih mulut yang bekerja secara mekanis. Selaput lendir yang melapisi mulut tidak sekuat kulit. Membersihkan mulut harus berhati-hati jangan sampai melukai bagian mulut. Mulut merupakan tempat berkembangnya banyak bakteri, bakteri penyebab *karies* yaitu *Streptococcus mutans*.

2. Cara yang Dapat Dilakukan Secara Efektif Dalam Menjaga Kebersihan Mulut Dan Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

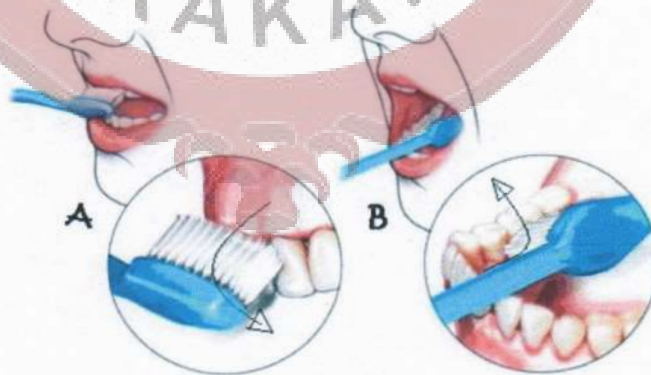
Menurut Srigupta (2004) cara yang dapat dilakukan secara efektif dalam menjaga kebersihan mulut dan gigi seperti :

- a. Sikat gigi : pengenalan teknik sikat gigi yang tepat, memotivasi untuk sikat gigi secara teratur. Setelah sikat gigi lebih baik bila berkumur dengan air putih. Bersihkan sikat gigi setelah menggunakannya dan pastikan tidak ada pasta gigi yang tertinggal.
- b. Pemilihan bulu sikat yang halus penting supaya tidak melukai gusi. Hendaknya sikat gigi diganti sekurang-kurangnya setiap 3 bulan sekali, demikian bulu sikat masih tetap efektif dalam membersihkan gigi.

- c. Kumur-kumur antiseptik (*Oral Rinse*) : terdapat berbagai bahan aktif yang sering digunakan sebagai kumur-kumur. Kumur-kumur yang lebih murah dan cukup efektif adalah dengan air garam hangat.
- d. *Dental floss* atau benang gigi : untuk membersihkan di sela-sela gigi. Teknik harus dimengerti dengan tepat karena jika tidak, dapat melukai gusi dan membuat radang.
- e. Pembersih lidah : untuk membersihkan *dorsum lingual* yang biasanya belum dibersihkan saat sikat gigi. Tumpukan debris di *dorsum* lidah penuh dengan kuman dan jamur sebagai flora normal maupun *transient*.

3. Waktu yang Tepat Untuk Menggosok Gigi

Menyikat gigi sebaiknya > 2 kali sehari yaitu pada waktu selesai makan dan menjelang tidur. Menyikat gigi setidaknya 2-3 menit. Pada kesempatan dimana kita tidak mungkin melakukannya segera setelah makan, dianjurkan untuk berkumur dengan air putih (Agam, 2013)



Gambar 4 Teknik gosok gigi yang benar

4. Hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan sikat gigi :

Menurut Evan Hamsafir hal yang dapat diperhatikan saat penggunaan sikat gigi antara :

a. Memilih sikat

Berbagai jenis sikat gigi dapat dipilih sesuka hati. Salah satu fitur yang paling penting adalah bulu mengikis enamel dan memotong gusi. Sikat gigi anak sebaiknya pilih yang kecil baik kepala dan tangkai sikat.

b. Memilih pasta gigi

Flourida ditemukan dalam banyak pasta gigi untuk pencegahan gigi berlubang. Pasta gigi untuk anak dianjurkan bebas flourida karena dapat berbahaya jika tertelan. Gigi sensitive bias dihilangkan dengan pasta gigi khusus.

c. *Flossing* (benang gigi)

Flossing dapat memberikan manfaat yang signifikan yang tidak bias dilakukan saat menyikat gigi. Menghilangkan potongan kecil makanan yang terjebak di antara gigi yang tidak dapat dijangkau sikat gigi.

5. Teknik Menggosok Gigi Anak Usia Sekolah Dasar

Teknik menggosok gigi anak usia sekolah dasar meliputi (Agam, 2013)

- a. Bersihkan permukaan dalam dan luar dari gigi bagian atas dengan gerakan memutar ke bawah.
- b. Bersihkan permukaan dalam dan luar dari gigi bagian bawah dengan gerakan memutar ke atas.

- c. Bersihkan permukaan gigi depan bagian dalam dengan gerakan dari dalam ke luar.
- d. Bersihkan permukaan gigi geraham bagian atas dan bawah yang digunakan untuk mengunyah dengan gerakan dari belakang ke depan lalu dari dalam keluar dan dari luar ke dalam.

Prinsip menggosok gigi yang tepat yang benar adalah 4 Tepat 5 Sempurna (Agam,2013) :

a. Tepat alat.

Tepat alat ini yang dimaksud adalah harus benar dalam memilih alat yang digunakan untuk membersihkan gigi, yaitu sikat gigi.berikut criteria sikat gigi yang baik :

- 1) Gagang sikat harus lurus , supaya memudahkan mengontrol gerakan penyikatan.
- 2) Kepala sikat tidak lebar dan membulat supaya tidak melukai jaringan lunak seperti pipi , saat nyikat gigi bagian belakang.
- 3) Bulu sikat dipilih yang lembut agar tidak melukai gusi dan mudah masuk kesela – sela gigi.

b. Tepat cara

Percuma saja menggosok gigi berkali – kali dalam sehari kalau caranya salah .

c. Tepat waktu

Menggosok gigi sebaiknya dilakukan setelah makan dan menjelang tidur malam.Sebaiknya setelah makan kumur dengan air bersih karena

kalau tidak berkumur dapat mengundang bakteri yang akan melubangi gigi kita.

d. Tepat target

Meliputi tepat membersihkan daerah yang perlu dibersihkan. Gigi bukan cuma bagian depan dan luar saja. Gigi juga ada bagian belakang dan dalam juga. Bagian – bagian ini kadang terlewati.

e. Limanya sempurna

Setelah 4 tepat saat untuk 5 sempurna. Gunakan alat bantu. Daerah gigi yang perlu dibersihkan adalah gigi , pipi , lidah dan langit – langit. Maka selain sikat gigi perlu alat lain untuk membersihkan mulut. Alat yang dibutuhkan obat kumur , pembersih lidah , *dental floss* (benang gigi).

F. Anak Usia Sekolah.

Menurut Wong (2008), usia sekolah adalah anak pada usia 6-12 tahun, yang artinya sekolah menjadi pengalaman inti anak. Periode ketika anak-anak mulai bertanggung jawab atas perilakunya sendiri dalam hubungan dengan orang tua mereka, teman sebaya dan orang lain. Anak banyak mengembangkan kemampuan interaksi sosial, belajar tentang nilai moral dan budaya dari lingkungan selain keluarga. Bahkan peran guru sangat penting karena ucapan dan perilaku guru disekolah dapat dijadikan model dalam pengembangan kemampuan moral dan sosial. Anak sudah mulai mampu untuk mengambil bagian dalam kelompok, belajar tentang nilai sosial dari

kelompok. Oleh karena itu, penting bagi orang tua memilih sekolah yang baik bagi perkembangan anaknya. Harapannya, dengan perkembangan yang dicapai melalui lingkungan sekolah, anak lebih mandiri dan tidak terlalu bergantung pada keluarga serta punya kemandirian dalam merawat diri sendiri. Anak-anak usia sekolah ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak-anak yang usianya lebih muda. Menurut Havighurst dalam buku Psikologi Perkembangan Peserta Didik (Desmita, 2009) tugas perkembangan anak usia sekolah dasar meliputi :

1. Menguasai keterampilan fisik yang diperlukan dalam permainan dan aktifitas fisik.
2. Membina hidup sehat
3. Belajar bergaul dan bekerja dalam kelompok
4. Belajar menjalankan peranan sosial sesuai dengan jenis kelamin
5. Belajar membaca, menulis dan berhitung agar mampu berpartisipasi dalam masyarakat
6. Memperoleh sejumlah konsep yang diperlukan dalam berfikir efektif
7. Mengembangkan kata hati, moral dan nilai-nilai
8. Mencapai kemandirian pribadi

Menurut Hurlock (2002), orang tua, pendidik dan ahli psikologis memberikan berbagai label kepada periode ini dan label-label itu mencerminkan ciri-ciri penting dari periode anak usia sekolah, yaitu sebagai berikut :

1. Label yang digunakan oleh orang tua

a. Usia yang menyulitkan

Suatu masa dimana anak-anak tidak mau lagi menuruti perintah dan dimana dia lebih banyak dipengaruhi oleh teman-teman sebaya daripada oleh orang tua dan anggota keluarga lainnya

b. Usia tidak rapi

Suatu masa dimana anak-anak cenderung tidak memperdulikan dan ceroboh dalam penampilan, dan kamarnya sangat berantakan. Sekalipun ada peraturan keluarga yang ketat mengenai kerapihan dan perawatan barang-barangnya, hanya beberapa saja yang saat, kecuali orang tua mengharuskan melakukannya dan mengancam dengan hukuman.

2. Label yang digunakan oleh para pendidik

a. Usia sekolah dasar

Pada usia tersebut anak diharapkan memperoleh dasar-dasar pengetahuan yang dianggap penting untuk keberhasilan penyesuaian diri pada kehidupan dewasa, dan mempelajari keterampilan tertentu, baik keterampilan kurikuler maupun extra kulikuler

b. Periode kritis

Suatu masa dimana anak-anak membentuk kebiasaan mencapai sukses, tidak sukses, atau sangat sukses. Sekalai terbentuk kebiasaan untuk bekerja dibawah, diatas atau sesuai dengan kemampuan cenderung menetap sampai dewasa. Telah dilaporkan bahwa tingkat

perilaku pada masa anak-anak mempunyai korelasi yang tinggi dengan perilaku berprestasi pada masa dewasa

3. Label yang digunakan ahli piskologi

a. Usia berkelompok

Sesuatu masa dimana perhatian utama anak tertuju kepada keinginan diterima oleh teman-teman sebaya sebagai anggota kelompok, terutama kelompok yang bergensi dalam pandangan teman-temannya. Oleh karena itu, anak ingin menyesuaikan dengan standar yang disetujui kelompok dalam penampilan, berbicara dan perilaku.

b. Usia penyesuaian diri

Suatu masa dimana perhatian pokok anak adalah dukungan dari teman-teman sebaya dan keanggotaan dalam kelompok

c. Usia kreatif

Usia suatu masa dalam rentang kehidupan dimana akan ditentukan apakah anak-anak menjadi konformis atau pencipta karya yang baru yang orisinil. Meskipun dasar-dasar untuk ungkapan kreatif diletakan pada awal masa anak-anak namun kempuan untuk menggunakan kemampuan ini dalam kegiata-kegiatan original pada umumnya belum berkembang sempurna sebelum anak-anak belum mencapai tahun-tahun akhir masa anak-anak

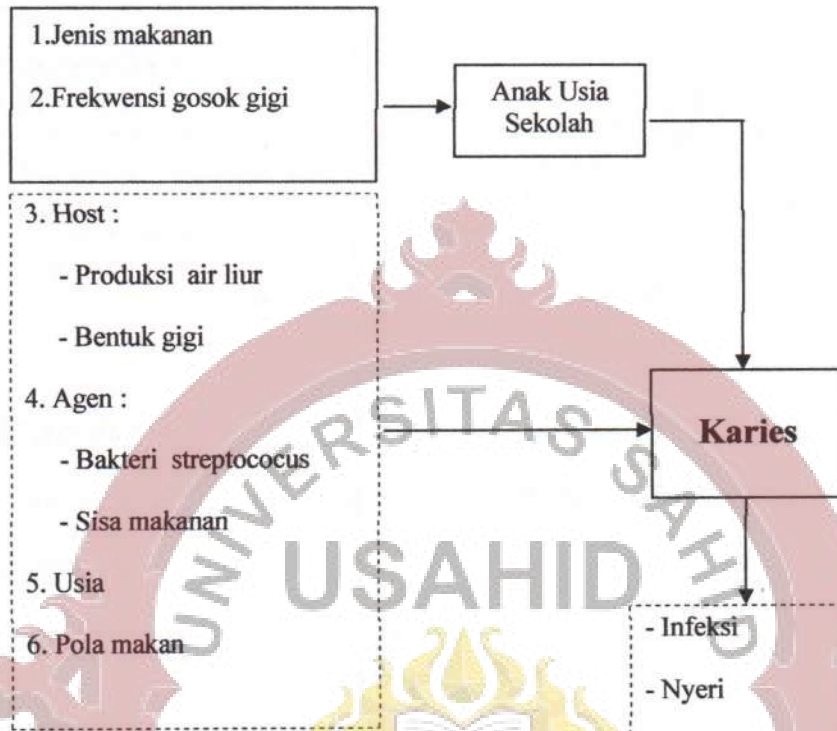
d. Usia bermain

Bukan kerena terdapat lebih banyak waktu untuk bermain dari pada dalam periode-periode lain hal mana tidak dimungkin kan lagi apabila

anak-anak sudah sekolah melainkan karena terdapat tumpang tindih antara ciri-ciri kegiatan bermain anak-anak yang lebih mudah dengan ciri-ciri bermain anak-anak remaja. Jadi jelas alasan periode ini disebut sebagai usia bermain adalah karena luasnya minat dan kegiatan bermain dan bukan karena banyaknya waktu untuk bermain



G. Kerangka Teori



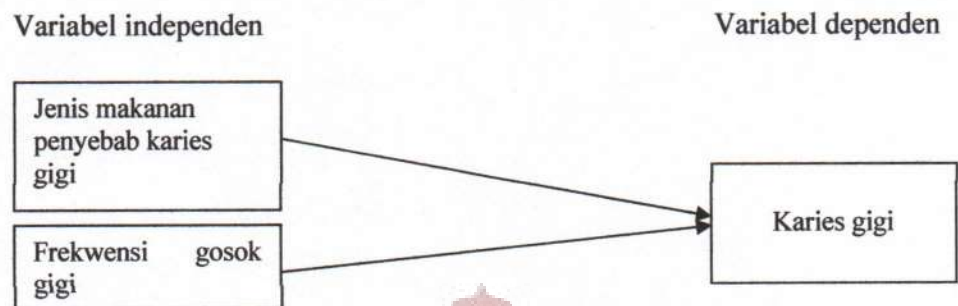
Tabel 2.3 Kerangka Teori Karies (Tarigan, 2012)

Keterangan :

————— : diteliti

----- : tidak diteliti

H. Kerangka Konsep



Tabel 2.4. Kerangka Konsep Penelitian

I. Hipotesis Penelitian

Adanya pengaruh jenis makanan penyebab karies dan frekwensi gosok gigi pada anak usia sekolah kelas 1-6 di SD Negeri 8 Kendawangan Kalimantan Barat.

