

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Teori

1. Karies Gigi

a. Definisi Gigi

Gigi merupakan jaringan tubuh yang paling keras dibandingkan yang lainnya, strukturnya berlapis-lapis mulai dari email yang amat keras, dentin (tulang gigi) di dalamnya, pulpa yang berisi pembuluh darah, pembuluh saraf, dan bagian lain yang memperkokoh gigi (Ramadhan, 2010).

Manusia semasa hidupnya dilengkapi dengan dua set gigi yaitu gigi susu atau gigi sulung dan gigi permanen (Sodikin, 2011). Gigi susu akan mulai tumbuh pada usia enam bulan dan biasanya akan tumbuh keseluruhan 20 gigi susu hingga usia 2 tahun dan akan tanggal pada usia kanak-kanak (6-8 tahun) (Scanlon & Sanders, 2007).

b. Bagian-Bagian Gigi

Bagian-bagian lapisan gigi menurut Leeson (1996) yaitu :

1) Email (Enamel)

Email merupakan lapisan gigi paling luar yang dibentuk oleh sel-sel ameloblas. Email memiliki permukaan yang paling keras dibanding seluruh bagian gigi yang ada dan memiliki daya tahan lebih lama terhadap pembusukan dibandingkan bagian gigi lainnya (Scanlon & Sanders, 2007).

2) Dentin

Dentin adalah bagian yang paling terbesar dari seluruh gigi, dentin lebih lunak dari email. Dentin ini merupakan saluran yang berisi urat, darah dan limfe (Leeson, 1996).

Dentin merupakan bagian gigi yang keras berwarna putih kekuningan dan kedalaman dentin pada gigi susu lebih kecil (Ahmad, 2015).

3) Sementum

Sementum adalah bagian dari akar gigi yang berdampingan atau berbatasan langsung dengan tulang rahang dimana gigi manusia tumbuh (Leeson, 1996).

Bila gigi terpapar dengan kuman yang banyak, lapisan sementum menjadi lebih tebal dan kuat. Ketebalan tersebut meningkat seiring dengan penambahan usia (Guyton, 2008).

4) Pulpa

Pulpa adalah bagian gigi paling dalam yang mengandung saraf dan pembuluh darah, fungsinya adalah berespon terhadap stimulus (panas dan dingin). Normalnya pulpa berespon terhadap panas dan dingin dengan nyeri ringan yang terjadi selama kurang dari 10 detik (Leeson, 1996).

Macam-macam gigi manusia dibedakan menjadi 4 macam gigi yang terdapat di mulut berdasarkan bentuknya. Macam-macam gigi manusia serta fungsinya antara lain (Rochmah, 2009) :

1) Gigi seri (*Identisinsisivus*)

Gigi seri (*Identisinsisivus*) adalah gigi yang terdiri satu akar yang berfungsi untuk memotong dan mengerat makanan atau benda lainnya. Gigi seri berada pada bagian depan dengan bentuk yang tegak dan tepi yang tajam. Seperti sekop atau tatah.

2) Gigi taring (*Identiskaninus*)

Gigi taring (*Identiskaninus*) adalah gigi yang terdiri satu akar yang berfungsi untuk mengoyak makanan atau benda lainnya. Bentuk dari gigi taring adalah tinggi dan runcing.

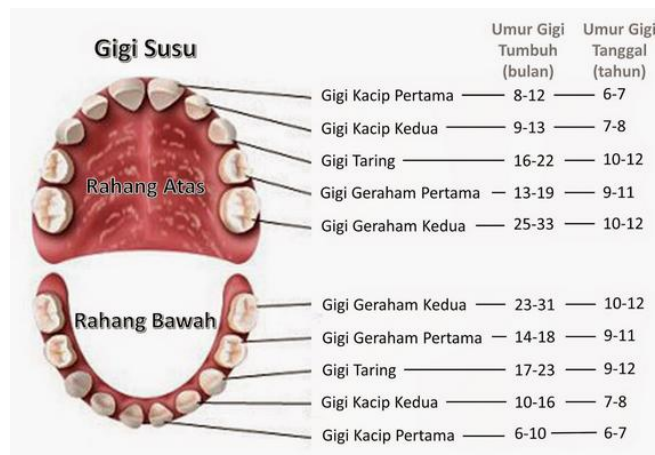
3) Gigi geraham depan (pramolar)

Gigi geraham depan (pramolar) adalah gigi yang terdiri dari dua akar yang berfungsi untuk menggilas dan mengunyah makanan

atau benda lainnya. Bentuk gigi geraham depan adalah lebih rendah dan lebih rata dengan benjolan-benjolan kecil.

4) Gigi gerahan belakang (molar)

Gigi gerahan belakang (molar) adalah gigi yang terdiri dari tiga akar yang berfungsi untuk melumat, menghancurkan, menghaluskan dan mengunyah makanan atau benda-benda lainnya.



Gambar 2.1 Bagian-Bagian Gigi Susu (Rochmah,2009)

c. Definisi Karies Gigi

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu komponen dari kesehatan secara umum dan juga merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan normal dari anak.

Masalah kesehatan mulut dapat memengaruhi perkembangan umum anak-anak, kesehatan tubuh secara umum dan juga dapat berdampak negatif terhadap kualitas hidup. Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang terjadi pada anak-anak yaitu karies gigi. Karies dapat mengenai gigisulung dan gigi tetap, tetapi gigi sulung lebih rentan terhadap karies karena struktur dan morfologi gigi sulung yang berbeda dari gigi tetap (Annerosa, 2010).

Karies gigi adalah salah satu gangguan kesehatan gigi. Karies gigi terbentuk karena ada sisa makanan yang menempel pada gigi, yang pada akhirnya menyebabkan pengapuran gigi. Dampaknya, gigi menjadi keropos, berlubang, bahkan patah. Karies gigi membuat anak

mengalami kehilangan daya kunyah dan terganggunya pencernaan, yang mengakibatkan pertumbuhan kurang maksimal (Sinaga, 2013).

d. Jenis Karies Gigi

Jenis karies dapat dibedakan berdasarkan kedalaman kerusakan yang terjadi dan berdasarkan letak anatomis yang terkena yaitu Karies Email (KE), Karies Dentin (KD), Karies Mengenai Pulpa (KMP) dan Karies Mengenai Akar (KMA) (Achmad, 2015).

Berdasarkan lokasi karies, karies dapat diklasifikasikan menjadi 6 bagian dan diberi tanda dengan nomor romawi, dimana kavitas berdasarkan permukaan gigi yang terkena karies (Tarigan, 2014). Pembagian tersebut meliputi (Tarigan, 2014) :

1) Klas I

Karies yang terdapat pada bagian oklusal (pit dan fisura) dari gigi premolar dan molar (gigi posterior). Dapat juga pada gigi anterior di foramen caecum.

2) Klas II

Karies yang terdapat pada bagian aproksimal gigi-gigi molar atau premolar, yang umumnya meluas sampai ke bagian oklusal.

3) Klas III

Karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari gigi depan, tetapi belum mencapai sepertiga insisal.

4) Klas IV

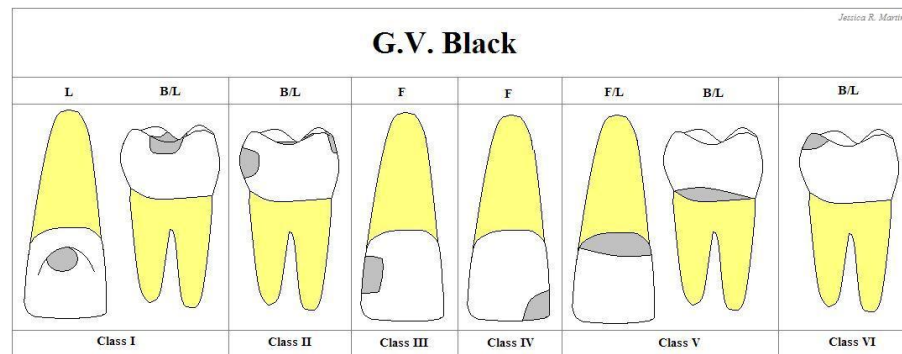
Karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari gigi geligi depan dan sudah mencapai sepertiga insisal

5) Klas V

Karies yang terdapat pada bagian sepertiga leher dari gigi geligi depan maupun belakang pada permukaan labial, lingual, palatal, ataupun bukal dari gigi.

6) Klas VI

Karies yang terdapat pada tepi insisal dan tonjol oklusal pada gigi belakang yang disebabkan abrasi, atrisi atau erosi. Abrasi adalah keausan pada gigi yang terjadi selain dari pengunyahan normal, atrisi adalah keadaan fisiologis pada pengunyahan, dan erosi adalah keausan gigi yang disebabkan oleh proses kimia.



Gambar 2.2 Jenis Karies Gigi (Tarigan, 2014)

Jenis karies gigi sulung yang umum terjadi yaitu karies rampan. Karies ini sering ditemukan pada anak usia di bawah lima tahun (balita), dengan penyebaran tertinggi pada anak usia tiga tahun. Kurangnya perhatian dan kesadaran orang tua akan pentingnya menjaga dan menanamkan kesehatan gigi dan mulut usia dini dapat berakibat pada masalah karies rampan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup bahkan pertumbuhan dan perkembangan gigi anak. Hal ini terjadi sangat cepat dan mengenai beberapa gigi serta sering menimbulkan rasa sakit, kesulitan makan dan gangguan berbicara. Jika tidak dirawat dapat memicu terjadinya kesulitan mengunyah karena sakit gigi atau kehilangan dini pada gigi sulung (Fatemeh, 2007).

e. Pengukuran Indeks Karies Gigi Sulung

Derajat keparahan karies gigi mulai dari yang ringan sampai berat dapat ditentukan melalui pengukuran dengan menggunakan indeks karies gigi. Indeks karies gigi adalah angka yang menunjukkan

jumlah gigi karies anak atau sekelompok anak. Indeks def-t adalah indeks yang digunakan untuk menentukan pengalaman karies gigi yang terlihat pada gigi susu dalam rongga mulut dengan menghitung jumlah gigi karies yang masih dapat ditambal (d), ditambah jumlah gigi karies yang tidak dapat ditambal atau harus dicabut (e) dan jumlah gigi karies yang telah ditambal (f) (Suwelo, 1992).

WHO memberikan kategori dalam perhitungan def-t berupa derajat interval sebagai berikut :

Tabel 2.1 Klasifikasi intensitas karies gigi menurut WHO

Tingkat Keparahan	Indeks def-t
Sangat rendah	0,0-1,1
Rendah	1,2-2,6
Moderat	2,7-4,4
Tinggi	4,5-6,5
Sangat tinggi	> 6,6

Sumber : Pine, 1997. *Community Oral Health*.

f. Penyebab Karies Gigi

Mulut kita penuh akan bakteri yang terdapat pada gigi dalam bentuk plak, yang berasal dari saliva, maupun berasal dari sisa-sisa makanan. Disini bakteri-bakteri tersebut memakan sisa-sisa makanan yang tertinggal di gigi, kemudian bakteri tersebut menghasilkan atau memproduksi asam. Asam yang dihasilkan oleh bakteri inilah yang memakan lapisan email gigi sehingga terbentuk suatu kavitas. Normalnya ketika asam menggerogoti email tidak terasa sakit. Tetapi karena tidak dirawat, asam yang menimbulkan kavitas tersebut menembus ke lapisan dentin dan sampai ke rongga pulpa dari gigi, sehingga dapat menimbulkan rasa sakit. Kavitas yang tidak dirawat, lambat dapat menghancurkan lapisan dentin dan pulpa serta dapat mematikan saraf gigi tersebut (Achmad, 2015).

Karies gigi merupakan suatu penyakit mengenai jaringan keras gigi, yaitu enamel, dentin dan sementum, berupa daerah yang membusuk pada gigi, terjadi akibat proses secara bertahap melarutkan mineral permukaan gigi dan terus berkembang kebagian dalam gigi.

Proses ini terjadi karena aktivitas jasad renik dalam karbohidrat yang dapat diragikan. Proses ini ditandai dengan dimineralisasi jaringan keras dan diikuti kerusakan zat organiknya, sehingga dapat terjadi invasi bakteri lebih jauh ke bagian dalam gigi, yaitu lapisan dentin serta dapat mencapai pulpa (Kumala, 2006).

Penyebab karies gigi tersebut karena konsumsi makanan yang manis dan lengket, malas atau salah dalam menyikat gigi, kurangnya perhatian kesehatan gigi dan mulut atau bahkan tidak pernah sama sekali memeriksakan kesehatan gigi (Listiono, 2012).

Karies gigi merupakan proses multifaktor, yang terjadi melalui interaksi antara gigi dan saliva sebagai host, bakteri normal di dalam mulut, serta makanan terutama karbohidrat yang mudah difermentasikan menjadi asam melalui proses glikolisis. Bakteri yang berperan dalam glikolisis adalah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus*, sedangkan asam organik yang terbentuk antara lain asam piruvat dan asam laktat yang dapat menurunkan pH saliva, pH plak dan pH cairan sekitar gigi sehingga terjadi demineralisasi gigi (Kidd, 1992).

Proses karies pada gigi sulung lebih cepat dibanding gigi tetap, hal ini terjadi karena gigi sulung mengandung lebih banyak bahan organik dan air, sedangkan jumlah mineral lebih sedikit dibanding gigi tetap dan ketebalan enamel gigi sulung hanya setengah dari gigi tetap. Selain itu, susunan kristal-kristal gigi sulung tidak sedapat gigi tetap, padahal susunan kristal itu turut menentukan resistensi enamel terhadap karies, sehingga dapat dikatakan gigi sulung lebih rentan terhadap karies dibanding gigi tetap (Panjaitan, 1997).

g. Faktor-Faktor Penyebab Karies Gigi

Faktor dari dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies gigi antara lain (Alpers, 2006) :

1) Host (Saliva/Air liur)

Air liur yang sedikit mempermudah terjadinya karies gigi karena fungsi saliva bukan saja sebagai pelumas yang membantu proses mengunyah makanan tetapi juga untuk melindungi gigi terhadap proses demineralisasi. Air liur ini berguna sebagai pembersih mulut dari sisa-sisa makanan termasuk karbohidrat yang mudah difermentasi oleh mikroorganisme mulut air liur juga bermanfaat untuk membersihkan asam-asam yang terbentuk akibat proses glikolisis karbohidrat oleh mikroorganisme (Kidd, 1992).

2) Substrat

Sisa-sisa makanan dalam mulut (karbohidrat) merupakan substrat yang difermentasikan oleh bakteri untuk mendapatkan energi. Sukrosa dan glukosa dimetabolismekan sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida intrasel dan ekstrasel sehingga bakteri melekat pada permukaan gigi (Ramayanti & Pumakarya, 2013).

Sukrosa adalah jenis karbohidrat yang merupakan media untuk pertumbuhan bakteri dan dapat meningkatkan koloni bakteri *Streptococcus mutans*. Kandungan sukrosa dalam makanan seperti permen, coklat, makanan manis merupakan faktor pertumbuhan bakteri yang pada akhirnya akan meningkatkan proses terjadinya karies gigi (Kidd, 1992).

Selain sukrosa terdapat fruktosa dan glukosa serta jenis karbohidrat lain yang bisa difermentasikan mempunyai peran penting terhadap inisiasi dan perkembangan proses karies, tetapi diantara sukrosa, fruktosa dan glukosa yang merupakan substrat paling penting adalah sukrosa (Sodikin, 2011).

3) Mikroorganisme

Dalam hal ini bakteri atau mikroorganisme yang paling penting dan bersifat kariogenik adalah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus aciclophilus* (Fitrohpiyah, 2009).

4) Waktu

Adanya kemampuan saliva atau air liur (saliva) untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies gigi memberikan tanda bahwa proses karies terdiri dari periode perusakan dan perbaikan yang silih berganti, oleh sebab itu saliva ada dalam lingkungan gigi maka karies tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu melainkan dalam bulan atau tahun. Dengan demikian dapat dilihat ada kesempatan untuk menghentikan terjadinya karies gigi (Kidd, 1992).

Faktor eksternal timbulnya karies gigi sulung meliputi usia, jenis kelamin, suku bangsa, letak geografis dan kultur sosial penduduk (Suwelo, 1992) :

1) Usia

Sejalan dengan penambahan usia seseorang, jumlah kariespun akan bertambah. Hal ini jelas, karena faktor risiko terjadinya karies akan lebih lama berpengaruh terhadap gigi (Suwelo, 1992).

2) Jenis kelamin

Prevalensi karies gigi tetap wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Demikian pula pada anak-anak, prevalensi karies gigi susu anak perempuan sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan anak laki-laki, karena gigi anak perempuan berada lebih lama dalam mulut. Akibatnya gigi anak perempuan akan lebih lama berhubungan dengan faktor resiko terjadinya karies (Suwelo, 1992).

3) Suku Bangsa

Keadaan tulang rahang berhubungan dengan prosentase karies, suku bangsa dengan rahang sempit seperti pada suku aborigin, menjadikan gigi-gigi pada rahang sering tumbuh tidak teratur, tentu dengan keadaan gigi yang tidak teratur ini akan mempersukar pembersihan gigi dan ini akan mempertinggi prosentase karies (Rasinta, 1993).

4) Letak geografis

Perbedaan prevalensi karies ditemukan pada penduduk yang letak geografis kediamannya berbeda seperti lamanya matahari bersinar, suhu, cuaca, air, keadaan tanah dan jarak dari laut. Kandungan flour 1 ppm dalam air akan berpengaruh terhadap penurunan karies (Suwelo, 1992).

5) Kultur sosial penduduk

Perilaku sosial dan kehiasan akan menyebabkan perbedaan jumlah karies. Di Selandia Baru, prevalensi karies anak dengan sosial ekonomi rendah di daerah yang air minumnya difluoridasi lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang air minumnya tidak difluoridasi. Selain itu, perbedaan suku, budaya, lingkungan dan agama akan menyebabkan keadaan karies yang berbeda pula (Suwelo, 1992).

Selain itu, Karies gigi ini dipengaruhi oleh salah satunya adalah faktor perilaku masyarakat. Sebagian besar masyarakat tidak menyadari pentingnya merawat kesehatan mulut dan gigi. Ketidaktahuan masyarakat tersebut yang mengakibatkan penurunan produktivitas karena pengaruh sakit yang dirasakan. Hal ini karena menurunnya jaringan pendukung gigi. Karies gigi ini nantinya menjadi sumber infeksi yang dapat mengakibatkan beberapa penyakit sistemik (Nurhidayat dkk, 2012).

Menggosok gigi adalah membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan, bakteri dan plak. Dalam membersihkan gigi, harus

memperhatikan pelaksanaan waktu yang tepat. Oleh karena itu, kebiasaan menggosok gigi merupakan tingkah laku manusia dalam membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan yang dilakukan secara terus menerus (Potter & Perry, 2005). Kebiasaan merawat gigi dengan menggosok gigi minimal dua kali sehari pada waktu yang tepat pada pagi hari setelah sarapan pagi dan malam hari sebelum tidur serta perilaku makan makanan yang manis dan lengket dapat mempengaruhi terjadinya karies gigi (Kidd, 1992).

Bottle mouth pada bayi yang menyusu merupakan masalah yang serius ketika bayi meminum susu atau minuman manis lain dengan botol yang disanggah handuk atau selimut saat tidur. Erosi enamel gigi, lubang yang dalam dan gigi tanggal terjadi akibat lamanya mulut kontak dengan gula dalam susu dan jus pada gigi yang sedang tumbuh. *Bottle mouth* pada bayi yang menyusu dapat mempengaruhi penampilan, mengunyah, kebiasaan makanan dan perkembangan bicara (Rosdahl, 2014).

Makanan kariogenik adalah makanan yang mengandung fermentasi karbohidrat sehingga menyebabkan penurunan pH plak menjadi 5,5 atau kurang dan menstimulasi terjadinya proses karies (Ramayanti & Purnakarya, 2013).

h. Akibat Karies Gigi

Kerusakan gigi karena karies dapat menyebabkan rusaknya struktur gigi dan jika tidak diobati dalam jangka waktu panjang akan menyebabkan nyeri, infeksi (abses dan pembengkakan pada wajah), kehilangan gigi hingga terjadinya meloklusi. Rasa sakit dari pembengkakan dapat membatasi kemampuan anak untuk makan, berbicara, kegiatan terbatas termasuk anak akan absen dari sekolah. Kerusakan gigi anak yang sudah parah dan tidak dapat lagi dipertahankan hanya dapat diberikan satu solusi terakhir yaitu pencabutan. Pencabutan gigi anak di usia dini dapat mempengaruhi

struktur pertumbuhan gigi selanjutnya (gigi permanen) (Maulani, 2015).

Dampak yang ditimbulkan akibat karies gigi secara ekonomi adalah semakin lemahnya produktivitas masyarakat. Jika yang mengalami anak-anak maka akan menghambat perkembangan anak sehingga akan menurunkan tingkat kecerdasan anak, yang secara jangka panjang akan berdampak pada kualitas hidup masyarakat (Asse, 2010).

Karies gigi merupakan sebuah penyakit infeksi yang merusak struktur gigi dan menyebabkan gigi berlubang. Jika tidak ditangani, karies gigi akan menyebabkan nyeri, gangguan tidur, penanggalan gigi, infeksi, berbagai kasus berbahaya dan bahkan kematian (Listiono, 2012).

i. Cara Penanganan dan Pencegahan Karies Gigi

Menteri Kesehatan RI menyampaikan, “Kemenkes melakukan Kebijakan dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut antara lain melalui upaya promosi, pencegahan dan pelayanan kesehatan gigi dasar di Puskesmas dan Puskesmas pembantu (pustu). Upaya promosi, pencegahan dan pelayanan kesehatan gigi perorangan di Rumah Sakit. Upaya promosi, pencegahan dan pelayanan kesehatan di sekolah melalui Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) dari tingkat TK sampai SMA yang terkoordinir dalam UKS”. Pemerintah sedang mengembangkan berbagai macam UKGS inovatif. Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) dalam bentuk Usaha Kesehatan Gigi Masyarakat (UKGM); serta kemitraan kesehatan gigi dan mulut baik di dalam maupun di luar negeri (PDGI, 2011).

Pencegahan karies gigi didasarkan ada upaya penambahan resistensi gigi, mengurangi jumlah organisme dalam mulut, mengubah diet dan kebiasaan makan. Resistensi gigi dapat ditingkatkan dengan menggunakan optimal flourida dan menutup oklusi. Mengurangi

jumlah mikroorganisme dapat dengan pembuangan menyeluruh plak setiap hari dengan menyikat dan membilas gigi. Menggosok gigi harus mulai sesegera mungkin pada gigi pertama erupsi. Benang suter (floss) gigi digunakan untuk membersihkan daerah tempat gigi berkontak langsung dan tidak dapat disikat. Penyikatan dapat dipermudah dengan menggunakan pegangan (Houwink, 1993).

Perlindungan terhadap gigi lainnya dapat dilakukan dengan cara penggunaan Klorheksidin, Silen, Flour dan diet makanan (Angela, 2005).

Secara garis besar terdapat 3 pendekatan yang mungkin dilakukan yaitu memperkuat atau melindungi diri, mengurangi keberadaan substrat mikrobakteri, dan membersihkan plak melalui tindakan mekanis dan kimia (Mitchell, 2015).

2. *Bottle Mouth*

Nursing Bottle Caries, Nursing Bottle Syndrome, Night Bottle Syndrome, Bottle Mouth, Baby Bottle Caries, Nursing Mouth, Early Childhood Caries dan Labial Caries, adalah suatu keadaan yang terdapat pada anak-anak berusia sangat muda (12-36 bulan), yang mempunyai kebiasaan mengedot botol berisi susu atau cairan lain yang mengandung karbohidrat, semenjak berbaring sampai tertidur (Titi P, 2014).

Bottle mouth pada bayi yang menyusu merupakan masalah yang serius ketika bayi meminum susu atau minuman manis lain dengan botol yang disanggah handuk atau selimut saat tidur. Erosi enamel gigi, lubang yang dalam dan gigi tanggal terjadi akibat lamanya mulut kontak dengan gula dalam susu dan jus pada gigi yang sedang tumbuh. *Bottle mouth* pada bayi yang menyusu dapat mempengaruhi penampilan, mengunyah, kebiasaan makanan dan perkembangan bicara (Rosdahl, 2014).

Susu botol, terutama malam hari atauterutama ketika anak-anak dibiarkan tidur dengan botol di mereka mulut, telah dianggap kariogenik. Du dkk menemukan bahwa anak-anak yang minum susu mempunyai

risiko lima kali lebih besar memiliki *Early Childhood Caries* (ECC) dibandingkan dengan anak yang disusui. Susu formula untuk makanan bayi, bahkan yang tanpa sukrosa, juga terbukti kariogenik dalam beberapa penelitian (Zafar et al., 2009).

Menyusui memiliki banyak keuntungan, di antaranya memberikan gizi yang optimal bagi bayi, perlindungan imunologi dan meminimalkan dampak ekonomi untuk keluarga. Meskipun praktek yang baik, ada bukti yang bertentangan mengenai menyusui dalam hal kesehatan gigi. Rupanya menyusui berkepanjangan membawa risiko perkembangan karies gigi atau *Nursing caries* (Bowen dan Lawrence, 2005). Beberapa penelitian epidemiologis manfaat menyusui bagi kesehatan, menyusui terkait dengan tingkat karies gigi yang lebih rendah. Oleh karena itu Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menganjurkan bahwa anak-anak disusui sampai usia 24 bulan (Zafaret al., 2009).

Nursing Mouth Caries merupakan penyakit multi faktorial. Faktor-faktor penyebab NMC termasuk faktor host yang rentan, plak gigi, tingginya angka kariogenik dari mikroorganisme seperti *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, serta waktu. *Nursing Mouth Caries* merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius pada anak yang masih berusia sangat muda, meskipun tidak mengancam terhadap kehidupan anak NMC yang dibiarkan dan tidak diobati dapat menyebabkan rasa sakit pada anak, bakteremia, berkurangnya kemampuan mengunyah anak, maloklusi pada gigi permanen, masalah fonetik, dan kurangnya rasa percaya diri pada anak. Selain itu karies gigi juga dilaporkan dapat mengurangi kemampuan seorang anak untuk menambah berat badan (Prakash, 2012).

3. Makanan Kariogenik

Makanan sangat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut, pengaruh ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Isi dari makanan yang menghasilkan energi, misalnya karbohidrat, lemak, protein dll.

- b. Fungsi mekanis dari makanan yang dimakan, makanan yang bersifat membersihkan gigi, cenderung merupakan gosok gigi, seperti apel, jambu air, bengkuang dll. Sebaliknya makananyang lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi, seperti: coklat, permen, biskuit, roti, cake, dll (Rashinta, 1993).

Makanan kariogenik bersifat lengket dan mudah melekat pada gigi sehingga menyebabkan paparan gula dengan permukaan gigi semakin lama dan susah dibersihkan terutama pada gigi yang digunakan untuk pengunyahan dan memiliki pit dan fisur yang dalam seperti gigi molar pertama permanen. Makanan kariogenik juga mengandung sukrosa yang memiliki kemampuan yang lebih mendukung terhadap perkembangan dan pertumbuhan bakteri serta memicu pembentukan polisakarida ekstraseluler lebih cepat. Bakteri akan memfermentasikan sisa-sisa makanan yang masih lengket dan membentuk polisakarida ekstraseluler yang menyebabkan bakteri dapat lebih melekat pada permukaan gigi sehingga mengurangi permeabilitas plak yang membuat plak tidak mudah untuk dinetralisir kembali keasamannya yang memicu karies lebih cepat terjadi (Budisuari, 2010).

Pola makan anak-anak yang mempunyai kecenderungan untuk memakan makanan kariogenik, serta kurangnya kesadaran dan kedisiplinan dalam pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut menyebabkan status kebersihan gigi dan mulut anak buruk sehingga prevalensi kariesnya tinggi (Alhamda, 2011).

Berikut ini adalah jenis gula yang terkandung dalam makanan kariogenik (P.M. Gaman, 1992) :

- a. Glukosa, gula ini banyak terdapat di alam, dengan jumlah yang bervariasi dalam buah-buahan seperti buah anggur dan dalam sayur-sayuran, juga gula ini ditambahkan pada sejumlah makanan dan minuman.
- b. Fruktosa, gula jenis ini ditemukan pada buah-buahan dan sayuran tertentu dan dalam madu.

- c. Sukrosa, disebut gula tebu atau gula bit. Dapat terjadi berbagai variasi komponen secara kimia dan semuanya adalah gula. Sukrosa adalah gabungan dua macam gula yaitu glukosa dan fruktosa dan mudah dipecah menjadi kedua unsur tersebut di dalam usus sebelum diserap oleh tubuh.
- d. Laktosa, senyawa ini didapatkan hanya pada susu dan menjadi satu-satunya karbohidrat dalam susu.

4. Menggosok Gigi

Pada umumnya diterima bahwa adanya plak gigi adalah faktor risiko tinggi untuk perkembangan karies pada anak-anak. Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa kebiasaan menyikat gigi anak, frekuensi menyikat, dan/atau penggunaan pasta gigi fluoride berhubungan dengan kejadian dan perkembangan karies gigi (Zafar et al., 2009).

Menggosok gigi adalah membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan, bakteri dan plak. Dalam membersihkan gigi, harus memperhatikan pelaksanaan waktu yang tepat untuk membersihkan gigi. Oleh karena itu, kebiasaan menggosok gigi merupakan tingkah laku manusia dalam membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan yang dilakukan secara terus menerus (Potter & Perry, 2005).

Kebiasaan merawat gigi dengan menggosok gigi minimal dua kali sehari pada waktu yang tepat pada pagi hari setelah sarapan pagi dan malam hari sebelum tidur serta perilaku makan makanan yang manis dan lengket dapat mempengaruhi terjadinya karies gigi (Kidd, 1992).

Menggosok gigi yang baik yaitu dengan gerakan yang pendek dan lembut serta dengan tekanan yang ringan, pusatkan pada daerah yang terdapat plak, yaitu di tepi gusi (perbatasan gigi dan gusi), permukaan kunyah gigi dimana terdapat celah-celah yang sangat kecil dan sikat gigi yang paling belakang (Ramadhan, 2010).

Menggosok gigi harus memiliki pegangan yang lurus dan memiliki bulu yang cukup kecil untuk menjangkau semua bagian mulut. Menggosok

gigi harus diganti setiap 3 bulan. Cara menggosok gigi yang baik adalah membersihkan seluruh bagian gigi, gerakan vertikal, dan bergerak lembut (Wong, 2003). Seluruh permukaan gigi dalam, luar dan pengunyah harus disikat dengan teliti dan menggosok dengan sekuat tenaga tidak dianjurkan karena dapat merusak email dan gusi serta akan menyebabkan perkembangan lubang karena vibrasi (Potter & Perry, 2005).

Cara menggosok gigi yaitu sebagai berikut (Sariningsih, 2012):

- a. Gerakan menggosok gigi pendek-pendek, secara perlahan dan jangan terlalu cepat, membersihkan salah satu sisi baruberpindah ke sisi lain.
- b. Untuk menggosok permukaan samping baik luar maupun dalam tidak melawan arah permukaan gusi (ujung pinggir gusi). Jadi gigi bagian atas tidak digosok kearah atas, sebaliknya untuk gigi bawah tidak digosok kearah bawah. Hal ini dilakukan agar gusi tidak terkelupas, meskipun bulu sikat dikenakan gusi. Tujuannya adalah agar gusi terpijat oleh bulu halus sikat. Dengan demikian merangsang aliran darah gusi menjadi lebih cepat dan pembuluh darahnya sedikit mengembang, sehingga proses pembersihan makanan dan pengambilan sisa tak berguna pada jaringan gusi dapat berjalan cepat, lancar dan gusi menjadi lebih sehat.

Hal-hal penting dalam menyikat gigi adalah (Sariningsih, 2012) :

- a. Waktu menyikat gigi
Waktu dalam menggosok gigi yaitu pada waktu pagi hari sesudah sarapan pagi dan malam sebelum tidur. Hal ini dikarenakan pada waktu tidur air ludah berkurang, sehingga asam yang dihasilkan oleh plak akan menjadi lebih pekat dan kemampuan merusak gigi menjadi besar.
- b. Menyikat gigi dengan kelembutan
Tekanan yang dilakukan dalam menyikat gigi haruslah ringan, cara memegang sikat gigi seperti memegang pulpen, hal ini akan membuat tangan menghasilkan tekanan yang ringan dan lembut.
- c. Menyikat gigi anak minimal 2 menit

Menyikat gigi yang tepat membutuhkan waktu minimal 2 menit.

d. Menyikat gigi anak dengan urutan yang sama

Dalam menyikat gigi haruslah dengan urutan yang sama setiap harinya serta menyikat gigi harus sampai gigi paling akhir agar gigi paling akhir tidak berlubang.

e. Rutin mengganti sikat gigi

Apabila bulu sikat sudah mekar, rusak atau sikat gigi sudah berusia 3 bulan ganti dengan sikat gigi yang baru apabila salah satu diantara dua hal tersebut terjadi.

f. Menjaga kebersihan sikat gigi

Bersihkan sikat gigi dengan cara dibilas dengan air yang mengalir setiap setelah menyikat gigi.

g. Menggunakan pasta gigi yang mengandung *floride*

Menggunakan pasta gigi yang mengandung *floride*, karena *floride* berperan untuk melindungi gigi dari karies. Penggunaan secara teratur pasta gigi mengandung flour dapat menurunkan insiden karies sebesar 15%-30%.

h. Motivasi untuk anak

Motivasi untuk agar menyikat gigi dengan teratur setiap hari sesudah makan pagi dan sebelum tidur malam supaya gigi tidak berlubang, tidak sakit gigi dan mulut tidak berbau.

5. Balita

a. Definisi Balita

Balita atau biasa disebut dengan bawah lima tahun adalah anak usia di bawah lima tahun (Muaris, 2006). Balita dibagi menjadi dua yaitu batita dan balita, batita adalah anak dengan umur satu sampai tiga tahun dan balita adalah anak dengan umur tiga sampai lima tahun (Price & Gwin, 2014). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak Pasal 1 dimana balita adalah anak dengan usia 12 bulan sampai 59 bulan atau usia 1 sampai 5 tahun.

Masa balita merupakan periode penting dalam proses tumbuh kembang manusia. Perkembangan dan pertumbuhan di masa itu menjadi penentu keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan anak di periode selanjutnya. Masa tumbuh kembang di usia ini merupakan masa yang berlangsung cepat dan tidak akan pernah terulang, karena itu sering disebut *golden age* atau masa keemasan (Depkes, 1995).

b. Tahap Pertumbuhan Gigi

1) Anak usia bayi 0-12 bulan

Pada usia ini, Gigi susu mulai tumbuh sekitar usia lima bulan. Makanan yang padat dapat diterima mulut pada usia 5-6 bulan. Mengunyah dimulai usia 6-8 bulan dan pertumbuhan gigi pertama pada bayi muncul sekitar usia 6-8 bulan (Potter & Perry, 2005).

2) Anak 1-3 tahun

Dua puluh gigi susu telah ada, usia 2 tahun anak menggosok gigi dan belajar praktik higienis dari orang tua. Pada usia 6 tahun, gigi balita mulai tanggal dan diganti gigi permanen (Potter & Perry, 2005). Anak mulai menginginkan menggosok gigi secaramandiri pada usia 2 tahun, akan tetapi anak tetap membutuhkan pengawasan orang tua. Tujuan membersihkan gigi pada masa ini adalah mengangkat plak yaitu deposit bakteri yang melekat pada gigi yang menyebabkan karies gigi. Salah satu metode yang paling efektif untuk mengangkat plak adalah menggosok gigi dengan sikat gigi yang kecil, berbulu pendek dan halus (Wong, 2003).

3) Anak 3-5 tahun

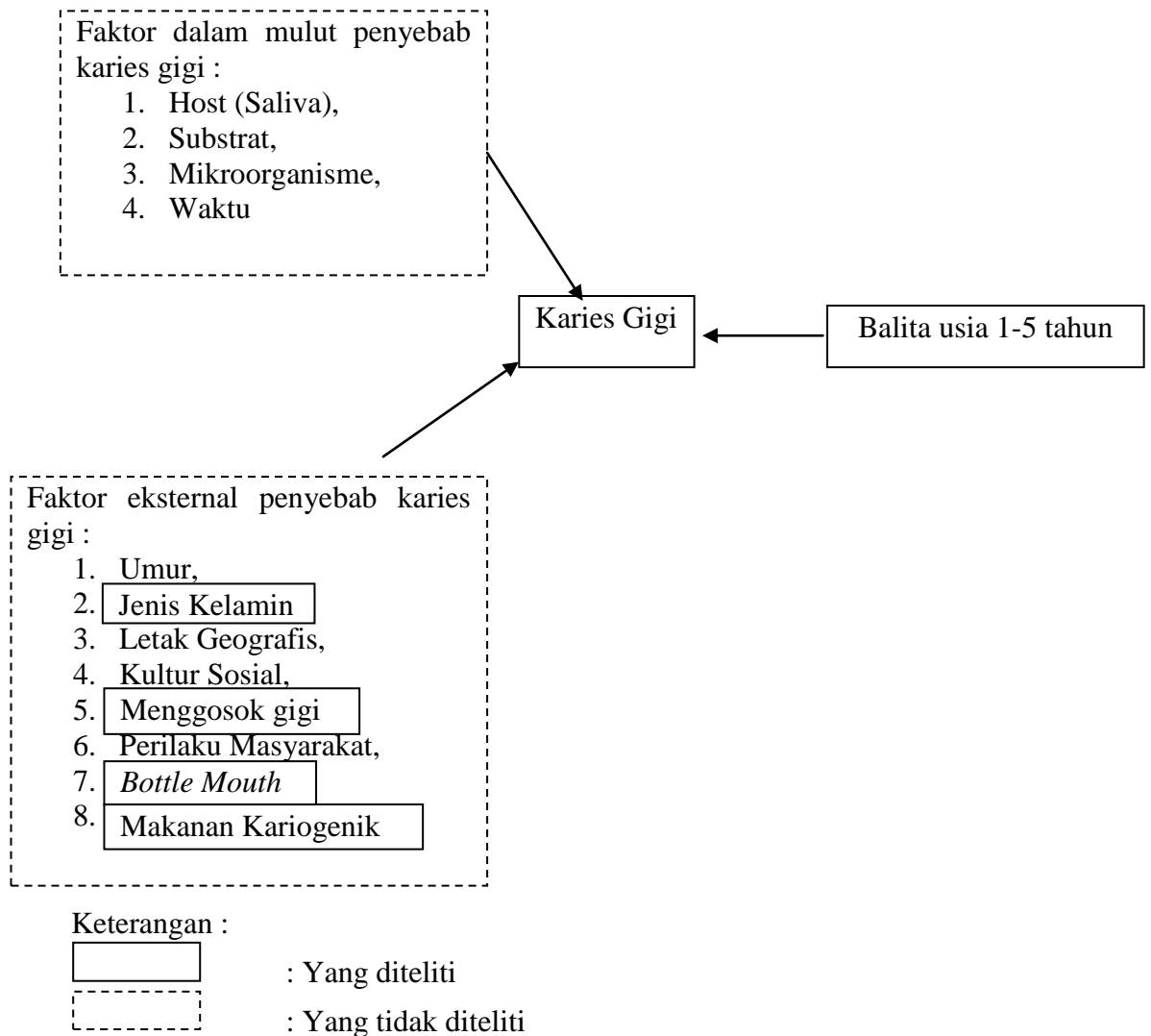
Memasuki masa usia prasekolah, pertumbuhan gigi primer telah lengkap. Perawatan gigi pada masa ini sangat penting untuk memelihara gigi primer. Kontrol motorik halus pada masa ini sudah membaik, tetapi anak masih membutuhkan bantuan dan

pengawasan orang tua dalam menggosok gigi (Potter & Perry, 2005).

4) Anak usia sekolah 6-12 tahun

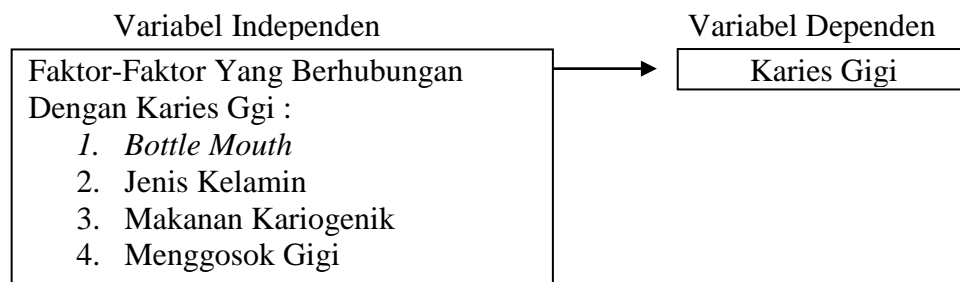
Pada usia ini, gigi susu diganti gigi permanen ada pada usia 12 tahun kecuali geraham kedua dan ketiga. Karies dan ketidakaturan gigi dalam jarak gigi adalah masalah kesehatan yang penting (Potter & Perry, 2005).

B. Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori
((Alpers, 2006), (Suwelo, 1992))

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. Ha : Ada hubungan antara *Bottle mouth* dengan karies gigi.
Ho : Tidak Ada hubungan antara *Bottle mouth* dengan karies gigi.
2. Ha : Ada hubungan antara Jenis Kelamin dengan karies gigi.
Ho : Tidak Ada hubungan antara Jenis Kelamin dengan karies gigi.
3. Ha : Ada hubungan antara Makanan Kariogenik dengan karies gigi.
Ho : Tidak Ada hubungan antara Makanan Kariogenik dengan karies gigi.
4. Ha : Ada hubungan antara Menggosok Gigi dengan karies gigi.
Ho : Tidak Ada hubungan antara Menggosok Gigi dengan karies gigi.

