

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Jajanan Kariogenik

2.1.1 Definisi Jajanan Kariogenik

Jajanan kariogenik adalah jajanan manis yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi. Sifat jajanan kariogenik adalah banyak mengandung karbohidrat, lengket dan mudah hancur di dalam mulut (Ramadhan, 2010).

2.1.2 Kariogenitas Suatu Jajanan Tergantung Dari :

1. Bentuk Fisik

Jajanan yang lengket akan melekat pada permukaan gigi dan terselip di dalam celah-celah gigi sehingga merupakan jajanan yang paling merugikan kesehatan gigi. Kerugian ini terjadi akibat proses metabolisme oleh bakteri yang berlangsung lebih lama sehingga menurunkan pH untuk waktu yang lama; keadaan seperti ini memberikan kesempatan yang lebih lama untuk terjadinya proses demineralisasi gigi (Mary E.Beck, 2011).

2. Jenis hidratarang

Hidratarang yang kompleks (pati) mempunyai molekul yang besar. Molekul yang besar tidak dapat berdifusi ke dalam dental plaque sehingga di dalam lapisan tersebut tidak dimetabolisir oleh bakteri. Sebaliknya, molekul hidratarang yang lebih kecil, seperti sukrosa, glukosa dan fruktosa dapat berdifusi secara bebas. Sukrosa dalam makanan jelas merupakan penyebab

utama karies dentis. Jenis hidratarang ini paling sering dimakan dan dimetabolisir dengan cepat untuk menghasilkan zat-zat asam.

3. Frekuensi Konsumsi

Setelah makan makanan yang mengandung sukrosa, pH mulut turun dalam waktu 2,5 menit dan tetap rendah sampai selama satu jam. Ini berarti kalau gula pasir dikonsumsi 3X sehari, pH mulut selama sekitar 3 jam akan berada di bawah 5,5. Proses demineralisasi yang terjadi selama periode waktu ini sudah cukup untuk mengikis lapisan enamel. Jika kita jarang mengonsumsi gula pasir dan jumlahnya pun tidak begitu banyak, proses demineralisasi yang terjadi hanya ringan dan begitu pH mulut kembali normal, proses remineralisasi akan timbul.

4. Cara Konsumsi

Waktu yang dibutuhkan oleh seseorang untuk mengeliminasi makanan dari mulut dan mengurangi konsentrasi karbohidrat sampai pada titik terang. Seseorang yang mengulum makanan lebih lama didalam mulutnya mempunyai resiko karies lebih tinggi daripada orang yang mengulum makanan atau oral clearance time pendek (Tarigan, 2013).

2.1.3 Jenis Jajan Kariogenik

Ada banyak macam jajanan yang dijual bebas sebagai makanan cemilan, akan tetapi ada jenis jajanan tertentu yang dapat menyebabkan karies gigi jajanan manis yang banyak mengandung gula atau sukrosa. makanan-makanan yang lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi seperti permen, coklat, biskuit dan lain

sebagainya (Tarigan, 2013). Gula adalah istilah umum untuk karbohidrat yang punya sifat khas misalnya larut dalam air dan manis. Dalam arti sempit disebut sukrosa akan tetapi dalam arti luas merupakan monosakarida dan disakarida yakni: glukosa atau gula tebu atau gula pasir, maltose atau gula gandum, fruktosa atau gula buah bisa juga terdapat dalam madu, laktosa atau gula susu dan gula inverse atau campuran 50:50 glukosa dan fruktosa yang diperoleh dari hidrolisis sukrosa, tingkat kemanisan gula inverse ini 130% lebih tinggi dibandingkan dengan sukrosa. Didalam makanan cokelat terdapat 99,8% sukrosa dengan kadar air 0,01-0,02%, mineral 0,006-0,3% dan gula inverse 0,03-0,2%, sedangkan didalam susu terkandung 62,5% sukrosa dan 4,8% laktosa. Jajanan lain yang sering dimakan adalah es krim dan permen, didalam es krim terkandung 12-16% sukrosa dan 55-64% susu sedangkan permen mengandung 65,25% sukrosa (Mahdiyah,2003)

Menurut Sutrisna dan Rizal (2007) jika tingkat kemanisan sukrosa diberi angka 100 maka kandungan masing-masing tingkat kemanisan gula adalah sebagai berikut:

Table 2.1 Tingkat kemanisan gula

No	Jenis gula	Tingkat kemanisan
1	Fruktosa	173
2	Gula inverse	130
3	Sukrosa	100
4	Glukosa	74
5	Maltose	33
6	Laksosa	16

Sumber : Sutrisna dan Rizal (2007)

2.1.4 Sifat Jajanan Kariogenik

Sifat jajanan kariogenik yaitu banyak mengandung karbohidrat, lengket dan mudah hancur didalam mulut. Gula sangat berpengaruh terhadap karies, karena mengkonsumsi gula yang berlebih adalah awal dari kerusakan gigi, gula juga mempunyai peranan penting dalam pembentukan karies, kerusakan gigi terjadi karena gula dari hasil penguraian karbohidrat dalam tubuh akan menghasilkan asam secara perlahan dapat memicu timbulnya karies. Seseorang yang sering mengkonsumsi jajanan manis dan melekat, maka akan semakin sering pula sisa-sisa makanan tertinggal dipermukaan gigi, sehingga meningkatkan terjadinya karies. Oleh karena itu dianjurkan untuk menyikat gigi, atau minimal berkumur-kumur dengan air bersih setelah makan-makanan manis dan lengket.

2.1.5 Frekuensi Konsumsi Jajan

Frekuensi mengkonsumsi merupakan salah satu kontributor yang signifikan terhadap diet makanan. Frekuensi sangat mempengaruhi proses demineralisasi dan remineralisasi. Asam yang terbentuk oleh jajanan akan menurunkan pH rongga mulut sehingga terjadi suasana asam dan dampaknya yaitu proses demineralisasi. Proses demineralisasi akan menyebabkan email gigi kehilangan ion kristalisasi sehingga keterpaparan gigi sangatlah tinggi. Frekuensi konsumsi jajanan yang sangat tinggi menyebabkan lebih banyak proses demineralisasi dibandingkan remineralisasi. Ketidakseimbangan antara proses demineralisasi dan remineralisasi menyebabkan terjadinya karies. Padahal anak-anak usia sekolah dasar mengkonsumsi jajanan yang mengandung sukrosa ini lebih dari 3 kali sehari. Mengkonsumsi jajanan kariogenik dengan frekuensi yang

lebih sering akan meningkatkan kemungkinan terjadinya karies dibanding dengan mengkonsumsi dengan jumlah banyak tetapi dengan frekuensi yang jarang. Kebiasaan anak mengkonsumsi makanan kariogenik dapat berdampak buruk terhadap kesehatan gigi anak, dampak tersebut dapat terlihat dalam waktu singkat maupun lama. Buruknya kebersihan mulut salah satu penyebabnya yaitu perilaku menjaga kebersihan mulutnya kurang.

2.1.6 Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Jajan Anak

Kebiasaan membeli jajan bergantung pada suka atau tidak suka terhadap makanan yang dikonsumsi selain dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Pengalaman rasa suka terhadap suatu makanan akan dapat berpengaruh terhadap kebiasaan membeli jajan tersebut. Menurut Susanto (1986) dikutip dari penelitian Safriana tentang perilaku memilih jajan pada anak tahun 2012, beberapa alasan yang melatar belakangi kebiasaan anak jajan di sekolah :

1. Anak tidak sempat sarapan pagi, karena ibu tidak sempat menyiapkan makanan atau anak tidak nafsu makan pagi.
2. Faktor psikologi anak melihat temannya jajan.
3. Faktor kebutuhan biologis anak yang perlu dipenuhi, walaupun di rumah sudah makan, kegiatan fisik anak di sekolah memerlukan tambahan energi.

Sedangkan menurut penelitian Bondika tentang faktor yang berhubungan dengan pemilihan makanan jajanan pada anak tahun 2011 antara lain:

- a. Pengetahuan, pengetahuan orang tua terutama ibu dapat memberikan arahan kepada anaknya dalam pemilihan makanan jajanan.

- b. Kebiasaan membawa bekal, dengan membawa bekal anak dapat terhindar dari gangguan rasa lapar dan kebiasaan jajan.
- c. Uang saku, potensi daya beli anak lebih tinggi tergantung pada uang saku yang diberikan
- d. Media massa berupa radio, surat kabar serta iklan-iklan berpengaruh besar dalam pembentukan opini dan kepercayaan seorang anak.

2.2 Konsep Karies Gigi

2.2.1 Definisi karies Gigi

Karies gigi adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri rongga mulut, yang mana daripada lebih spesifiknya, bakteri penghasil “asam” (suasana, bukan rasa), yang merusak enamel/email gigi dengan asam yang dihasilkannya (Dwi Setianingtyas & Agam Ferry Erwana, 2018).

Karies gigi adalah suatu proses penghancuran setempat jaringan klasifikasi yang dimulai pada bagian permukaan gigi melalui proses deklasifikasi lapisan email gigi yang diikuti oleh lisis struktur organik secara enzimatik sehingga terbentuk kavitas (lubang) yang bila di diamkan akan menembus email serta dentin dan dapat mengenai bagian pulpa (Dorland, 2010).

Karies dentis merupakan proses patologis berupa kerusakan yang terbentuk di jaringan gigi mulai dari email kemudian berlanjut ke dentin. Karies dentis ini merupakan masalah mulut utama pada anak dan remaja, periode karies paling tinggi adalah 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 mendapatkan perhatian karies dapat menular menyeluruh dari geligi yang lain (Behrman, 2002 dalam Ambari Ningsih'2013).

2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Karies Gigi

1. Keturunan

Dari suatu penelitian terhadap 12 pasang orang tua dengan keadaan gigi yang baik, terlihat bahwa anak-anak dari 11 pasang orang tua memiliki keadaan gigi yang cukup baik.

Di samping itu, dari 46 pasang orang tua dengan persentase karies yang tinggi, hanya 1 (satu) pasang yang memiliki anak dengan gigi yang baik, 5 (lima) pasang dengan persentase karies sedang, selebihnya 40 pasang lagi, dengan persentase karies yang tinggi. Akan tetapi, dengan teknik pencegahan karies yang demikian maju pada akhir-akhir ini, sebetulnya faktor keturunan dalam proses terjadinya karies tersebut telah dapat dikurangi.

2. Ras

Pengaruh ras terhadap terjadinya karies gigi amat sulit ditentukan. Namun, keadaan tulang rahang suatu ras bangsa mungkin berhubungan dengan persentase karies yang semakin meningkat atau menurun. Misalnya, pada ras tertentu dengan rahang yang sempit sehingga gigi geligi pada rahang sering tumbuh tidak teratur. Dengan keadaan gigi yang tidak teratur ini

akan mempersukar pembersihan gigi, dan ini akan mempertinggi persentase karies pada ras tersebut.

3. Jenis Kelamin

Dari pengamatan yang dilakukan oleh Milhahn-Turkeheim pada gigi M1, didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 2.2 Jenis kelamin

	Karies	
	M1 kanan	M1 Kiri
Pria	74,5%	77,6%
Wanita	81,5%	82,3%

Sumber : Tarigan Rasinta (2013)

Dari hasil ini terlihat bahwa persentase karies gigi pada wanita lebih tinggi dibanding dengan pria.

Persentase karies molar kiri lebih tinggi dibanding dengan molar kanan, karena faktor pengunyahan dan pembersihan dari masing-masing bagian gigi.

4. Usia

Terdapat tiga fase umur yang dilihat dari sudut gigi geligi yaitu :

- a. Periode gigi campuran, disini molar 1 paling sering terkena karies
- b. Periode pubertas (remaja) umum antara 14 tahun sampai 20 tahun.
Pada masa pubertas terjadi perubahan hormonal yang dapat menimbulkan pembengkakan gusi, sehingga kebersihan mulut menjadi kurang terjaga. Hal ini yang menyebabkan persentase karies lebih tinggi.

- c. Usia antara 40-50 tahun, pada usia ini sudah terjadi retraksi atau menurunnya gusi dan papil sehingga, sisa-sisa makanan lebih sukar dibersihkan.

5. Makanan

Makanan sangat berpengaruh terhadap gigi dan mulut, pengaruh ini dapat dibagi menjadi 2:

- a. Isi dari makanan yang menghasilkan energi. Misalnya, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, serta mineral-mineral. Unsur-unsur tersebut berpengaruh pada masa pra-erupsi serta pasca-erupsi dari gigi geligi.
- b. Fungsi mekanisme dari makanan yang dimakan.

Makanan yang bersifat membersihkan gigi. Jadi, makanan merupakan penggosok gigi alami, tentu saja akan mengurangi kerusakan gigi. Makanan bersifat membersihkan ini adalah apel, jambu air, bengkuang, dan lain sebagainya. Sebaliknya makanan-makanan yang lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi, seperti, bonbon, cokelat, biskuit, dan lain sebagainya.

Karies terjadi ketika proses remineralisasi menjadi lebih lambat dibandingkan proses demineralisasi, serta adanya kehilangan mineral. Hal ini dapat dicegah dengan menghindari makanan manis dan menghilangkan plak.

Remineralisasi gigi dapat terjadi pada pH lingkungan yang bersifat :

- 1) Sedikit jumlah bakteri kariogenik

- 2) Keberadaan fluoride
- 3) Gagalnya substansi penyebab metabolisme bakteri
- 4) Peningkatan *buffer* yang tinggi
- 5) Keberadaan anorganik saliva
- 6) Pembersihan makanan yang tertahan

Penelitian menunjukkan bahwa pengurangan aktivitas karies dapat terjadi pada penggunaan gula alkohol (seperti sorbitol, mannitol, dan xylitol) dengan kadar gula yang rendah. Hal ini menyebabkan metabolisme menjadi lambat.

Penelitian berikutnya menunjukkan bahwa makanan dan minuman yang bersifat fermentasi karbohidrat lebih signifikan memproduksi asam, diikuti oleh demineralisasi email. Tidak semua karbohidrat benar-benar kariogenik. Karbohidrat kompleks seperti gandum relative lebih tidak berbahaya karena tidak secara sempurna dihancurkan dalam rongga mulut, tetapi molekul karbohidrat yang rendah dengan mudah bersatu dengan plak dan dimetabolisme secara cepat oleh bakteri. Produksi polisakarid ekstraseluler dari sukrose lebih cepat dibandingkan dengan glukosa, fruktosa, dan laktosa. Sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik, walaupun gula lain juga berpotensi kariogenik.

6. Vitamin

Vitamin berpengaruh pada proses terjadinya karies gigi, terutama pada periode pembentukan gigi.

Tabel 2.3. Vitamin dan Pengaruhnya terhadap Kerusakan Gigi atau Gusi

Kekurangan Vitamin	Kebutuhan per Hari	Pengaruhnya Terhadap Gigi/Gusi
A	1-2 mg	Merusak pembentukan email dan dentin
B1	1-2 mg	Karies meninggi (perubahan-perubahan pada lidah, bibir, dan periodontium)
B2	2 mg	Karies meninggi (perubahan-perubahan pada lidah, bibir dan periodontium)
B6	2 mg	Tidak ada pengaruh (ingat: anemia, mudah kejang pada anak-anak)
C	75-100 mg	Degenerasi odontoblos, kerusakan periodontium, stomatitis dan lain sebagainya
D	0,01 400-600 I.U	Hipoplasia Email dan dentim
E	10 mg	Tidak diketahui
K	1 mg	Tidak diketahui

Sumber : Tarigan Rasinta (2013)

7. Unsur Kimia

Unsur-unsur kimia yang mempunyai pengaruh terhadap terjadinya karies gigi masih dalam penelitian. Unsur kimia yang paling mempengaruhi persentase karies gigi ialah Flour. Di bawah ini dicantumkan beberapa unsur kimia yang mempengaruhi atau memperlambat terjadinya karies gigi.

Tabel 2.4. Pengaruh Unsur-Unsur Kimia terhadap Terjadinya Karies Gigi

- Berillium	Menghambat karies
- Flour	Menghambat karies
- Aurum (An)	Menghambat karies
- Cuprum (Cu)	Menghambat karies
- Magnesium (mg)	Menghambat karies

- Strontium	Menghambat karies
- Zinn	Menghambat karies
+ Cadmium	Menunjang terjadinya karies
+ Platina	Menunjang terjadinya karies
+ Selenium	Menunjang terjadinya karies

Sumber : Tarigan Rasinta (2013)

8. Air Ludah

Pengaruh air ludah terhadap gigi sudah lama diketahui terutama dalam mempengaruhi kekerasan email.

Air ludah ini keluar oleh : kelenjar parotis, kelenjar sublingualis dan kelenjar submandibularis. Selama 24 jam, air ludah yang dikeluarkan ketiga glandula sebanyak 1000-2500 ml, dengan kelenjar submandibularis mengeluarkan 40% dan kelenjar parotis sebanyak 26%. Pada malam hari pengeluaran air ludah lebih sedikit. pH rata-rata air ludah berkisar antara 5,25-8,5 (Andersen, 1922) dan 6,1-7,7 (Sauerwein, 1961). Secara mekanis, air ludah ini berfungsi membasahi rongga mulut dan makanan yang dikunyah.

Sifat enzimatis air ludah ikut di dalam sistem pengunyahan untuk memecahkan unsur- unsur makanan. Di dalam air ludah ini dijumpai enzim-enzim seperti amilase, fosfatase, oksidase, glikogenase, kolagenase, lipase, protease, urease, dan lain sebagainya. Enzim ini berasal dari bakteri-bakteri, epitel, serta granulosit, dan limfosit.

Secara kimiawi, dengan adanya unsur Ca dan ion fosfat, akan membantu penggantian mineralisasi terhadap email atau menetralisasi keadaan asam dan basa dari ludah. Enzim-enzim mucine, zidine, dan

lisosim yang terdapat dalam air ludah mempunyai sifat bakteriostatik yang dapat membuat beberapa bakteri mulut menjadi tidak berbahaya.

9. Bakteri

Menurut Yuwono (2003) dalam Ambari Ningsih (2013) tiga jenis bakteri yang sering menyebabkan karies yaitu :

a) *Streptococcus*

Bakteri kokus gram positif ini adalah penyebab utama karies dan jumlahnya terbanyak di dalam mulut, salah satu spesiesnya yaitu *Streptococcus mutans*, lebih dari dibandingkan yang lain dapat menurunkan pH medium hingga 4,3%. *Streptococcus mutans* terutama terdapat populasi yang banyak mengkonsumsi sukrosa.

b) *Actinomyces*

Semua spesies aktinomise memfermentasikan glukosa, terutama membentuk asam laktat, asetat, suksinat, dan asam format. *Actinomyces viscosus* dan *actinomyces naesundii* mampu membentuk karies akar, fisur dan merusak periodontium.

c) *Lactobacillus*

Populasinya mempengaruhi kebiasaan makan, tempat yang paling disukai adalah lesi dentin yang dalam. *Lactobacillus* hanya dianggap faktor pembantu proses karies.

10. Plak

Akhir-akhir ini penelitian terhadap plak lebih intensif dilakukan untuk mencegah karies gigi. Plak terbentuk dari campuran antara bahan-bahan air ludah seperti musin, sisa-sisa sel jaringan mulut, leukosit, limposit, dan sisa-sisa makanan, serta bakteri.

Plak ini mula-mula berbentuk agar cair yang lama kelamaan menjadi kelat, tempat bertumbuhnya bakteri

Tabel 2.5. Perbedaan Karakteristik Plak dan air Ludah

	Plak	Air Ludah
Bakteri	Berkumpul, Leptotrichia, Aktinomises, Streptokokus, Veillonela	Tersebar, Streptokokus, Enterokokus, Laktobakteri
Lingkungan bakteri	Aerob/anaerob	Aerob
Memproduksi amonia	100-400	1

Sumber : Tarigan Rasinta (2013)

Tidak dapat disangkal bahwa setelah makan kita harus meniadakan plak sebanyak mungkin, karena plak merupakan awal terjadinya kerusakan gigi. Seperti dikatakan oleh Kantorowicf, “Gigi yang bersih akan sulit rusak”.

2.2.3 Proses Terjadinya Karies Gigi

Mulut kita terdapat berbagai macam bakteri. Salah satu bakteri tersebut adalah Streptococcus. Bakteri ini berkumpul membentuk suatu lapisan lunak dan lengket yang disebut dengan plak yang menempel pada gigi. Sebagian plak dalam gigi ini mengubah gula dan karbohidrat yang berasal dari makanan dan minuman yang masih menempel digigi menjadi asam yang bisa merusak gigi dengan cara melarutkan mineral-mineral yang ada dalam gigi. Proses menghilangnya mineral

dari struktur gigi disebut dengan remineralisasi. Karies gigi terjadi karena proses demineralisasi lebih besar daripada remineralisasi. Pada tahap awal terbentuknya karies gigi adalah terbentuknya bintik hitam yang tidak bisa dibersihkan dengan sikat gigi. Apabila bintik ini dibiarkan maka akan bertambah besar dan dalam. Apabila karies ini belum mencapai email gigi maka belum terasa apa-apa. Akan tetapi apabila sudah menembus email gigi baru akan terasa sakit (Ramadhan, 2010).

2.2.4 Manifestasi Klinis

Menurut Kligman dan Arvin (2000) dalam Kusumaningrum (2014) tanda dan gejala karies gigi antara lain adalah :

1. Terdapat lesi.
2. Tampak lubang pada gigi.
3. Bintik hitam pada tahap karies awal.
4. Kerusakan leher gigi (pada karies botol susu).
5. Sering terasa ngilu jika lubang sampai ke dentil.
6. Sakit berdenyut-denyut di gigi sampai kepala.
7. Timbul rasa sakit jika kemasukan makanan terutama pada waktu malam.
8. Jika sudah parah akan terjadi peradangan dan timbul nanah.

2.2.5 Komplikasi karies gigi

Menurut Ginting (1984) apabila karies ini dibiarkan tanpa diatasi maka akan terjadi beberapa komplikasi seperti:

1. Timbulnya peradangan dan nanah pada gusi.
2. Abses pada jaringan gusi dan otot.
3. Peradangan pada tulang rahang bahkan kematian pada tulang rahang.
4. Sellulitis
5. Pembengkakan dan peradangan di kerongkongan sehingga menyebabkan kesulitan menelan dan tidak bisa membuka mulut.
6. Ginjal
7. Hipertensi
8. Radang otak
9. Jantung rheumatik

2.2.6 Struktur Gigi

1. Bagian-bagian gigi

Mahkota gigi atau corona (*Crow*), merupakan bagian yang tampak di atas gigi.

Terdiri atas:

- a. Lapisan email

Merupakan lapisan yang paling keras

- b. Tulang gigi (*dentin*)

Di dalamnya terdapat saraf dan pembuluh darah

c. Rongga gigi (*pulpa*)

Merupakan bagian antara corona dan radiks.

Leher gigi atau kolum, merupakan bagian yang berada di dalam gusi. Akar gigi atau radiks (*roots*), merupakan bagian yang tertanam pada tulang rahang. Akar gigi melekat pada tulang rahang dengan perantaraan semen gigi. Semen gigi melapisi akar gigi dan membantu menahan gigi agar tetap melekat pada gusi. Terdiri atas : a). Lapisan semen, merupakan pelindung akar gigi dalam gusi; b). Gusi, merupakan tempat tumbuh gigi.

2. Jenis Gigi

Manusia mempunyai 2 macam gigi dalam masa hidupnya, yaitu gigi susu (gigi primer) dan gigi tetap/permanen. Anak-anak mempunyai 20 buah gigi susu, yang akan digantikan oleh gigi tetap/permanen pada usia sekitar 13 tahun. Orang dewasa normal memiliki 32 gigi tetap/permanen.

2.2.7 Klasifikasi Jenis Gigi

Klasifikasi jenis gigi dapat dilihat berdasarkan masa pertumbuhan sebagai berikut :

1. Gigi susu yaitu gigi yang tumbuh mulai usia 6 bulan. Jumlah terbanyak 20 buah.
2. Gigi tetap/permanen yaitu pengganti gigi susu yang berangsur-angsur tanggal. Paling banyak berjumlah 32 buah.

a. Gigi Susu (Primer)

Sebagian besar anak dilahirkan tanpa gigi yang dapat terlihat (gigi berada pada gusi). 20 gigi susu tumbuh (*erupsi*) secara bertahap dimulai saat bayi berusia 6 bulan sampai 1 tahun.

b. Gigi Tetap/Permanen

Semua gigi susu akan lepas dan akan digantikan oleh 32 gigi tetap/permanen, ini terjadi secara bertahap dalam masa anak berusia 6 tahun sampai 14 tahun. Gigi terakhir (molar 3) akan ber erupsi pada masa usia 17 sampai 21 tahun. Berdasarkan bentuknya :

- 1) Gigi seri (*incisivus*) berfungsi menggigit atau memotong makanan.
- 2) Gigi taring (*Caninus*) berfungsi merobek atau mencabik makanan.
- 3) Geraham depan (*premolar*) dan geraham belakang (*molar*) berfungsi mengunyah atau melumatkan makanan.

2.2.8 Pencegahan Karies Gigi

Pencegahan karies gigi bertujuan untuk mempertinggi taraf hidup dengan memperpanjang kegunaan gigi di dalam mulut.

Pencegahan karies gigi dapat dibagi atas 2 bagian :

1. Tindakan Pra Erupsi

Tindakan ini ditujukan demi kesempurnaan struktur email dan dentin atau gigi pada umumnya. Seperti kita ketahui, yang mempengaruhi pembentukan

dan pertumbuhan gigi kecuali protein untuk pembentukan matriks gigi, juga terutama vitamin dan zat mineral yang mempengaruhi atau menentukan kekuatan dan kekerasan gigi. Vitamin atau mineral tersebut adalah :

a. Vitamin-vitamin : terutama A,C,D

- 1) Vitamin A berperan dalam menjaga keutuhan sel-sel epitel yang membentuk jaringan gusi. Vitamin A juga bersifat antioksidan yang dapat mengatasi infeksi gusi dari dalam.
- 2) Vitamin C berperan penting dalam produksi kolagen, protein khusus yang ikut membentuk jaringan gusi. Vitamin C juga merupakan antioksidan yang bisa membantu mencegah kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas.
- 3) Vitamin D untuk penyerapan kalsium. Kalsium (dengan bantuan fosfor dan mineral lainnya) berperan penting untuk menyusun dan memperkuat jaringan gigi dari dalam.

b. Mineral-mineral : terutama Ca,P,Fe,Mg

- 1) Kalsium (Ca) berfungsi sebagai pembentukan tulang dan gigi. Akibat dari kekurangan kalsium ini dapat menyebabkan kerapuhan gigi dan tulang.
- 2) Fosfor (P) Fungsi fosfor adalah untuk pembentukan tulang dan gigi, mengatur keseimbangan asam basa dalam tubuh serta menjaga kesehatan fungsi saraf. Akibat kekurangan fosfor adalah tubuh menjadi lemah, pertumbuhan tulang dan gigi menjadi abnormal.

- 3) Zat Besi (Fe) Kekurangan zat besi dapat meningkatkan kemungkinan lidah menjadi meradang, dan luka dapat dengan gampang terbentuk di dalam mulut.
- 4) Magnesium (Mg) adalah mineral yang membantu menyerap kalsium untuk memperkuat gigi.

Oleh karena itu, sebelum terjadinya pengapuran pada gigi bayinya, ibu hamil dapat diberi makanan yang mengandung unsur-unsur yang dapat menguatkan email dan dentin. Pemberian kalsium pada ibu yang diminum dalam bentuk tablet ada baiknya asal tidak terlalu banyak, karena kelebihan kalsium akan menyebabkan kesukaran waktu melahirkan, disebabkan oleh pengapuran yang terlalu cepat dari tengkorak kepala bayi tersebut.

Beberapa ahli berpendapat bahwa gigi permanen dimulai tepat sebelum anak lahir dan berakhir 5-6 tahun. Pada janin berusia 5 bulan, mineralisasi sudah dimulai pada gigi susu dan gigi tetap. Hal ini berlangsung terus sampai $\pm 5-6$ tahun dan erupsi selesai pada usia 12 tahun.

2. Tindakan Pasca Erupsi

Dokter gigi secara etika wajib dan bertanggung jawab memberikan penjelasan secara klinis kepada pasien tentang cara mencegah karies gigi, selain merawat lesi karies aktif yang sedang berlangsung. Hal ini dapat dilakukan jika setiap dokter gigi mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi ketidakseimbangan flora normal yang dapat menyebabkan terjadinya karies, dan dapat membujuk serta menasehati pasien mengenai langkah-langkah yang harus

dilakukan untuk mencegah terjadinya ketidakseimbangan tersebut atau mengembalikan ke keadaan normal.

Ada beberapa metode yang dapat diberitahukan kepada pasien untuk memecahkan siklus terjadinya karies yaitu :

a. Pengaturan diet

Hal ini merupakan faktor yang paling umum dan signifikan untuk penyakit karies. Ion asam yang terus-menerus diproduksi oleh plak yang merupakan bentuk dari karbohidrat dalam jumlah yang banyak akan menyebabkan sistem buffering saliva menjadi inadekuat, sehingga proses remineralisasi yang merupakan faktor penyeimbang dari faktor demineralisasi, tidak terjadi kerjasama pasien sangat diperlukan untuk penanganan faktor diet ini. Karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi adalah monosakarida dan disakarida. Konsumsi karbohidrat yang tinggi merupakan faktor penting untuk terjadinya karies.

b. Kontrol plak

Beberapa studi menunjukkan bahwa ada hubungan antara menyikat gigi dengan perkembangan karies gigi. Kontrol plak dengan menyikat gigi sangat penting sebelum menyarankan hal-hal lain kepada pasien. Agar berhasil, hal-hal yang harus diperhatikan:

- 1) Pemilihan sikat gigi yang baik serta penggunaannya. Pasien dengan kelainan penyakit muskular atau artritis, disarankan menggunakan sikat gigi elektrik.

- 2) Cara menyikat gigi yang baik
- 3) Frekuensi dan lamanya penyikatan
- 4) Penggunaan pasta flour
- 5) Pemakaian bahan disclosing

Menjaga kebersihan rongga mulut harus dimulai pada pagi hari, baik sebelum maupun setelah sarapan. Menyikat gigi sebelum sarapan akan mengurangi potensi erosi mekanis pada permukaan gigi yang telah demineralisasi.

c. Penggunaan flour

Berdasarkan hasil diskusi, efek fluoride pada tahap awal dan perkembangan lesi karies, serta dosis peresepannya, perlu kita ketahui. Adapun usaha-usaha yang dilakukan antara lain adalah meningkatkan kandungan fluoride dalam diet, menggunakan fluoride buatan dalam air minum, mengaplikasikan secara langsung pada permukaan gigi, atau ditambahkan pada pasta gigi.

d. Keadaan pH mulut rendah

Makanan atau minuman yang harus diperhatikan adalah asupan asam dari luar. Biasanya ini dapat dari minuman karbohidrat dan jus buah. Kondisi permukaan gigi berperan pada proses demineralisasi. Sebagai tambahan, jika dilakukan penyikatan gigi setelah paparan cairan tersebut, akan terjadi erosi gigi pada permukaan gigi yang telah terdemineralisasi. Gula pengganti pada cairan tersebut tidak menunjukkan hasil yang signifikan oleh karena pH intrinsic yang rendah.

e. Kekurangan cairan saliva

Kekurangan cairan saliva biasanya merupakan hasil dari penurunan sekresi saliva. Petunjuk secara klinis dan visual yang membantu dokter gigi untuk mendeteksi adanya xerostomia adalah:

- 1) Gambaran jaringan mukosa yang kering
- 2) pasien sering menghisap bibir
- 3) Pasien mengeluh sering minum
- 4) Pasien dengan deteksi karies yang tinggi tetapi memiliki diet non kariogenik yang normal dan berusaha untuk menjaga kebersihan rongga mulut yang baik.
- 5) Ada beberapa kondisi sistemik yang menyebabkan xerostomia
- 6) Pasien secara rutin menggunakan obat-obatan yang menyebabkan hiposaliva.

f. Kontrol bakteri

Ada sejumlah besar obat kumur terapeutik yang dirancang untuk mengurangi populasi bakteri oral yaitu bahan yang mengandung klorheksidin glukonat.

g. Penutup fisur

Penutup fisur adalah sebuah tindakan protektif yang terbukti baik untuk mencegah perkembangan lesi karies fisur pada anak-anak. Meskipun demikian, penutup fisur kini direkomendasikan untuk semua kelompok usia dimana terdapat risiko karies yang tinggi, dan terutama jika kemampuan individu untuk mengontrol penyebab menurun, misalnya karena ketidakmampuan fisik atau fisiologi.

2.3 Konsep Anak Prasekolah

2.3.1 Definisi Anak Prasekolah

Menurut Biechler dan Snowman (1993), sebagaimana dikutip oleh Soemiarti Patmonodewo (2003), mengatakan bahwa :

Anak Prasekolah adalah mereka yang berusia antara 3-6 tahun mereka biasanya mengikuti program prasekolah. Sedangkan di Indonesia, umumnya mereka mengikuti program tempat penitipan anak (3 bulan -5 tahun) dan kelompok bermain (usia 3 tahun), sedangkan pada usia 4-6 tahun biasanya mereka mengikuti program taman kanak-kanak.

Anak prasekolah adalah anak yang masih dalam usia 3-6 tahun, mereka biasanya sudah mampu mengikuti program prasekolah atau Taman Kanak-kanak. Dalam perkembangan anak prasekolah sudah ada tahapan-tahapannya, anak sudah siap belajar khususnya pada usia sekitar 4-6 tahun memiliki kepekaan menulis dan memiliki kepekaan yang bagus untuk membaca.

2.3.2 Ciri-ciri Anak Prasekolah

Snowman (dalam Patmonodewo 2008: 32) mengemukakan ciri-ciri anak prasekolah (3-6 tahun) yang biasanya ada di Tk meliputi aspek fisik, emosi, sosial dan kognitif anak, yaitu :

1. Ciri fisik anak prasekolah dalam penampilan maupun gerak gerik prasekolah mudah dibedakan dengan anak yang berada dalam tahapan sebelumnya yaitu umumnya anak sangat aktif, mereka telah memiliki penguasaan (kontrol) terhadap tubuhnya dan sangat menyukai kegiatan yang dilakukan sendiri. Seperti memberikan kesempatan kepada anak untuk lari memanjat dan melompat.
2. Ciri sosial anak prasekolah biasanya bersosialisasi dengan orang di sekitarnya. Umumnya anak pada tahapan ini memiliki satu atau dua sahabat, tetapi sahabat ini cepat berganti, mereka mau bermain dengan teman. Sahabat yang dipilih biasanya sama jenis kelaminnya. Tetapi kemudian berkembang sahabat yang terdiri dari jenis kelamin yang berbeda.
3. Ciri emosional anak prasekolah yaitu cenderung mengekspresikan emosinya dengan bebas dan terbuka. Sikap marah sering diperlihatkan oleh anak pada usia tersebut, dan iri hati sering terjadi. Mereka sering kali mempeributkan perhatian guru.
4. Ciri kognitif anak prasekolah umumnya telah terampil dalam bahasa. Sebagai besar dari mereka senang bicara, khususnya dalam kelompoknya. Sebaiknya anak diberi kesempatan untuk bicara. Sebagian mereka perlu dilatih untuk menjadi pendengar yang baik.

2.3.3 Perkembangan Dan Pertumbuhan Anak Usia Prasekolah

Anak usia prasekolah masih dalam peningkatan pertumbuhan dan perkembangan yang berlanjut dan stabil terutama kemampuan kognitif serta aktivitas fisik (Hidayat, 2008). Selain itu anak berada pada fase inisiatif dan rasa bersalah (*inisiative vs guilty*). Rasa ingin tahu (*curious*) dan daya imajinasi anak berkembang, sehingga anak banyak bertanya mengenai segala sesuatu di sekelilingnya yang tidak diketahui. Menurut Wong (2009) proses pertumbuhan dan perkembangan bersifat dinamis dimana terjadi sepanjang siklus hidup anak. Anak pada masa prasekolah akan mengalami proses perubahan baik dalam pola makan, proses eliminasi dan perkembangan kognitif menunjukkan proses kemandirian (Hidayat, 2008).

2.3.4 Proses Perkembangan Pada Anak :

1. Perkembangan Biologis

Pada anak usia prasekolah akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik yang melambat dan stabil. Dimana pertambahan berat badan 2-3 kg pertahun dengan rata-rata berat badan 14,5 kg pada usia 3 tahun, 16,5 kg pada usia 4 tahun dan 18,5 kg pada usia 5 tahun. Tinggi badan tetap bertambah dengan perpanjangan tungkai dibandingkan dengan batang tubuh. Rata-rata pertambahan tingginya 6,5-9 cm pertahun. Pada anak usia 3 tahun, tinggi badan rata-rata adalah 95 cm dan 103 cm pada usia 4 tahun serta 110 cm pada usia 5 tahun (Wong et al, 2009). Pada perkembangan motorik, anak mengalami peningkatan kekuatan dan penghalusan keterampilan yang sudah dipelajari sebelumnya seperti berjalan,

berlari dan melompat. Namun pertumbuhan otot dan tulang masih jauh dari matur sehingga anak mudah cedera (Hockenberry dan Wilson, 2007).

2. Perkembangan Kognitif

Anak usia pra sekolah pada perkembangan kognitif mempunyai tugas yang lebih banyak dalam mempersiapkan anak mencapai kesiapan tersebut. Serta proses berpikir yang sangat penting dalam mencapai kesiapan tersebut (Wong, et al, 2009). Pemikiran anak akan lebih kompleks pada usia ini, dimana mengkategorikan obyek berdasarkan warna, ukuran maupun pertanyaan yang diajukan (Potter dan Perry, 2009). Menurut Marry (2005) tinjauan teori mengenai perkembangan kognitif menggunakan tahap berpikir pra operasional oleh Piaget. Dimana dibagi menjadi dua fase yaitu:

- a. Fase pra konseptual (usia 2-4 tahun) dimana pada fase ini konsep anak belum matang dan tidak logis dibandingkan dengan orang dewasa. Mempunyai pemikiran yang berorientasi pada diri sendiri, dan membuat klasifikasi yang masih relatif sederhana.
- b. Fase intuitif (4-7 tahun): anak mampu bermasyarakat namun belum dapat berpikir timbal balik. Anak biasanya banyak meniru perilaku orang dewasa tetapi sudah mampu memberi alasan pada tindakan yang dilakukan.

3. Perkembangan Moral

Anak pada usia prasekolah mampu mengadopsi serta menginternalisasi nilai-nilai moral dari orang tuanya. Perkembangan moral anak berada pada tingkatan paling dasar. Anak mempelajari standar perilaku yang dapat diterima untuk

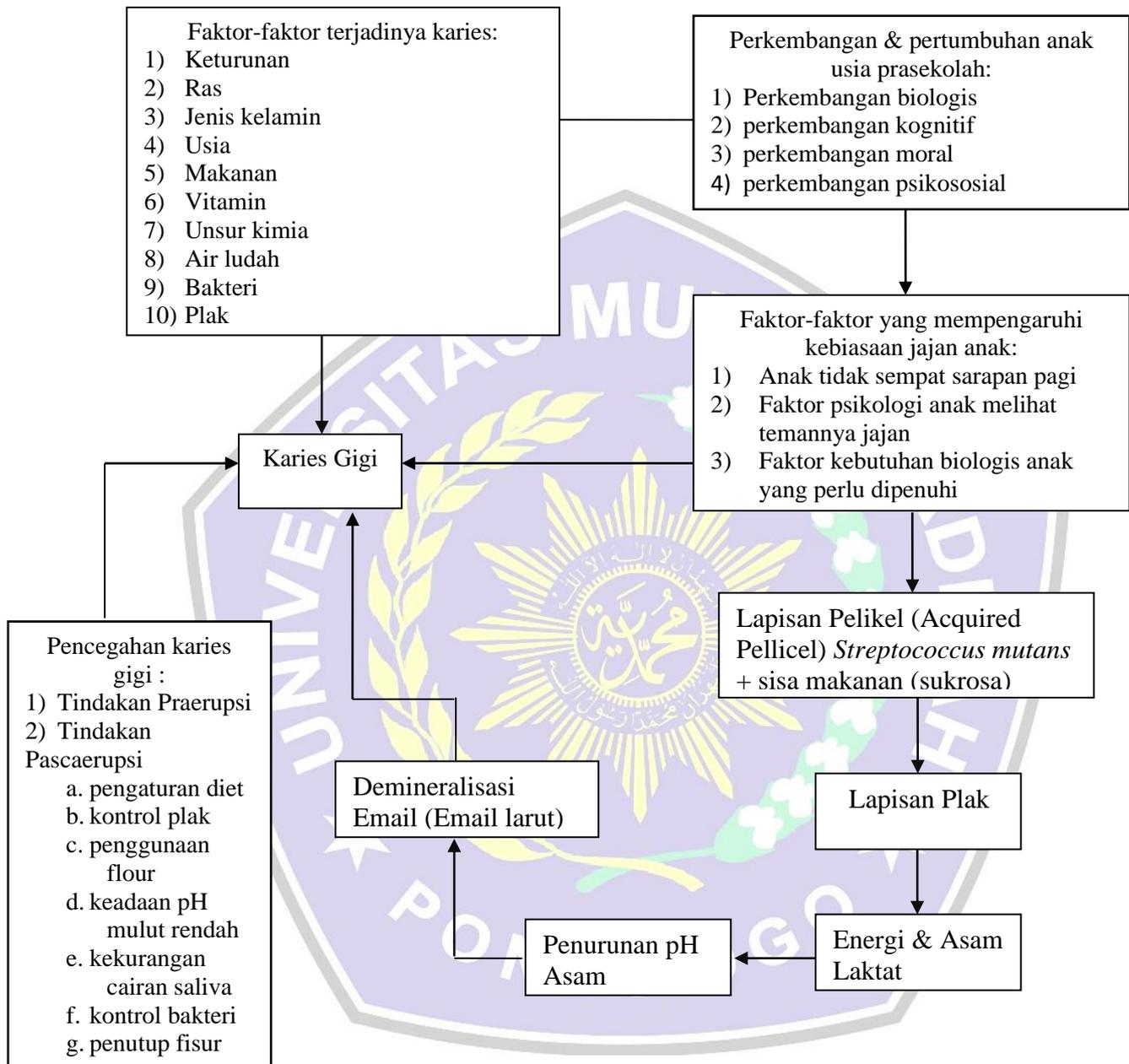
bertindak sesuai dengan standar norma yang berlaku serta merasa bersalah bila telah melanggarnya (Kohlberg, 1994 dalam Wong, 2009).

4. Perkembangan Psikososial

Anak usia prasekolah menurut Hockenberry & Wilson (2009) sudah siap dalam menghadapi dan berusaha keras mencapai tugas perkembangan. Tugas perkembangan yang dimaksud adalah menguasai rasa inisiatif yaitu bermain, bekerja serta mendapatkan kepuasan dalam kegiatannya, serta merasakan hidup sepenuhnya. Konflik akan timbul akibat rasa bersalah, cemas dan takut yang timbul akibat pikiran berbeda dengan perilaku yang diharapkan.



2.4 Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka Teori Hubungan Konsumsi Jajanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Pra Sekolah Di Tk Dharma Wanita Temon Desa Temon Kecamatan Sawoo Ponorogo