

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit (Depkes RI,2009). Pengertian pola makan menurut Handajani adalah tingkah laku manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, dan pilihan makanan, sedangkan menurut Suhardjo pola makan di artikan sebagai cara seseorang atau sekelompok orang untuk memilih makanan dan mengkonsumsi makanan terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya dan sosial. Dan menurut seseorang ahli mengatakan bahwa pola makan di definisikan sebagai karakteristik dari kegiatan yang berulang kali makan individu atau setiap orang makan dalam memenuhi kebutuhan makanan. (Sulistyoningsih, 2011).

Secara umum pola makan memiliki 3(tiga) komponen yang terdiri dari: jenis, frekuensi, dan jumlah makanan.

a. Jenis Makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara Indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian dan tepung (Sulistyoningsih, 2011).

b. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah beberapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes, 2013). Sedangkan menurut Suhardjo (2009) frekuensi makan merupakan berulang kali makan sehari dengan jumlah tiga kali makan pagi, makan siang dan makan malam.

c. Jumlah Makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok (Willy, 2011).

A. Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Pola makan yang terbentuk gambaran sama dengan kebiasaan makan seseorang. Kebiasaan makan ialah suatu cara seseorang yang mempunyai keterbiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan. (Depkes, 2009). Suatu penduduk mempunyai kebiasaan makan dalam tiga kali sehari adalah kebiasaan makan dalam setiap waktu (Willy 2011).

Secara umum faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan adalah faktor ekonomi, social budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sulistyoningsih, 2011).

1. Faktor Ekonomi

Variabel ekonomi mencukup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas dalam pendapatan menurunkan daya beli pangan secara kualitas maupun kuantitas masyarakat. Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli dengan kurangnya pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih di dasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor (Sulistyoningsih, 2011).

2. Faktor Sosial Budaya

Pantangan dalam mengkonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi oleh faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat. Kebudayaan di suatu masyarakat memiliki cara mengkonsumsi pola makan dengan cara sendiri. Dalam budaya mempunyai suatu cara bentuk macam pola makan seperti: dimakan, bagaimana pengolahannya, persiapan dan penyajian, (Sulistyoningsih, 2011).

3. Agama

Dalam agama pola makan ialah suatu cara makan dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan (Depkes RI, 2008).

4. Pendidikan

Dalam pendidikan pola makan ialah salah satu pengetahuan, yang dipelajari dengan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan penentuan kebutuhan gizi (Sulistyoningsih, 2011).

5. Lingkungan

Dalam lingkungan pola makan ialah berpengaruh terhadap pembentuk perilaku makan beupaa lingkungan keluarga adanya promosi, media elektronik dan media cetak (Sulistyoningsih, 2011).

2.1.2 Makanan Kariogenik

Makanan kariogenik adalah makanan yang dapat menyebabkan karies gigi. Menurut Riani (2005) makanan kariogenik berupa makanan yang manis-manis seperti permen, coklat, kue-kue, gula dan lain-lain dimana makanan tersebut termasuk dalam karbohidrat berbentuk tepung atau cairan yang bersifat lengket serta hancur di dalam mulut. Makanan kariogenik tersebut adalah makanan yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi karena ada kaitannya antara karbohidrat dengan pembentukan plak pada permukaan gigi.

Makanan kariogenik adalah makanan yang mengandung fermentasi karbohidrat sehingga menyebabkan penurunan pH plak menjadi 5,5 atau kurang dan menstimulasi terjadinya proses karies. makanan yang mengandung sukrosa, kemudian bakteri *Streptococcus mutans* Penebalan plak pada permukaan gigi terjadi 30-60 menit setelah mengkonsumsi mengubah sukrosa menjadi suasana asam, keadaan tersebut menyebabkan berkurangnya permeabilitas plak sehingga plak tidak mudah dinetralisir kembali (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

Pola makan dalam proses karies biasanya lebih bersifat lokal (dalam rongga mulut) dari pada sistemik (dalam tubuh), terutama dalam hal jenis makanan dan seringnya makanan mengkonsumsi makanan tersebut. Setiap kali

seseorang mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat, maka beberapa bakteri penyebab karies di rongga mulut akan mulai memproduksi asam sehingga terjadi demineralisasi yang berlangsung selama 20-30 menit setelah makan. Di antara waktu makan, saliva akan bekerja menetralkan asam dan membantu proses remineralisasi. Namun, apabila makanan yang mengandung karbohidrat tersebut terlalu sering dikonsumsi, maka enamel gigi tidak akan mempunyai kesempatan untuk melakukan remineralisasi dengan sempurna sehingga terjadi karies (Pintauli, 2015).

Berikut beberapa jenis makanan yang sering dikonsumsi di antara jam makan yang mempengaruhi terjadinya karies gigi:

1. Keripik

Jajanan keripik yang sering dikonsumsi anak-anak biasanya terbuat dari kentang ataupun ubi. Pati kentang ataupun ubi mengandung karbohidrat yang akan diubah menjadi glukosa dan jajanan keripik ini termasuk jajanan yang dapat menempel di gigi.

2. Permen dan Kue

Kedua jenis cemilan ini dikenal mempunyai kandungan gula yang tinggi serta bertekstur lengket. Tekstur lengket ini akan membuat gula mampu bertahan cukup lama di gigi. Ternyata jenis permen ini tidak hanya permen manis bergula saja, terdapat juga permen asam yang juga memiliki efek terjadinya gigi berlubang.

3. Biskuit

Biskuit merupakan makanan kering yang tergolong makanan panggang atau kue kering, kebanyakan dibuat dari bahan dasar tepung terigu atau tepung jenis lainnya. Biasanya dalam pembuatan biskuit, ditambahkan gula yang berfungsi sebagai pemanis dan memberikan tekstur halus.

4. Buah Kering

Buah kering mengandung serat dan vitamin. Namun dalam proses pembuatannya, buah kering ini telah benar-benar dihilangkan kandungan airnya. Apabila kandungan air dalam buah telah habis, maka yang tersisa

hanyalah gula dan asam. Buah kering seperti kismis dan ceri kering bisa menempel pada gigi dan membuat gigi berlubang.

5. Wafer

Wafer adalah jenis biskuit yang berpori-pori kasar, renyah, dan bila dipatahkan penampang potongannya berongga-rongga. Bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan wafer umumnya terdiri dari tepung terigu, soda, minyak, lesitin, gula, telur, garam, ammonium bikarbonat, dan air.

6. Roti

Roti umumnya dibuat dari tepung terigu, yaitu tepung yang mampu menyerap air dalam jumlah besar, dapat mencapai konsistensi adonan yang tepat. Kandungan protein pada terigu tipe kuat adalah paling tinggi dibandingkan terigu tipe lainnya. Gula walaupun dalam jumlah sedikit perlu ditambahkan ke dalam adonan, karena gula dapat berperan sebagai sumber karbohidrat untuk mendukung pertumbuhan ragi roti.

A. Faktor Yang Mempengaruhi Makanan Kariogenik

Makanan kariogenik dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

a. Bentuk dan kondisi makanan

Bentuk dan kondisi makanan merupakan faktor potensial penurunan pH. Bentuk makanan menentukan lamanya makanan berada di dalam mulut sehingga berdampak pada seberapa lamanya penurunan pH atau aktifitas pembentukan asam. Makanan yang cair lebih mudah dibersihkan di dalam mulut dibandingkan dengan makanan padat dan bersifat lengket. Konsumsi permen dan lollipop menyebabkan paparan gula dalam mulut lebih lama. Kondisi makanan juga mempengaruhi lamanya perlekatan makanan dalam mulut. Makanan yang dikunyah seperti permen karet dan marshmallows walaupun mengandung kadar gula yang tinggi tetapi dapat mentrimulasi saliva dan berpotensi rendah untuk terjadinya perlekatan makanan lebih lama dibandingkan makanan dengan konsistensi padat atau lengket. Makanan yang mengandung sedikit karbohidrat terfermentasi

seperti sayuran hijau yang bersifat kariostatik maka tidak menyebabkan karies (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

b. Frekuensi makanan

kariogenik Frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik yang sering menyebabkan meningkatnya produksi asam pada mulut. Setiap kali mengkonsumsi makanan karbohidrat yang terfermentasi menyebabkan turunnya pH saliva yang dimulai 5-15 menit setelah mengkonsumsi makanan tersebut. Snack yang dikonsumsi dalam jumlah sedikit tapi frekuensi sering berpotensi tinggi untuk menyebabkan karies dibandingkan dengan makan tiga kali dan sedikit snack. Selain itu, mengkonsumsi makanan selingan yang mengandung karbohidrat 20 menit sebelum atau setelah waktu makanan utama berpeluang menyebabkan bakteri berkembangbiak dan memproduksi asam dalam rongga mulut. Vitamin dan mineral memiliki kandungan yang dapat memperbaiki dan mencegah terjadinya karies gigi, terutama pada pembentukan gigi. Vitamin A, B1, C, D, mineral kalsium, fosfor, fluor dan zinc dapat memperbaiki dan mencegah terjadinya karies gigi. Kekurangan vitamin A akan merusak pembentukan email dan dentin, kekurangan vitamin B1 menyebabkan karies meningkat, kekurangan vitamin C menyebabkan degenerasi odontoblast dan kekurangan vitamin D akan mengakibatkan hypoplasia enamel dan dentin. Kekurangan mineral kalium dan fosfor dapat berakibat terjadinya hypoplasia enamel, kekurangan mineral flour dan zinc meningkatkan resiko karies (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

B. Jenis Makanan Kariogenik

Terjadinya karies gigi dapat berhubungan dengan makanan yaitu makanan karbohidrat yang berupa polisakarida, sukrosa, dan monosakarida (Touger dan Loveren, 2013). Macam bentuk makanan kariogenik yaitu bentuk cair dan padat. Bentuk makanan kariogenik padat seperti biskuit dan permen yang lebih mudah melekat pada gigi, sedangkan bentuk makanan kariogenik cair seperti es cream

dan sirup tidak mudah melekat pada permukaan gigi sehingga lebih mudah untuk dibersihkan (Touger dan Loveren, 2010).

2.1.3 Karies Gigi

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksinya ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri. Walaupun demikian, mengingat mungkin remineralisasi terjadi, pada stadium yang sangat dini penyakit ini dapat dihentikan (Rachmat H, 2016).

Karbohidrat yang tertinggal didalam mulut dan mikroorganisme, merupakan penyebab dari karies gigi, sementara penyebab karies gigi yang tidak langsung adalah permukaan dan bentuk dari gigi tersebut (Rasinta T, 2015).

Karies gigi adalah kerusakan jaringan keras gigi yang disebabkan oleh asam yang ada dalam karbohidrat melalui perantara mikroorganisme yang ada dalam saliva (Indah I, dan Ayu I, 2013).

Untuk terjadinya karies, ada beberapa faktor yang harus ada secara bersama-sama yaitu :

1. Bakteri kariogenik
2. Permukaan gigi yang rentan
3. Tersedianya bahan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan bakteri
4. Waktu.

Bakteri adalah penyakit infeksi yang disebabkan pembentukan plak kariogenik pada permukaan gigi yang menyebabkan demineralisasi pada gigi. Asam yang dihasilkan dari fermentasi gula oleh bakteri akan menyebabkan demineralisasi lapisan email gigi sehingga struktur gigi menjadi lebih rapuh dan mudah berlubang. Plak ini biasanya akan sangat mudah menempel pada permukaan kunyah gigi, sela sela gigi, keretakan pada permukaan gigi, di sekitar tambalan gigi dan dibatas antara gigi dan gusi. Sebagian bakteri yang terdapat

dalam plak bisa mengubah gula atau karbohidrat yang berasal dari makanan dan minuman yang kita minum menjadi asam yang bisa merusak gigi dengan cara melarutkan mineral-mineral yang terdapat pada gigi (Pramesta, 2014).

A. Faktor –Faktor Penyebab Karies

Proses karies gigi dimulai dengan kerusakan jaringan email yang menjadi lunak dan pada akhirnya menyebabkan terjadinya kavitas. Telah banyak dilakukan penelitian oleh para ahli tentang teori penyebab terjadinya karies gigi, namun sampai saat ini masih dianut empat faktor yang mempengaruhi. Keempat faktor utama yaitu *host* (penjamu), *agen* (mikroflora), dan *environment* (substrat).

Terjadinya karies gigi disebabkan karena sinergi dari keempat faktor tersebut dan didukung oleh faktor keempat yaitu waktu (Haryani, 2015).

1) Usia

Usia gigi menandakan lebih lama gigi di dalam rongga mulut yang diliputi oleh mikroorganisme dan sisa makanan sehingga mudah terkena karies. Umur yang semakin bertambah maka gigi lebih banyak digunakan untuk aktifitas pengunyahan. kecenderungan gigi tersebut untuk terjadinya karies semakin tinggi (Fejerkov Dan Kidd, 2016).

2) Jenis Kelamin

Anak perempuan umumnya mengalami lebih banyak karies dibandingkan dengan anak laki-laki. Hal ini bukanlah disebabkan oleh perbedaan kelamin karena keturunan, tetapi akibat kenyataan pertumbuhan (erupsi) gigi anak perempuan lebih cepat dibanding anak laki-laki, sehingga gigi anak perempuan berada lebih lama dalam mulut. Akibatnya gigi anak perempuan lebih lama berhubungan dengan faktor resiko terjadinya karies (Meishi, 2012).

3) Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan mempresentasikan tingkat kemampuan seseorang dalam memperoleh dan memahami informasi kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang diasumsikan semakin baik tingkat pemahamannya terhadap informasi kesehatan yang diperoleh (Eviyati, 2009).

4) Tingkat Ekonomi

Anak-anak dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah memiliki indeks def-t lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak dari keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi (Tulongow, 2013). Hal ini disebabkan karena status sosial ekonomi akan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut (Fejerskov, 2008).

5) Sikap Dan Perilaku

Sikap dan perilaku mencerminkan pemahaman seseorang mengenai kesehatan gigi dan mulut. Perilaku sehat diwujudkan dalam tindakan untuk memelihara dan menjaga kesehatannya, termasuk pencegahan penyakit dan perawatan kebersihan diri (*personal hygiene*) (Peker dan Alkurt, 2009).

B. Proses Terjadinya Karies

Proses terjadinya karies diawali adanya proses demineralisasi pada email, bagian terkeras dari gigi. Sisa makanan (termasuk karbohidrat) akan mene permukaan email dan berakumulasi membentuk plak, yaitu media pertumbuhan yang menguntungkan bagi mikroorganisme. Mikroorganisme yang menempel pada permukaan tersebut akan menghasilkan asam dan melarutkan permukaan email sehingga terjadi proses demineralisasi. Demineralisasi mengakibatkan proses awal karies pada email, yang ditandai dengan bercak putih (*white spot*). Bila proses ini sudah terjadi maka progresivitas tidak akan dapat berhenti sendiri, kecuali dilakukan pembuangan jaringan karies dan dilakukan penambalan pada permukaan gigi yang terkena karies atau dilakukan pencabutan bila tidak dapat ditambal lagi (Pintauli, 2015).

2.2 Penelitian Terkait

Tabel 2.2 Penelitian Terkait

No	Nama Penulis	Judul Artikel	Nama Jurnal	Link Jurnal
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Syafitri A. Hamid • Rina Kundre • Yolanda Bataha 	Hubungan Pola Makan Dengan Karies Gigi Pada Anak Kelas IV Usia 8-9 Tahun Di SD Negeri 126 Manado Lingkungan 1 Kleak Kecamatan Malalayang Kota Manado Provinsi Sula Wesiutara	e-Journal Kperawatan (eKp). Volume 5, Nomor 2, November 2017	https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/viewFile/17870/17391
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Ni Made Sirat • Asep Arifin Sanjaya • Nyoman Wirata 	Hubungan Pola Jajan Kariogenik Dengan Karies Pada Siswa Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas III Denpasar Selatan, Bali 2016	Intisari Sains Medis 2017, Volume 8,	https://www.isainsmedis.id/index.php/ism/article/viewFile/146/162
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Ni Wayan Ayu Dewi Lestari • Lala Budi Fitriana 	Usia Dan Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Anak	Journal of Holistic Nursing Science (JHNS) Volume 5 No.2 Juli 2018	http://journal.unimma.ac.id/index.php/nursing/article/view/2433/1348
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Reza 	Hubungan Jenis Makanan Jajanan Dengan Status Karies Gigi Pada Murid SDN Lampeurut Aceh Besar	Jurnal Averrous Vol.4 No.2 2018	https://ojs.unimal.ac.id/averrous/article/view/1036
5	<ul style="list-style-type: none"> • Al Muhajirin 	Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah (7-9 Tahun) di SD Mardiyuana Kabupaten Bogor	Jurnal Ilmiah Wijaya Volume 10 Nomor 1, Januari - Juni 2018	https://jurnalwijaya.com/index.php/jurnal/article/view/pv10n1p32-29/6

6.	<ul style="list-style-type: none"> • Eddy Rahman • M. Bahrul Ilmi • Khairul Anam 	Kebiasaan Mengonsumsi Jajanan Kariogenik Sebagai Penyebab Karies Gigi Pada Anak Di Madrasah Diniyah Islamiyah Muhammadiyah Kindaung Banjarmasin	Jurkessia, Vol. IX, No.1, November 2018	http://www.journal.stikeshb.ac.id/index.php/jurkessia/article/view/146/125
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Karina Megasari Winahyu • Ahmad Turmuzi • Fauzan Hakim 	Risiko Kejadian Karies Gigi Ditinjau Dari Konsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Tangerang	Faletehan Health Journal 6(1) (2019) 25-29	https://journal.lppm-stikesfa.ac.id/index.php/FHJ/article/view/52/24
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Andi Basari • Sitti Nurbaya • Yasir Harkas 	Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan Dengan Timbulnya Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Dasar Negeri 4 Amarang Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros	Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Volume 14 Nomor 4 Tahun 2019	http://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/285/238
9.	<ul style="list-style-type: none"> • Riris Friandi 	Hubungan Pengetahuan Dan Pola Makan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di SD	Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia Volume 01 Nomor 2, Desember 2021	http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/jikdi/article/view/525/266
10.	<ul style="list-style-type: none"> • Acep Hamzah 	Pola Makan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar	Journal Volume 01, No.01, August.2021	https://dohara.or.id/index.php/isjnm/article/view/7/5

2.3 Kebaruan Penelitian

Tujuan Penelitian : Dilakukannya *systematic review* untuk mengetahui apakah ada hubungan pola makan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

Ruang Lingkup (Variabel) : Variabel yang dikaji sebagai outcome intervensi yaitu merunnya pola makan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

Studi Primer Yang Di Libatkan : Penelitian melibatkan study primer dengan berbagai metode yang tidak lebih dari 5 tahun terakhir.

2.4 Kerangka Berfikir



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

2.5 Hipotesis

Adanya hubungan pola makan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.