

BAB II

TINJAU PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Anak Prasekolah



Gambar 1. Anak Prasekolah

a. Definisi Anak prasekolah

Menurut DeLaune & Ladner Anak usia prasekolah adalah anak yang berusia antara 3 sampai 6 tahun, pada periode ini pertumbuhan fisik melambat dan perkembangan psikososial serta kognitif mengalami peningkatan. Perkembangan, tingkat fungsi individu seorang anak merupakan dampak dari proses pematangan system saraf dan reaksi – reaksi psikologis, tidak semata mata ditentukan oleh genetika (alam) atau lingkungan (pengasuhan), melainkan oleh kombinasi keduanya. Kliegman 2007 dikutip dari (Mansur, 2019).

b. Perkembangan anak usia prasekolah

Perkembangan merupakan suatu pola yang teratur terkait perubahan struktur, pikiran, perasaan atau perilaku yang dihasilkan dari proses pematangan, pengalaman, dan pembelajaran. Perkembangan adalah sebuah proses yang dinamis dan berkesinambungan seiring berjalannya kehidupan, ditandai dengan serangkaian kenaikan, kondisi konstan, dan penurunan. Proses pertumbuhan dan perkembangan manusia berasal dari efek yang saling terkait dari faktor keturunan dan lingkungan. Manusia secara bersamaan mengalami proses tumbuh dan berkembang secara fisik, kognitif, psikososial, dimensi moral, dan spiritual, dengan masing-masing – dimensi menjadi bagian penting dari keseluruhan pribadi. Taylor et al., 2011 dikutip dari (Mansur, 2019)

c. Pemenuhan kebutuhan tumbuh kembang periode usia prasekolah

Tahap perkembangan anak usia 3 sampai 6 tahun disebut tahap prasekolah, Di bawah ini adalah beberapa pemenuhan kebutuhan tumbuh kembang anak periode usia prasekolah.

1) Kebutuhan fisik biomedis (ASUH)

Kebutuhan fisik biomedis meliputi pangan, yaitu kebutuhan gizi, perawatan Kesehatan dasar seperti pemberian ASI, imunisasi, penimbangan teratur dan periodic, sandang,

papan, kebersihan badan dan lingkungan, pengobatan, olahraga, bermain serta rekreasi.

2) Kebutuhan emosi atau kasih sayang (ASIH)

Merupakan ikatan yang erat, serasi dan selaras antara ibu dan anaknya, untuk menjamin tumbuh kembang diperlakukan pada tahun-tahun pertama kehidupan anak untuk menjamin mantapnya tumbuh kembang fisis, mental dan psikososial anak.

3) Pemberian kebutuhan stimulasi (ASAH)

Milyaran sel otak dibentuk sejak anak di dalam kandungan usia 6 bulan dan belum ada hubungan antar sel-sel otak (sinaps) orang tua perlu merangsang hubungan antar sel-sel otak. Bila ada ransangan maka akan terbentuk hubungan-hubungan baru (sinaps) semakin sering di ransang maka akan semakin kuat hubungan antar sel-sel otak semakin kompleks/luas merangsang otak kiri dan kanan secara seimbang untuk mengembangkan multiplen intelegan dan kecerdasan yang lebih luas dan tinggi.

4) Pemenuh kebutuhan nutrisi

a) Kebutuhan protein adalah 2 g/kg, untuk rata rata konsumsi harian 24 g. Diet rendah lemak direkomendasikan, namun penting agar diet tidak boleh menyebabkan kekurangan nutrient seperti kalsium.

- b) Hindari makanan yang mengandung tinggi lemak, gula, dan garam (makanan cepat saji)
 - c) Orang tua menyediakan berbagai jenis makanan pokok, protein, sayur dan buah.
 - d) Hindari makanan atau minuman yang manis atau selingan yang berlebihan. Batasi konsumsi minyak dan lemak maksimal 15-25% dari kebutuhan energi.
 - e) Menawarkan porsi makanan sesuai usia anak, biasanya lebih sedikit dibandingkan porsi orang dewasa. Membatasi asupan lemak, gula dan garam dalam makanan atau minuman
- 5) Pemenuhan kebutuhan Kesehatan
- a) anak prasekolah memiliki masalah Kesehatan yang umum di masa balita. Penyakit menular dan infeksi saluran pernafasan, terutama meningkatkan interaksi dengan anak-anak lain disekolah dan tempat penitipan anak.
 - b) Karies gigi banyak terjadi pada usia prasekolah ini.
 - c) Anjurkan orang tua untuk memberikan asupan makanan untuk memenuhi kebutuhan vitamin D, kalsium, dan fosfor.
- 6) Pemenuhan kebutuhan kebersihan
- a) Menjelaskan pentingnya memcuci tangan sebelum makan dan sesudah Buang Air Besar (BAB).(*Anak usia prasekolah*

mampu menjaga kebersihan, tetapi harus membutuhkan bantuan dan pengingat).

b) Bantulah anak sikat gigi setelah makan. (*Anak usia prasekolah mampu menjaga kebersihan, tetapi harus membutuhkan bantuan dan pengingat).*

c) Merawat dan memeriksakan gigi anak secara rutin ke dokter gigi (Karies gigi sering dimulai pada usia ini) (Mansur, 2019).

d. Bimbingan antisipasi pada anak usia prasekolah

Bimbingan antisipatif (konseling preventif) adalah saran yang diberikan orang tua anak untuk menghindari masalah yang bisa terjadi di masa yang akan datang. Bimbingan antisipasi berfokus pada upaya promotive dan preventif dalam bentuk Pendidikan Kesehatan, dimana kebutuhan individu pada masing-masing tahap tumbuh kembang berbeda-beda. Tujuannya adalah memperkecil masalah yang dapat diantisipasi atau dicegah oleh peran orang tua atau keluarga. (Mansur 2019)

e. Pengetahuan Serta peran Orang Tua

Pemeliharaan Kesehatan gigi pada anak sangat bergantung kepada orang tua khususnya Ibu sebagai orang terdekat anak, sehingga ibu harus mengetahui cara merawat gigi. Mukhbitin 2015 dikutip dari (Edie, dkk, 2021). Menurut Fatmasari Pengetahuan Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang sangat penting

dalam menunjang perilaku kesehatan gigi anak. Pendidikan Kesehatan gigi diberikan oleh ibu kepada anak sejak usia dini sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan mengenai faktor resiko terjadinya penyakit gigi dan mulut

Maka dari itu pentingnya peran orang dalam membantu memelihara Kesehatan gigi dan mulut untuk mengurangi terjadinya karies dimaksudkan agar anak usia dini mampu dan dapat memelihara Kesehatan gigi dan mulutnya dengan baik. Peran orang tua serta pola asuh anak sejak dini, baik itu berupa bimbingan dan pengawasan akan dapat memotivasi anak untuk menjaga Kesehatan giginya secara baik dan benar. Husna 2016 dikutip dari (Edie, dkk 2021).

2. Susu Formula

a. Definisi Susu Formula

Susu adalah cairan bergizi berwarna putih yang dihasilkan dari mamalia dan manusia. Susu yang paling banyak dikonsumsi adalah susu sapi, karena susu sapi mengandung beberapa manfaat bagi pertumbuhan tulang dan gigi. Salah satu produk susu sapi yang diolah untuk dikonsumsi ialah susu formula. Susu formula merupakan susu dengan kandungan nutrisi yang serupa dengan kandungan Air Susu Ibu (ASI). (Nirwana, 2014).

b. Kandungan Susu Formula

1) Sukrosa

Sukrosa adalah karbohidrat yang dapat memberikan rasa manis, dan merupakan sumber energi cepat untuk tubuh (dapat meningkatkan gula darah dalam waktu singkat).

2) Vitamin

Nutrisi lain yang terdapat dalam susu formula adalah vitamin. Vitamin adalah suatu zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah-jumlah yang kecil dan harus didatangkan dari luar, karena tidak dapat di sintesa didalam tubuh.

3) Karbohidrat

Karbohidrat adalah golongan besar senyawa organik yang paling melimpah di bumi. karbohidrat memiliki berbagai fungsi dalam tubuh makhluk hidup, terutama sebagai bahan bakar (misalnya glukosa), cadangan makanan misalnya pati pada tumbuhan dan glikogen pada hewan), dan materi pembangun (misalnya selulosa pada tumbuhan, kitin pada hewan dan jamur).

Bentuk molekul karbohidrat paling sederhana terdiri dari satu molekul gula sederhana yang disebut monosakarida, misalnya glukosa, galaktosa, dan fruktosa.

4) Protein

Protein merupakan zat gizi yang paling penting, karena paling erat hubungannya dengan proses kehidupan. Protein berfungsi sebagai mekanisme pertahanan dalam tubuh melawan berbagai mikroba dan zat toksin lain yang datang dari luar dan masuk ke dalam milieu interior tubuh.

5) Lemak

Lemak (fat) adalah ester gliseril yang banyak mengandung komponen asam jenuh, pada suhu kamar lemak berbentuk padat dan lemak yang berbentuk cair pada suhu tersebut minyak dengan komponen utamanya adalah asam lemak tak jenuh.

(Nirwana, 2014)

c. Dampak Pemberian Susu Formula

1) Gangguan pernafasan

Pemberian susu formula 4 kali beresiko lebih tinggi terkena demam, bronchitis, pneumonia, dan gangguan pernafasan lainnya.

2) Gangguan pencernaan

Gangguan saluran pencernaan (Diare) lebih beresiko 3 sampai 5 kali lebih sering dijumpai pada anak yang diberi susu formula.

3) Diabetes

Susu formula diketahui menjadi penyebab anak yang beresiko mengidap diabetes.

4) Alergi

Anak yang diberikan susu formula cenderung mengidap alergi, termasuk alergi terhadap susu sapi dan kedelai. (Nirwana, 2014)

5) Karies gigi

Menurut menurut Endang yang dikutip dari (Sari Endah, 2017) pada usia anak prasekolah yang mengonsumsi susu formula dengan kandungan karbohidrat yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya karies gigi susu anak.

d. Pengaruh Mengonsumsi Susu Formula Terhadap Terjadinya Karies

1) Karbohidrat Yang Terkandung Dalam Susu Formula

Karbohidrat merupakan salah satu kandungan yang terdapat dalam pada susu formula. Karbohidrat tersebut berperan menyediakan substrat untuk pembuatan asam bagi bakteri dan sintesa polisakarida eksta sel. Karbohidrat yang kompleks misalnya pati relative tidak berbahaya karena tidak dicerna secara sempurna didalam mulut, sedangkan karbohidrat dengan berat molekul yang rendah seperti gula akan segera meresap kedalam plak dan metabolisme dengan cepat oleh

bakteri. Dengan demikian makanan dan minuman yang mengandung gula akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai pada level yang dapat menyebabkan demineralisasi email. Plak akan tetap bersifat asam selama beberapa waktu. Untuk Kembali ke pH normal sekitar 7, dibutuhkan waktu 30-60 menit. Oleh karena itu, konsumsi gula yang sering dan berulang ulang akan tetap menahan pH plak dibawah normal dan menyebabkan demineralisasi email, hal tersebut yang mengakibatkan terjadinya karies gigi anak (Kidd, 1991).

2) Pola Konsumsi Susu Formula

Pemberian susu formula pada anak dapat menimbulkan masalah Kesehatan gigi. Pola konsumsi susu formula yang kurang tepat seperti cara penyajian yang menggunakan botol yang dihubungkan dengan lama pemberian, frekuesnsi, dan waktu pemeberian dapat berpengaruh terhadap terjadinya karies pada gigi anak. Purwaningsih, 2016. Dikutip dari (Purnama, dkk, 2020)

Menurut Ghaita (2017) susu botol yang diberikan anak menjelang tidur akan beresiko mengalami *nursing bottle syndrome* (sindrom botol susu). karena susu formula mengandung karbohidrat yang merupakan media yang baik bagi kuman membentuk asam. Keadaan ini akan mempermudah terbentuknya plak yang merupakan penyebab

kerusakan gigi yang khas. Apabila botol dot dibiarkan tetap berada didalam mulut selama anak tertidur, maka terjadi penurunan aktivitas penelanan dan penurunan salivasi. Hal ini dapat menyebabkan cairan yang mengandung karbohidrat stagnasi cukup lama dan akan dimetabolisme menjadi asam yang mengakibatkan demineralisasi enamel, sehingga muncul lesi bercak putih (*whitespot*) dan akan berlanjut menjadi karies.

3. Karies (Caries)

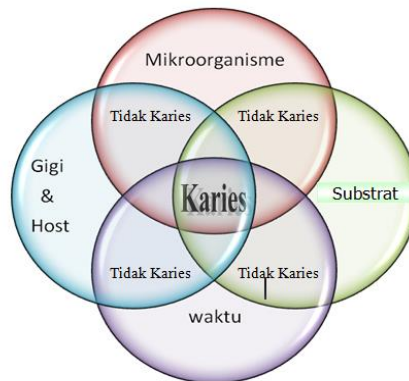
a. Pengertian Karies

karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari: permukaan gigi (pits, fissure dan daerah interproximal) meluas ke area pulpa. Karies gigi dapat dialami oleh setiap orang dan dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih dan dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi, misalnya : dari email ke dentin atau ke pulpa (Tarigan, 2013)

karies gigi merupakan penyakit kronis yang prosesnya berlangsung cukup lama, berupa hilangnya ion-ion mineral secara kronis dan terus menerus dari permukaan email pada mahkota atau permukaan akar gigi yang disebabkan oleh bakteri dan produk perantara yang dihasilkannya. Kerusakan ini awalnya hanya terlihat secara mikroskopis, tetapi lama kelamaan akan terlihat pada email

berupa lesi bercak putih (*white spot lesion*) atau melunaknya semen pada akar gigi. (Daynilisa, 2015)

b. Factor Penyebab Terjadinya Karies



Gambar 2. Faktor Penyebab Karies (Kidd, 1991)

1) Factor Plak

Plak gigi merupakan bakteri yang melekat di permukaan gigi. Akumulasi bakteri ini tidak terjadi secara kebetulan melainkan terbentuk melalui serangkaian tahapan. Jika email yang bersih terpapar dirongga mulut maka akan ditutupi oleh lapisan organik amorf yang disebut pelikel. Pelikel ini terdiri atas glikoprotein yang didapatkan dari saliva dan terbentuk secara cepat setelah menyikat gigi, sifatnya sangat lengket sehingga mampu melekatkan bakteri-bakteri tertentu di permukaan gigi.

2) Factor Peran Bakteri

Streptococcus mutans dan laktobasilus merupakan kuman yang paling kariogenik karena mampu segera membuat asam

dari karbohidrat yang dapat diragikan. Kuman kuman tersebut dapat tumbuh subur dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi karena kemampuannya membuat polisakarida ekstra sel yang sangat lengket dari karbohidrat makanan. Polisakarida ini, yang terutama terdiri dari polimer glukosa, menyebabkan matriks plak gigi mempunyai konsistensi seperti gelatin. Akibatnya, bakteri-bakteri terbantu untuk melekat pada gigi serta saling melekat satu sama lain. Karena plak yang makin tebal maka hal ini akan menghambat fungsi saliva dalam menetralkan plak tersebut.

3) Factor Karbohidrat makanan

Karbohidrat ini menyediakan substrat untuk membuat asam bagi bakteri dan sintesa polisakarida ekstra sel. Walaupun demikian, tidak semua karbohidrat sama derajat kariogeniknya. Karbohidrat yang kompleks misalnya pati relatif tidak berbahaya karena tidak dicerna secara sempurna didalam mulut, sedangkan karbohidrat dengan berat molekul yang rendah seperti gula akan secara cepat meresap kedalam plak dan dimetabolisme dengan cepat oleh bakteri.

4) Faktor Waktu

Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses terjadinya karies tersebut terdiri atas periode

perusakan dan perbaikan yang silih berganti. Oleh karena itu, bila saliva ada didalam lingkungan gigi, maka karies tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun (Kidd, 1991)

c. Proses Terjadinya Karies

Substrat + Plak + \longrightarrow Gigi Karies
 (Gula) (Bakteri)(Email atau dentin) (Metabolism oleh bakteri)
 (Demineralisasi)

Gambar 3. proses terjadinya karies

Gambaran diatas adalah gambaran kasar menunjukkan bahwa konsumsi gula yang tinggi merupakan penyebab gigi berlubang, walaupun gula memang merupakan variable paling penting.

a. Substrat

Gula terolah seperti sukrosa dan glukosa bukan hanya memiliki kariogenitas saja, melainkan kedua zat tersebut terutama sukrosa, sangat efektif dalam menimbulkan karies gigi. Mengonsumsi gula akan menyebabkan anjloknya pH yang akan memudahkan terjadinya demineralisasi, diikuti kemudian oleh peningkatan pH secara perlahan-lahan.

b. Plak

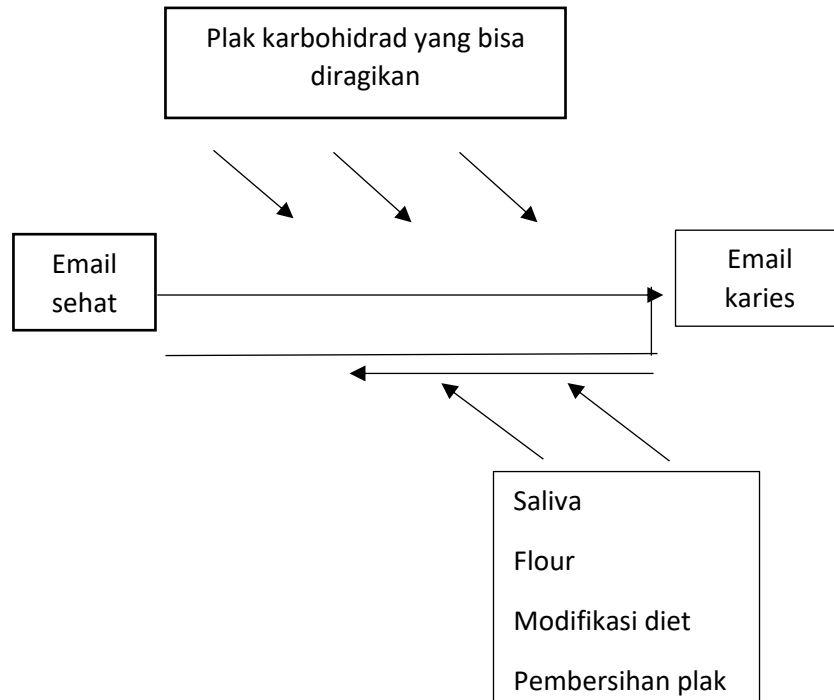
Plak bakteri adalah suatu struktur bakteri yang terorganisir rapi dan lengket terhadap permukaan gigi. Hampir sepertiga plak

terdiri atas polisakarida yang mengikat plak menjadi suatu kesatuan menempelkannya ke permukaan gigi. Plak menyediakan energi pakai bagi berlangsungnya metabolisme walaupun gula yang dikonsumsi telah lama di bersihkan. Plak berperan sebagai berier yang mencegah kehilangan ion-ion dari permukaan gigi secara cepat tetapi juga menghentikan efek buffer atau ion saliva mencapai permukaan gigi.

c. Gigi

Setiap permukaan gigi dapat dipengaruhi karies, akan tetapi secara klinik, karies biasanya terdapat di daerah daerah tertentu. Daerah ini dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu permukaan berfissure dan permukaan halus. Fissure biasanya daerah pertama yang terserang karies. Karies mempengaruhi dinding fissure karena plak pada fissure jarang di buang oleh penyakit gigi. Karies yang mempengaruhi permukaan halus terjadi karena pengaruh plak bakteri. (Ford, 1993).

d. Pencegahan Proses Terjadinya karies



Gambar 4. Pencegahan karies

Dasar dasar pencegahan karies adalah satu atau lebih dari 3 faktor utama penyebab karies yaitu : plak, subtract karbohodrat yang sesuai dan kerentanan gigi. Mengingat bahwa karies membutuhkan waktu bulanan sampai tahunan untuk menghancurkan gigi, sehingga sebisa mungkin bisa mengendalikan waktu tersebut. Secara teori ada 3 cara yang dapat mencegah terjadinya karies :

a. Saliva

Saliva mampu mendemineralisasikan karies yang masih dini karena banyak sekali mengandung ion kalsium dan fosfat.

Kemampuan saliva melakukan demineralisasi meningkat jika ada ion flour. Selain mempengaruhi komposisi mikro organisme didalam plak, saliva juga mempengaruhi pH.(Tarigan, 2013)

b. Hilangkan substrat karbohidrat

Untungnya tidak perlu menghilangkan secara total karbohidrat dari makana yang dikonsumsi, yang diperlu hanya mengurangi frekuensi konsumsi gula dan membatasinya pada saat makan saja, sehingga hal ini merupakan cara pencegahan yang paling efektif.

c. Tingkatkan ketahanan gigi

Email dan dentin yang telah terbuka dapat dibuat lebih resisten terhadap karies dengan memaparkannya terhadap flour secara tepat. Pit dan fisur yang dalam dapat dikurangi kerentanannya dengan menutupnya memakai resin.

d. Hilangkan plak bakteri

Secara teoritis permukaan gigi yang bebas plak tidak akan menjadi karies. Tetapi menghilangkan total plak secara teratur bukanlah pekerjaan yang mudah. Untungnya tidak semua kuman dalam plak mampu meragikan gula sehingga tidaklah mustahil untuk mencegah karies dengan jalan mengurangi kuman yang kariogenik (Kidd, 1991).