

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Karies

a. Pengertian Karies

Karies merupakan penyakit pada jaringan keras, yaitu email, dentin, dan sementum yang diakibatkan suatu mikroorganisme dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan atau difermentasikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan organiknya. Invasi bakteri dan kematian pulpa dapat menyebarkan infeksi ke jaringan periapiks sehingga menyebabkan nyeri (Kidd & Bechal, 1992). Karies gigi adalah suatu penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan. Awal mula terjadinya karies gigi diawali dengan kerusakan dari permukaan gigi (pit, fisura, dan daerah interproksimal) yang meluas ke arah pulpa (Tarigan, 2012).

b. Penyebab Karies

Menurut (Kidd & Bechal, 1992) faktor penyebab karies terdiri dari berbagai macam, yaitu :

1) Faktor *Host* atau Gigi

Dalam keadaan normal, gigi geligi selalu dalam keadaan basah karena terkena saliva. Kerentanan gigi terhadap karies tergantung pada lingkungannya. Saliva memiliki peran yang besar dalam karies karena saliva mampu remineralisasikan karies yang masih dini bersama dengan ion kalium dan fosfat. Kemampuan saliva dalam melakukan remineralisasi meningkat jika terdapat ion fluor, selain itu, saliva dapat mempengaruhi pH. Oleh karena itu, jika aliran saliva berkurang atau tidak terdapat saliva maka karies semakin tak terkendali.

2) Waktu

Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama proses terjadinya karies menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri dari periode kerusakan dan perbaikan, maka karies membutuhkan proses hingga akhirnya terbentuk lubang pada gigi. Proses pencegahan dapat dilakukan pada tahap ini.

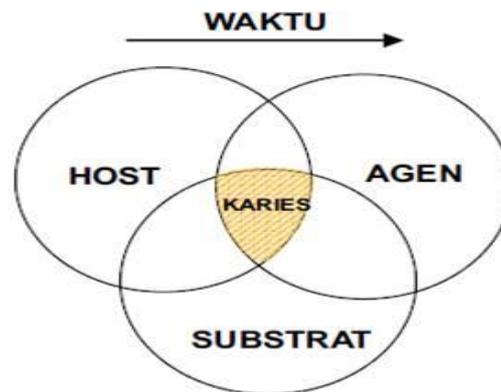
3) Mikroorganisme

Plak gigi adalah lapisan tipis yang mengandung bakteri pada permukaan gigi. Bakteri yang paling dominan sebagai penyebab karies yaitu *Streptococcus mutans* yang bersifat asidogenik (dapat menghasilkan asam) dan juga mempunyai sifat asidurik yaitu dapat tumbuh subur dan berkembang biak dalam suasana asam. *Streptococcus mutans* berkembang dengan pesat pada anak-anak

(Elsalhy, *et al.*, 2013). Mikroorganisme seperti *Streptococcus Mutan* juga berpengaruh pada karies karena terdapatnya *C3H/HeSIC strain (C3)* dan *C57BL/6CrSIC strain (B6)* terhadap karies dan faktor genetik dari orangtua membuktikan berkontribusi dalam terjadinya karies (Endo *et al.*, 2014).

4) Substrat

Dibutuhkan waktu minimum tertentu bagi plak dan karbohidrat yang melekat pada gigi untuk membentuk asam dan mampu mengakibatkan demineralisasi email. Karbohidrat disini berperan untuk menyediakan substrat pembuatan asam bagi bakteri dan sintesis polisakarida ekstrasel. Meskipun demikian, tidak semua karbohidrat sama derajat kariogeniknya. Karbohidrat yang kompleks seperti pati, relatif tidak berbahaya di mulut karena tidak dicerna secara sempurna di dalam mulut, sedangkan karbohidrat dengan berat molekul yang rendah seperti yang mengandung glukosa akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai pada level yang dapat menyebabkan demineralisasi email. Hubungan skema etiologi karies terdapat dalam gambar berikut



Gambar 1. Etiologi Karies. Tiga Lingkaran yang menggambarkan paduan faktor penyebab karies. Karies baru akan timbul jika keempat faktor tersebut terjadi dalam satu waktu (Kidd & Bechal, 1991). (Sumber gambar: <http://www.wikipedia.co.id>).

Karies dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor sekunder. Kebersihan mulut merupakan salah satu faktor terjadinya karies terutama pada anak usia pra sekolah karena kurangnya kesadaran akan pentingnya kebersihan mulut. Usia juga merupakan faktor yang bisa memicu terjadinya karies dimana terdapat beberapa usia yang rentan terkena karies yaitu pada rentang usia 4-8 tahun. Pola makan merupakan faktor yang memicu terjadinya karies selain kebersihan mulut, usia, dan orangtua pada anak karena pola makan yang tidak terkontrol pada anak dengan makan hidangan yang mengandung gula tinggi adalah pemicu terbesar terjadinya karies (Ramadhan, 2010).

c. Klasifikasi Karies

Karies dapat diklasifikasikan menjadi 6 menurut GV Black (G.V Black, 1892 *cit.* Chaudhary, M., & Chaudhary, S. D., 2011). Pada karies kelas I terdapat kavitas yang mengenai permukaan oklusal gigi

posterior karies yang menyertai 2/3 oklusal dari permukaan bukal dan lingual gigi posterior, dan cingulum gigi anterior apabila pada kavitas sudah mencapai tonjol pada gigi posterior maka karies tersebut tergolong karies kelas VI. Karies kelas II yaitu terdapat kavitas yang mengenai permukaan proksimal gigi posterior. Karies kelas III adalah terdapat kavitas pada tepi proksimal gigi anterior apabila kavitas tersebut sudah mengenai incisal maka karies tersebut digolongkan pada karies kelas IV. Kavitas yang terdapat pada bagian servikal termasuk kedalam kelas V.

Karies dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat kedalamannya. Karies yang baru mengenai email, belum mengenai dentin termasuk karies superfisial. Karies media adalah karies yang sudah mengenai dentin, tetapi belum melebihi setengah bagian dari dentin. Karies yang sudah mengenai lebih dari setengah bagian dari dentin adalah karies profunda. Terkadang karies profunda sudah mencapai pulpa. Karies profunda yang telah melewati setengah bagian dentin, tetapi tidak terjadi peradangan pada pulpa merupakan karies profunda stadium I, karies yang mencapai perbatasan antara dentin dengan pulpa sudah terjadi peradangan pada pulpa merupakan karies profunda stadium II, dan apabila pulpa sudah terbuka dan dijumpai berbagai macam radang pulpa yaitu merupakan karies profunda stadium III (Tarigan, 2012).

2. *ICDAS (International Caries Detection and Assessment System)*

a. Pengertian *ICDAS*

ICDAS adalah suatu deteksi untuk mengetahui sistem tahap klasifikasi dari proses karies. Suatu pengukuran sederhana, logis, deteksi berdasarkan *evidence-based system* dan klasifikasi karies yang sering digunakan dalam pendidikan kedokteran gigi, praktik klinis, penelitian kedokteran gigi, dan kesehatan gigi dan mulut masyarakat (Pitts *et al.*, 2004).

Konsep *ICDAS* perkembangannya diadopsi untuk mendapatkan kualitas informasi yang lebih baik untuk menginformasikan diagnosis, prognosis, dan manajemen klinis yang sesuai pada keduanya yaitu untuk individual dan pelayanan kesehatan *ICDAS* biasanya dilakukan praktek klinik, epidemiologi, penelitian klinis, dan *dental education*. *ICDAS* adalah sistem yang terintegrasi untuk mendeteksi karies dan untuk mendapatkan pemeriksaan visual yang lebih sensitif pada enamel dan dentin (Fejerskov & Kidd, 2008).

Syarat utama pada penerapan system *ICDAS* yaitu pada gigi yang bersih dan kering. Permukaan gigi yang kering merupakan faktor utama dalam mendeteksi lesi pada gigi karena keadaan gigi yang basah dapat menyebabkan bias pada penilaian *ICDAS* (Gugnani *et al.*, 2011).

b. Klasifikasi *ICDAS*

Tabel 1. Klasifikasi. tingkatan. karies. gigi diukur. dengan *ICDAS* (*International Caries Detection and Assesment System*) (Ismail, *et al.*, 2008).

Skor	Keterangan
0	Gigi sehat, gigi dengan permukaan halus tidak ada tanda karies secara visual, termasuk perubahan warna <i>non-caries</i> , <i>fissure sealent</i> , dan <i>filling restoration</i> .
1	Karies email bisa terlihat bila dalam keadaan kering tetapi setelah pengeringan udara selama 5 detik <i>opacity</i> karies terlihat.
2	Karies email bisa terdeteksi bila permukaan gigi basah, terlihat <i>white spot</i> terkadang berwarna coklat, kedalaman melebihi <i>pit</i> dan <i>fissure</i> normal.
3	Karies sedalam email saja belum mencapai dentin.
4	Karies dentin yang masih mencapai <i>dentino enamel junction</i> dengan atau tanpa melibatkan email, berwarna kebu-abuan, biru atau coklat.
5	Karies yang sudah mencapai dentin.
6	Karies dentin yang luas dan dalam.

3. Anak Usia Pra Sekolah

a. Pengertian Anak Usia Pra sekolah

Anak akan berusaha mengendalikan lingkungan dan mulai belajar menyesuaikan diri secara sosial pada masa kanak-kanak atau pada usia pra sekolah yaitu rentang usia 2-6 tahun (Hurlock, 2013). Anak pada usia pra sekolah sedang dalam fase perkembangan individu karena anak mulai memiliki kesadaran tentang dirinya (Yusuf, 2016).

b. Perkembangan Anak

Anak-anak usia 2-7 tahun memasuki fase preoperasional secara spesifik. Anak-anak tersebut belum bisa menempatkan diri mereka sendiri terhadap anak lain. Rata-rata dari mereka belum bisa menunjukkan rasa empati, dan tidak mengerti akan hubungan sebab akibat. Pada anak usia pra sekolah biasanya belum bisa mengekspresikan emosi mereka secara utuh dan benar. Emosi yang berubah-ubah saat bersama anak seusia mereka dan menimbulkan efek kompetitif (Karplan *et al.*, 1997). Anak-anak usia pra sekolah juga memiliki perasaan harga diri yang menuntut pengakuan dari lingkungannya. Apabila lingkungan, terutama orangtua tidak mengakui harga diri anak, seperti memperlakukan anak dengan keras, atau kurang menyayangi, anak akan tumbuh menjadi anak yang keras kepala atau menentang (Yusuf, 2016). Masa kanak-kanak merupakan masa kritis sebagai fondasi dasar penting untuk jaminan kesehatan yang berkepanjangan. Anak-anak yang sudah berperilaku sehat sejak dini akan tumbuh menjadi individu yang sehat. Pola berperilaku sehat didapatkan sejak dini dalam keluarga. Orangtua mempunyai peranan penting dalam pola berperilaku sehat (M. d Jong, *et al.*, 2014).

4. Status Sosial Ekonomi

Pengertian sosial ekonomi adalah status kesejahteraan manusia yang dihubungkan dengan keadaan ekonomi (Kartono, 1980). Status

sosial ekonomi sendiri dapat diukur dengan pendapatan bersih dibagi dengan jumlah anggota keluarga (Muflikati *et al.*, 2010).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2015) untuk Upah Minimum Provinsi (UMP) Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebesar Rp 988.500,00. Penggolongan UMP tersebut berbeda-beda untuk tiap provinsi. UMP sendiri ditentukan oleh gubernur dan setelah mempertimbangkan rekomendasi dari Dewan Pengupahan Provinsi yang terdiri dari pengusaha, pemerintah, serikat buruh atau pekerja, perguruan tinggi, dan pakar.

Penggolongan status sosial ekonomi menurut Badan Pusat Statistik (2008) terbagi menjadi 4 yaitu untuk penduduk yang pendapatan, pengeluaran, dan sosial ekonomi lebih dari Rp. 3.500.000,00 per bulan tergolong sangat tinggi, penduduk yang memiliki pendapatan, pengeluaran, dan sosial ekonomi Rp. 2.500.000,00 hingga Rp. 3.500.000,00 per bulan tergolong tinggi, penduduk dengan pendapatan, pengeluaran, dan sosial ekonomi Rp. 1.500.000,00 hingga Rp. 2.500.000,00 per bulan tergolong sedang, dan penduduk dengan pendapatan, pengeluaran, dan sosial ekonomi kurang dari Rp. 1.500.000,00 per bulan tergolong rendah.

Dalam penggolongan status sosial ekonomi berdasarkan jumlah anggota keluarga terdapat menjadi empat kategori. Kategori pertama yaitu keluarga dengan jumlah anggota keluarga 2-3 anggota tergolong sedikit, kedua yaitu keluarga dengan jumlah anggota keluarga 4 anggota

tergolong sedang, ketiga keluarga dengan jumlah 5 anggota keluarga tergolong banyak, dan keluarga dengan jumlah anggota keluarga lebih dari 5 anggota tergolong sangat banyak (Purwanti, 2017).

Keluarga dengan jumlah anggota keluarga yang banyak diasumsikan juga memiliki tanggungan yang besar karena semakin banyak anggota keluarga maka akan semakin banyak dana yang dibutuhkan. Jumlah keluarga yang sedikit pun diasumsikan sebaliknya (Weitof, *et al.*, 2010).

a. Status Sosial Ekonomi terhadap Kesehatan Umum

Ekonomi kesehatan merupakan kajian *supply and demand* sumber daya pelayanan kesehatan dan dampak sumber daya pelayanan kesehatan terhadap pengguna kesehatan. Kesehatan yang buruk pada seseorang akan menyebabkan kenaikan biaya pada orang tersebut dan mengalami penurunan kemampuan dalam menikmati hidup, memperoleh penghasilan, atau bekerja kurang efektif dengan kata lain menurunnya produktivitas kerja pada seseorang. Seseorang dengan kesehatan prima akan memiliki produktivitas yang tinggi dalam bekerja untuk meningkatkan pendapatan perkapita dan pertumbuhan ekonomi negara. Hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara sosial ekonomi dengan kesehatan (Murti, 2013). Pendapatan mempunyai pengaruh langsung pada perawatan medis, jika pendapatan meningkat biaya kesehatan pun meningkat dan begitu juga sebaliknya (Nissim, 2011).

b. Status Sosial Ekonomi terhadap Kesehatan Gigi dan Mulut

Masalah gigi dan mulut lebih sering dijumpai pada anak-anak dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah dan juga tingkat pendidikan rendah. Karies gigi merupakan masalah yang sering terjadi di masyarakat dan diperparah dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah dan malnutrisi. Kondisi ini bila dibiarkan bisa mempengaruhi kualitas hidup dimana mereka akan mengalami rasa sakit, ketidaknyamanan, cacat, infeksi akut dan kronis, gangguan makan dan tidur serta memiliki risiko tinggi untuk dirawat di rumah sakit ataupun puskesmas yang menyebabkan pengeluaran biaya hidup lebih tinggi dan berkurangnya waktu belajar dan konsentrasi belajar di sekolah (Ngantung *et al.*, 2015).

c. Status Sosial Ekonomi terhadap Pola Asuh Orangtua

Keluarga merupakan fondasi awal untuk membangun kehidupan sosial ekonomi secara luas menjadi lebih baik, dimana peran aktif dari keluarga terhadap perkembangan anak sangat diperlukan dalam memberikan dasar pendidikan, sikap, dan ketrampilan dasar, mematuhi peraturan serta menanamkan kebiasaan-kebiasaan (Diana, 2010). Mengasuh anak dapat dipengaruhi oleh status sosial ekonomi orangtua. Orangtua dari golongan kelas menengah dan rendah cenderung lebih keras dan tidak toleran terhadap anak dibandingkan dengan orangtua dari golongan kelas menengah atas (Hurlock, 2013). Menurut Yusuf (2016), orangtua dengan status sosial

ekonomi menengah ke atas cenderung menekankan kepada pengembangan inisiatif, kreativitas, dan keingintahuan pada anak, sedangkan orangtua dengan status sosial ekonomi rendah cenderung lebih menekankan kepatuhan atau lebih otoriter.

B. Landasan Teori

Karies gigi adalah masalah gigi dan mulut yang paling banyak diderita oleh sebagian besar masyarakat. Penyebab dari karies sendiri bermacam-macam. Faktor penyebab karies yang utama tersebut adalah mikroorganisme, substrat, struktur gigi, dan waktu dengan saliva sebagai *buffer*. Karies adalah kerusakan struktur gigi yang diawali dari email dan bisa meluas hingga dentin dan pulpa. Jika perjalanan sudah sampai pulpa dan bagian pulpa terbuka akan menimbulkan rasa nyeri pada gigi. Karies merupakan masalah gigi mulut yang paling banyak diderita anak usia pra sekolah. Gigi pada anak-anak lebih sering terkena karies karena struktur email yang tipis pada gigi decidui berbeda dengan email gigi permanen yang lebih tebal. Kebiasaan anak-anak dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung gula merupakan salah satu faktor terjadinya karies karena gula merupakan salah satu jenis bahan yang dapat meningkatkan risiko peningkatan bakteri dalam permukaan gigi.

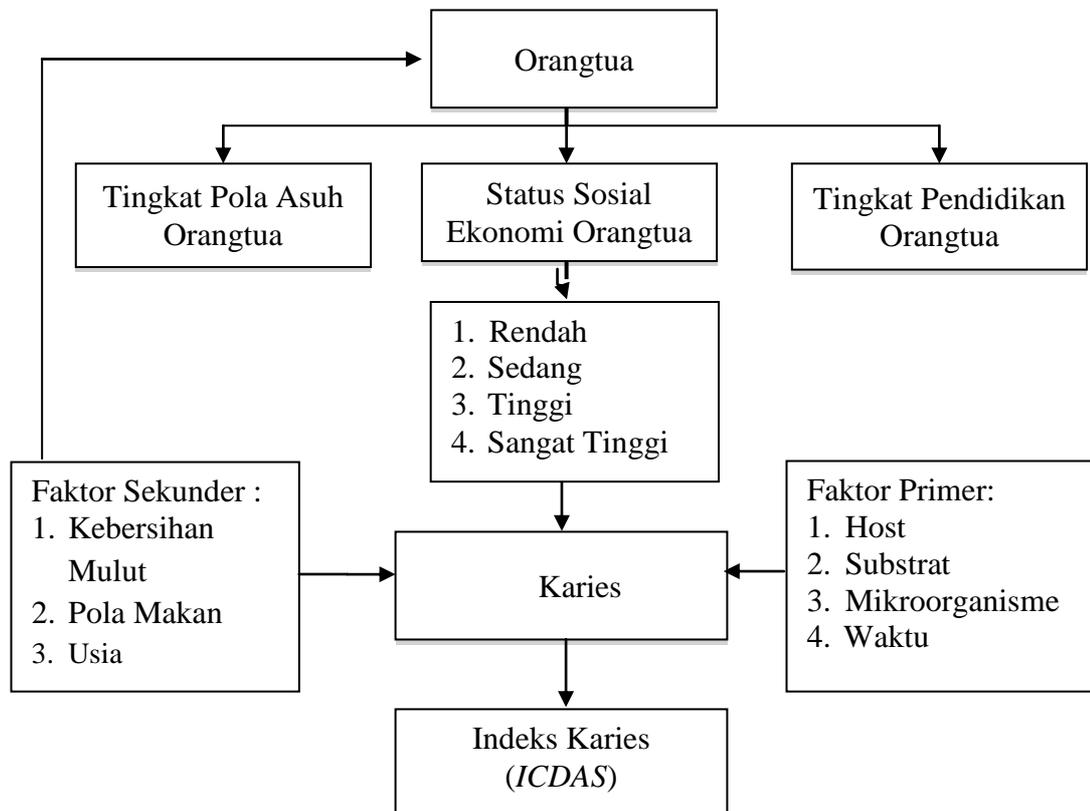
Anak-anak usia pra sekolah membutuhkan bimbingan dari orangtua untuk mengetahui berbagai permasalahan terutama masalah kesehatan gigi dan mulut. Orangtua merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya masalah kesehatan gigi dan mulut pada anak. Anak usia pra

sekolah sendiri masih belum bisa membedakan mana yang baik dan buruk untuk mereka. Perkembangan emosional yang labil juga patut menjadi pertimbangan orangtua untuk selalu mendampingi anak-anak usia pra sekolah.

Status sosial ekonomi adalah keadaan ekonomi keluarga yang dapat dilihat dari besarnya pendapatan dan penghasilan keluarga per bulannya. Status sosial ekonomi orangtua berhubungan erat akan perawatan kesehatan gigi dan mulut pada anaknya karena semakin tinggi status sosial ekonomi akan semakin tinggi pula tuntutan perawatan kesehatan gigi dan mulut. Begitu juga sebaliknya, orangtua dengan status sosial ekonomi rendah akan menggunakan penghasilan dan pendapatan untuk kebutuhan sehari-hari dan belum menganggap kesehatan sebagai kebutuhan dasar. Mereka akan mencari pelayanan kesehatan jika dirasa sudah perlu dan seluruh cara yang sudah ditempuh gagal. Orangtua dengan status sosial ekonomi tinggi akan lebih leluasa memilih dan mencari pelayanan kesehatan gigi dan mulut untuk anaknya.

Pengukuran indeks karies saat ini dikembangkan suatu sistem pengukuran terbaru menggunakan metode *ICDAS (International Caries Detection and Assessment System)*. Pengukuran ini lebih spesifik terhadap klasifikasi karies. Klasifikasi yang digunakan menggunakan skala dari 0-6 sehingga sistem pengukuran ini detail dan lebih menggambarkan keadaan gigi yang sebenarnya.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Berdasarkan teori yang telah peneliti kemukakan pada tinjauan pustaka maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Terdapat hubungan status sosial ekonomi orangtua dengan indeks karies anak pra sekolah usia 4 sampai dengan 6 tahun di TK ABA Godegan Tamantirto.