

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap obyek tertentu melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya), pengetahuan seseorang di peroleh melalui indera pendengaran (telinga) dan indera penglihatan (mata). pengetahuan seseorang terhadap obyek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda (Notoatmodjo, 2014).

Gayatri (2017) mengatakan hanya 17,1% dari 76 siswa yang memiliki tingkat pengetahuan kesehatan gigi rendah. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Dewanti (2012), Hasil penelitian tingkat pengetahuan tentang kesehatan mulut dan gigi siswa kelas IV dan V juga memperoleh hasil yang tidak jauh berbeda yaitu kurang lebih 70% siswa memiliki tingkat pengetahuan tinggi (Kurniastuti, 2015).

Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Upaya kesehatan gigi perlu ditinjau dari aspek lingkungan, pengetahuan, pendidikan, kesadaran masyarakat dan penanganan kesehatan gigi termasuk pencegahan dan perawatan. Kesehatan gigi adalah bagian integral dari kesehatan umum, sehingga perlu bagi kesehatan gigi untuk senantiasa meningkatkan

kemampuan sesuai dengan perkembangan kesehatan pada umumnya. Penyebab timbulnya masalah kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat salah satunya adalah faktor perilaku atau sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Hal tersebut dilandasi oleh kurangnya pengetahuan akan pentingnya pemeliharaan gigi dan mulut (Hestieyonini, dkk, 2013).

Menurut Mubarak, dkk, (2007) tingkat pengetahuan, pengetahuan yang di cangkup dalam kongitif mempunyai 6 tingkatan yaitu:

- a. Tahu (*Know*), diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, mengingatkan kembali termasuk (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan atau rangsangan yang telah di terima.
- b. Memahami (*Comprehension*), diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara luas.
- c. Aplikasi (*Application*), diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah di pelajari pada situasi atau kondisi nyata.
- d. Analisis (*Analysis*), adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

- e. Sintesis (*Synthesis*), menunjukkan pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.
- f. Evaluasi (*Evaluation*), ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek.

2. Karies

a. Pengertian karies

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 sehingga mengakibatkan terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri. Akan tetapi, apabila terjadi remineralisasi pada stadium yang sangat dini penyakit karies dihentikan (Kidd, & Bechal, 2013).

b. Macam- macam Karies

1) Karies Email/ Karies Superfisialis

Karies yang biasanya terjadi pada *fissure, foramen caecum, aproximal*, dan daerah leher gigi. Biasanya karies terlihat berwarna coklat kehitaman atau noda-noda putih, yang bila diraba dengan sonde email belum tersangkut, lama kelamaan

bagian karies ini akan terasa kasar serta diikuti dengan bertahannya sonde. Karies yang berwarna coklat kehitaman lebih lama menimbulkan lubang pada gigi, sedangkan noda yang berwarna putih lebih cepat menimbulkan noda. (Tarigan, 2015).

2) Karies Dentin/ Karies Media

Karies dentin dibagi menjadi dua, pertama terletak didekat pulpa, terdapat dentin sekunder yang di bentuk oleh *odontoblas*, karena mendapat pacuan kronis dengan adanya karies. Dentin sekunder ini lain sifatnya dengan dentin primer yaitu warnanya coklat kehitaman, sangat keras, licin dan mengkilat dan yang kedua zona reaksi fital, reaksi yang berasal dari pulpa oleh karena adanya pacuan dari kariesnya (Tarigan, 2015)

3) Karies Pulpa/ Karies Profunda

Karies pulpa berarti menyerang darah pulpa gigi. Jika pada karies ini tidak dilakukan perawatan maka kuman-kuman akan menembus pulpa sehingga terjadilah radang pulpa atau infeksi pulpa atau pulpitis. Orang yang menderita pulpitis akan merasakan sakit jika terkena rangsangan dingin, kemasukan makanan, bila lubang terkena sesuatu yang keras, dan pada karies gigi yang sudah mencapai pulpa ini tidak bisa langsung dilakukan penumpatan tetapi dilakukan perawatan saluran akar terlebih dahulu (Machfoedz, 2013).

Berdasarkan lokasi karies atau gigi berlubang GV Black mengklasifikasikan 5 bagian dan diberi tanda nomor romawi, dimana kavitas atau lubang diklasifikasikan berdasarkan permukaan yang terkena karies (Baum & Lund, 1997).

Pembagian tersebut adalah:

- a) Klas I yaitu karies yang terdapat pada bagian oklusal (ceruk dan fissure) dari gigi premolar dan molar (gigi posterior dan dapat juga terdapat pada gigi anterior di *foramen caecum*).
 - b) Klas II yaitu karies yang terdapat pada bagian aproksimal gigi molar, yang umumnya meluas sampai ke bagian oklusal.
 - c) Klas III yaitu karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari gigi depan yang belum mencapai sepertiga dari gigi.
 - d) Klas IV yaitu karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari gigi geligi depan dan sudah mencapai sepertiga insisal gigi.
 - e) Klas V yaitu karies yang terdapat pada bagian sepertiga leher dari gigi geligi depan maupun gigi geligi belakang pada permukaan labial, lingual, palatal maupun bukal dari gigi.
- c. Proses terjadinya karies

Beberapa jenis karbohidrat makanan misalnya sukrosa dan glukosa, dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai dibawah 5 dalam tempo 1-3 menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan

mengakibatkan deremineralsasikan permukaan gigi yang rentan dan proses karies pun dimulai (Kidd & Bechal, 2013).

Mekanisme proses karies sama untuk semua jenis karies. Sukrosa atau gula dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu. Bakteri endogen (sebagian besar *streptococcus*) dalam plak menghasilkan asam organik lemah sebagai produk dari metabolisme karbohidrat. Bakteri tersebut merupakan kuman yang kariogenik karena mampu segera membuat asam dari karbohidrat yang dapat di ragikan. Asam ini menyebabkan nilai PH lokal jatuh dibawah nilai kritis yang mengakibatkan demineralisasi jaringan gigi (Sri, dkk, 2016).

Jika difusi kalsium, fosfat dan karbonat dari gigi ini dibiarkan berlanjut, kavitas pada akhirnya akan terjadi. Demineralisasi dapat diatasi pada tahap awal melalui penyerapan kalsium, fosfat, dan flour. Flour bertindak sebagai katalis untuk difusi kalsium dan fosfat dalam gigi, yang meremineralsasi struktur kristal dalam lesi. Permukaan kristal dibangun kembali, jauh lebih tahan terhadap serangan asam daripada struktur aslinya. Enzim bakterial juga dapat terlibat dalam perkembangan karies. Proses karies di mulai dari permukaan gigi meluas ke arah pulpa (Sri, dkk, 2016).

d. Faktor Penyebab Terjadinya Karies

1) Mikroorganisme

Mikroorganisme sangat berperan menyebabkan karies. *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* merupakan dua dari 500 bakteri yang terdapat pada plak gigi dan merupakan bakteri utama penyebab terjadinya karies. Plak adalah suatu massa padat yang merupakan kumpulan bakteri yang tidak terklasifikasi, melekat erat pada permukaan gigi, tahan terhadap pelepasan dengan berkumur atau gerakan fisiologis jaringan lunak. (Ramayanti & Idral, 2013).

Plak akan terbentuk pada semua permukaan gigi dan tambalan, perkembangannya paling baik pada daerah yang sulit untuk dibersihkan, seperti daerah tepi gingival, pada permukaan proksimal, dan di dalam fisur. Bakteri yang kariogenik tersebut akan memfermentasi sukrosa menjadi asam laktat yang sangat kuat sehingga mampu menyebabkan demineralisasi (Ramayanti & Idral, 2013).

2) Gigi (*Host*)

Ada beberapa faktor yang dihubungkan dengan gigi sebagai tuan rumah terhadap karies yaitu faktor morfologi gigi (ukuran dan bentuk gigi), struktur enamel, faktor kimia dan kristalografis. Pit dan fisur pada gigi posterior sangat rentan terhadap karies karena sisa-sisa makanan mudah menumpuk di daerah tersebut terutama pit dan fisur yang dalam. Selain itu, permukaan gigi yang kasar juga dapat menyebabkan plak mudah melekat dan

membantu terjadinya perkembangan karies gigi (Effendy, dkk, 2016)

3) Makanan

Peran makanan dalam menyebabkan karies bersifat lokal, derajat kariogenik makanan tergantung dari komponennya. 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. Selain itu sukrosa juga menyediakan cadangan energi bagi metabolisme kariogenik. Sukrosa oleh bakteri kariogenik dipecah menjadi glukosa dan fruktosa, lebih lanjut glukosa ini dimetabolismekan menjadi asam laktat, asam format, asam sitrat dan dekstran (Ramayanti & Idris, 2013).

4) Waktu

Proses karies dapat dimulai dalam beberapa hari gigi tersebut meletus ke dalam mulut jika diet tersebut cukup kaya karbohidrat yang cocok. Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri atas periode perusakan dan perbaikan yang salih berganti. Oleh karena itu, bila saliva ada di dalam lingkungan gigi, maka karies

tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu, melainkan dalam bulan atau tahun (Aditiawarman, 2012).

e. Akibat karies gigi

Karies gigi yang dibiarkan terus menerus tanpa perawatan akan mengakibatkan antara lain: gigi busuk dan kotor, bengkak pada gusi, bau mulut dan akan menjadi sumber infeksi (Tarigan, 2015). 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).

Dampak yang ditimbulkan akibat karies gigi secara ekonomi adalah semakin lemahnya produktifitas 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. Karies pada gigi anak sekolah akan berdampak pada penurunan produktifitas anak disekolah, karena akan mempengaruhi kehadiran anak kesekolah sehingga akan berdampak pada proses belajar. (Asse,2010).

f. Pencegahan karies gigi

Menurut Rahmadhan (2010), pencegahan karies gigi dapat dilakukan sebagai berikut:

1) Menjaga kebersihan gigi dan mulut

Hal yang paling penting dalam mencegah gigi berlubang adalah dengan menghilangkan penyebab utamanya yaitu plak. Setelah di bersihkan plak akan muncul kembali karena bakteri di dalam mulut tidak hilang 100%, oleh karena itu rutinitas menyikat gigi dua kali sehari (setelah sarapan pagi dan sebelum tidur malam) dan flossing sangat di perlukan untuk mengendalikan plak yang ada di rongga mulut.

2) Flouride

Flouride dapat menguatkan gigi dengan cara memasuki struktur gigi dan mengganti mineral-mineral gigi yang hilang akibat pengaruh asam. Bahan tersebut biasanya terdapat pada pasta gigi dan dapat juga melakukan perawatan topikal aplikasi.

3) *fissure sealant*

Permukaan kunyah gigi terutama gigi posterior tidak rata dan terdapat celah-celah kecil disebut *fissure*. Plak dan makanan yang mudah menempel di permukaan tersebut, untuk mencegah karies maka di lakukan perawatan *fissure sealent*.

3. Angka Karies

Angka karies merupakan gambaran banyaknya jumlah karies yang diderita seseorang. Insiden dan keparahan karies gigi dapat diukur dengan indeks karies yaitu angka yang menunjukkan jumlah gigi yang karies pada seseorang atau kelompok orang, untuk mengukur insiden dan keparahan karies pada gigi digunakan indeks *Decay* saja.

Data World Health Organization (2012) sebanyak 60-90% anak sekolah di Baghdad menderita karies gigi yang disebabkan oleh kebersihan gigi dan mulut yang masih kurang pada anak. Tingginya angka karies gigi menjadi perhatian yang sangat penting bagi kesehatan karena dapat mempengaruhi pertumbuhan anak.

Hasil penelitian yang dilakukan Andini dkk (2018) didapatkan 76,9% siswa. Angka kejadian anak yang mengalami karies gigi cukup tinggi. Faktor yang dapat menyebabkan timbulnya karies yaitu faktor makanan pada siswa sekolah dasar, pengetahuan, cara menyikat gigi dan waktu menyikat gigi siswa.

B. Landasan Teori

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Seseorang anak yang memiliki pengetahuan kesehatan gigi dan mulut yang baik akan mempengaruhi kebersihan mulutnya. Anak yang mempunyai kebiasaan kebersihan mulut yang baik memiliki status kebersihan yang baik. Anak yang pengetahuannya kurang baik memiliki status kebersihan mulut yang buruk. Hal ini akan mempengaruhi status karies pada anak karena pengetahuan anak akan mempengaruhi terjadinya karies.

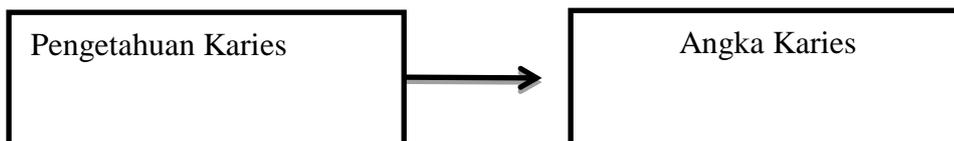
Masalah yang banyak terjadi pada rongga mulut anak-anak adalah karies. Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik. Proses terjadinya karies terdapat sisa-sisa makanan

yang mengandung gula dan bakteri di dalam mulut menempel pada gigi membentuk plak. Jika tidak segera ditangani gigi menjadi berlubang.

Pengetahuan tentang karies gigi berpengaruh terhadap terjadinya angka karies. Semakin berkurang pengetahuan seseorang tentang karies gigi maka semakin tinggi pula angka karies yang terjadi. Setelah seseorang mendapatkan informasi tentang pengetahuan karies gigi akan semakin tinggi sehingga angka karies gigi tidak bertambah. Angka karies terutama pada siswa sekolah dasar sangat tinggi. Faktor yang dapat menyebabkan timbulnya karies yaitu faktor makanan, pengetahuan, cara menyikat gigi dan waktu menyikat gigi pada siswa.

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan landasan teori tersebut maka dapat disusun kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka konsep, dapat diambil pertanyaan penelitian sebagai berikut: “Bagimanakah gambaran pengetahuan tentang karies dan angka karies pada siswa sekolah dasar?”