

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### 1. Pengetahuan

###### a. Pengertian

Pengetahuan adalah sebagai hasil tahu diri manusia berupa ilmu atau filsafat. Pengetahuan tersebut diperoleh baik dari pengalaman langsung maupun melalui pengalaman orang lain. Pengetahuan hanya dapat menjawab pertanyaan apa. Dalam hal pengetahuan, obyek yang didasari memang harus ada sebagaimana adanya. Bila suatu pengetahuan ternyata salah atau keliru, tidak dapat dianggap sebagai pengetahuan. Pengetahuan pada dasarnya terdiri dari sejumlah fakta dan teori yang memungkinkan seseorang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya (Notoatmodjo 2010).

Menurut (Notoatmodjo 2014) secara garis besar pengetahuan dibagi dalam 6 tingkat yakni: 1) Tahu (*know*) diartikan hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu; 2) Memahami (*comprehension*) diartikan sebagai suatu obyek bukan sekedar tahu terhadap obyek tersebut, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang obyek yang diketahui tersebut; 3) Aplikasi (*application*) diartikan apabila orang yang telah memahami obyek yang dimaksud dapat menggunakan atau

mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain; 4) Analisis (*analysis*) diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau obyek yang diketahui; 5) Sintesis (*synthesis*) menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki; 6) Evaluasi (*evaluation*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu obyek tertentu.

b. Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo 2012) untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi dua yakni: 1) Cara memperoleh kebenaran nonilmiah dipakai orang untuk memperoleh kebenaran pengetahuan, sebelum ditemukannya metode ilmiah atau metode penemuan sistematis dan logis adalah dengan cara non ilmiah, tanpa melalui penelitian. a) Cara - Coba Salah (*trial and error*) melalui cara coba-coba yang dilakukan dengan menggunakan beberapa kemungkinan dalam memecahkan masalah, dan apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil, dicoba kemungkinan yang lain; b) Secara Kebetulan adalah penemuan kebenaran secara kebetulan terjadi karena tidak sengaja oleh orang yang bersangkutan; c) Cara Kekuasaan atau Otoritas adalah kebiasaan - kebiasaan ini biasanya

diwariskan turun-temurun dari generasi ke generasi berikutnya tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan tersebut baik atau benar; d) Kebenaran Secara Intuitif diperoleh manusia secara cepat melalui proses diluar kesadaran dan tanpa melalui proses penalaran atau berfikir; e) Induks adalah proses penarikan kesimpulan yang dimulai dari pernyataan - pernyataan khusus ke pernyataan umum. Hal ini berarti dalam berfikir induksi pembuatan kesimpulan tersebut berdasarkan pengalaman - pengalaman empiris yang ditangkap oleh indra. Kemudian disimpulkan ke dalam suatu konsep yang memungkinkan seseorang untuk memahami suatu gejala; 7) Deduksi adalah pembuatan kesimpulan pernyataan- pernyataan umum ke khusus. Di dalam proses berfikir deduksi berlaku bahwa sesuatu yang dianggap benar secara umum pada kelas tertentu. Disini terlihat proses berfikir berdasarkan pada pengetahuan yang umum mencapai pengetahuan yang khusus. 2) Cara ilmiah dalam memperoleh pengetahuan pada dewasa ini lebih sistematis, logis dan ilmiah. Cara ini disebut metode penelitian ilmiah, atau lebih populer disebut metodologi penelitian (*research methodology*). Kemudian hasil pengamatan tersebut dikumpulkan dan diklarifikasikan, dan akhirnya diambil kesimpulan umum. Dalam memperoleh kesimpulan dilakukan dengan mengadakan observasi langsung, dan membuat pencatatan-pencatatan terhadap semua fakta sehubungan dengan obyek yang diamatinya. Berdasarkan hasil pencatatan ditetapkan ciri-ciri yang

pasti ada disuatu gejala. Selanjutnya hal tersebut dijadikan dasar untuk mengembangkan metode penelitian yang lebih praktis.

## 2. Fungsi Gigi

Menurut (Ramadhan 2010) semua bagian tubuh memiliki fungsi masing-masing termasuk gigi. Gigi memiliki beberapa fungsi, diantaranya adalah: a) Pengunyahan adalah proses penghancuran partikel makanan di dalam mulut di bantu dengan saliva yang dihasilkan oleh kelenjar ludah sehingga merubah ukuran dan konsistensi makanan yang akhirnya menjadi halus dan mudah ditelan. Gigi berperan penting untuk menghaluskan makanan agar lebih mudah ditelan serta meringankan proses kerja pencernaan; b) Berbicara merupakan kemampuan atau kesanggupan seseorang dalam mengucapkan kata-kata untuk mengekspresikan, menyatakan, serta menyampaikan gagasan dan perasaannya secara lisan kepada orang lain. Gigi sangat diperlukan untuk mengeluarkan sumber bunyi. Dengan adanya gigi huruf-huruf dapat berbunyi secara sempurna; c) Estetik dapat diartikan sebagai keindahan. Gigi merupakan salah satu bagian tubuh yang sangat berpengaruh pada tampilan estetik, dengan adanya gigi yang berderet bersih dan sehat, senyum akan menjadi lebih indah; d) Menjaga kesehatan rongga mulut apabila gigi hilang dapat terjadi gangguan pengunyahan, susunan gigi tidak teratur, tulang alveolar tererupsi, gangguan sendi rahang, dan penyakit jaringan periodontal.

### 3. Struktur Gigi

#### a. Email

Email berasal dari jaringan ektoderm, susunannya istimewa yaitu penuh dengan garam-garam Ca. Jika dibandingkan dengan jaringan gigi yang lain, email adalah jaringan yang paling keras, paling kuat, oleh karena itu, merupakan pelindung gigi yang paling kuat terhadap rangsangan-rangsangan pengunyahan (Wangidjaja 2014). Email merupakan bahan yang tidak mempunyai sel, pembuluh darah, saraf dan limfe sehingga jika patah atau sakit, email tidak dapat mengadakan regenerasi atau tidak mempunyai daya reparatif. Komposisi email juga berbeda dari dentin. Email hampir seluruhnya ( $\pm 97\%$ ) terdiri atas zat anorganik, sedangkan sel-sel amoeba telah hilang pada waktu gigi bererupsi (Putri 2010).

#### b. Dentin

Dentin merupakan bentuk pokok dari gigi, pada satu sisi diliputi oleh jaringan email (korona) dan pada sisi lainnya merupakan dinding yang membatasi dan melindungi rongga yang berisi jaringan pulpa (Wangidjaja 2014). Dentin adalah jaringan termineralisasi yang membentuk sebagian besar massa gigi. Di daerah mahkota, dentin ada lapisan dasar email dan di daerah akar, dentin ditutupi oleh sementum. Warnanya kuning pucat, kekerasannya lebih keras dari pada tulang maupun sementum, tapi kurang keras dibandingkan email. Dentin mengandung 70% bahan anorganik (dari beratnya) yang komponen

utamanya adalah hidroksiapatit. Bahan organiknya merupakan 20% dan 10% terdiri atas air (Putri 2010).

c. Pulpa

Pulpa adalah jaringan ikat lunak vaskuler yang menempati pertengahan gigi. Bentuk pulpa mendekati bentuk permukaan luar gigi. Pulpa dibentuk oleh kamar gigi di bagian mahkota gigi dan saluran akar yang memanjang sepanjang gigi (Putri 2010). Pulpa merupakan jaringan lunak yang didalamnya terdapat jaringan ikat, limfe, syaraf, dan pembuluh darah. Apabila jaringan pulpa mati akibat infeksi dari bakteri yang masuk melalui lubang gigi, maka pembuluh darah tidak bisa lagi memberikan nutrisi pada gigi (Ramadhan 2010).

4. Karies

a. Definisi Karies

Karies adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak atau biofilm, dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asetat) sehingga terjadi dimineralisasi jaringan keras dan memerlukan cukup waktu untuk kejadiannya. *Streptococcus mutans* merupakan organisme penyebab karies. Organisme ini penyebab utama karies pada mahkota karena sifatnya yang menempel pada email, menghasilkan suasana asam. Siklus proses karies membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyebabkan kavitas.

Perkembangan melalui email sering kali lambat sehingga lesi email kadang kala tanpa perubahan selama 3-4 tahun (Putri 2010).

Karies gigi akan terlihat sebagai suatu bercak berwarna putih yang terdapat pada permukaan gigi. Lalu asam yang berasal dari plak ini terus akan mengikis permukaan gigi tersebut dan membentuk suatu titik lubang yang lama-kelamaan akan membesar atau bertambah dalam. Di dalam mulut hidup berbagai macam jenis bakteri. Proses hilangnya mineral dari struktur gigi ini dinamakan demineralisasi, sedangkan bertambahnya mineral-mineral dari struktur gigi dinamakan remineralisasi. Karies gigi ini akan terus bertambah besar dan dalam karena permukaan lubang gigi yang kasar akan membuat plak dan sisa-sisa makanan akan sangat mudah menempel dan bertumpuk disini (Ramadhan 2010).

b. Jenis 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 tertahannya sonde. Karies yang berwarna coklat kehitaman lebih lama menimbulkan lubang pada gigi, sedangkan noda yang berwarna putih lebih cepat menimbulkan noda (Taringan 2015). Karies

email karena karies tersebut pada lapisan email. Pada karies ini orang yang menderita belum merasakan sakit, belum merasakan ngilu (Machfoedz 2013).

#### 2) Karies Dentin/Karies Media

Menurut (Taringan 2015) karies dentin dibagi menjadi dua, pertama terletak didekat daerah pulpa, terdapat dentin sekunder yang dibentuk oleh *odontoblas*, karena mendapat pacuan kronis dengan adanya karies. Dentin sekunder ini lain sifatnya dengan dentin primer yaitu warnanya cokelat kehitaman, sangat keras, licin dan mengkilat dan yang kedua zona reaksi vital, reaksi yang berasal dari pulpa oleh karena adanya pacuan dari kariesnya.

#### 3) Karies Pulpa/Karies Profunda

Karies pulpa berarti menyerang daerah 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 penempatan tetapi dilakukan perawatan saluran akar terlebih dahulu (Machfoedz 2013).

#### 4) Penyakit Jaringan Periodontium



Periodontium adalah jaringan antara dinding luar akar gigi dan dinding tulang rahang dimana akar gigi tertancap didalam jaringan-jaringan periodontium berisi urat syaraf, oleh karena itu akan mengalami sakit apabila kuman-kuman menyerbu didalamnya. Masuknya kuman melalui gusi atau ujung akar gigi sebagai kelanjutan dari radang pulpa, jika keadaan ini dibiarkan maka akan menimbulkan bengkak yang berisi nanah (Machfoedz 2013)

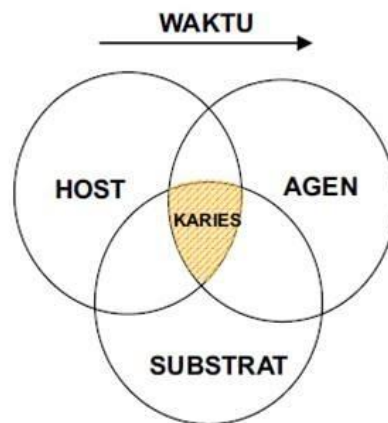
#### 5) Gigi Mati

Pada penyakit jaringan periodontium dan kelanjutannya yang menimbulkan pembengkakan tersebut, pembengkakan ini berisi pus atau nanah gigi mungkin bisa mati. Pada gigi mati sebenarnya masih bisa dilakukan perawatan, terutama dengan akar satu sehingga dapat dilakukan perawatan secara operatif. Misalnya pemotongan akar gigi jika terdapat granuloma untuk pembersihan nanah yang terdapat pada ujung akar gigi agar infeksi tersebut tidak menyebar ke jaringan sekitarnya (Machfoedz 2013).

#### c. Faktor-Faktor Penyebab Karies

Proses karies gigi dimulai dengan kerusakan jaringan email yang menjadi lunak 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 ketiga faktor tersebut dan di dukung oleh faktor keempat yaitu waktu (Bahar 2011).



Gambar 1. Proses Karies Gigi

#### 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 penguyahan. Kecenderungan gigi tersebut untuk terjadinya karies semakin tinggi (Fejerskov and Kidd 2008).

#### 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 2011).

### 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 DMF-T lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak dari keluarga 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 and Kidd 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 and Alkurt 2009).

d. Pengukuran Karies Gigi

Indeks untuk melakukan survey mengenai keadaan pada permukaan gigi yaitu dengan indeks DMF untuk gigi permanen. Indeks DMF-T adalah acuan yang digunakan untuk mengukur banyaknya populasi yang terkena karies, banyaknya gigi yang memerlukan perawatan, dan jumlah gigi yang telah dirawat. Pengertian dari masing-masing indeks adalah (Fejerskov and Kidd 2008) :

- 1) *Decay* (D) adalah dalam satu gigi terdapat karies dan karies pada tambalan maka masuk kriteria D, kavitas besar hingga melibatkan dentin, karies mencapai jaringan pulpa baik kondisi vital atau non vital, dan gigi dengan tumpatan sementara.
- 2) *Missing* (M) adalah gigi yang telah dicabut karena karies.
- 3) *Filled* (F) yang berarti gigi telah ditumpat tanpa adanya sekunder karies.

Rumus yang digunakan untuk menghitung yaitu:

$$DMF-T = D + M + F$$

WHO mengkategorikan DMF-T sebagai berikut:

- 1) Sangat rendah : 0,0 - 1,1
- 2) Rendah : 1,2 - 2,6
- 3) Sedang : 2,7 - 4,4
- 4) Tinggi : 4,5 - 6,5
- 5) Sangat Tinggi : > 6,6

e. Pencegahan Karies Gigi

Menurut Putri dkk (Putri 2010) pencegahan karies adalah proses untuk mengurangi jumlah bakteri kariogenik, pencegahan yang harus dilakukan antara lain: 1) Pemajanan fluor, artinya pemberian fluor dalam jumlah kecil dapat meningkatkan ketahanan struktur gigi terhadap demineralisasi dan hal tersebut sangat penting dalam pencegahan karies gigi; 2) Pola makan, perubahan kecil yang dilakukan pada pola makan seperti menggantikan konsumsi makanan ringan dengan yang bebas gula sehingga terhindar dari resiko karies gigi; 3) Kebersihan mulut, dilakukan setiap hari untuk menghilangkan plak dengan penggunaan benang gigi (*flossing*), menyikat gigi dan penggunaan obat kumur; 4) Permen *Xylitol*, dapat mengurangi *streptococcus mutans* dengan mengubah arah metabolismenya dan meningkatkan remineralisasi serta membantu mencegah karies; 5) *Sealant* pada lubang dan gigi yang mengalami keretakan untuk mencegah terjadinya karies gigi.

5. Karakteristik Remaja

Remaja adalah masa transisi/peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan secara fisik, psikis, dan psikososial. Secara kronologis yang tergolong remaja memiliki usia berkisar 12-21 tahun bagi perempuan dan 13-22 tahun bagi laki-laki (Irwanto 1994).

Terdapat batasan usia pada masa remaja yang difokuskan pada upaya meninggalkan sikap dan perilaku kekanak-kanakan untuk mencapai kemampuan bersikap dan berperilaku dewasa.

a. Remaja Awal (12-15 Tahun)

Pada masa ini, remaja mengalami perubahan jasmani yang sangat pesat dan perkembangan intelektual yang sangat intensif, sehingga minat anak pada dunia luar sangat besar dan pada saat ini remaja tidak ingi dianggap kanak-kanak lagi namun belum bisa meninggalkan pola kekanak-kanakannya. Selain itu pada masa ini remaja sering merasa sunyi, ragu-ragu, tidak stabil, tidak puas dan merasa kecewa.

b. Remaja Pertengahan (15-18 Tahun)

Kepribadian remaja pada masa ini masih kekanak-kanakan tetapi pada masa remaja ini timbul unsur baru yaitu kesadaran akan kepribadian badaniah sendiri. Remaja mulai menentukan nilai-nilai tertentu dan melakukan perenungan terhadap pemikiran filosofis dan etis. Maka dari perasaan yang penuh keraguan pada masa remaja awal ini rentan akan timbul kemantapan pada diri sendiri. Rasa percaya diri pada remaja menimbulkan kesanggupan pada dirinya untuk melakukan penilaian terhadap tingkah laku yang dilakukan. Selain itu pada masa ini remaja menemukan diri sendiri atau jati dirinya.

c. Remaja Akhir (18-21 Tahun)

Pada masa remaja akhir, fisik anak telah sepenuhnya berkembang. Dalam masa ini, perubahan lebih banyak terjadi dalam

dirinya. Ia mulai bisa mengendalikan dorongan emosional yang muncul, merencanakan masa depan, dan memikirkan konsekuensi yang akan ia hadapi jika melakukan perbuatan yang tidak baik. Ia juga mulai memahami apa yang diinginkan dan bisa mengatur diri sendiri, tanpa mengikuti kehendak orang lain. Kestabilan emosi dan kemandirian ini umumnya di dapatkan anak pada masa remaja akhir.

## **B. Landasan Teori**

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yaitu Tahu (*know*), Memahami (*comprehension*), Aplikasi (*application*), Analisis (*analysis*), Sintesis (*synthesis*), dan Evaluasi (*evaluation*). Pengetahuan tentang karies gigi meliputi pengertian karies gigi, penyebab dan akibat karies, macam-macam karies menurut kedalamannya, proses terjadinya karies, dan cara mencegah karies gigi. Karies gigi adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak atau biofilm, dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asetat) sehingga terjadi dimineralisasi jaringan keras dan memerlukan cukup waktu untuk kejadiannya. Jumlah karies adalah banyaknya lubang gigi yang terdapat pada gigi. Pengetahuan, sikap dan perilaku dalam pemeliharaan gigi berlubang sangat menentukan kesehatan gigi dan mulut. Perilaku pencegahan karies adalah sikap dan proses untuk mengurangi jumlah bakteri kariogenik, pencegahan yang harus dilakukan yaitu pemajanan fluor, pola makan,

kebersihan mulut, permen *Xylitol*, *Sealant* pada lubang dan gigi yang mengalami keretakan untuk mencegah terjadinya karies gigi.

### C. Kerangka Konsep

Berdasarkan uraian telaah pustaka dan landasan teori maka dapat ditarik kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konsep

1. Pengetahuan tentang karies gigi adalah segala sesuatu yang diketahui responden berkaitan dengan karies gigi meliputi pengertian karies gigi, penyebab dan akibat karies, macam-macam karies menurut kedalamannya, proses terjadinya karies, dan cara mencegah karies gigi.
2. Perilaku remaja karang taruna dalam pencegahan karies gigi berdasarkan pada frekuensi dorongan, rangsangan pada diri individu dalam upaya pencegahan karies. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur perilaku remaja karang taruna dalam upaya melakukan pencegahan karies.

### D. Hipotesis

Ada hubungan antara pengetahuan karies gigi dengan perilaku pencegahan karies gigi pada Remaja Karang Taruna Dusun Celep.