

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Teori**

##### **1. Pengetahuan**

Pengetahuan berasal dari kata “tahu” yang memiliki arti yaitu semua yang berhubungan dengan kegiatan tahu dan mengetahui. Menurut KBBI pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui dan kepandaian. Pengetahuan merupakan kemampuan individu untuk mengenal kembali akan sesuatu seperti nama, peristiwa, inspirasi, dan sebagainya (Widyawati, 2020). Pengetahuan merupakan hasil dari sesuatu yang telah diketahui yang merupakan hasil dari penginderaan dengan panca indera yaitu, indera penciuman, indera penglihatan, indera pendengaran, indera pengecap, dan indera peraba (Pakpahan, 2021).

Pengetahuan yang dimiliki oleh manusia merupakan suatu sarana dan prasarana dalam upaya untuk dapat menentukan kebenaran ataupun masalah yang dihadapi. Keinginan untuk mencari kebenaran dari suatu permasalahan merupakan kodrat yang sudah dimiliki oleh manusia itu sendiri. Adanya keinginan untuk memproleh pengetahuan inilah yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya (Darsini, 2019). Bloom pada tahun 1956, mengemukakan konsep pengetahuan yang dikenal dengan taksonomi bloom. Bloom mengklasifikasi pengetahuan ke dalam

dimensi proses kognitif menjadi 6 kategori, yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

Ilmu pengetahuan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam sejarah kehidupan manusia, sehingga ilmu pengetahuan memiliki kedudukan yang tinggi dalam kehidupan. Setiap manusia membutuhkan ilmu pengetahuan, sehingga pengetahuan merupakan suatu hal yang sangat mendesak. Ilmu pengetahuan merupakan seperangkat pengetahuan yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman serta memecahkan permasalahan pada sebuah peristiwa/kejadian dengan seperangkat metode ilmiah yang objektif, metodologis, sistematik, dan *universal* (Muannif, 2021).

## 2. Karies Gigi

Karies gigi merupakan sebutan ilmiah untuk gigi yang mengalami kerusakan jaringan keras gigi atau gigi berlubang (Sutanti, 2021). Karies gigi merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang menyerang lapisan keras gigi yaitu lapisan email, dentin, dan sementum. Karies gigi terjadi karena adanya proses demineralisasi yang sisebabkan oleh adanya interaksi bakteri, plak, dan komponen karbohidrat yang dapat diuraikan oleh bakteri menjadi asam yang terjadi di permukaan gigi. Karies gigi pada awalnya menyerang lapisan email karena adanya pembentukan *asam mikrobial* dan *substrat*, proses ini terjadi secara terus menerus sehingga

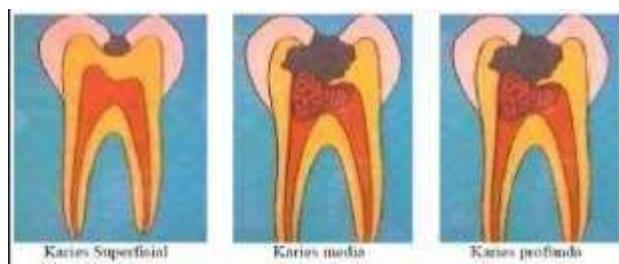
menyebabkan terbentuknya kavitas atau lubang gigi. Lubang gigi yang terjadi karena adanya proses demineralisasi tidak dapat sembuh dengan sendirinya (Marlindanti, 2022).

Karies gigi merupakan penyakit multifaktoral yang terdiri dari gigi, saliva, bakteri kariogenik, *substrat*, dan *time*. Karies gigi terjadi karena adanya aktivitas yang dilakukan oleh faktor dari penyakit multifaktoral. Terdapat beberapa jenis karbohidrat tertentu yang dapat di fermentasi oleh bakteri yang menghasilkan asam, sehingga dapat menyebabkan pH plak turun, jika hal ini terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan demeneralisasi pada permukaan gigi (Kusumawardani, 2019). Bakteri yang berperan aktif dalam menyebabkan karies yaitu *Streptococcus mutand* dan *Lactobacillus acidophilus*, apabila dibiarkan secara terus menerus dapat menyebabkan karies gigi (Hongini: Kesehatan Gigi dan mulut).

Pengembangan lesi karies disebabkan langsung oleh bakteri penyebab karies hal ini terjadi karena adanya pergeseran keseimbangan demineralisasi dan remineralisasi email gigi sehingga menyebabkan terjadinya karies gigi. Terdapat asam laktat dan asam organik lainnya yang dihasilkan dari proses fermentasi karbohidrat yang dimana akhirnya dapat merusak jaringan keras gigi (Waskita, 2019).

Klasifikasi karies gigi berdasarkan kedalamannya dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: 1) *Karies Superfisialis*, merupakan karies yang baru saja

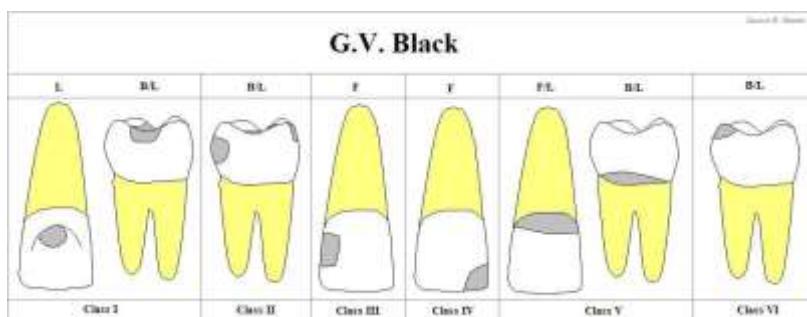
menyerang bagian email/enamel, pada karies email ini belum adanya gejala sakit maupun gejala lainnya; b) *Karies media* adalah karies yang telah mengenai lapisan email dan sebagian lapisan dentin, pada karies media biasanya sudah memberikan rangsangan ngilu ketika mengkonsumsi makanan atau minuman yang dingin/panas, hal ini dapat menyebabkan terjadinya *hiperemi pulpa* (Waskita, 2022); c) *Karies profunda* adalah karies yang hampir mencapai pulpa bahkan sudah mencapai pulpa, pada *karies profunda* ini sudah munculnya rasa sakit walaupun tidak adanya rangsangan, pada tahap karies ini tidak dapat dilakukan penumpatan biasa seperti *karies superfisialis* ataupun karies media, yang dapat dilakukan yaitu perawatan yang lebih kompleks yang biasa disebut dengan perawatan saluran akar (Kusumawardani dan Robin, 2019).



Gambar 1. Klasifikasi Karies Gigi Berdasarkan Kedalamannya  
Sumber: Universitas Muhamadiyah Gresik

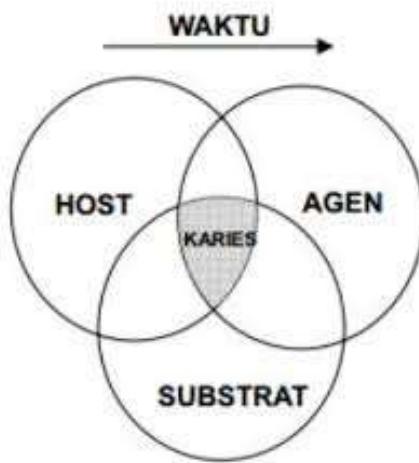
Klasifikasi Kelas Karies Gigi Berdasarkan Lokasinya menurut G.V Black terdapat 6 (enam) kelas, yaitu: 1) Karies Kelas I merupakan

karies yang terletak pada bagian oklusal gigi untuk gigi posteris, dan terdapat pada daerah *foramen caecum* gigi untuk gigi anterior; 2) Karies kelas II merupakan karies yang terletak pada daerah oproksimal gigi posterior. Karies kelas III dibagi menjadi 3 bagian yaitu, karies *mesio oklusal* (MO), karies *disto oklusal* (DO), dan karies *mesio oklusal distal* (MOD); 3) Karies gigi kelas III merupakan karies gigi yang terletak pada daerah proksimal gigi anterior tetapi belum mengenai bagian *incisal* gigi; 4) Karies kelas IV merupakan karies gigi yang terletak pada daerah proksimal gigi anterior tetapi sudah mengenai bagian *incisal* gigi; 5) Karies kelas V merupakan karies yang terletak pada daerah servikal gigi, yaitu pada bagian labial untuk gigi anterior, pada bagian *buccal* untuk gigi posterior, dan pada bagian lingual untuk bagian anterior dan posterior; 6) Karies kelas VI merupakan karies yang terletak pada daerah cups gigi untuk gigi posterior, dan pada daerah *incisal* pada gigi anterior (Waskita, 2022).



Gambar 2 Karies Gigi Berdasarkan Lokasinya  
Sumber: (Black, 2019)

Karies terjadi karena dipicu oleh empat faktor utama yaitu host, substrat, agen, dan waktu.



Gambar 3. Etiologi Karies Gigi

a. Host

Host disebut juga rumah yaitu terdiri dari gigi dan saliva. Terdapat beberapa bagian gigi yang jarang terkena karies seperti bagian *labial* gigi anterior, bagian gigi yang jarang terkena oleh karies ini disebut dengan daerah imun karies. Daerah bagian gigi yang sering terkena karies yaitu: a) Daerah pit dan fisur bagian oklusal gigi molar dan premolar, daerah pit bagian bukal dan palatal insisif gigi molar; b) Daerah permukaan halus email di daerah proksimal sedikit dibawah titik kontak dan kearah servikal; c) Email pada tepian di daerah servik gigi sedikit di atas margin gingiva; d) Permukaan akar yang terbuka,

yang disebabkan oleh adanya reset gingiva karena penyakit periodontitis; e) Daerah *overhanging* atau tepi tumpatan yang bocor; f) Permukaan gigi yang berdekatan dengan gigi tiruan.

Gigi merupakan bagian tubuh yang selalu dibasahi oleh saliva. Peran saliva sangatlah penting dalam menyebabkan demineralisasi pada gigi karena pada saliva banyak mengandung iod kalsium dan fosfat (Kusumawardai dan Robin, 2019).

b. Substrat

Bakteri pada mulut dapat memfermentasi karbohidrat yaitu mengubah glukosa, fruktosa, dan sukrosa menjadi asam laktat dengan proses glikolisis yang nantinya akan menghasilkan asam. Asam yang dihasilkan dari proses fermentasi ini dapat menyebabkan demineralisasi gigi, untuk terjadinya remineralisasi gigi diperlukan pH saliva yang netral, agar dapat menetralkan pH saliva agar terjadi proses remineralisasi dibutuhkan pasta gigi yang mengandung fluoride. Apabila tidak terjadinya remineralisasi, maka demineralisasi dapat berlanjut yang akan menyebabkan terjadinya karies gigi (Kusumawardani dan Robin, 2019).

Karies gigi rata-rata disebabkan oleh bahan makanan yang berkarbohidrat seperti polisarida, sukrosa, dan glukosa. Bahan makanan tersebut dapat memicu terjadinya karies gigi apabila terlalu lama menempel pada permukaan gigi. Karbohidrat sejenis sukrosa

merupakan jenis makanan yang mudah lengket pada permukaan gigi sehingga beresiko tinggi untuk memicu terjadinya karies gigi. Karbohidrat jenis sukrosa dapat ditemukan hampir pada semua jenis makanan, seperti coklat, kue, permen, dan sebagainya (Waskita, 2019).

c. Agen

Agen merupakan mikrorganisme yang berperan dalam terjadinya karies. Mikrorganisme tersebut yaitu bakteri *Streptococcus mutans* (*S.mutans*) dan *Lactobacillus acidophilus* (*L.acidophilus*). *Streptococcus Mutans* (*S.mutans*) dan *Lactobacillus acidophilus* (*L.acidophilus*) merupakan bakteri kariorganik yang terdapat pada plak gigi yang sering menyebabkan terjadinya karies gigi yang menciptakan suasana asam pada rongga mulut, hal ini terjadi karena bakteri tersebut memfermentasikan karbohidrat menjadi asam. Bakteri-bakteri kariorganik tersebut tumbuh dengan baik pada permukaan gigi karena mereka menghasilkan polisakarida ekstrasel dari karbohidrat yang diperlakukan. Polisakarida terdiri dari polimer glukosa yang menyebabkan matriks plak dan memiliki konsistensi seperti gelatin sehingga membuat bakteri kariogenetik semakin menempel satu sama lain pada permukaan gigi, jika plak yang terdiri dari bakteri kariogenetik ini semakin tebal maka akan menghambat

fungsi saliva untuk menetralkan pH plak (Kusumawardani dan Robin, 2019).

d. Waktu

Waktu memiliki peran yang signifikan dalam proses terjadinya karies. Karbohidrat yang telah dikonsumsi jika tidak segera dibersihkan maka akan menumpuk dan akan menarik daya tarik bakteri untuk menghasilkan asam pada rongga mulut, maka akan terjadi penurunan pH saliva menjadi asam. pH pada rongga mulut menjadi normal, demineralisasi dapat terjadi setalah dua jam. Selama kekentalan saliva normal, maka proses terjadinya karies akan terhambat. Agar tidak terjadinya demineralisasi dengan cepat maka dianjurkan untuk menggosak gigi setelah makan.

3. Indeks DMF-T

DMF-T merupakan singkatan dari *Decay Missing Filled-Teeth*. Indeks DMF-T adalah indeks yang digunakan untuk mengetahui status kesehatan gigi dan mulut yang mengenai karies gigi permanen. Karies gigi dapat disebabkan oleh kebiasaan menjaga kesehatan gigi dan mulut yang buruk, sehingga terjadi penumpukan plak yang mengandung bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus*. Nilai DMF-T adalah nilai yang menunjukkan jumlah karies pada individu tersebut. *Decay* (D) merupakan gigi yang berlubang karena karies dan masih bisa ditambal, *Missing* (M) merupakan gigi yang telah dicabut karena karies atau gigi

yang indikasi akan dicabut karena karies, sedangkan *Filled* (F) merupakan gigi yang telah ditambal karena karies gigi. Nilai DMF-T diperoleh dari penjumlahan *Decay*, *Missing*, dan *Filled* (D + M + F). Menurut WHO terdapat 5 kategori DMF-T, yaitu kategori sangat rendah dengan skor 0,0 – 1,1 kategori rendah dengan skor 1,2 – 2,6 kategori sedang dengan skor 2,7 – 4,4 kategori tinggi dengan skor 4,5 – 6,5 dan kategori sangat tinggi dengan skor >6,6

## **B. Landaan Teori**

Pengetahuan merupakan hasil tahu dari proses penginderaan seseorang dari suatu objek tertentu. Pengetahuan sangat penting bagi kehidupan manusia, dengan memiliki pengetahuan maka manusia dapat membedakan mana yang baik dan mana yang buruk. Pengetahuan tentang kesehatan merupakan salah satu langkah awal untuk mencegah terjadinya penyakit pada tubuh individu tersebut. Salah satunya yaitu pengetahuan tentang penyakit gigi dan mulut seperti karies gigi. Karies gigi merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang disebabkan karena ada proses demineralisasi jaringan keras gigi dan merusak materi organik gigi dengan asam yang berlebih. Terdapat dua bakteri yang umumnya menyebabkan karies gigi yaitu *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*. Pengukuran jumlah karies dan penanganan yang telah dilakukan dapat menggunakan indeks DMF-T.

### **C. Pertanyaan penelitian**

Berdasarkan landasan teori, maka diperoleh pertanyaan penelitian “Bagaimana Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Karies Gigi dan Indeks DMF-T pada Siswa Sekolah Dasar?

