

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Status Karies Gigi

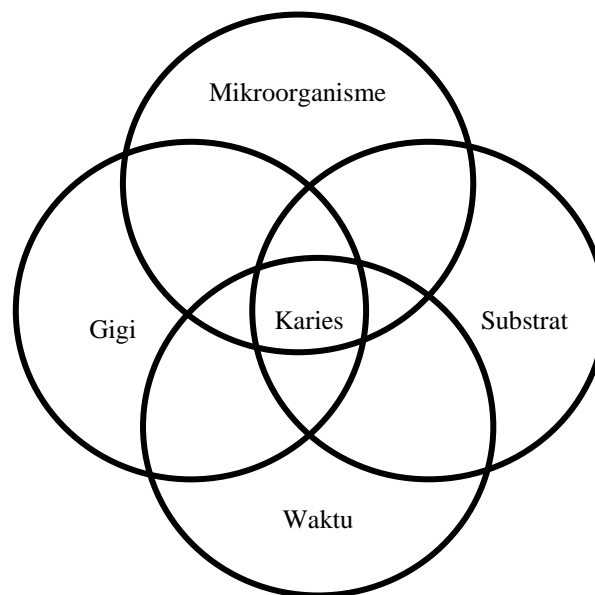
a. Pengertian Karies Gigi

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan sementum yang disebabkan oleh aktifitas jasad renik dalam karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya yaitu adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organik. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kemudian pulpa serta penyebaran infeksi jaringan yang dapat menyebabkan nyeri (Edwina dan Joyston *cit.* Haryani 2015).

Gigi berlubang atau karies gigi adalah penyakit jaringan keras gigi akibat aktivitas bakteri sehingga melunaknya jaringan keras gigi yang diikuti terbentuknya *kavitas* (rongga). Bakteri tersebut mampu meragikan gula dalam bentuk karbohidrat sehingga menghasilkan asam yang dapat menurunkan pH rongga mulut. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan demineralisasi permukaan gigi secara perlahan-lahan. Jika dibiarkan dapat mengakibatkan lubang gigi terus membesar (Martariwansyah, 2008).

b. Etiologi Karies Gigi

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 menyebabkan demineralisasi permukaan gigi yang rentan dan proses kariespun dimulai. Faktor penyebab tersebut dapat digambarkan sebagai empat lingkaran bersitumpang (gambar 1). Karies baru bisa terjadi hanya kalau keempat faktor itu ada.



Gambar 1. Etiologi karies gigi (Kidd dan Bechal, 2013)

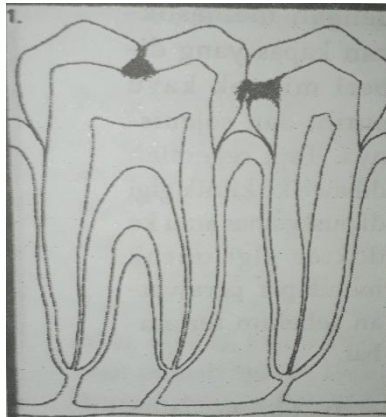
Plak gigi merupakan lengketan transparan yang berisi bakteri, bakteri-bakteri plak melekat pada gigi serta saling melekat satu sama lain. Dibutuhkan waktu tertentu bagi plak dan karbohidrat yang menempel pada gigi untuk membentuk asam. Asam inilah yang nantinya akan menyebabkan demineralisasi pada email. Proses demineralisasi ini menyebabkan lapisan email gigi akan berlubang dan bakteri akan memasuki lubang tersebut, sehingga proses karies akan terus berlanjut sampai ke bagian dalam (Kidd dan Bechal, 2013).

c. Macam–Macam Karies Gigi

Macam-macam karies menurut Machfoedz (2018), sebagai berikut:

1) Karies Email

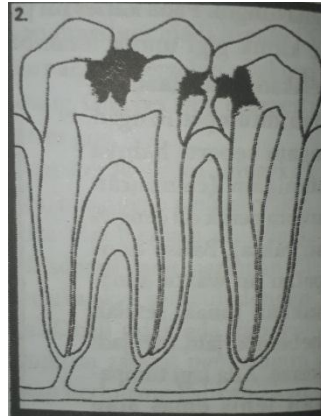
Karies email yaitu karies tersebut baru mengenai email saja.



Gambar 2. Karies email (Machfoedz, 2018)

2) Karies Dentin

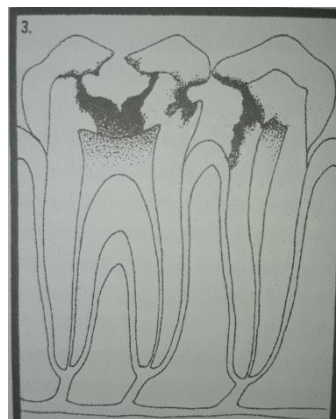
Karies dentin yaitu karies sudah sampai pada dentin.



Gambar 3. Karies dentin (Machfoedz, 2018)

3) Karies Pulpa

Karies pulpa yaitu karies yang sudah mengenai pulpa gigi.



Gambar 4. Karies pulpa (Machfoedz, 2018)

d. Pengukuran Indeks Status Karies Gigi

Indeks yang digunakan untuk mengukur status karies menurut Kidd dan Bechal (2013), yaitu:

- 1) Untuk gigi tetap : DMF-T (*Decay Missing Filling Teeth*)

D = *Decay* : jumlah gigi karies yang tidak diobati

M = *Missing* : jumlah gigi tetap yang telah dicabut karena karies

F = *Filling* : Jumlah gigi yang telah ditambal

- 2) Untuk gigi susu : def-t (*decayed extraction filed teeth*)

d = *decay* : jumlah gigi karies

e = *extraction* : jumlah gigi susu yang dicabut karena karies

f = *filed* : jumlah gigi yang telah ditambal

Skor (nilai) DMF-T adalah jumlah dari D+M+F (Putri dkk, 2011).

Rumus yang digunakan untuk menghitung yaitu:

$$\text{DMF-T} = \text{D} + \text{M} + \text{F}$$

Gambar 5. Rumus DMF-T (Putri dkk, 2011)

WHO *Cit.* Wala (2014) 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

2. Status Gizi Anak

a. Pengertian Status Gizi Anak

Gizi adalah suatu proses penggunaan makanan yang dikonsumsi secara normal oleh suatu organisme melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi (Proverawati dan Wati, 2010). Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Par'i, 2017). Status gizi anak adalah situasi dan kondisi berat dan tinggi badan anak yang disesuaikan dengan umur pada anak saat pemeriksaan (Sariningsih, 2012).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Anak

Status gizi dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung dipengaruhi oleh asupan makanan dan kesehatan atau infeksi, sedangkan faktor tidak langsung dipengaruhi oleh kebiasaan makan pemeliharaan kesehatan, daya beli keluarga, serta lingkungan fisik dan sosial, faktor tersebut saling berkaitan antara faktor satu dengan yang lainnya (Supariasa dkk, 2012).

Adanya karies gigi merupakan hambatan bagi anak untuk mengunyah makanannya yang dapat mengurangi asupan makanannya

sehingga dapat mengganggu tumbuh kembang pada anak serta berpengaruh terhadap status gizi anak (Sariningasih, 2012).

c. Penilaian Status Gizi Anak

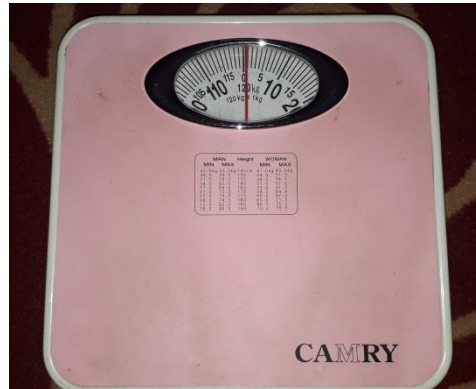
Supariasa dkk. (2012) mengungkapkan bahwa metode penilaian status gizi dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu penilaian secara langsung dan tidak langsung. Penilaian secara langsung diantaranya antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik, sedangkan penilaian secara tidak langsung diantaranya survei konsumsi pangan, statistik vital, dan faktor ekologi.

Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*, *anthropos* artinya tubuh dan *metros* artinya ukuran, jadi antropometri adalah ukuran dari tubuh. Pengertian antropometri dari sudut pandang gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

d. Pengukuran Indeks Status Gizi Anak

Kemenkes RI (2013) mengungkapkan indikator yang digunakan untuk anak usia 5-18 tahun didasarkan pada hasil pengukuran antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) yang disajikan dalam bentuk Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U).

Berat badan diukur menggunakan timbangan *Linear Bathroom Scale* (Supariasa dkk, 2012), seperti pada gambar berikut:



Gambar 6. Timbangan *Linear Bathroom Scale*

Pengukuran tinggi badan pada anak dapat dilakukan dengan alat pengukur tinggi *microtoise* (Supariasa dkk, 2012), seperti pada gambar berikut:



Gambar 7. Pengukur tinggi badan *microtoise* (Nuzina dkk., 2016)

Rumus untuk pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut (Istiany dan Ruslanti, 2013) adalah sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB}^2 \text{ (m)}^2}$$

Gambar 8. Rumus IMT (Istiany dan Ruslanti, 2013)

Berdasarkan baku antropometri WHO 2007 untuk anak umur 5-18 tahun status gizi ditentukan berdasarkan nilai *Zscore* IMT/U (Kemenkes RI, 2013). Istiany dan Ruslanti (2013) mengungkapkan bahwa kebutuhan gizi anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan, karena anak laki-laki lebih banyak melakukan aktifitas fisik sehingga membutuhkan energi yang lebih banyak daripada anak perempuan, maka dari itu standar nilai *Zscore* IMT/U antara anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan. Berdasarkan nilai *Zscore* ini status gizi anak dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks (Kemenkes RI, 2013)

Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5- 18 Tahun	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

3. Hubungan Status Karies Gigi dengan Status Gizi Anak

Karies gigi terbentuk akibat aktivitas bakteri sehingga melunaknya jaringan keras gigi yang diikuti terbentuknya kavitas (rongga). Bakteri tersebut mampu meragikan gula dalam karbohidrat sehingga menghasilkan asam yang dapat menurunkan *pH*, penurunan *pH* yang berulang-ulang akan menyebabkan demineralisasi pada gigi yang apabila dibiarkan dapat mengakibatkan lubang gigi terus melebar (Martariwansyah, 2008). Status

karies gigi diukur menggunakan indeks DMF-T, dengan rumus $DMF-T = D+M+F$ (Putri dkk, 2011).

Karies gigi merupakan hambatan bagi anak untuk mengunyah makanannya, bila gigi anak banyak yang berlubang, anak sering mengalami sakit gigi dan menyebabkan anak susah makan, sehingga dapat mengurangi asupan makan serta dapat mengganggu tumbuh kembang pada anak dan berpengaruh terhadap status gizi anak. Makanan dengan gizi yang baik dan pola makan yang sehat meningkatkan kesehatan gigi dan mulut, sebaliknya kesehatan gigi dan mulut esensial secara umum (Sariningsih, 2012). Status gizi anak diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung berdasarkan umur $(IMT)/U$ dinyatakan sebagai *Zscore*, dengan rumus

$$IMT = \frac{BB(Kg)}{TB^2 (m^2)} \quad (\text{Istiany dan Ruslanti, 2013}).$$

B. Landasan Teori

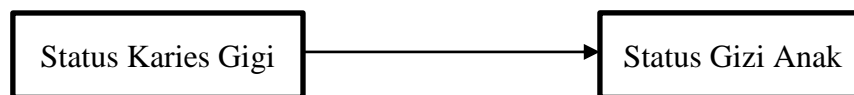
Karies gigi merupakan penyakit yang umum dialami oleh anak-anak, Salah satu faktor yang menyebabkan karies adalah makanan. Umumnya anak-anak senang mengkonsumsi makanan yang lengket dan manis seperti coklat dan permen, serta biasanya mereka tidak menyikat gigi atau kumur-kumur setelah memakan makanan tersebut. Jika keadaan ini berlangsung dalam waktu yang cukup lama akan menyebabkan gigi berlubang atau karies gigi.

Gigi berlubang apabila tidak dilakukan perawatan dapat menyebabkan nyeri dan infeksi, bahkan sampai terjadi pembengkakan di sekitar gigi yang menyebabkan anak menjadi rewel, menangis, tidak dapat tidur dengan tenang dan tidak bernafsu untuk makan, karena giginya sakit bila digunakan untuk mengunyah makanan. Bila keadaan ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama serta berulang-ulang anak akan kekurangan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga mempengaruhi tumbuh kembang serta status gizi anak.

Kesehatan gigi dan mulut pada anak perlu diperhatikan, apabila gigi dan mulut sehat, nutrisi akan mudah masuk ke dalam tubuh, sehingga tumbuh dan berkembang serta status gizi anak menjadi baik.

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 9. Kerangka konsep penelitian

D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah ada hubungan antara status karies gigi dengan status gizi anak pada siswa SDN 3 Sedayu Bantul.