

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1. Pengetahuan

A.1.1. Pengertian Pengetahuan

Notoatmodjo (dikutip dalam wawan dan dewi, 2019) menyatakan Pengetahuan adalah hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. penginderaan terhadap objek terjadi melalui pancara indera manusia yaitu pengelihatan, pendengaran penciuman, rasa, raba. Sebagian besar Pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan dominan penting untuk menentukan tindakan seseorang, karena pengalaman dari penelitian membuktikan bahwa perilaku didasari oleh Pengetahuan.

Rogers (dikutip dalam notoatmodjo 2019) mengungkapkan bahwa sebelum orang tersebut menghadapi perilaku baru, didalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yaitu:

- a. *Awareness* (kesadaran), dimana seorang tersebut menyadari dalam aerti mengetahui terlebih dahulu tetap stimulus (objek)
- b. *Interest* (merasa tertarik), dimana individu mulai menaruh dan tertari pada stimulus.
- c. *Evaluation* (menimbang nimbang), dimana individu akan mempertimbangkan baik buruknya tindakan terhadap stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik.
- d. *Trial*, dimana individu memulai mencoba tindakan perilaku yang baru.
- e. *Adaption*, dimana individu telah berperilaku baru sesuai dengan Pengetahuan kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

Namun demikian dari perilaku baru atau adaptasi perilaku melalui proses seperti itu, dimana disadari oleh Pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (*long lasting*). sebaliknya apabila perilaku itu tidak didasari oleh Pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama. Pada perilaku itu sendiri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, pendidikan, perilaku, budaya, usia dan sumber informasi (Notoatmodjo, 2019).

A.1.2. Tingkat Pengetahuan

Notoatmodjo (dikutip dalam Wawan & Dewi 2019) menyatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overtbehavior*). Pengetahuan yang cukup di dalam domain kognitif mencakup 6 tingkatan, yaitu:

a. Tahu (*Know*)

Diartikan sebagai mengingat sesuatu materi yang telah dipelajari sebelumnya atau pengetahuan mengingat kembali terhadap apa yang telah diterima. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, dan menyatakan.

b. Memahami (*Comprehention*) diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan secara benar. Orang yang telah memahami suatu objek atau materi, orang tersebut dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, dan meramalkan terhadap objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*) diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya.

d. Analisis (*Analysis*) Diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen,

tetapi masih di dalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu samalain.

- e. Sintesis (*Syntesis*) Diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.
- f. Evaluasi (*Evaluation*) Diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

A.2. Anak Sekolah

Masa anak sekolah disebut juga masa laten, diperlukan perlakuan pada perawatan gigi karena pada usia tersebut terjadi pergantian gigi susu dan gigi permanen. Masa ini berlangsung diantara umur 6 – 12 tahun. Menurut Stone dan Church (1975) masa ini adalah masa kehilangan gigi, masa perubahan fisik yang cepat, masa meraih identitas yang tidak bergantung pada orang lain, masa untuk mengalami kelakuan dan berfikir realistik.

A.3. Makanan

A.3.1. Pengertian Makanan

Menurut WHO, makanan adalah semua substansi yang dibutuhkan oleh tubuh tidak termasuk air, obat-obatan, dan substansi-substansi lain yang digunakan untuk pengobatan. Makanan merupakan kebutuhan pokok yang sangat penting bagi manusia yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air, mengingat setiap saat dapat saja terjadi penyakit yang diakibatkan oleh makanan (Marsanti; Widiarini 2018).

Makanan sangat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut, pengaruh ini dapat dibagi menjadi 2, yaitu :

1. Isi dari makanan yang menghasilkan energi. Misalnya, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, serta mineral-mineral. Unsur-unsur tersebut berpengaruh pada masa pra-erupsi serta pasca-erupsi dari gigi geligi.

2. Fungsi mekanisme dari makanan. Makanan yang bersifat membersihkan gigi. Jadi, makanan merupakan penggosok gigi alami, tentu saja akan mengurangi kerusakan gigi. Makanan bersifat membersihkan ini adalah apel, jambu air, bengkuang, dan sebagainya. Sebaliknya makanan-makanan yang lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi, seperti biskuit, coklat, dodol, roti, dan wafer.

A.3.2. Makanan yang Manis dan Mudah Melekat

Makanan manis dan mudah melekat merupakan makanan yang mudah mengenyangkan, namun tidak mendapatkan asupan gizi lain. Selain rasa kenyang, akibatnya selera makan terganggu.

Pada makanan manis dengan kandungan gula tinggi, khususnya sukrosa, akan memberi makan jutaan bakteri yang ada di dalam mulut. Bakteri-bakteri tersebutlah yang nantinya akan menyebabkan penumpukan plak di gigi dan menghasilkan asam laktat yang dapat mengikis enamel pada gigi.

Makanan yang tidak dianjurkan adalah makanan dari jenis tepung-tepungan seperti roti, ubi, jagung karena makanan tersebut digolongkan dalam zat tepung atau zat gula/glukosa. Makanan jenis ini apabila terselip atau menempel di permukaan gigi, oleh kuman di dalam mulut akan diubah menjadi asam. Asam yang sudah terbentuk ini adalah bahan yang tajam dan mampu membuat email gigi menjadi lunak. Di atas permukaan email yang lunak tersebut bakteri akan merusak email sehingga mengakibatkan gigi berlubang (Machfoedz, 2008).

Adapun contoh makanan yang manis dan mudah melekat adalah :

1. Biskuit merupakan makanan kering yang tergolong makanan panggang atau kue kering, kebanyakan dibuat dari bahan dasar tepung terigu atau tepung jenis lainnya. Biasanya dalam pembuatan biskuit, ditambahkan gula yang berfungsi sebagai pemanis dan memberikan tekstur halus.



Gambar 2.1 Biskuit. <https://id.pngtree.com/so/biskuit-coklat>

2. Cokelat adalah produk turunan dari tanaman kakao (biji coklat). Dalam kehidupan sehari-hari produk coklat memiliki berbagai jenis yang hampir tak terhitung kombinasi dan merknya. Dari berbagai jenis tersebut, terdapat empat jenis produk coklat baku, yaitu :
 - a. *Unsweetened chocolate* Terbuat dari bubuk coklat dan cocoa butter yang telah dimurnikan. Bila dikonsumsi langsung, rasanya sangat pahit. Penggunaannya secara umum adalah di dalam dunia bakery.
 - b. *Dark chocolate* Terdiri dari dua jenis yaitu manis-pahit (bittersweet) dan semi-manis (semisweet). Selain berupa kombinasi bubuk coklat dan cocoa butter, produk ini juga banyak mengandung gula.
 - c. *Milk chocolate* Terbuat dari bubuk coklat, cocoa butter, gula, susu, dan bahan pencita rasa seperti vanilla.
 - d. *White chocolate* Merupakan produk coklat yang tidak mengandung polifenol, minyak coklat, dan bubuk coklat, tetapi hanya mengandung cocoa butter, gula, susu, dan bahan pencita rasa. Warna produk ini adalah putih.



Gambar 2.2.Coklat. <https://www.pngwing.com/id/free-png-zgfgl>

3. Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang termasuk dalam kelompok pangan semi-basah yang berkadar air 10 – 40%. Menurut SNI 01-2986-1992, dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung beras ketan, santan kelapa, dan gula, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan lain yang diizinkan.



Gambar 2.3

Dodol. <https://www.idntimes.com/food/dining-guide/keenanthyl/>.

4. Roti umumnya dibuat dari tepung terigu, yaitu tepung yang mampu menyerap air dalam jumlah besar, dapat mencapai konsistensi adonan yang tepat. Kandungan protein pada terigu tipe kuat adalah paling tinggi dibandingkan terigu tipe lainnya. Gula walaupun dalam jumlah sedikit perlu ditambahkan ke dalam adonan, karena gula dapat berperan sebagai sumber karbohidrat untuk mendukung pertumbuhan ragi roti.



Gambar 2.4

Roti. <https://www.halodoc.com/artikel/catat-ini-daftar-kalori-roti>.

5. Wafer adalah jenis biskuit yang berpori-pori kasar, renyah, dan bila dipatahkan penampang potongannya berongga-rongga. Bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan wafer umumnya terdiri dari tepung terigu, soda, minyak, lesitin, gula, telur, garam, ammonium bikarbonat, dan air.



Gambar 2.5 Wafer. <https://depositphotos.com/id/photos/wafer.html>

A.3.3. Hubungan Makanan yang Manis dan Melekat dengan Karies Gigi

Beberapa jenis karbohidrat termasuk sukrosa dan glukosa, dapat diragikan oleh bakteri tertentu. Penurunan pH dalam waktu tertentu akan demineralisasi permukaan gigi yang menyebabkan terjadinya karies gigi. Menurut Edwina dan Sally (1992), makanan yang mengandung gula akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai pada level yang dapat menyebabkan demineralisasi email. Plak akan tetap bersifat asam selama beberapa waktu. Untuk kembali ke pH normal sekitar 7, dibutuhkan waktu 30 – 60 menit. Oleh karena itu, konsumsi gula yang sering dan akan tetap menahan pH plak dibawah normal dan menyebabkan demineralisasi email.

A.4. Karies Gigi

A.4.1. Pengertian Karies Gigi

Menurut *World Health Organization* (WHO), karies adalah suatu proses patologis yang dimulai pada bagian luar gigi, terbatas pada suatu

tempat, terjadi setelah erupsi gigi dan menyebabkan penghancuran dari gigi sehingga terbentuk lubang karies gigi juga merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai di rongga mulut yang terjadi karena demineralisasi pada jaringan keras gigi oleh asam organik yang berasal dari makanan yang mengandung gula, diikuti dengan kerusakan bahan organik pada jaringan keras gigi tersebut.

Karies gigi merupakan 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 asam asetat) sehingga terjadi demineralisasi jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk terjadinya (Muh. Harun, 2019).

A.4.2. Proses Terjadinya Karies Gigi

Proses terjadinya karies berawal dari asam yang dihasilkan oleh bakteri. Jenis karbohidrat makanan misalnya sukrosa dan glukosa dapat di ragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai di bawah 5 dalam tempo 1-3 menit. Penurunan pH yang berulang ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi yang rentan dan proses karies pun dimulai (Andi mardiana Adam, 2019).

A.4.3. Mencegah terjadinya karies

1. Rasinta T, 2015 dalam rahmida,2019 menyatakan, pencegahan karies gigi bertujuan untuk mempertinggi taraf hidup dengan memperpanjang gigi didalam mulut.
 - a. Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut, dengan cara menyikat gigi secara teratur dan benar menggunakan pasta gigi yang mengandung flour. Menyikat gigi minimal 2 kali sehari yakni pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur.

- b. Pengaturan pola makan, sesuai konsep 4 sehat 5 sempurna dan menghindari makanan yang merusak gigi yakni makanan yang mengandung gula dan mudah melekat pada permukaan gigi.
 - c. Pemeriksaan gigi secara teratur, pemeriksaan dapat dilakukan di rumah sakit puskesmas, atau pun dokter gigi minimal 6 bulan sekali.
2. Pencegahan karies merupakan proses yang kompleks dan melibatkan beragam faktor-faktor yang tidak berkaitan. Tujuan utama pencegahan adalah Substansi + plak + Gigi Karies (gula) (bakteri) (email atau dentin) (demineralisasi) (gula) (bakteri) (email atau dentin) (demineralisasi) untuk mengurangi jumlah bakteri kariogenik. Ada Beberapa pencegahan karies gigi yaitu:
- a. Pola Makan

Mengurangi makan-makanan yang mengandung manis karena sangat berpotensi menimbulkan karies gigi. Lebih banyak mengkonsumsi buah dan sayur (Putri dkk,2018).
 - b. Penggunaan flour

Dalam profesi kedokteran gigi pencegahan, penggunaan flour ada dua macam yaitu:

 - 1) Secara sistemik
 - a) Flouridasi air minum
 - b) Mengonsumsi tablet flour
 - c) Obat tetes flour
 - 2) Secara Lokal
 - a) Menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung flour
 - b) Kumur-kumur dengan larutan yang mengandung flour
 - c) Melakukan topikal aplikasi dengan larutan flour
 - 3) Plak control

Merupakan tindakan-tindakan pencegahan menumpuknya dental plak dan deposit-deposit lainnya pada permukaan gigi dan sekitarnya (Tarigan, 2014).

4) Fissure Sealant

Suatu penutup fisur dari resin dapat di aplikasikan pada email setelah email dibersihkan, diisolasi, dipersiapkan dan dikeringkan. Bermanfaat untuk mencegah berkembangnya karies di fisur (Pitt ford, 1993)

A.4.4. Faktor Risiko Terjadinya Karies Gigi

Adanya hubungan sebab akibat terjadinya karies sering diidentifikasi sebagai faktor risiko karies. Beberapa faktor yang dianggap sebagai faktor risiko antara lain :

1. Pengalaman karies

Penelitian epidemiologis telah membuktikan adanya hubungan antara pengalaman karies dengan perkembangan karies di masa mendatang. Sensitivitas parameter ini hampir mencapai 60%. Tingginya skor pengalaman karies pada gigi desidui dapat memprediksi terjadinya karies pada gigi permanennya.

2. Penggunaan flour

Pemberian flour yang teratur baik secara sistemik maupun lokal merupakan hal yang penting diperhatikan dalam mengurangi terjadinya karies oleh karena dapat meningkatkan remineralisasi. Namun demikian, jumlah kandungan flour dalam air minum dan makanan harus diperhitungkan pada waktu memperkirakan kebutuhan tambahan flour, karena pemasukan flour yang berlebihan dapat menyebabkan fluorosis. Ada hubungan timbal balik antara konsentrasi flour dalam air minum dengan prevalensi karies.

3. Oral hygiene

Peningkatan oral hygiene dapat dilakukan dengan menggunakan alat pembersih interdental disertai dengan pemeriksaan gigi secara teratur. Pemeriksaan gigi rutin ini dapat membantu mendeteksi dan memonitor masalah gigi yang berpotensi menjadi karies.

4. Jumlah bakteri

Kolonisasi bakteri di dalam mulut disebabkan transmisi antar manusia, yang paling banyak dari ibu atau ayah. Bayi yang memiliki jumlah *S. mutans* yang banyak, maka usia 2-3 tahun akan mempunyai risiko karies yang lebih tinggi pada gigi susunya.

5. Saliva

Pada individu yang berkurang fungsi salivanya, maka aktivitas karies akan meningkat secara signifikan.

6. Pola makan

Pengaruh pola makan dalam proses karies biasanya lebih bersifat mempengaruhi sistem, terutama dalam hal frekuensi mengonsumsi makanan. Setiap kali orang mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung karbohidrat, maka beberapa bakteri penyebab karies di rongga mulut akan mulai memproduksi asam sehingga terjadi demineralisasi yang berlangsung selama 20-30 menit setelah makan.

7. Umur

Penelitian epidemiologis menunjukkan terjadinya peningkatan prevalensi karies sejalan dengan bertambahnya umur. Anak-anak mempunyai risiko karies yang paling tinggi ketika gigi mereka baru erupsi sedangkan orangtua lebih berisiko terhadap terjadinya karies akar.

8. Jenis kelamin

Selama masa kanak-kanak dan remaja, wanita menunjukkan nilai DMF yang lebih tinggi daripada pria. Walaupun demikian, umumnya oral hygiene wanita lebih baik sehingga komponen gigi yang hilang M (missing) lebih sedikit daripada pria. Sebaliknya, pria mempunyai komponen F (filling) yang lebih banyak dalam indeks DMF.

9. Sosial ekonomi

Ini dikaitkan dengan lebih besarnya minat hidup sehat pada kelompok sosial ekonomi tinggi. Ada dua faktor sosial Karies dijumpai paling sedikit pada kelompok sosial ekonomi tinggi dan sebaliknya. Hal

ekonomi yaitu pekerjaan dan pendidikan. Seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan dan sikap yang baik tentang kesehatan sehingga akan mempengaruhi perilakunya untuk hidup sehat.

A.4.4. Pemeriksaan Pengalaman Karies

Keadaan gigi geligi seseorang yang pernah mengalami kerusakan, hilang, perbaikan disebabkan penyakit karies, untuk pengukuran pengalaman keadaan dipakai tersebut :

1. Indeks Karies Gigi Permanen (DMF-T)

DMF-T : Decay Missing Filling Teeth

D = Decay : Gigi karies yang masih dapat ditambal

M = Missing : Gigi yang telah/harus dicabut karena karies

F = Filling : Gigi yang sudah di tambal.

Rumus yang digunakan

$$\text{DMF-T rata-rata} = \frac{\text{Jumlah DMF - T Populasi}}{\text{Jumlah orang yang diperiksa}}$$

2. Indeks Karies Gigi Decidui (def-t)

def-t = decay extracted filled teeth

d = decay = Gigi susu yang masih dapat ditambal

e = extractie = Gigi susu yang telah/harus dicabut karena karies

f = filling = Gigi yang telah ditambal.

Rumus yang digunakan :

$$\text{def-t rata-rata} = \frac{\text{Jumlah def - t Populasi}}{\text{Jumlah orang yang diperiksa}}$$

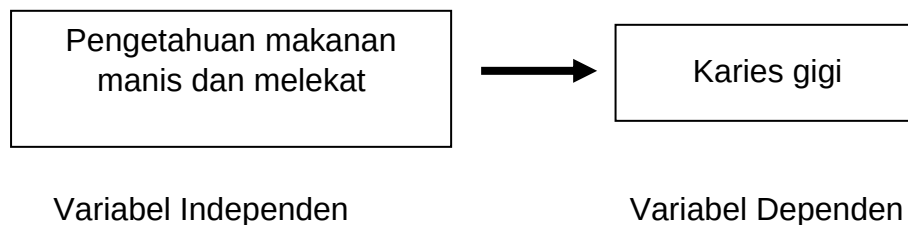
B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah merupakan formulasi atau simplifikasi dari kerangka teori atau teori-teori yang mendukung penelitian tersebut. Oleh sebab itu kerangka konsep ini terdiri dari variabel-variabel serta hubungan variabel yang satu dengan yang lainnya.

Variabel dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Variabel Bebas (Independen) yaitu variabel yang sifatnya mempengaruhi atau sebab berpengaruh.
2. Variabel Terikat (Dependen) yaitu variabel yang sifatnya tergantung akibat terpengaruh dan dipengaruhi. (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah tingkat pengetahuan anak tentang makanan yang manis dan mudah melekat : Baik, Sedang dan Buruk. Sedangkan variabel dependen adalah rata-rata karies gigi pada Siswa SD Negeri 064023 kecamatan medan tuntungan 2024.



C. Definisi Operasional

Untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini penulis ingin menentukan definisi operasional sebagai berikut :

1. Pengetahuan adalah hasil jawaban yang benar dari responden tentang hal-hal yang berkaitan dengan makanan yang manis dan mudah melekat.
2. Karies adalah suatu kondisi terjadinya kerusakan pada jaringan keras gigi.