

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengetahuan

Pengetahuan adalah bagian esensial dari eksistensi manusia, karena pengetahuan merupakan buah dan aktivitas berfikir yang dilakukan oleh manusia. ilmu pengetahuan secara umum adalah suatu pengetahuan tentang objek tertentu yang disusun secara sistematis objektif rasional dan empiris sebagai hasil.(Octaviana *et al.* 2021.).

A.1 Jenis – Jenis Pengetahuan

Ada beberapa jenis pengetahuan seperti :

- 1) Pengetahuan biasa disebut sebagai *common sense*, yaitu pengetahuan atas dasar aktivitas kesadaran (akal sehat) baik dalam menyerap dan memahami suatu objek, serta menyimpulkan atau memutuskan secara langsung atau suatu objek yang diketahui.
- 2) Pengetahuan agama merupakan pengetahuan yang bermuatan dengan hal-hal keyakinan, kepercayaan yang diperoleh melalui wahyu Tuhan.
- 3) Pengetahuan filsafat, merupakan pengetahuan yang bersifat spekulatif, diperoleh melalui hasil perenungan yang mendalam.
- 4) Pengetahuan ilmiah, merupakan pengetahuan yang menekankan evidensi, disusun dan secara sistematis, mempunyai metode dan memiliki prosedur.

B. Karies Gigi

B.1 Definisi



Gambar 2. 1 Karies Gigi (<https://share.google/images/9orWpupwf1hcB8854>)

Karies gigi adalah kerusakan pada jaringan gigi yang disebabkan oleh aktivitas bakteri yang menghasilkan asam dari fermentasi karbohidrat. Ketidakseimbangan antara bakteri patogen dan bakteri non-patogen dapat menyebabkan peningkatan risiko karies. Faktor-faktor seperti diet, kebersihan mulut, dan penggunaan fluor dapat mempengaruhi komposisi mikroba (Kumar *et al.*, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2020), karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling umum di seluruh dunia, terutama di kalangan anak-anak. Karies dapat menyebabkan rasa sakit, infeksi, dan bahkan kehilangan gigi jika tidak ditangani dengan baik.

Menurut Sari *et al.* (2021), prevalensi karies gigi di Indonesia masih tinggi, terutama di kalangan anak-anak. Karies dapat mempengaruhi kesehatan mulut dan kualitas hidup anak, sehingga pencegahan dan edukasi kesehatan gigi sangat penting.

B.2 Penyebab Karies Gigi

Menurut (Nainggolan, 2019), Karies pada anak-anak dapat terjadi karena kegemaran mereka dalam mengonsumsi makanan manis dan lengket serta kebiasaan menggosok gigi yang belum tepat. Selain itu pola

makan anak-anak yang cenderung untuk memakan makanan kariogenik, serta kurangnya kesadaran dalam kedisiplinan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut menyebabkan status kebersihan gigi dan mulut anak buruk.

B.3 Faktor Risiko Karies Gigi

Faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan karies gigi meliputi kebersihan mulut yang buruk, pola makan yang tinggi gula, dan kurangnya akses terhadap perawatan gigi. Menurut penelitian oleh Marthaler (2021), kebiasaan menyikat gigi yang tidak teratur dan konsumsi makanan manis secara berlebihan merupakan faktor utama yang meningkatkan risiko karies pada anak-anak.

Faktor-Faktor Penyebab Karies:

1. Saliva

Menurut Sulastri (2018), *pH* saliva yang rendah dapat meningkatkan risiko karies melalui beberapa mekanisme. Saliva yang asam mendukung pertumbuhan bakteri kariogenik dan mempercepat demineralisasi email gigi. Selain itu, kapasitas buffer yang berkurang pada saliva dengan *pH* rendah menghambat netralisasi asam, sehingga meningkatkan risiko kerusakan gigi.

2. Diet

Menurut Marlindayanti (2020), korelasi positif antara karies dan frekuensi asupan karbohidrat. Dalam hal ini, istilah frekuensi mengacu pada berapa kali jenis makanan ini dimakan per hari. Namun, penting juga untuk memperhatikan cara makanan tersebut dikonsumsi.

3. Fluoride

Menurut Zhara E, Andriani (2018), terjadi karies gigi juga dikarenakan adanya proses demineralisasi akibat zat asam dan konsentrasi asam yang berlebihan. Ketidaktahuan orang tua dan pengabaian orang tua akan kesehatan gigi susu menjadi faktor utama penyebabnya.

4. Oral Biofilm

Menurut Firasty (2023), karies gigi merupakan penyakit pada

jaringan gigi dan diawali dengan terjadinya kerusakan pada permukaan gigi yaitu dari bagian email ke dentin yang kemudian meluas ke arah pulpa. Penyebab karies adalah bakteri streptococcus mutans dan lactobacilli. Faktor yang menyebabkan karies gigi adalah permukaan gigi, bakterikariogenik, karbohidrat yang difermentasi, waktu dan tingkat kebersihan mulut.

5. Modifying Factors

Menurut Gayatri (2017) ada beberapa perilaku untuk pemeliharaan kesehatan gigi antara lain : memilih sikat gigi, menggunakan pasta gigi, melakukan kontrol plak, menyikat gigi dengan waktu dan teknik yang benar, mencari upaya penyembuhan apabila ada keluhan ngilu atau sakit pada gigi, gusi mudah berdarah dan sebagainya.

C. Edukasi Kesehatan Gigi

Edukasi kesehatan merupakan proses yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan individu dalam menjaga kesehatan. Teori Health Belief Model (HBM) yang dikemukakan oleh Rosenstock (1974) menjelaskan bahwa individu akan mengambil tindakan pencegahan jika mereka percaya bahwa mereka berisiko terhadap masalah kesehatan dan bahwa tindakan tersebut efektif.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022), program edukasi kesehatan gigi yang efektif dapat mengurangi prevalensi karies gigi di kalangan anak-anak. Salah satu metode yang efektif adalah penggunaan media edukasi, termasuk aplikasi berbasis teknologi. Dalam konteks ini, aplikasi edukasi kesehatan gigi dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi.

D. Media Edukasi Berbasis Teknologi

D.1 Website Aplikasi

Aplikasi web adalah platform digital yang dirancang untuk menyampaikan informasi dan edukasi kepada pengguna melalui internet. Aplikasi web ini tidak hanya berfungsi sebagai media edukasi tetapi juga sebagai alat untuk memeriksa risiko karies. Hal ini memungkinkan

mahasiswa untuk menilai risiko karies mereka secara mandiri, sehingga meningkatkan kesadaran mereka terhadap faktor-faktor yang dinilai dan kategori risiko karies yang mereka miliki (Darwita *et al.*, 2021).

D.2 Aplikasi Mobile

Penggunaan aplikasi mobile dalam edukasi kesehatan gigi semakin populer. Aplikasi Android dapat memberikan informasi interaktif mengenai cara menjaga kesehatan gigi, termasuk teknik menyikat gigi yang benar, pentingnya diet sehat, dan jadwal kunjungan ke dokter gigi. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan gigi pada anak-anak (Pratiwi *et al.*, 2023).

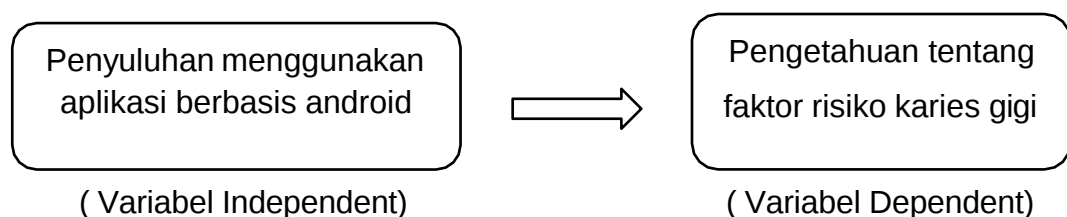
D.3 Permainan Edukasi

Permainan edukasi yang mengajarkan tentang kesehatan gigi dapat menarik perhatian anak-anak dan membuat proses belajar menjadi menyenangkan. Melalui game, anak-anak dapat belajar tentang bahaya karies gigi dan cara pencegahannya dengan cara yang interaktif (Rizki *et al.*, 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi efektivitas aplikasi mobile dalam edukasi kesehatan gigi. Misalnya, penelitian oleh Setiawan *et al.* (2021) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi edukasi kesehatan gigi dapat mengurangi prevalensi karies gigi pada anak-anak. Selain itu, penelitian oleh Lestari *et al.* (2022) menemukan bahwa aplikasi yang menggabungkan elemen permainan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar tentang kesehatan gigi.

E. Kerangka Konsep

Mempermudah pemahaman dalam melakukan penelitian, maka kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut :



F. Defenisi Operasional

Mengetahui tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, penulis menentukan defenisi operasional sebagai berikut :

1. Penyuluhan merupakan suatu proses komunikasi yang bertujuan untuk memberikan informasi, pengetahuan, dan keterampilan kepada individu atau kelompok dalam rangka meningkatkan pemahaman dan kesadaran mereka terhadap suatu isu tertentu. Penyuluhan memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi, mengenali faktor risiko karies gigi, serta cara pencegahannya.
2. Aplikasi Berbasis Android merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan pada sistem operasi android, yang berfungsi sebagai media edukasi. Aplikasi ini berisi materi edukatif, kuis, video, dan fitur interaktif lainnya seperti kalender menyikat gigi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa/i mengenai kesehatan gigi.
3. Tingkat pengetahuan merupakan ukuran atau indikator yang menunjukkan sejauh mana siswa/i memahami informasi terkait faktor risiko karies gigi. Tingkat pengetahuan ini dapat diukur melalui kuesioner atau tes yang diberikan sebelum dan setelah penyuluhan menggunakan media edukasi kesehatan gigi berbasis aplikasi android.
4. Faktor risiko karies gigi merupakan berbagai faktor yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya karies gigi, seperti kebiasaan makan yang tidak sehat seperti makanan manis ataupun bersoda, kurangnya kebersihan gigi seperti frekuensi dan waktu menyikat gigi, dan kurangnya pengetahuan tentang perawatan gigi seperti kunjungan dan perawatan ke dokter gigi.