

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengetahuan**

##### **2.1.1 Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari proses pengamatan individu terhadap suatu objek melalui pancaindra, seperti penglihatan, penciuman, dan pendengaran. Evaluasi terhadap tingkat pengetahuan seseorang dapat dilakukan melalui wawancara mengenai topik yang hendak diukur (Martha, 2024).

##### **2.1.2 Tingkat Pengetahuan**

Menurut (Notoatmodjo, 2018) dalam (Darsini dkk, 2019) tingkat pengetahuan diklasifikasikan ke dalam enam jenjang berbeda, yaitu:

1. Tahu (*Know*)

Dalam tingkatan pengetahuan, "tahu" merujuk pada kemampuan seseorang untuk mengingat kembali informasi yang pernah ia pelajari sebelumnya, tanpa harus memahaminya secara mendalam.

2. Memahami (*Understand*)

Memahami adalah kemampuan individu dalam menjabarkan atau menerangkan informasi dengan tepat, yang mencerminkan tingkat pengetahuan pada tahap penjelasan.

3. Aplikasi (*Application*)

Pada tingkat aplikasi, seseorang menunjukkan kemampuannya untuk memanfaatkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam situasi nyata atau praktik.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah keterampilan untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi elemen-elemen yang memiliki keterkaitan satu sama lain.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai unsur atau

aspek pengetahuan menjadi suatu struktur atau pola baru yang lebih komprehensif.

#### 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah wujud dari pengetahuan yang menunjukkan kemampuan individu dalam memberikan penilaian terhadap suatu objek atau keadaan.

### 2.1.3 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut pendapat para ahli Notoatmodjo dalam (Batbual, 2021) terdapat berbagai faktor yang dapat memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang sebagai berikut:

#### 1) Faktor internal

##### a. Pendidikan

Pendidikan memainkan peran penting dalam menyampaikan informasi yang mendukung upaya pemeliharaan kesehatan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup. Selain itu, pendidikan juga memengaruhi pola hidup individu, terutama dalam hal partisipasi dan pengembangan diri. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin besar pula kemampuannya dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.

##### b. Pekerjaan

Pekerjaan umumnya tidak dianggap sebagai sumber kesenangan, melainkan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, meski kadang terasa monoton, menantang, dan tidak menyenangkan. Kendati demikian, pekerjaan tetap menyita banyak waktu dalam keseharian seseorang.

##### c. Usia

Usia diukur mulai dari saat kelahiran hingga waktu tertentu, seperti saat merayakan ulang tahun. Seiring bertambahnya usia, biasanya terjadi perkembangan dalam hal pemikiran yang lebih

matang serta peningkatan kapasitas dalam bekerja. Secara umum, masyarakat menganggap orang yang lebih tua sebagai pribadi yang lebih dewasa dibandingkan dengan yang lebih muda.

## 2) Faktor eksternal

### a. Lingkungan

Seluruh kondisi yang mengelilingi manusia, beserta dampaknya, membentuk lingkungan yang berperan dalam membentuk perilaku dan perkembangan baik secara individu maupun kelompok.

### b. Sosial budaya

Sistem sosial dan budaya individu memiliki pengaruh terhadap cara seseorang bersikap dan menerima informasi.

## **2.2 Pengukuran Pengetahuan**

Pengukuran tingkat pengetahuan dapat dilakukan melalui metode wawancara atau penyebaran kuesioner yang memuat pertanyaan relevan dengan tema penelitian. Pertanyaan disusun berdasarkan tingkatan pemahaman responden, mulai dari tahap pengenalan hingga evaluasi. Format pertanyaan bisa berupa uraian (subjektif) atau pilihan ganda, benar-salah, serta bentuk menjodohkan (objektif).

## **2.3 Pemeliharaan Kebersihan Gigi Dan Mulut**

Menurut (Faridah dkk, 2023) terdapat berbagai cara yang bisa diterapkan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut bagi pengguna ortodontik cekat, di antaranya sebagai berikut:

### 1. Menyikat gigi

Pengguna alat ortodontik cekat direkomendasikan untuk menggosok gigi setiap pagi setelah makan dan pada malam hari sebelum tidur, dengan frekuensi minimal dua kali per hari dan durasi selama 3 sampai 5 menit.

## 2. Sikat interdental

Pengguna ortodontik cekat disarankan untuk menyikat gigi dua kali dalam sehari. Penggunaan alat ini juga dapat menjadi pilihan efektif untuk membersihkan area interdental karena kemudahan penggunaannya.

## 3. *Dental floss* (Benang Gigi)

Berfungsi untuk membersihkan sisa makanan yang tertinggal di antara celah atau sela-sela gigi.

## 4. Obat kumur

Antiseptik dalam bentuk obat kumur berperan dalam menghambat pembentukan plak serta memperlambat proses pertumbuhannya, sehingga dapat menjadi solusi untuk permasalahan ini.

## 5. Rutin periksa ke dokter gigi

Pemeriksaan gigi secara berkala perlu dilakukan setiap 3 hingga 6 minggu, atau mengikuti jadwal kontrol yang telah ditentukan oleh dokter gigi.

## 2.4 Jenis Perawatan Ortodontik

Berdasarkan (Ramadhani, 2021) penanganan maloklusi dilakukan dengan memanfaatkan tiga jenis alat ortodontik, yaitu alat lepasan, alat fungsional, dan alat cekat.

### 1. Alat Lepas (*removable appliance*)

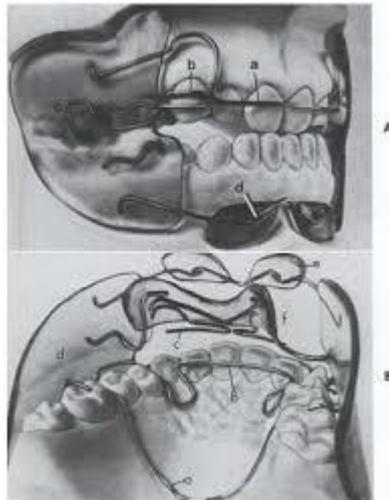
Alat ortodontik lepasan adalah perangkat yang memungkinkan pasien melepas dan memasangnya kembali secara mandiri. Alat ini biasanya berbahan dasar akrilik dan dilengkapi kawat yang dapat diaktifkan untuk mengarahkan atau menggerakkan gigi tertentu.



Gambar 2.1 Alat Lepas

## 2. Alat Fungsional (*functional appliance*)

Alat fungsional merupakan jenis alat ortodontik lepasan yang digunakan untuk mengoreksi hubungan rahang dan posisi gigi, seperti kondisi rahang bawah yang terlalu menonjol atau terlalu mundur. Perawatan ini dinilai cukup efektif bila diterapkan pada pasien usia muda.



Gambar 2.2 Alat Fungsional

## 3. Alat Cekat (*fixed appliance*)

Alat ortodontik jenis cekat adalah alat yang komponennya, seperti braket dan cincin pada gigi molar, dipasang secara permanen pada permukaan gigi. Sebuah kawat busur panjang dipasang melingkari gigi dan dihubungkan ke braket menggunakan karet elastis kecil berwarna. Alat ini memiliki kelebihan, antara lain kemampuannya menggerakkan

gigi dalam berbagai arah serta menyesuaikan tekanan sesuai dengan kebutuhan pasien.



Gambar 2.3 Alat Cekat

## **2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesehatan Gigi dan Mulut**

Menurut (Haryanti, 2015) terdapat sejumlah faktor yang dianggap berpengaruh terhadap kondisi kesehatan gigi yaitu sebagai berikut:

### **a. Makanan**

#### **1) Makanan manis**

Konsumsi makanan manis seperti cokelat dan permen dapat memicu kerusakan pada gigi. Membilas mulut dengan air putih setelah makan dapat membantu membersihkan sisa makanan yang menempel pada gigi. Selain itu, mengonsumsi buah-buahan berserat tinggi juga bermanfaat dalam menjaga kesehatan gigi.

#### **2) Makanan asam**

Zat asam memiliki sifat yang dapat merusak struktur gigi, termasuk makanan yang mengandung kadar asam tinggi.

#### **3) Makanan keras, terlalu panas, dan terlalu dingin**

Konsumsi makanan yang mengandung kadar gula tinggi atau bersuhu ekstrem, baik panas maupun dingin, dapat merusak struktur gigi dan menimbulkan sensasi ngilu sebagai gejalanya.

#### **4) Makanan tinggi kandungan fluor**

Konsumsi makanan dengan kadar fluor yang berlebihan pada anak-anak dapat menyebabkan perubahan warna gigi menjadi

keabu-abuan dan munculnya bercak putih yang dikenal sebagai fluorosis. Untuk mendukung kesehatan gigi, disarankan mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin A, C, D, E serta mineral seperti kalsium, fluor, dan fosfor.

b. Minuman

Konsumsi teh dan kopi secara berlebihan dapat menyebabkan terbentuknya plak berwarna coklat pada permukaan gigi. Di sisi lain, minuman bersoda yang tinggi kandungan gula dapat memicu timbulnya karies gigi. Oleh karena itu, setelah mengonsumsi minuman bersoda, dianjurkan untuk segera membersihkan gigi dari sisa-sisa gula

c. Rokok

Apabila residu rokok tidak dibersihkan secara menyeluruh, tar yang menumpuk pada permukaan gigi dapat menyebabkan perubahan warna menjadi coklat kehitaman serta menimbulkan bau mulut yang tidak sedap.

## **2.6 OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*)**

### **2.6.1 Pengertian OHI-S**

Mengetahui tingkat kebersihan gigi dan mulut merupakan cara untuk menilai upaya individu dalam menjaga kebersihan rongga mulut. Penilaian ini dilakukan menggunakan suatu indeks numerik yang menunjukkan kondisi klinis melalui pemeriksaan area yang tertutup plak serta kalkulus.

Indeks kalkulus menggambarkan tingkat keberadaan endapan keras di permukaan gigi yang terbentuk dari akumulasi garam anorganik seperti kalsium fosfat dan karbonat, yang bercampur dengan sisa makanan, mikroorganisme, serta sel epitel yang telah mati. Sementara itu, indeks debris diperoleh melalui penilaian terhadap lapisan lunak seperti plak, material alba, dan sisa makanan di permukaan gigi (Putri, E. Herijulianti, 2012).

### **2.6.2 Gigi Index OHI-S**

Menurut Green dan Vermillion dalam (Putri, E. Herijulianti, 2012). untuk menilai tingkat kebersihan rongga mulut, digunakan enam permukaan gigi yang dianggap mewakili sisi luar dan dalam dari seluruh gigi. Gigi-gigi tersebut dipilih sebagai representasi indeks, di mana masing-masing segmen gigi diperiksa pada permukaan tertentu:

- a. Permukaan bukal gigi molar pertama kanan atas (gigi 16).
- b. Permukaan labial gigi insisivus tengah atas (gigi 11).
- c. Permukaan bukal gigi molar pertama kiri atas (gigi 26).
- d. Permukaan lingual gigi molar pertama kiri bawah (gigi 36).
- e. Permukaan labial gigi insisivus tengah bawah (gigi 31).
- f. Permukaan lingual gigi molar pertama kanan bawah (gigi 46).

Permukaan gigi yang dievaluasi merupakan bagian yang mudah terlihat di dalam rongga mulut. Jika gigi indeks dalam satu segmen tidak tersedia, maka akan dilakukan penggantian gigi sesuai pedoman yang telah ditentukan sebelumnya:

- a. Jika molar pertama tidak tersedia, maka pemeriksaan dialihkan ke molar kedua. Bila molar kedua pun tidak ada, maka molar ketiga digunakan sebagai pengganti. Akan tetapi, jika ketiga gigi tersebut tidak ditemukan, maka pemeriksaan pada segmen tersebut ditiadakan.
- b. Jika insisivus pertama bagian kanan atas tidak ditemukan, maka pemeriksaan dapat dialihkan ke insisivus pertama bagian kiri atas. Hal yang sama berlaku apabila insisivus kiri bawah tidak ada, maka digantikan oleh insisivus kanan bawah. Apabila kedua gigi pada segmen tersebut tidak ada, maka segmen tersebut tidak diperiksa.
- c. Pemeriksaan terhadap gigi indeks tidak dilakukan jika gigi sudah dicabut, hanya tersisa akar, menggunakan mahkota jaket baik berbahan akrilik maupun logam, mengalami kerusakan lebih dari separuh pada permukaan indeks karena karies atau patah, atau belum erupsi hingga setengah tinggi mahkota klinis.

- d. Penilaian hanya bisa dilakukan apabila minimal dua gigi indeks dinyatakan layak untuk diperiksa (Putri dkk, 2012).

### 2.6.3 Kriteria *Debris Index (DI)*

Tabel 2.1  
Kriteria *Debris Index (DI)*

No	Kondisi	Skor
1.	Permukaan gigi terlihat bersih dan bebas dari plak maupun kotoran yang tampak secara kasat mata.	0
2.	Plak terlihat menutupi kurang dari sepertiga bagian servikal, atau terdapat perubahan warna dari luar (pewarnaan ekstrinsik) pada gigi yang diamati.	1
3.	Plak terlihat menutupi permukaan gigi yang diperiksa dengan luas antara sepertiga hingga hampir dua pertiga bagian.	2
4.	Plak tampak menutupi sebagian besar permukaan gigi yang diperiksa, yakni lebih dari dua pertiga bagiannya.	3

$$Debris\ Index = \frac{\text{Jumlah nilai debris}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

### 2.6.4 Kriteria *Calculus Index (CI)*

Tabel 2.2  
Kriteria *Calculus Index (CI)*

No	Kondisi	Skor
1.	Pemeriksaan tidak menunjukkan keberadaan kalkulus.	0
2.	Endapan kalkulus supragingiva terlihat menutupi hingga sepertiga bagian permukaan servikal gigi yang diamati.	1
3.	Permukaan gigi yang diperiksa tertutup kalkulus supragingiva antara sepertiga hingga kurang dari dua pertiga, atau ditemukan bercak kalkulus subgingiva di area servikal.	2
4.	Ditemukan kalkulus supragingiva yang menutupi lebih dari dua per tiga bagian permukaan gigi, atau kalkulus subgingiva mengelilingi area leher gigi.	3

$$Calculus\ Index = \frac{\text{Jumlah nilai calculus}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

### **2.6.5 Cara melakukan penilaian *Debris Index* dan *Calculus Index***

Menurut (Green dan Vermillion 2012) standar penilaian untuk *debris* dan *calculus* adalah sama, dengan kategori sebagai berikut:

- a. Skor baik : 0–0,6
- b. Skor sedang : 0,7–1,8
- c. Skor buruk : 1,9–3,0

OHI-S memiliki standar penilaian tersendiri yang ditentukan berdasarkan ketentuan berikut:

- a. Baik : Nilai 0–1,2 menunjukkan kondisi kebersihan yang baik
- b. Sedang : Nilai antara 1,3–3,0 termasuk dalam kategori sedang
- c. Buruk : Nilai 3,1–6,0 diklasifikasikan sebagai buruk

## **2.7 Penelitian Terdahulu**

1. Menurut hasil penelitian terdahulu, hanya 11,7% partisipan yang menunjukkan kebersihan gigi dan mulut dalam kategori bersih, sementara 88,3% sisanya tergolong tidak bersih. Temuan ini menjadi sorotan karena kebersihan rongga mulut sangat penting untuk mendukung kesehatan gigi dan mulut secara keseluruhan.
2. (Pudentiana dkk, 2021) dalam penelitiannya menggunakan Indeks Kebersihan Gigi Sederhana (OHI-S) untuk menilai kondisi kebersihan gigi dan mulut siswa sekolah dasar di Pondok Aren, Tangerang. Hasilnya menunjukkan bahwa 52,9% siswa berada pada kategori kebersihan sedang..
3. Putri dan Laura (2016) dalam penelitiannya di SMAN 7 Manado terhadap 50 pasien pengguna ortodonti menemukan bahwa hanya 20 orang (40%) yang memiliki kebersihan mulut yang baik, sedangkan sisanya sebanyak 30 orang (60%) menunjukkan kebersihan mulut yang kurang baik.
4. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Suci (2016) di SMAN 3 Banda Aceh, ditemukan bahwa sebanyak 58,6% siswa yang menggunakan alat ortodontik memiliki pengetahuan cukup

mengenai kebersihan gigi dan mulut. Di sisi lain, penelitian sejenis di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana mengungkapkan bahwa 28 mahasiswa (50%) pengguna ortodontik cekat memiliki kebersihan gigi yang buruk, walaupun tingkat pengetahuannya berada pada kategori sedang hingga rendah. Hasil ini menunjukkan adanya kaitan antara tingkat pengetahuan dan perilaku dalam menjaga kebersihan rongga mulut.

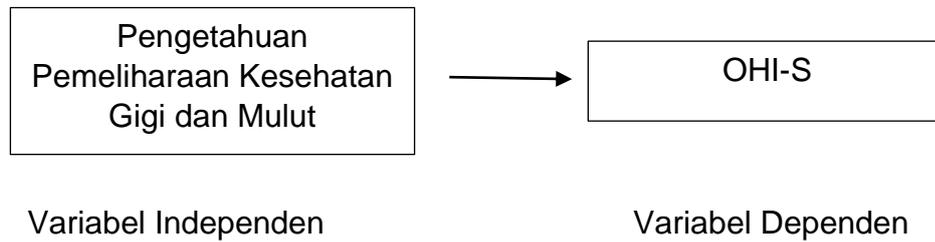
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Mararu 2017) pada siswa SMA Negeri 7 Manado yang menggunakan alat ortodontik cekat menunjukkan bahwa rata-rata skor OHI-S dari 43 partisipan berada pada angka 1,73, yang termasuk dalam kategori sedang.

## **2.8 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep dalam penelitian menggambarkan keterkaitan antara konsep atau variabel yang dianalisis selama proses riset. Variabel dalam penelitian memiliki peranan penting karena membawa nilai serta pengaruh terhadap hasil. Karena sifatnya yang dinamis, variabel dapat berubah-ubah dan memengaruhi fenomena yang dikaji. Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis variabel, yaitu:

1. Variabel bebas atau independent variabel adalah variabel yang memberikan pengaruh terhadap variabel terikat. Variabel ini merupakan faktor utama yang menyebabkan terjadinya suatu perubahan, dan umumnya disimbolkan dengan huruf (X).
2. Variabel terikat atau dependent variabel adalah variabel yang mengalami perubahan nilai sebagai akibat dari pengaruh variabel bebas. Biasanya, variabel ini dilambangkan dengan huruf (Y).

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yakni variabel independen (X) berupa Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Pengguna Ortodontik Cekat, dan variabel dependen (Y) yaitu OHI-S. Berdasarkan hal tersebut, penulis merancang kerangka konsep sebagai berikut.:



## 2.9 Defenisi Operasional

1. Pengetahuan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut  
Pemahaman mahasiswa/i Jurusan Kesehatan Gigi yang menggunakan alat ortodontik cekat tentang pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut, yaitu cara menyikat gigi yang tepat, seberapa sering menyikat gigi, pemilihan sikat gigi yang sesuai, serta pentingnya asupan makanan berserat.
2. Alat ortodontik cekat  
Ortodontik cekat merupakan alat perawatan gigi yang berfungsi untuk memperbaiki susunan gigi yang tidak rapi. Alat ini ditempelkan secara permanen pada permukaan gigi menggunakan bahan perekat khusus dan hanya dapat dilepas oleh tenaga profesional setelah terapi selesai.
3. Indeks Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI-S)  
Indeks kebersihan gigi dan mulut merupakan nilai yang menggambarkan tingkat kebersihan rongga mulut seseorang, diperoleh dari penilaian terhadap permukaan gigi berdasarkan indeks plak dan kalkulus menggunakan metode OHI-S.