

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Pengetahuan

A.1.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil seseorang terhadap objek melalui indera yang di miliki (mata, hidung, telinga, dan sebagainya) dan pengukuran pengetahuan dapat di lakukan dengan wawancara yang menanyakan tentang isi materi yang ingin di ukur dari subjek (Notoatmodjo, 2018)

A.1.2 Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2018) tingkat pengetahuan di bagi 6 tingkatan, yaitu:

1. Tahu

Pengetahuan yang didapatkan seseorang sebatas hanya mengingat kembali apa telah dipelajari sebelumnya, sehingga dapat di artikan pengetahuan pada tahap ini adalah tingkatan paling rendah.

2. Memahami

Pengetahuan yang menjelaskan sebagai suatu kemampuan menjelaskan objek atau sesuatu dengan benar.

2. Aplikasi

Pengetahuan yang dimiliki pada tahap ini adalah dapat mengaplikasikan atau menerapkan materi yang telah dipelajari.

3. Analisis

Kemampuan menjabarkan suatu materi atau suatu objek ke dalam sebuah komponen-komponen yang ada kaitan satu sama lain.

4. Sintesis

Pengetahuan yang dimiliki seseorang dalam mengaitkan berbagai fungsi elemen atau unsur pengetahuan yang menjadi suatu pola baru yang lebih menyeluruh.

5. Evaluasi

Pengetahuan ini dimiliki pada tahap berupa kemampuan untuk melakukan penilaian suatu materi atau objek.

A.1.3 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Health (Linawati, 2009), ada beberapa yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, antara lain:

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu usaha mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula untuk menerima informasi, namun perlu ditekankan seseorang yang berpendidikan rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang rendah. Pengetahuan seseorang tentang suatu objek juga mengandung 2 aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. kedua aspek inilah yang pada akhirnya menentukan sikap seseorang terhadap objek tertentu.

b. Media massa/informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Sebagai komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, dan lainnya mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang. Adanya informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya pengetahuan terhadap hal tersebut.

c. Usia

Usia berpengaruh terhadap daya lengkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperoleh semakin membaik.

d. Perkerjaan

Perkerjaan merupakan aktivitas yang dilakukan sehari-hari, jenis pekerjaan yang dilakukan dapat dikategorikan tidak berkerja, wiraswasta, pegawai negeri dan pegawai swasta dalam semua bidang perkerjaan pada umumnya diperlukan adanya hubungan sosial yang baik.

A.2 Ortodontik

A.2.1 Pengertian Ortodontik

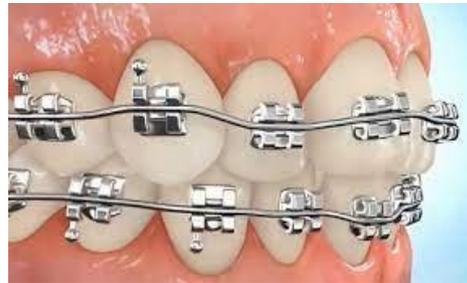
Perawatan ortodontik adalah perawatan yang berhubungan dengan pertumbuhan wajah, perkembangan gigi dan oklusi, diagnosis, serta terapi maloklusi dengan menggunakan kawat gigi cekat (*fixed appliances*).

Ortodontik cekat adalah salah satu alat yang digunakan di kedokteran gigi berfungsi untuk merapikan gigi yang tidak beraturan. Biasanya melibatkan penggunaan bracket yang dipasang secara permanen pada gigi. Alat ini memiliki bentuk yang rumit dan mempunyai kemampuan perawatan yang lebih kompleks. Ortodontik cekat hanya dapat dilepas-pasang oleh dokter gigi (Williams, 2000).

A.2.2 Pembagian Alat Kawat Gigi Cekat (*fixed appliances*)

Alat o ortodontik cekat memiliki komponen yang terdiri dari bracket, band, archiwere, elastics, o ring dan power chain (Williams, 2000).

a. *Bracket*



Gambar 2.1 Bracket

Braket merupakan suatu komponen alat ortodontik cekat yang melekat dan terpasang secara permanent pada gigi geligi.

b. *Band*



Gambar 2.2 Band

Band merupakan komponen alat ortodontik cekat yang terbuat dari logam baja berbentuk cincin yang di semenkan pada gigi pejangkar. Band dapat di rengangkan pada gigi-geligi.

c. *Archwire*



Gambar 2.3 Archwire

Archiwre merupakan komponen alat ortodontik cekat yang di pakai untuk menghasilkan gerakan gigi berupa kawat yang dilengkungkan pada gigi dan dipasang pada slot bracket.

d. *Elastics wite*



Gambar 2,4 Elastics Wite

Elastics wite merupakan komponen tambahan pada alat ortodontik cekat yang tersedia dalam berbagai ukuran dan ketebalan dibuat dalam beberapa bentuk yang sesuai untuk pengguna ortodontik.

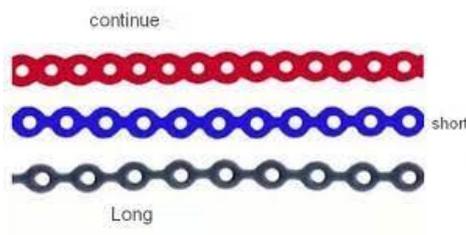
e. *O ring*



Gambar 2.5 Ring

O ring merupakan komponen tambahan alat orthodontik cekat sebagai pengikat elastis yang digunakan untuk merekatkan archwire ke brecket yang tersedia dalam berbagai warna yang membuat bracket mejadi lebih menarik.

f. *Power chain*



Gambar 2.6 Power Chain

Power chain merupakan komponen tambahan alat ortodontik cekat terbuat dari tipe elastis yang sama dengan o ring elastis. Power chain seperti ikatan mata rantai dan di Tempatkan pada gigi-geligi, bentuknya seperti pita yang bersambung dari satu gigi yang lain.

A.2.3 Alat Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Pengguna Kawat Gigi Cekat (*fixed appliances*)

Alat kebersihan gigi dan mulut pada pengguna kawat gigi cekat (*fixed appliances*) (Williams, 2000).

1. Sikat gigi dan pasta gigi khusus gigi orthodontik cekat



Gambar 2.7 Alat kebersihan gigi

Kawat gigi cekat (*fixed appliances*) yang dipasang di gigi membuat aktivitas menyikat gigi menjadi lebih sulit karena harus melakukannya dengan cara khusus. Sikat gigi untuk pengguna kawat gigi cekat berbentuk kecil dengan berbulu sikat halus dan Pasta gigi yang baik mengandung fluoride untuk mencegah pengeroposan gigi serta mencegah gigi menguning.

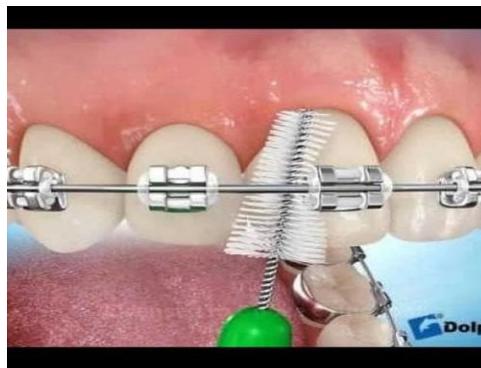
2. Benang gigi



Gambar 2.8 Benang gigi

Tidak hanya dengan menyikat gigi, pengguna kawat gigi cekat (*fixed appliances*) sebaiknya membersihkan sela-sela gigi untuk menghindari plak dan karang gigi. Pengguna kawat gigi cekat lebih mudah terbentuk karang gigi bila tidak di bersihkan secara menyeluruh. Pengguna kawat gigi cekat dapat menggunakan benang gigi atau sikat gigi khusus untuk membersihkan sela-sela gigi supaya mencegah pembentukan karang gigi.

3. *Interdental brush*



Gambar 2.9 Interdental Brush

Interdental brush ini juga berbentuk sikat gigi. Namun kegunaanya berbeda yaitu untuk membersihkan sela-sela gigi nama lainnya yaitu sikat gigi sela.

4. *Obat kumur untuk kebersihan gigi dan mulut secara menyeluruh*



Gambar 2.10 Obat kumur

Pengguna kawat gigi cekat (*fixed appliance*) dianjurkan untuk menggunakan obat kumur agar lebih memaksimalkan kebersihan mulut. Lakukan setelah menggunakan sikat tambahan atau benang gigi

untuk membersihkan sela-sela gigi. Obat kumur akan menjangkau sela-sela gigi yang tidak dapat dijangkau oleh sikat gigi atau benang gigi sekaligus untuk membunuh bakteri.

A.2.4 Manfaat Alat Orthodontik

Perawatan ortodontik tidak hanya dilakukan untuk perawatan maloklusi, tetapi dapat dilakukan untuk perawatan restoratif, penyimpangan skeletal, celah pada bibir dan palatal, serta deformasi kraniofasial yang parah. Manfaat perawatan ortodontik selain dapat memperbaiki maloklusi, juga dapat meningkatkan psikologikal seseorang (Gill, 2008).

Manfaat perawatan ortodontik adalah mencegah terjadinya karies dan penyakit periodontal, meningkatkan fungsi pengunyahan, mencegah atau menyembuhkan gangguan sendi temporomandibular, meningkatkan fungsi berbicara, mencegah trauma, dan manfaat psikologikal (Cobourne & DiBiase, 8 2010).

A.2.5 Tujuan Perawatan Ortodontik Cekat (*fixed appliances*)

Berikut merupakan tujuan seseorang menggunakan kawat gigi cekat (*fixed appliances*) :

1. Mengatasi masalah sendi pada rahang
2. Kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut
3. Keperluan estetika
4. Mengembalikan fungsi gigi
5. Mengikuti gaya hidup

Setiap orang memiliki tujuan yang berbeda dalam perawatan gigi dengan menggunakan kawat gigi cekat (*fixed appliances*). Namun yang direkomendasi untuk memakai kawat gigi cekat (*fixed appliances*) ialah orang memiliki rahang maju atau mundur, pertumbuhan gigi yang jarang. Agar susunan gigi geligi dapat menjadi lebih rapid dan tidak menimbulkan kelainan.

A.2.5 Dampak Pemakaian Kawat Gigi Cekat (*Fixed Appliances*)

Pemasangan kawat gigi cekat (*fixed appliances*) dapat menimbulkan efek samping, yaitu :

1. *Oral hygiene* / kebersihan gigi dan mulut yang buruk

Salah satu kerugian pengguna alat ortodontik cekat adalah sulit untuk dibersihkan. Alat ortodontik cekat yang melekat di gigi pengguna (*fixed appliances*) kawat gigi cekat sering menyulitkan dalam membersihkan rongga mulut. Pengguna kawat gigi cekat (*fixed appliances*) telah menyikat gigi tetapi masih terdapat sisa makanan yang tertinggal atau terselip di oral hygiene/ kebersihan gigi dan mulut menjadi lebih sulit untuk dijaga sehingga debris melekat pada sekitar kawat gigi cekat (Mantiri et al., 2013).

2. *Karies* /lubang gigi

Karies/lubang gigi dampak perawatan ortodontik biasanya diakibatkan karena plak gigi berisi akumulasi bakteri akan merusak gigi dan membentuk white spot (bercak putih), yang kemudian akan berkembang lebih lanjut menjadi karies, ini terjadi pada jaringan keras. Peningkatan resiko karies selama perawatan terjadi karena beberapa faktor, yaitu lesi awal sulit untuk dijangkau, penurunan kadar pH, peningkatan volume dental plak, dan peningkatan jumlah bakteri penyebab karies. Pengguna alat ortodontik cekat juga akan mengalami peningkatan laju aliran saliva. Lingkungan rongga mulut yang demikian menguntungkan bagi mikroorganisme yaitu *Streptococcus Mutans* sehingga meningkatkan resiko karies (Lara-Carrillo et al., 2010)

Karies umumnya terjadi pada permukaan gigi dan menjadi komplikasi utama pada perawatan ortodontik, berdampak 2% hingga 96% dari seluruh pengguna alat ortodontik cekat. Gigi incisivus lateral atas, kaninus atas, dan premolar bawah merupakan gigi yang umumnya mengalami karies. Namun demikian, gigi lain juga ikut terlibat dan gigi anterior lebih sering menunjukkan demineralisasi (Lau & Wong, 2006)

3. *Inflamasi gingiva*

Alat ortodontik cekat akan mengakibatkan akumulasi plak yang dapat meningkatkan jumlah dari mikroba dan perubahan komposisi dari mikrobial. Bakteri plak pada gigi merupakan etiologi utama yang menyebabkan gingivitis yang merupakan tahap awal terjadinya kerusakan pada jaringan periodontal (Ay et al., 2007). Hiperplasi gingiva dan resesi gingiva adalah hal yang umum terjadi pada perawatan ortodontik cekat (Lau & Wong, 2006).

Penelitian epidemiologi telah menunjukkan hubungan signifikan antara keparahan penyakit periodontal dengan jumlah plak dan tahap oral hygiene dengan penyebab dan hubungan diantara pembentukan dan penumpukan plak dengan pembentukan gingivitis. Perubahan yang terjadi pada ligament periodontal karena pengaruh tekanan alat ortodontik cekat juga dapat meningkatkan vaskularisasi, pembentukan osteoid pada tulang, dan meningkatkan proliferasi sel yang akan berlanjut menjadi hiperplasi gingiva (Singh, 2004).

Plak yang tidak terkendali akan mengakibatkan terjadinya peradangan jaringan pendukung gigi. Peradangan yang terjadi secara kronis akan berakibat terjadinya pembesaran gingiva, kegoyangan gigi maupun terlepasnya gigi dari soket. Pembesaran gingiva yang permanen akan terjadi bila peradangan yang ada berjalan secara kronis yang akan berakibat terjadinya hiperplasia sel epitel dan penumpukan jaringan fibrotik (Lobão et al., 2007).

Pembesaran gingiva di daerah interdental menyebabkan kontur gingiva menebal dan membulat, perasaan tidak nyaman, penampakan morfologi mahkota gigi terkesan tidak baik (Suryono, 2008)

4. *Recurrent apthous stomatitis (RAS)*

Penggunaan alat ortodontik cekat merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya RAS. Perawatan ortodontik cekat banyak menggunakan komponen - komponen yang dapat menimbulkan trauma atau iritasi pada jaringan mulut. Hal ini bisa terjadi akibat pemasangan

komponen ortodontik cekat yang kurang baik, seperti pada penggunaan kawat yang terlalu panjang atau komponen lain yang menyebabkan terjadinya trauma, misalnya *archwire*, *ligature wire*, *loop* dan sebagainya.

RAS yang terjadi pada penderita yang menggunakan alat ortodonsi cekat timbul kemungkinan karena disebabkan oleh trauma, faktor emosi atau psikis. Penderita kadang mengalami stress berulang setiap selesai pengaktifasian alat ortodonsinya karena bracket yang tertekan terus menerus pada mukosa bibir menimbulkan peradangan atau pendarahan dibawah epitel yang menyebabkan lesi eksofilik tanpa fibrosis (Mintjelungan et al., 2013).

A.2.7 Cara Merawat Kesehatan Gigi Untuk Penggunaan Kawat Gigi Cekat (*Fixed Appliances*)

Ada hal yang harus diperhatikan oleh pengguna kawat gigi cekat (*Fixed Appliances*) agar rongga mulut selalu terjaga dengan baik, sebagai berikut :

1. Sikat gigi

Sikat gigi pengguna kawat gigi cekat (*fixed appliance*) dikenal sebagai sikat gigi bi-level yang bentuknya pada bulu sikat pinggirnya panjang dan bulu sikat pada bagian tengah lebih pendek dalam pola panjang dan memendek secara bertahap. Sikat gigi khusus ini di pakai pengguna kawat gigi cekat (*fixed appliances*) karena mampu membersihkan sisa-sisa makanan yang menempel disela-sela gigi dan kawat gigi cekat (*fixed appliance*).

2. Cara menyikat gigi

- a. Pertama-tama gengamlah sikat gigi dengan menempatkan sudut kepala agak miring posisi membentuk sudut 45 derajat.
- b. Untuk sisi geraham dengan gerakan melingkar dari atas ke bawah berbentuk bulat selama 20 detik untuk setiap bagian geraham.

- c. Untuk bagian dalam geraham dengan gerakan maju mundur secara perlahan.
- d. Untuk membersihkan permukaan dalam barisan gigi depan, genggam sikat gigi secara vertikal. Gunakan ujung kepala sikat gigi dengan gerakan ke atas dan bawah dari tepi gusi sampai atas gigi.
- e. Untuk gigi depan dan bawah dengan gerakan sikat ke atas dan bawah dari tepi gusi sampai atas gigi.
- f. Setelah semua sisi gigi tersikat kumur-kumur dengan air bersih dan cuci sikat gigi dengan air bersih.

A.2.8. Indikasi Dan Kontraindikasi Ortodonti

Indikasi perawatan ortodonti adalah (Marini MG, Gregghi SLA dkk 2004:250-255):

- 1. Gigi-gigi menyebabkan kerusakan jaringan lunak, contohnya dapat menyebabkan *food impaction*
- 2. Gigi berjejal dan tidak teratur menyebabkan factor predisposisi dari penyakit periodontal/penyakit gigi
- 3. Penampilan pribadi kurang baik akibat posisi gigi.
- 4. Posisi gigi menghalangi proses bicara yang normal.

Untuk kontraindikasi dari orthodonsi adalah (Sunnati, Masulili SL. 2008) :

- 1. Prognosa dari hasil perawatan tersebut buruk sebab pasien kurang/tidak kooperatif
- 2. Perawatan akan mengakibatkan perubahan bentuk gigi.
- 3. Perawatan akan mengganggu proses erupsi gigi permanen

A.3 Kondisi Gigi Dan Mulut

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal penting karena gigi dan gusi yang rusak dan tidak dirawat akan menyebabkan rasa sakit dan gangguan pada pengunyah sehingga dapat mengganggu kesehatan tubuh lainnya.

Pemeriksaan OHI-S dilakukan dengan mengukur enam permukaan gigi. Gigi yang diperiksa adalah gigi molar dan kanan dan kiri pada rahang atas dan rahang bawah. Pemeriksaan ini mewakili segmen anterior dan posterior dari permukaan gigi (Kamza, 2002).

Pengukuran OHI-S merupakan kombinasi antara Debris Index simplified (DI) dan calculus Index Simplified (CI). Skor OHI-S per individu didapatkan dari jumlah total skor DI dan CI.

A.3.1 Pemeriksaan Debris Index (DI)

Pemeriksaan Debris Index dilakukan dengan meletakkan sonde pada permukaan gigi daerah 1/3 insisal/oklusal dan digerakkan menuju daerah 1/3 gigival/servikal. Skoring untuk DI sesuai dengan kriteria. Debris yang ditemukan pada permukaan bukal dan lingual untuk mewakili 3 segmen pada gigi. Hasil skor didapatkan :

$$\text{Skor DI} = \frac{\text{jumlah skor seluruh permukaan gigi}}{\text{jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Skor DI :

0 = tidak ada debris atau stain

1 = debris lunak menutupi < 1/3 permukaan gigi, 2/3 permukaan gigi

2 = debris lunak menutupi > 1/3 permukaan gigi < 2/3 permukaan gigi

3 = debris lunak menutupi 2/3 permukaan gigi

A.3.2 Pemeriksaan Calculus Index

Pemeriksaan Calculus Index digunakan untuk mengukur kalkulus yang ditemukan pada permukaan bukal dan lingual untuk mewakili 3 segmen pada gigi Dental eksplorer diletakkan pada crevice distogingiva dan digerakkan menuju daerah subgingiva. Cara menggerakkannya di daerah kontak bagian distal ke mesial meliputi daerah separu keliling gigi.

$$\text{Skor CI} = \frac{\text{jumlah skor seluruh permukaan gigi}}{\text{jumlah gigi yang diperiksa}}$$

0 = tidak ada Calculus

1 = Calculus supragingiva menutupi < 1/3 permukaan gigi

- 2 = Calkulus supragingiva menutupi > 1/3 permukaan gigi atau adanya bercak kalkulus subgingiva di bagian servikal gigi
- 3 = Calkulus supragingival menutupi > 2/3 permukaan gigi, atau adanya kalkulus subgingiva yang tebal melingkar di bagian servikal gigi

A.3.3 Pemeriksaan Calculus Index

Hasil skor OHI-S didapatkan berdasarkan rumus berikut :

$$\text{OHI-S} = \text{DI} + \text{CI}$$

Penilaian skor debris dan skor kalkulus adalah sebagai berikut :

- (1) Baik , apabila nilai berada di antara 0 – 1,2
- (2) Sedang, nilai berada di anatar 1,3 – 3,0
- (3) Buruk , nilai berada di antara 3,1 – 6,0

Penilaian skor OHI-S DI didapatkan dari penjumlahan DI dan CI per individu. Kriteria dapat di tentukan dari hasil penjumlahannya.

B. Kerangka Konsep

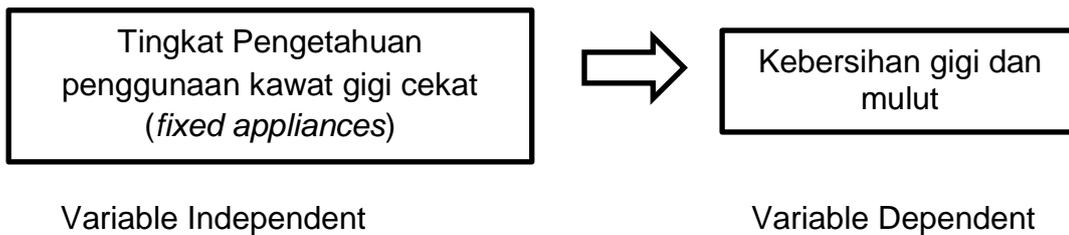
Menurut Notoatmodjo (2018), kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan diukur maupun diamati dalam suatu penelitian. Sebuah kerangka konsep haruslah dapat memperlihatkan hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti. Variabel yang dikaji dalam penelitan adalah bebas (independent) dan terikat (dependent).

1. Variabel bebas (independent)

Menurut (Sugiyono, 2018) variabel independen yaitu variable bebas yang dapat mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau munculnya variabel dependen (terikat). Dari variabel independent dalam penelitan ini yaitu desain produk, daya tarik iklan dan citra merek.

2. Variabel terikat (dependent)

Menurut (Sugiyono, 2018) variabel dependen atau variable terikat merupakan variable yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat, berkaitan dengan adanya variable bebas (respon).



C. Defenisi Operasional

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini peneliti menentukan defenisi oprasional sebagai berikut:

1. Pengetahuan adalah pemahaman kelompok remaja yang menggunakan kawat gigi cekat (*fixed appliances*) terhadap kebersihan gigi dan mulut menggunakan instrument kuesioner.
2. Kawat gigi cekat (*fixed appliances*) adalah alat yang digunakan untuk merapikan posisi gigi.
3. Kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan dimana gigi geligi yang berada di dalam rongga mulut dalam keadaan yang bersih, bebas dari plak dan kotoran lain yang berada di permukaan gigi di nilai dengan pemeriksaan OHI-S.