

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Maloklusi

Maloklusi adalah suatu bentuk oklusi yang menyimpang dari bentuk standar yang diterima sebagai bentuk normal. Oklusi dikatakan normal jika susunan gigi dalam lengkung teratur baik serta terdapat hubungan yang harmonis antara gigi atas dan gigi bawah. Maloklusi sebenarnya bukan suatu penyakit tetapi bila tidak dirawat dapat menimbulkan gangguan pada fungsi pengunyahan, penelanan, bicara, dan keserasian wajah, yang berakibat pada gangguan fisik maupun mental. (Susanto, 2010)

2. Ortodonti

a. Definisi ortodonti

Ortodonti dapat diartikan sebagai cabang ilmu pergigian yang berhubungan dengan variasi genetik, tumbuh kembang wajah, dan faktor yang mempengaruhi oklusi gigi serta fungsi organ yang terkait (Rahardjo P. , 2009)

Perawatan ortodonti adalah salah satu jenis perawatan yang dilakukan di bidang kedokteran gigi yang bertujuan mendapatkan penampilan dentofasial yang menyenangkan secara estetika yaitu dengan menghilangkan susunan gigi yang berjejal, mengoreksi penyimpangan rotasional dan apikal dari gigi-geligi, mengoreksi

hubungan antar insisal serta menciptakan hubungan oklusi yang baik (J.K., 2000)

Menurut *American Board of Orthodontics* (ABO) adalah cabang spesifik dalam profesi kedokteran gigi yang bertanggung jawab pada studi dan supervisi pertumbuhan gigi dan struktur anatomi yang berkaitan, sejak lahir hingga dewasa, meliputi tindakan preventif dan korektif pada ketidakaturan susunan gigi yang membutuhkan reposisi gigi dengan peranti fungsional dan mekanik untuk mencapai oklusi normal dan wajah yang baik (Rahardjo P. , 2009)

b. Tujuan Perawatan Ortodontik

Perawatan ortodonsi antara lain direkomendasikan untuk tujuan fungsional yaitu meningkatkan kemampuan fungsi dan bicara (Rahardjo, 2009)

Tujuan perawatan ortodonsi adalah untuk memperbaiki keadaan gigi –geligi agar dapat berfungsi dengan baik, menciptakan kesehatan khususnya kesehatan gigi dan mulut, dan kesehatan tubuh pada umumnya, serta melakukan perbaikan estetik wajah (penampilan) dengan dampak psikologis yang positif. (Agusni, 1999). Penampilan atau estetika juga merupakan salah satu faktor yang memengaruhi seseorang menggunakan alat ortodontik cekat (R, 2014)

c. Jenis perawatan ortodontik

Alat ortodontik secara garis besar digolongkan menjadi alat ortodontik lepasan (*removable appliance*), alat ortodontik fungsional, dan alat ortodontik cekat (*fixed appliance*) (Rahardjo P., 2009).

Berdasarkan cara pemakaian alat perawatan ortodontik dibagi menjadi:

1) Perawatan dengan alat lepasan

Alat ortodontik lepasan adalah alat yang dapat diaplikasikan dan dilepas oleh pasien. Terdapat empat komponen yang harus dimiliki sebuah alat ortodontik lepasan, yaitu komponen aktif, komponen retentif, komponen penjangkar, dan plat dasar. Alat ini membutuhkan fleksibilitas jumlah waktu pasien dalam pemakaian dan memberikan pilihan penggunaan spring untuk pergerakan minor gigi. Komponen aktif terdiri dari pir-pir pembantu/auxilliary springs, sekrup ekspansi (*expansion screw*), dan karet elastik (*elastic rubber*). Komponen retentif terdiri dari klamer/clasp, busur labial dalam keadaan pasif, dan kait/hook. Sedangkan komponen penjangkar terdiri dari klamer-klamer dan modifikasinya, busur labial dalam keadaan pasif, dan verkeilung.

2) Perawatan dengan alat cekat.

Alat ortodontik cekat adalah alat yang ditempelkan pada gigi pasien. Alat ini dapat menjangkau pergerakan gigi yang lebih luas dibandingkan dengan alat ortodontik lepasan. Braket mampu menggerakkan gigi secara vertical atau miring, serta pergerakan gigi secara bersamaan dihasilkan dari interaksi braket dan archwire yang melalui braket. Indikasi dari alat ortodontik cekat antara lain untuk mengoreksi rotasi gigi, koreksi intrusi dan ekstrusi gigi, overbite, dan koreksi maloklusi sedang hingga parah. Alat ortodontik cekat memiliki komponen- komponen antara lain band, braket, adesif ortodontik, kawat busur dan auxiliaries (Sulandjari, 2008)

3. Ortodonti Cekat

a. Definisi Ortodonti Cekat

Alat ortodonti cekat adalah suatu alat yang melekat tetap pada permukaan gigi dan tekanan diberikan melalui perlekatan ini menggunakan archwires dan alat pembantu lainnya. Perawatan alat ortodonti cekat menimbulkan suatu masalah, yaitu menjaga kebersihan mulut di sekitar alat akan lebih susah karena dapat menimbulkan penumpukan bakteri dan plak rongga mulut (Singh, 2007)

Perawatan ortodontik khususnya penggunaan alat ortodontik cekat dapat memberikan dampak berupa perubahan lingkungan rongga mulut dan komposisi flora rongga mulut, peningkatan jumlah plak yang dapat menyebabkan karies gigi, sebagai akibat sulitnya prosedur kebersihan mulut pada pasien (Mantiri, 2013)

b. Komponen

Komponen yang digunakan dalam perawatan dengan fixed appliance antara lain: bracket, arch wire, kawat ligatur, band, karat elastik, power 0. bonding agent dan composite untuk melekatkan bracket pada permukaan gigi (Sianita, 2011)

4. Kebersihan mulut

Mulut merupakan suatu tempat yang amat ideal bagi perkembangan bakteri, karena temperatur, kelembaban dan makanan yang cukup tersedia di sana. Bakteri inilah yang berpengaruh pada kesehatan gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut ditentukan oleh sisa makanan (*food debris*), plak, kalkulus material alba, dan noda (stain) pada permukaan gigi (Hadnyanawati, 2002)

Kebersihan mulut yang buruk dapat menyebabkan karies pada pengguna alat ortodontik cekat. Proses bakterial pada karies secara progresif dapat menyebabkan kerusakan pada struktur jaringan keras gigi (Mantiri, 2013).

Pengguna alat ortodonti sangat rentan mengalami kebersihan mulut yang buruk. Hal ini dipengaruhi oleh komponen-komponen pada alat

ortodonti yang sulit dibersihkan. Resiko yang timbul akibat kebersihan mulut yang buruk dapat meningkatkan terjadinya karies dan penyakit periodontal lainnya (Galag, 2015).

a. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

Berdasarkan teori Blum, status kesehatan gigi dan mulut seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor penting yaitu keturunan, lingkungan (fisik maupun sosial budaya), perilaku, dan pelayanan kesehatan. Dari keempat faktor tersebut, perilaku memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut secara langsung. Perilaku dapat juga mempengaruhi faktor lingkungan dan pelayanan kesehatan (Anitasari S, 2005). Perbedaan jenis kelamin antara perempuan dan laki-laki memiliki pengaruh terhadap perilaku individu (Sarkawi, 2012).

b. Macam-Macam Pengukuran Indeks Kebersihan Gigi dan Mulut

1) PHPM (*Personal Hygiene Performance Modified*)

Indeks kebersihan mulut PHP-M (*Personal Hygiene Performance Modified*) dari Martin dan Meskin (1972) merupakan indeks yang telah dimodifikasi dari Indeks PHP (*Patient Hygiene Performance Index*) dari Podshadley dan Haley (1968), metode dari indeks PHP-M ini sering digunakan untuk pemeriksaan kebersihan gigi dan mulut

pada masa geligi campuran. Prinsip pemeriksaan hampir sama dengan indeks PHP, akan tetapi permukaan yang diperiksa adalah bagian bukal dan lingual. Indeks PHP ini untuk menilai debris, sedangkan Indeks PHP-M untuk mengukur plak secara obyektif. Pemeriksaan PHP-M menggunakan disclosing agent sebagai indikator plak pada gigi (Putri, Herijulianti, & Nurjannah, 2012)

2) OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*)

5. *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)*

Untuk mengukur daerah permukaan gigi yang tertutup oleh oral debris dan kalkulus digunakan Indeks OHI-S. OHI-S adalah keadaan kebersihan mulut dari responden yang dinilai dari adanya sisa makanan yang menempel di gigi atau debris dan kalkulus (karang gigi) pada permukaan gigi dengan menggunakan indeks Oral Hygiene Index Simplified dari Green and Vermillion (1964) yang merupakan jumlah indeks debris (DI) dan indeks kalkulus (CI). (Indirawati Tjahja Notohartoyo, 2013)

Tujuan penggunaan OHIS adalah mengembangkan suatu tehnik pengukuran yang dapat dipergunakan untuk menilai kegiatan kesehatan gigi dari masyarakat, serta menilai efek segera dan jangka panjang dari program pendidikan kesehatan gigi. (TN & XSH, 2010)

Rumus OHI-S:

Skor OHIS: DI + CI

Derajat kebersihan mulut secara klinik dihubungkan dengan skor OHI-S adalah sebagai berikut:

Kriteria skor:

Baik	0,0 – 1,2
Sedang	1,3 – 3,0
Buruk	3,1 – 6,0

Menurut Green & Vermillion, 1964, menentukan enam permukaan gigi pilihan yang dapat mewakili semua segmen anterior dan posterior mulut berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan pada seluruh mulut. Untuk pemeriksaan OHI-S ini digunakan kaca mulut, sonde yang bengkok tanpa disclosing solution.

Untuk pemeriksaan DI-S (debris indeks) digunakan sonde yang diletakkan pada 1/3 incisal dan digerakkan ke 1/3 gingival sesuai dengan kriteria (TN & XSH, 2010):

Kriteria untuk debris sebagai berikut :

Nilai 0 : Tidak ada debris/sisa makanan yang menempel pada gigi.

Nilai 1 : Debris lunak menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi.

Nilai 2 : Debris lunak menutupi > dari 1/3 permukaan, tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi.

Nilai 3 : Debris lunak menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi. Skor dari debris indeks per orang diperoleh dengan cara menjumlahkan skor debris tiap permukaan gigi dan dibagi oleh jumlah dari permukaan gigi yang diperiksa.

Rumus Debris Index (DI) :

$$DI = \frac{\text{jumlah indeks debris}}{\text{jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Sedangkan untuk CI-S (kalkulus indeks) diperoleh dengan meletakkan sonde dengan baik dalam distal gingival crevice dan digerakkan pada daerah subgingival dari jurusan kontak distal ke daerah kontak mesial (1/2 dari lingkaran gigi dianggap sebagai suatu untuk scoring) (TN & XSH, 2010)

Kriteria untuk kalkulus supragingival sebagai berikut :

Nilai 0 : Bila tidak terdapat kalkulus.

Nilai 1: Bila kalkulus supragingival menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi.

Nilai 2: Bila kalkulus supragingival menutupi lebih dari 1/3 tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi.

Nilai 3: Bila kalkulus supragingival menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi. Skor dari kalkulus indeks per orang diperoleh dengan

cara menjumlahkan skor kalkulus tiap permukaan gigi dan dibagi oleh jumlah dari permukaan gigi yang diperiksa.

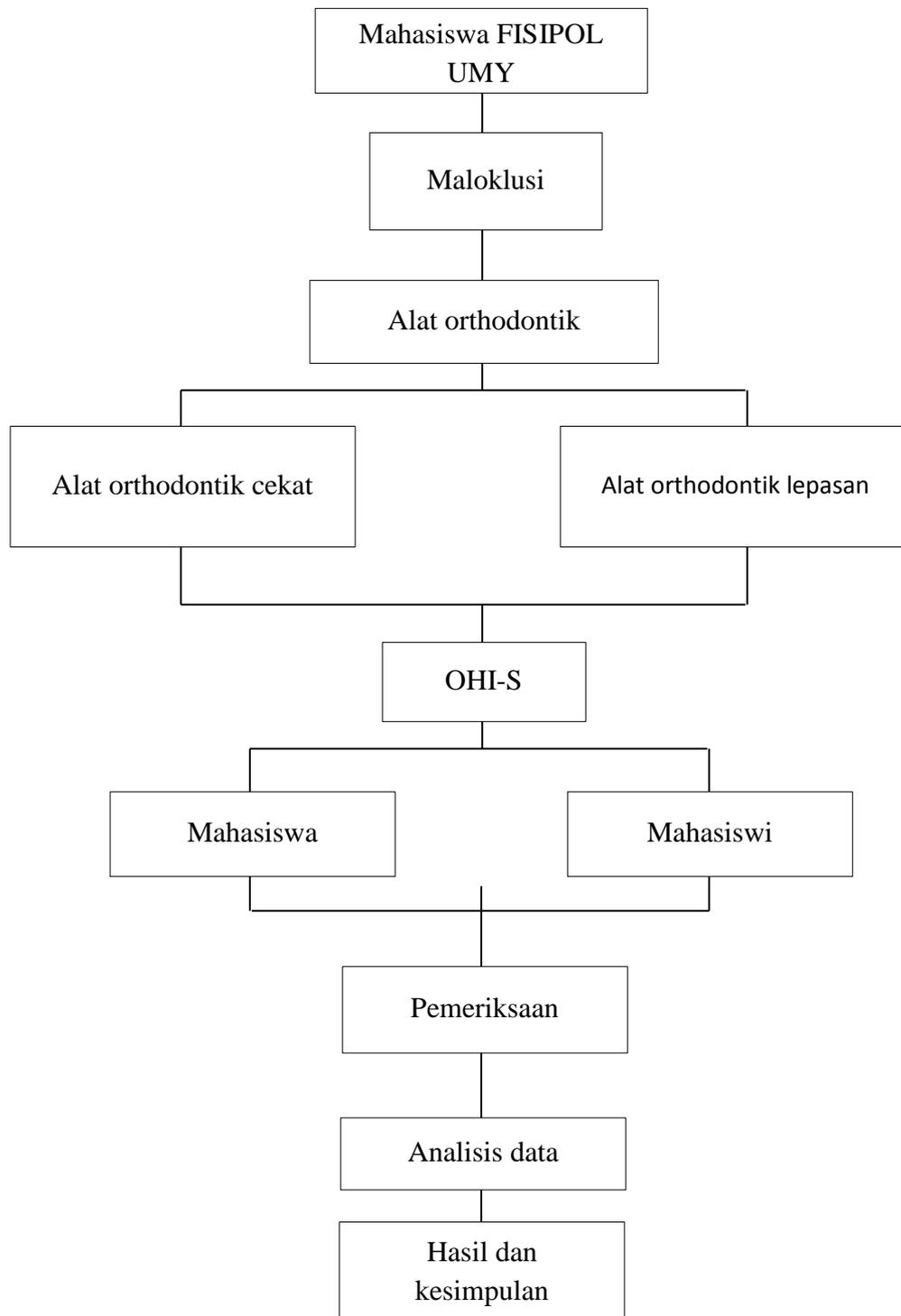
B. Landasan Teori

Kebersihan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan gigi, dengan adanya gigi dan mulut yang bersih maka akan diikuti oleh kesehatan gigi yang baik. Namun terdapat beberapa masalah atau kelainan gigi dan mulut misalnya adanya karies, gingivitis, hipersensitivitas dan maloklusi. Maloklusi adalah suatu keadaan dimana oklusi seseorang dikatakan tidak normal, oklusi dikatakan normal apabila terdapat hubungan yang harmonis antara lengkung gigi.

Terdapat beberapa cara untuk memperbaiki maloklusi salah satunya yaitu dengan perawatan ortodonti cekat, ortodonti cekat adalah suatu alat yang digunakan untuk memperbaiki lengkung gigi yang tidak normal. Keuntungan dari penggunaan alat ortodontik cekat yaitu lebih memudahkan gigi bergerak secara lebih luas dibandingkan dengan alat ortodontik lepasan, dengan begitu maka pergerakan gigi geligi untuk mencapai oklusi yang normal akan lebih mudah dan cepat dalam memperbaiki struktur gigi geligi yang tidak normal. Selain itu ortodonti cekat juga memiliki kekurangan yaitu pengguna ortodonti cekat harus menjaga kebersihan giginya, pemeriksaan status kebersihan gigi bisa dihitung menggunakan indeks OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*), pengukuran indeks OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*) menggunakan rumus yang diterapkan oleh Greene dan Vermillion.

Berdasarkan teori Blum, status kesehatan gigi dan mulut seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor penting yaitu keturunan, lingkungan (fisik maupun sosial budaya), perilaku, dan pelayanan kesehatan. Dari keempat faktor tersebut, perilaku memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut secara langsung. Perilaku dapat juga mempengaruhi faktor lingkungan dan pelayanan kesehatan. Perbedaan jenis kelamin antara perempuan dan laki-laki memiliki pengaruh terhadap perilaku individu. Perempuan cenderung lebih memperhatikan kebersihan gigi dan mulut daripada laki-laki. Kebiasaan merokok pada laki-laki juga dapat berpengaruh dalam kebersihan gigi dan mulut.

C. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Dari teori-teori yang telah disampaikan maka terdapat jawaban sementara dari penelitian ini, yaitu terdapat perbedaan status OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*) pengguna alat ortodontik cekat antara mahasiswa dan mahasiswi FISIPOL UMY angkatan 2017.