

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perawatan ortodontik merupakan salah satu perawatan di kedokteran gigi yang bertujuan mengoreksi maloklusi yang terjadi. Perbaikan fungsional dan estetik adalah hasil akhir yang diharapkan dari perawatan ortodontik (Anindita *et al.*, 2009). Alat ortodontik dapat dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu alat pasif yang mempertahankan posisi gigi dan alat aktif yang dapat membuat pergerakan gigi. Alat dapat dipasang secara cekat pada gigi atau dilepas sendiri oleh pasien, dan ada juga yang merupakan kombinasi keduanya (Foster, 1997).

Alat ortodontik lepasan adalah alat ortodontik yang dapat dilepas dan dipasang sendiri oleh pasien. Alat ortodontik lepasan terdiri dari beberapa komponen, diantaranya adalah plat akrilik, *spring*, dan sekrup ekspansi (Wiedel *and* Bondemark, 2015). Alat ortodontik lepasan memiliki keuntungan dari pelepasan alat yang dapat dilakukan sendiri oleh pasien, yaitu kebersihan rongga mulut dan alat ortodontik dapat lebih terjaga. Gerakan yang dapat diberikan oleh alat ortodontik lepasan terbatas. Gerakan utama dari alat ortodontik lepasan adalah *tipping* (Foster, 1997).

Hasil perawatan ortodontik yang maksimal didapat melalui identifikasi dan menentukan prioritas masalah pasien dalam menetapkan diagnosis. Rencana perawatan yang tepat berdasarkan diagnosis merupakan faktor

penentu untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal (Graber *et al.*, 2009). Ketelitian adalah salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan rencana perawatan agar tercapainya tujuan dari suatu perawatan. Salah satu ayat Al-Qur'an juga menjelaskan bahwa sebagai orang yang beriman kita harus teliti, yaitu surah Al-Hujurat (49): 6

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا لَا تَرْفَعُوْا اَصْوَاتَكُمْ فَوْقَ صَوْتِ النَّبِيِّ وَلَا تَجْهَرُوْا  
 لَهٗۤ بِالْقَوْلِ كَجَهْرِ بَعْضِكُمْ لِبَعْضٍ اَنْ تَحْبَطَ اَعْمَالُكُمْ وَاَنْتُمْ لَا  
 تَشْعُرُوْنَ

yang artinya: Wahai orang-orang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum karena kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu.

Rencana perawatan dibuat dengan cara menganalisis beberapa data yang diperoleh. Data tersebut diperoleh dari anamnesa, pemeriksaan klinik, dan analisis hasil perekaman (Proffit *et al.*, 2000). Analisis hasil perekaman yang digunakan, diantaranya adalah model studi, foto *rontgen* dan foto (Gill, 2008).

Beberapa analisis ruang dari model studi dapat digunakan untuk menentukan rencana perawatan ortodontik, diantaranya dengan indeks Pont, Howes, Bolton dan Kokhaus. Perhitungan indeks Howes dapat dilakukan untuk mengetahui kecukupan basis apikal terhadap gigi geligi. Indeks ini berguna untuk menentukan rencana perawatan jika diketahui basis apikal tidak

cukup untuk gigi geligi yang tumbuh. Indeks Bolton menyatakan terdapat hubungan yang sesuai pada mesiodistal gigi rahang bawah dan rahang atas sehingga didapatkan lengkung gigi dan oklusi yang tepat pada akhir perawatan ortodontik. Indeks Bolton akan menghasilkan dua rasio, yaitu rasio anterior dan rasio keseluruhan. Indeks Bolton termasuk salah satu indeks yang jarang dipertimbangkan dalam penentuan rencana perawatan. Meskipun jarang dipertimbangkan, indeks Bolton memiliki kegunaan yang cukup banyak. Kedua rasio dari indeks Bolton dapat memperkirakan hubungan *overbite* dan *overjet*, efek dari ekstraksi gigi pada oklusi posterior, hubungan insisivus dan mengidentifikasi kesalahan oklusi akibat ukuran gigi yang tidak sesuai (Hasija *et al.*, 2014).

Semua hasil data yang terkumpul, termasuk data dari perhitungan berbagai macam indeks, harus dipertimbangkan lagi dalam penggunaannya untuk menentukan rencana perawatan akhir. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam penggunaan banyak data tersebut adalah tujuan perawatan, keuntungan perawatan, waktu perawatan dan kebutuhan ekstraksi (Gill, 2008).

Pembuatan rencana perawatan yang membutuhkan banyak pertimbangan tersebut membuat peneliti ingin mengetahui kesesuaian rencana perawatan ortodontik yang sudah ada di RSGM UMY dengan rencana perawatan berdasarkan indeks Bolton dan Howes. Indeks Bolton digunakan dalam penelitian ini karena merupakan salah satu indeks yang jarang dipertimbangkan meskipun dapat memperkirakan hasil akhir perawatan.

Indeks Howes merupakan indeks yang menjadi pertimbangan di RSGM UMY, namun hasil akhir perhitungannya belum tentu menjadi rencana perawatan akhir karena masih harus mempertimbangkan hasil perhitungan dan pemeriksaan lainnya, dan juga perhitungan operator yang berbeda dapat memungkinkan terjadinya bias sehingga akan dihitung oleh satu orang peneliti yang diharapkan tidak terlalu terjadi kebiasaan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu masalah apakah terdapat kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan berdasarkan indeks Bolton dan Howes yang dilakukan di RSGM UMY?

## **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan di RSGM UMY dengan perhitungan Bolton dan Howes.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti untuk menambah pengetahuan dan lebih memahami mengenai penentuan rencana perawatan dengan perhitungan indeks Bolton dan Howes.

### 2. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Gigi mengenai rencana perawatan ortodontik dengan perhitungan Bolton dan Howes.

### 3. Manfaat penelitian selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya dengan variabel maupun metode yang berbeda.

## **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian sebelumnya mengenai perhitungan indeks Bolton pernah dilakukan oleh Taufiq Demmajannang dan Eka Erwansyah dengan judul “Gambaran indeks Bolton pada pasien yang dirawat dengan piranti ortodontik lepasan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanudin ” (2013) . Penelitian tersebut menggambarkan kelompok pasien berdasarkan rasio anterior bolton dan rasio keseluruhan bolton, serta tingkat keberhasilan perawatan pada masing-masing kelompok.

Gamella Nur Illahi (2014) melakukan penelitian dengan judul “Kesesuaian Perawatan Ortodontik Berdasarkan Indeks Bolton, Pont, dan Howes Yang Dilakukan Di RSGM FKG UNHAS”. Pada penelitian tersebut subjek yang diteliti adalah studi model dengan kasus maloklusi kelas I dan II. Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan penulis adalah sampel dengan kasus maloklusi kelas I, II dan III, serta menggunakan indeks Bolton dan indeks Howes.

Penelitian dengan judul “*Variation of orthodontic treatment decision-making based on dental model type : A Systematic review*” (Pereira *et al.*, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rencana perawatan yang didapatkan dari model studi digital dan model studi dari plester. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui rencana perawatan dari analisis model studi dengan indeks Howes dan Bolton di RSGM UMY.