

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diagnosis pada bidang ortodontik merupakan langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan sebuah perawatan dan merupakan interpretasi data klinis untuk menetapkan ada tidaknya maloklusi. Secara garis besar, data atau sebuah informasi tersebut bisa didapatkan secara langsung dengan melakukan tanya jawab dengan pasien atau orangtua pasien. Selain itu dapat dilakukan pemeriksaan klinis pada pasien secara tidak langsung dari evaluasi rekam diagnostik misalnya model studi dan foto rontgen (Rahardjo 2011).

Dalam menentukan sebuah diagnosis diperlukan beberapa analisis, salah satunya adalah analisis model studi. Model studi merupakan salah satu komponen penting dalam perawatan ortodontik yang memiliki beberapa tujuan dan kegunaan yaitu, sebagai titik awal dimulainya perawatan, untuk kepentingan presentasi, dan sebagai data tambahan untuk mendukung hasil pemeriksaan klinis. Penggunaan model studi bukan hanya untuk merekam keadaan geligi dan mulut pasien sebelum dilakukan perawatan tetapi juga untuk menentukan adanya perbedaan ukuran, bentuk, dan kedudukan gigi geligi pada masing masing rahang (Laviana 2004).

Perawatan ortodontik dalam penatalaksanaannya sering dihadapkan kepada permasalahan kebutuhan ruang agar gigi geligi dapat diatur dalam lengkung dengan posisi yang stabil. Untuk mengetahui kebutuhan ruang diperlukan analisis diskrepansi yang melakukan pengukuran ruang yang tersedia

dan ruang yang dibutuhkan. Terdapat beberapa teknik untuk mengukur ruang yang tersedia, analisis yang biasa dipakai dalam diagnosis ortodonti untuk geligi permanen adalah analisis Nance, Lundström, Bolton, Howes, Pont, dan *Diagnostic Setup* (Laviana 2004).

Terdapat beberapa metode untuk melakukan analisis diskrepansi pada saat ini, para ahli telah mengembangkan teknik analisis menggunakan perangkat komputer yang dianggap lebih praktis dan juga dapat menghemat waktu dibandingkan teknik manual. Analisis dengan teknik komputerisasi atau dapat disebut dengan digital memerlukan pengetahuan dan alat khusus untuk menjalankannya, yaitu perangkat lunak (*software*), seperti Image-Pro 10 salah satunya. Image-Pro 10 merupakan *software* analisis gambar dan video yang mampu mengambil beberapa informasi dari media dan diproses dengan berbagai cara, salah satu informasi yang dapat diperoleh adalah hasil pengukuran gambar yang sudah di proses (Mei dkk. 2016).

Teknik digital ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan teknik manual seperti memiliki akurasi yang baik dan tidak memerlukan penyimpanan tempat yang banyak seperti yang dibutuhkan jika menggunakan teknik manual (Jiménez dkk. 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat ditarik suatu permasalahan yaitu Apakah terdapat perbedaan hasil perhitungan diskrepansi model dengan menggunakan aplikasi Image-Pro 10 secara digital dengan analisis Lundström secara manual.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar perbedaan hasil perhitungan diskrepansi model dengan teknik digital dan manual.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar perbedaan hasil perhitungan diskrepansi model dengan menggunakan aplikasi Image-Pro 10 secara digital dengan analisis Lundström secara manual.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi atau referensi dalam bidang kesehatan, khususnya bidang kedokteran gigi mengenai pengukuran diskrepansi menggunakan teknik manual dan teknik digital.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi kepada praktisi dalam bidang kedokteran gigi mengenai besar perbedaan hasil perhitungan diskrepansi model dengan menggunakan aplikasi Image-Pro 10 secara digital dengan analisis Lundström secara manual.