

ABSTRACT

Diagnosis in the orthodontic is the first step before the treatment and is the interpretation of clinical data to determine whether or not a malocclusion case. Orthodontic treatment often faced with the problem of the space requirements that the teeth can be arranged in arch with a stable position. To determine the space requirement, a discrepancy analysis is needed which measures the available space and required space. There are several techniques to measure the space requirement, the analysis that generally use in orthodontic diagnosis for permanent teeth is the analysis of Nance, Lundström, Bolton, Howes, Pont, and Diagnostic Setup. There are several method to implement discrepancy analysis, experts have developed analytical techniques using computer equipment which are considered more practical and also can save time compared to manual techniques. The purpose of this study was to find out determine the difference between the result of measurement of the study model discrepancy with digital and manual techniques. The research method used was descriptive analytic and uses a sample of 30 study models of maxilla and mandible of patients treated at Mahasaraswati Dental and Oral Hospital, Denpasar. The sampling technique used in this study was purposive sampling which is a sampling technique by determining the prior sample criteria. The research data was obtained by measuring available space, required space, and discrepancy in study model which was implement using manual and digital methods with Image-Pro 10 software. The results of this study were tested using the Paired T Test and Wilcoxon Test regarding differences in the results between measurements with manual and digital methods. The result of the test with Paired T Test obtained 3 data that have a value of Sig. < 0,05 which means there is a significant differences and 2 data have a value of Sig. > 0,05 which means there is no differences in measurement between manual and digital. The result of Wilcoxon test obtained the value of Sig. < 0,05 which means there is a significant differences between manual and digital measurement. Thus, it can be concluded that there is significant differences in the result of discrepancy measurement using Image-Pro 10 software digitaly with Lundström analysis manually.

Key words : Discrepancy, Manual, Digital, Lundström Analysis, Image-Pro 10

ABSTRAK

Diagnosis pada bidang ortodontik merupakan langkah pertama yang dilakukan sebelum melakukan sebuah perawatan dan merupakan interpretasi data klinis untuk menetapkan ada tidaknya maloklusi. 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. 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. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar perbedaan hasil perhitungan diskrepansi model dengan teknik digital dan manual. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik serta menggunakan sampel 30 model studi rahang atas dan bawah pasien yang dirawat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasarakswati Denpasar. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling yang merupakan teknik sampling dengan menentukan kriteria sampel terlebih dahulu. Data penelitian diperoleh dengan melakukan pengukuran available space, required space, dan diskrepansi pada model studi yang dilakukan dengan metode manual dan digital menggunakan Image-Pro 10. Hasil penelitian dilakukan ini diuji dengan menggunakan Uji *Paired T Test* dan Uji *Wilcoxon* mengenai apakah terdapat perbedaan hasil antara pengukuran dengan metode manual dan digital. Hasil dari uji dengan *Paired T Test* didapatkan 3 data yang memiliki nilai Sig. < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dan 2 data yang memiliki nilai Sig. > 0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan perhitungan. Hasil dari uji *Wilcoxon* diperoleh nilai Sig. < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pengukuran manual dan digital. Dapat disimpulkan bahwa bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pengukuran diskrepansi menggunakan aplikasi Image-Pro 10 secara digital dengan analisis Lundström secara manual.

Kata kunci : Diskrepansi, Manual, Digital, Analisis Lundström, Image-Pro 10