

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ortodonti merupakan salah satu cabang dari ilmu kedokteran gigi yang mempelajari tentang pertumbuhan, perkembangan, variasi wajah, rahang dan gigi serta perawatan perbaikan untuk mencapai oklusi yang normal (Perwira dkk., 2017). Tujuan dari perawatan ortodonti adalah untuk mengoreksi adanya maloklusi sehingga tercapai fungsi oklusi yang normal, dan estetis wajah yang baik, serta untuk mendapatkan keharmonisan bentuk muka, relasi, dan fungsi pengunyahan yang baik, serta stabilitas hasil akhir (Goenharto dkk., 2017).

Bersamaan dengan berkembangnya era, pemahaman pasien semakin meningkat terhadap penampilan estetika yang baik dan fungsi oklusi yang optimal. Hal ini mendorong permintaan pasien akan perawatan ortodonti (Damayanti dkk., 2021). Dengan semakin banyaknya permintaan perawatan ortodonti yang dilakukan, seorang ortodontis harus menentukan diagnosis ortodonti yang tepat dan sesuai dengan prosedur (Awaliah & Arianto, 2020). Untuk mendapatkan diagnosis ortodonti perlu dilakukan pengumpulan data berupa informasi klinis penderita yang meliputi anamnesa, pemeriksaan klinis, pemeriksaan radiografi, serta pemeriksaan model studi gigi.

Dalam agama islam, perawatan ortodonti yang memiliki tujuan hanya untuk gengsi dan pamer ialah perbuatan yang boros sebab alat ortodonti tersebut tidak akan memberi pengaruh yang baik pada gigi namun tindakan tersebut justru

menghambur-hamburkan uang, dan tindakan tersebut tidak sesuai dengan apa yang telah diperintahkan oleh Allah SWT.

Al-Isra' ayat 26:

وَأْتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذُرْ تَبْذِيرًا

Artinya: “Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros.”

Salah satu yang banyak dicoba dan dilakukan dalam menunjang penegakan diagnosis ortodonti serta rencana perawatannya adalah memakai analisis model studi. Fungsi model studi dalam perawatan ortodonti adalah untuk mempelajari susunan gigi geligi dan oklusi dalam segala aspek, serta dapat membantu pengukuran panjang dan lebar lengkung rahang, serta ukuran gigi. Ada berbagai macam analisis model studi untuk gigi permanen antara lain Indeks Carey, Indeks Howes, Indeks Pont, Indeks Bolton, serta Indeks Korkhaus (Singh, 2007).

Analisis Pont dan Korkhaus merupakan dua dari beberapa analisis pengukuran gigi pada model studi yang banyak digunakan dalam perawatan ortodonti. Analisis Pont menyatakan bahwa lengkung gigi yang normal terdapat hubungan yang stabil antara jumlah dari lebar mesiodistal pada keempat gigi insisivus atas dengan lebar lengkung pada regio premolar dan molar. Analisis

Pont membantu dalam menentukan apakah lengkung gigi tersebut tergolong lebar, sempit, atau normal, menentukan besar kemungkinan ekspansi pada regio premolar dan molar, dan menentukan apakah perlu atau tidak ekspansi lateral terhadap lengkung gigi (Singh, 2007).

Sedangkan Analisis Korkhaus menggunakan persamaan *Linder Harth* untuk menentukan lebar lengkung ideal pada daerah premolar dan molar. Adapun pengukuran tambahan yang dilakukan dari titik tengah garis interpremolar ke titik antara dua gigi insisivus maksila. Kedua analisis tersebut dilakukan dengan melakukan pengukuran secara konvensional pada setiap gigi di model studi, dan analisis tersebut cukup memakan waktu. Selain membutuhkan waktu yang tidak sedikit, pengukuran secara manual pada model studi seringkali ditemukan kesalahan pada model yang sama sampai rata-rata 2,2 millimeter (Singh, 2007). Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap rencana perawatan yang akan dilakukan. Analisis Pont dan Korkhaus juga sering diterapkan dalam membantu menegakkan rencana perawatan di RSGM UMY.

Berdasarkan uraian di atas, dapat kita simpulkan bahwa untuk menentukan diagnosis ortodonti dan rencana perawatannya dibutuhkan pengukuran dan analisis pada model studi dengan menggunakan analisis model studi, seperti Analisis Pont dan Korkhaus. Perhitungan secara konvensional pada kedua analisis tersebut seringkali ditemukan kesalahan dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Oleh karena itu dalam perawatan ortodonti perlu penggunaan sistem informasi untuk membantu kinerja dokter gigi khususnya ortodontis dalam menganalisis kebutuhan ruang gigi

pasien sehingga diharapkan dapat mempermudah dan mempersingkat waktu. Dengan alasan diatas, penulis tertarik untuk mengetahui perbedaan waktu hasil Analisis Pont dan Korkhaus antara metode konvensional dan digital menggunakan sistem berbasis *website* dalam perawatan ortodonti.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah terdapat perbedaan perhitungan waktu Analisis Pont dan Korkhaus antara metode konvensional dan digital menggunakan sistem berbasis *website* dalam perawatan ortodonti?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi perbedaan perhitungan waktu Analisis Pont dan Korkhaus antara metode konvensional dan digital menggunakan sistem berbasis *website*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk membantu mengevaluasi keakuratan dan efisiensi perhitungan Indeks Pont dan Korkhaus dalam perawatan ortodontik dengan suatu sistem berbasis *website* dalam perawatan ortodonti.
- b. Untuk membantu operator dalam pendataan perawatan pasien ortodontik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait penggunaan suatu sistem sebagai wadah atau alat bantu untuk menghitung Indeks Pont dan Korkhaus dalam perawatan ortodontik, serta sistem ini dapat digunakan untuk penelitian-penelitian lain.

2. Manfaat bagi dokter gigi

Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan dokter gigi, khususnya ortodontis untuk menghitung Indeks Pont dan Korkhaus serta menganalisis data dalam sistem komputer.

3. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti untuk menerapkan dan mengaplikasikan terkait ilmu metodologi penelitian serta dapat menambah wawasan baru bagi peneliti.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Hariyanti, et al., (2011) dengan judul "Gambaran Tingkat Keparahan Maloklusi dan Keberhasilan Perawatan Menggunakan *Index of Complexity, Outcome and Need (ICON)* di RSGM-P FKG Unair". Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui gambaran keparahan maloklusi dan keberhasilan perawatan ortodonti menggunakan *Index Of Complexity, Outcome, and Need (ICON)* di Klinik Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi UNAIR. Beda penelitian ini dengan penelitian yang akan

dilakukan adalah metode penelitiannya. Penelitian ini menggunakan *Index of Complexity, Outcome and Need (ICON)* untuk mengevaluasi hasil perawatan ortodonti pada pasien dengan menggunakan sistem aplikasi ICON, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan seluruh data rekam medis pasien klinis, model studi maupun hasil radiografi dengan menggunakan suatu sistem wadah yang dibuat oleh peneliti.

2. Penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Gayatri, et al., (2016) dengan judul “*Steiner Cephalometric Analysis Discrepancies Between Conventional and Digital Methods Using CephNinja Application Software*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil analisis sefalometri steiner antara metode konvensional dan metode digital dengan menggunakan *software* aplikasi *CephNinja*. Beda penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah metode penelitian. Pada penelitian ini menggunakan *software* aplikasi *CephNinja* untuk menganalisis sefalometri steiner, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan seluruh data rekam medis pasien klinis, model studi maupun hasil radiografi dengan menggunakan suatu sistem wadah yang dibuat oleh peneliti.