

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan ortodonti adalah salah satu jenis perawatan gigi dan mulut yang dilakukan dalam bidang kedokteran gigi. Perawatan ortodonti diharapkan mampu merapikan susunan gigi, memperbaiki fungsi pengunyahan dan menghilangkan rasa sakit yang mungkin terjadi akibat gigitan yang tidak seimbang pada pasien sehingga didapatkan susunan gigi yang harmonis serta dentofasial yang menyenangkan. Bila terdapat kelainan oklusi pada periode gigi sulung sebaiknya dicegah dan dirawat sedini mungkin agar tidak menimbulkan gangguan pada fungsi pengunyahan, penelanan, fonetik dan estetik (Achmad dkk. 2016).

Dalam menangani setiap kasus ortodonti, para praktisi harus menyusun rencana perawatan yang didasarkan pada diagnosis. Untuk menetapkan diagnosis, ada prosedur standar yang mutlak untuk dilakukan. Prosedur standar tersebut meliputi anamnesis, pemeriksaan klinis intra dan ekstra oral, analisis fungsional, analisis fotografi, pemeriksaan radiologis, dan analisis model studi, yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung pada pasien. Setiap komponen data tersebut memiliki peran yang sama pentingnya dalam menentukan diagnosis ortodonti (Rakosi dkk. 1993 cit laviana 2009).

Model studi sebagai salah satu komponen penting dalam perawatan ortodonti dibuat dengan beberapa tujuan dan kegunaan, yaitu sebagai titik awal dimulainya perawatan, untuk kepentingan presentasi, dan sebagai data tambahan untuk mendukung hasil pemeriksaan klinis. Para praktisi menggunakan model studi bukan hanya untuk merekam keadaan geligi dan mulut pasien sebelum perawatan

tetapi juga untuk menentukan adanya perbedaan ukuran, bentuk, dan kedudukan gigi geligi pada masing-masing rahang serta hubungan antar gigi geligi rahang atas dengan rahang bawah. Data yang lengkap mengenai keadaan tersebut lebih memungkinkan jika dilakukan analisis pada model studi (White 1996 cit Laviana 2009).

Berbagai macam teknik analisis model studi telah diperkenalkan dan terus berkembang hingga saat ini. Setiap dokter gigi sebaiknya menguasai berbagai teknik analisis model studi agar analisis model dapat dilakukan secara benar, tepat pemilihannya sesuai dengan kasus, dan memenuhi aturan, sehingga menghasilkan data yang akurat (Laviana 2009).

Estimasi dimensi mesiodistal dari gigi kaninus dan premolar yang belum erupsi dalam gigi campuran awal adalah bantuan diagnostik yang diperlukan dalam manajemen ruang. Studi antropologis mengungkapkan bahwa ukuran gigi bervariasi di antara etnis yang berbeda. Analisis lengkung gigi bercampur merupakan kriteria penting dalam menentukan apakah rencana perawatan ortodonti akan melibatkan ekstraksi serial, pedoman erupsi, pemeliharaan ruang (*space maintenance*), mendapatkan kembali ruang (*space regaining*), atau hanya pengamatan berkala pada pasien. Penentuan perbedaan (diskrepansi) panjang lengkung ukuran gigi pada gigi bercampur membutuhkan prediksi akurat dari lebar mesiodistal gigi permanen yang belum erupsi (Hambire & Sujana 2020).

Diagnosis yang tepat adalah langkah pertama menuju perawatan ortodonti yang sukses, dan analisis pertumbuhan gigi bercampur dianggap sebagai langkah mendasar untuk membuat diagnosis yang baik. Metode Moyers banyak digunakan untuk menganalisis gigi geligi campuran, namun, keakuratan tabel probabilitas teoritisnya baru-baru ini dipertanyakan. Mempertimbangkan fakta bahwa analisis

gigi campuran merupakan hal yang sangat penting untuk secara tepat menentukan ruang yang diperlukan untuk penyelarasan kaninus dan premolar, penelitian ini bertujuan menilai secara objektif dalam literatur, langkah penting untuk diagnosis ortodonti. Penggunaan metode yang akurat untuk memprediksi diameter mesiodistal kaninus dan premolar sangat penting ketika membandingkan perbedaan antara ukuran gigi dan ukuran lengkung gigi dalam gigi bercampur. Beberapa metode digunakan untuk menilai ruang yang dibutuhkan (*required space*), yaitu, untuk memperkirakan diameter mesiodistal kaninus dan premolar yang belum erupsi. Sebagian besar metode menggunakan insisivus permanen rahang bawah untuk memprediksi jumlah dimensi mesiodistal dari kaninus dan premolar, karena insisivus ini adalah yang pertama kali erupsi pada gigi bercampur, memiliki lebih sedikit variabilitas dalam bentuk dan ukuran, dapat dengan mudah dan akurat diukur dan memiliki korelasi tinggi dengan kelompok gigi lain (Mariana dkk 2013).

Intervensi awal perbedaan ruang dapat mencegah ketidakaturan gigi yang potensial berkembang menjadi bentuk yang lebih parah, dengan demikian, mencegah maloklusi di masa depan pada anak-anak. Salah satu prasyarat untuk mendiagnosis perbedaan ini adalah *mixed dentition analysis* (MDA), yang idealnya memiliki karakter untuk memprediksi secara akurat dimensi gigi permanen yang belum erupsi (Kamatham dkk. 2017).

Maloklusi menjadi salah satu masalah signifikan yang dihadapi selama tahap pertumbuhan gigi campuran, terutama selama perkembangan gigi gigi, yang melintasi waktu sementara dari tahun keenam sampai kedua belas kehidupan. Mayoritas maloklusi ini berkembang karena perbedaan ukuran panjang lengkung gigi. Deteksi dini dan intervensi yang tepat waktu untuk mengembangkan maloklusi akan memimpin cara untuk mencapai tujuan harmoni oklusal, fungsi dan estetika

dentofacial. Analisis lengkung gigi campuran merupakan bagian penting dari diagnosis dini dan perencanaan perawatan yang terdiri dari evaluasi berkala pasien, pemeliharaan ruang, pemulihan ruang atau ekstraksi serial (Dhanu dkk. 2018).

Metode analisis ruang gigi campuran menggunakan persamaan regresi, yaitu, metode Tanaka-Johnston dan Moyers umumnya digunakan di seluruh dunia. Namun, penerapan analisis ini di antara kelompok ras yang berbeda telah dipertanyakan. Ketika molar pertama atau gigi insisivus permanen rahang bawah erupsi di rongga mulut pada usia sekitar 6 tahun, tahap pertumbuhan gigi campuran dimulai. Ini adalah tahap transisi antara gigi desidui dan permanen yang bertahan sampai semua gigi desidui diganti oleh gigi permanen. Dari sudut pandang ortodonti, ini adalah periode penting perkembangan oklusal karena sebagian besar maloklusi yang berkembang menjadi jelas pada tahap ini. Intersepsi pengembangan maloklusi pada tahap pertumbuhan gigi campuran dapat mengurangi keparahan atau benar-benar menghilangkan maloklusi di masa depan. Namun, setiap intersepsi pada tahap ini harus didahului oleh analisis ruang gigi campuran (Giri dkk. 2018).

Analisis untuk memprediksi ukuran kaninus dan premolar permanen menggunakan metode antara lain dengan menggunakan metode analisis Tanaka-Johnston dan Moyers yang merupakan metode analisis non radiografi. Walaupun demikian, untuk meyakinkan kedua metode analisis tersebut masih perlu adanya penelitian pada berbagai ras/ suku bangsa. Salah satu suku bangsa di Indonesia yang masih perlu diteliti dengan menggunakan metode analisis Tanaka-Johnston dan Moyers dan adalah suku Bali.

Berdasarkan masalah yang diuraikan di atas peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian terhadap hasil pengukuran diskrepansi ruang menggunakan

metode Tanaka-Johnston, Moyers dan pengukuran langsung pada mahasiswa profesi suku Bali FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti merumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

Apakah terdapat perbedaan hasil analisis pengukuran diskrepansi ruang menggunakan metode Tanaka-Johnston, Moyers dan pengukuran langsung pada mahasiswa profesi suku Bali FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan hasil analisis pengukuran diskrepansi ruang menggunakan metode Tanaka-Johnston, Moyers dan pengukuran langsung.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil analisis pengukuran diskrepansi ruang menggunakan metode Tanaka-Johnston, Moyers dan pengukuran langsung khususnya pada mahasiswa profesi suku Bali FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan untuk sebagai dasar pertimbangan dalam mengembangkan penelitian - penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai informasi bagi para klinisi di kedokteran gigi mengenai perbedaan pengukuran diskrepansi ruang menggunakan metode Tanaka-Johnston, Moyers dan pengukuran langsung pada suku Bali, khususnya dibidang ortodonti untuk membantu dalam menentukan rencana perawatan yang tepat.

