

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Tujuan utama perawatan ortodonti adalah normalisasi posisi gigi dalam tiga bidang yaitu median, orbita dan Frankfort dengan menggunakan berbagai macam alat ortodonti untuk mendekati standar sefalometri dan oklusi normal, sehingga tercapai suatu oklusi fungsional yang stabil serta tercipta hubungan antar gigi yang baik dan harmonis terhadap jaringan keras dan lunak dari maksilofasial setelah perawatan (Ursi, dkk., 1990, Tong, dkk., 2012).

Perawatan ortodonti yang berhasil harus memenuhi enam kunci oklusi normal yaitu relasi molar, angulasi mahkota, inklinasi mahkota, rotasi terkoreksi, kontak yang rapat, bidang oklusal yang datar (Andrews, 1972). Björk dan Skieller (1972) mengatakan bahwa inklinasi insisif rahang bawah berubah selama masa pertumbuhan, bergantung pola rotasi pertumbuhan mandibula (Kuftinec & Glass, 1971).

Definisi maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 menurut *The British Standard Institute* adalah pola hubungan molar kelas II yang umumnya disebabkan karena retrognati mandibula disertai hubungan bidang insisal gigi insisif rahang bawah yang terletak lebih posterior dari dataran singulum insisif rahang atas, sehingga menyebabkan *overjet* besar dan insisif sentral rahang atas protrusif (Mitchell, 2007). Prinsip dasar perawatan maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 adalah memperbaiki hubungan lengkung rahang dan profil fasial pasien dengan merangsang pertumbuhan mandibula (Usumez, 2004).

Menurut Mitchell (2007) perawatan maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dapat dibagi menjadi tiga, yaitu modifikasi pertumbuhan, perawatan kamufase ortodonti dan pembedahan. Perawatan modifikasi pertumbuhan dapat dilakukan pada pasien usia pertumbuhan dengan menggunakan alat *myofunctional*, alat ekstra oral *headgear* dan kombinasi keduanya (Mitchell, 2007). Pertumbuhan mandibula ke arah depan terjadi pada masa pubertas dan awal remaja, yaitu usia 10-12 tahun untuk anak perempuan dan 12-14 tahun untuk anak laki-laki (Rakosi, dkk., 1993). Hal tersebut menjadi sebuah keuntungan dalam awal perawatan maloklusi kelas II skeletal untuk mengoreksi bidang anteroposterior mandibula (Antonarakis dan Kiliaridis, 2007). *Headgear* digunakan untuk distalisasi gigi maksila dan menahan pertumbuhan maksila, sedangkan alat *myofunctional* digunakan untuk merangsang pertumbuhan mandibula terutama pada kasus defisiensi mandibula. Perawatan setelah penggunaan alat *myofunctional* adalah dengan penggunaan alat cekat ortodonti untuk menyempurnakan hubungan interdigitasi gigi atas dan bawah (Mitchell, 2007).

Perawatan ortodonti maloklusi kelas II skeletal divisi 1 dengan modifikasi pertumbuhan dapat menggunakan berbagai macam alat *myofunctional* (Usumez, 2004). Termasuk alat *myofunctional* antara lain *Frankel*, *Bionator*, *Herbst*, *Aktivator* dan *Twin Block* (McNamara & Brudon, 1994; Proffit, 2013). *Aktivator* dan *twin block* memperlihatkan keberhasilan perawatan yang baik, terutama dalam merangsang pertumbuhan mandibula (Antonarakis dan Kiliaridis 2007).

Sefalometri dapat digunakan untuk melihat hubungan skeletal pasien dengan berbagai tipe maloklusi (Kuramae, dkk., 2004). Analisis sefalometri memberikan gambaran skeletal wajah, hubungan tulang rahang atas dan bawah, hubungan inklinasi aksial gigi insisif, morfologi jaringan lunak, arah dan pola pertumbuhan, lokalisasi maloklusi serta batasan perawatan ortodontik (Rakosi, dkk., 1993). Analisis Downs untuk mengukur perubahan anteroposterior skeletal berupa sudut fasial (sudut N-Pog dan FHP), sudut konveksitas (NA-PgA) dan bidang A-B (N-Pog dan A-B), sedangkan sudut bidang mandibula dan sumbu Y (S-Gn dan FHP) untuk mengukur rotasi mandibula (Jacobson, 1995). Pemeriksaan skeletal Steiner mengukur hubungan antara rahang atas dan rahang bawah serta hubungannya terhadap basis kranium (Jacobson, 1995). Analisis skeletal Steiner dapat digunakan untuk menentukan posisi anteroposterior maksila dan mandibula terhadap kranium (sudut SNA, SNB dan ANB) serta rotasi mandibula terhadap kranium (sudut SN dan Go-Gn) (Jacobson, 1995).

Selama ini belum pernah dilakukan evaluasi penggunaan alat *myofunctional* di klinik PPDGS Ortodonti FKG Universitas Padjadjaran melalui pendekatan foto sefalometri. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan sudut kraniofasial anteroposterior dan vertikal mandibula sebelum dan sesudah perawatan dengan alat *myofunctional* pada pasien maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dalam masa pertumbuhan dengan metode Steiner dan Downs.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- 1) Apakah terdapat perbedaan sudut kraniofasial anteroposterior dan vertikal mandibula sebelum dan sesudah perawatan dengan alat *myofunctional* pada pasien maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dalam masa pertumbuhan dengan metode Steiner dan Downs di klinik PPDGS Ortodonti Universitas Padjadjaran.
- 2) Apakah sudut kraniofasial anteroposterior dan vertikal mandibula sesudah perawatan dengan alat *myofunctional* pada pasien maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dalam masa pertumbuhan dengan Steiner dan Downs di klinik PPDGS Ortodonti Universitas Padjadjaran sesuai dengan nilai standar menurut Steiner dan Downs.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengevaluasi keberhasilan perawatan ortodonti dengan menggunakan alat *myofunctional* pada pasien maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dalam masa pertumbuhan di klinik PPDGS Ortodonti Universitas Padjadjaran.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini berupa kegunaan ilmiah maupun kegunaan praktis.

1.4.1 Kegunaan Ilmiah

Memberikan informasi ilmiah di bidang kedokteran gigi mengenai perbedaan sudut kraniofasial anteroposterior dan vertikal mandibula sebelum dan sesudah perawatan *myofunctional* pada pasien ortodonti maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dalam masa pertumbuhan dengan metode Steiner dan Downs di klinik

PPDGS Ortodonti Universitas Padjadjaran, sehingga dapat menjadi acuan perawatan yang lebih sempurna di masa datang.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Memberikan informasi serta gambaran terhadap keberhasilan perawatan kepada para klinisi mengenai perbedaan sudut kraniofasial anteroposterior dan vertikal mandibula sebelum dan setelah perawatan alat *myofunctional* pada pasien maloklusi dentoskeletal kelas II divisi 1 dalam masa pertumbuhan dengan metode Steiner dan Downs.