

STUDI KASUS

Perawatan Kamuflase Maloklusi Klas III Dentoskeletal menggunakan Teknik Begg pada Pasien Dewasa

Dwi Agustina*, Soekarsono Hardjono**, dan Sri Suparwiti**

**Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Departemen Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*Jl Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: adwi@ymail.com

ABSTRAK

Maloklusi kelas III dapat didefinisikan sebagai kelainan wajah skeletal dengan karakteristik posisi mandibula lebih maju terhadap dasar cranium dan atau terhadap maksila. Ada tiga pilihan perawatan untuk maloklusi kelas III dentoskeletal yaitu; modifikasi pertumbuhan, kamuflase dan bedah orthognatik. Artikel ini mempresentasikan kasus seorang pasien dewasa dengan maloklusi kelas III dentoskeletal yang dirawat dengan ortodontik kamuflase menggunakan teknik Begg. Seorang pasien laki-laki, berusia 16 tahun, didiagnosa maloklusi kelas III Angle dengan hubungan skeletal kelas III dan gigi depan maksila dan mandibula berjejal. Perawatan menggunakan alat cekat teknik Begg dengan pencabutan premolar kedua maksila dan premolar pertama mandibula serta elastis intermaxillar kelas III. Kesimpulan hasil perawatan selama 10 bulan menunjukkan bahwa kamuflase ortodontik dapat dianggap sebagai terapi yang efektif untuk koreksi maloklusi kelas III dentoskeletal.

MKGK. Desember 2015; 1(2): 116-121

Kata kunci: Maloklusi kelas III dentoskeletal, teknik Begg, ortodontik kamuflase

ABSTRACT: A Camouflage Treatment Of Dentoskeletal Class III Malocclusion In Adult Using Begg Technique B. Class III malocclusion can be defined as a skeletal facial deformity characterized by a forward mandibular position with respect to the cranial base and or the maxilla. There are three main treatment options for dentoskeletal class III malocclusion: growth modification, orthodontic camouflage and orthognatic surgery. The article presented a case of an adult patient with dentoskeletal class III malocclusion treated with orthodontic camouflage treatment with Begg technique. A male patient, 16 years old, diagnosis malocclusion Angle class III, skeletal class III with crowding anterior teeth maxilla and mandibular. Using the fixed appliance, Begg technique, with the extraction of second premolars maxilla and first premolars mandibular. The appliance is completed with intermaxillary class III elastics. The results for 10 months of this treatment indicated that orthodontic camouflage can be considered an effective therapy for corection of dentoskeletal class III malocclusion.

MKGK. Desember 2015; 1(2): 116-121

Keywords: Dentoskeletal class III malocclusion, Begg Technique, orthodontic camouflage.

PENDAHULUAN

Klasifikasi maloklusi menurut Angle dapat dilihat dari hubungan atau relasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah. Maloklusi kelas III Angle mempunyai hubungan molar pertama rahang atas yang posisinya lebih ke distal dari buccal groove molar pertama rahang bawah.¹ Gambaran umum gigi insisif pada maloklusi kelas III berupa hubungan *edge to edge* atau *crossbite* satu/lebih gigi insisif.^{2,3} Maloklusi kelas III Angle dapat dikelompokkan menjadi 2 tipe; *pseudo* dan *true malocclusion*. *Pseudo malocclusion* merupakan maloklusi dengan hubungan dental kelas III, namun hubungan skeletal kelas I. *True malocclusion* merupakan maloklusi dengan hubungan dental dan skeletal kelas III.⁴

Pilihan perawatan untuk maloklusi kelas III skeletal maupun dental biasanya meliputi: (1) Modifikasi pertumbuhan, (2) Kamuflase, (3) Bedah ortognatik.⁵ Kamuflase orthodontik adalah proses perawatan yang meliputi pencabutan sebagai

kompensasi dentoalveolar untuk menyamarkan kelainan skeletal meskipun hasil akhirnya tidak menunjukkan perubahan skeletal yang ideal.^{3,6} Indikasi perawatan kamuflase yaitu; (1) Pasien dewasa yang tidak dapat lagi dilakukan modifikasi pertumbuhan, (2) Kelainan skeletal ringan sampai sedang, (3) Susunan gigi yang baik dapat dicapai, (4) Proporsi wajah vertikal cukup baik. Kontra indikasi perawatan kamuflase: (1) Maloklusi kelas III berat atau parah dan kelainan skeletal vertikal, (2) *Crowding* berat dengan insisif yang protrusif, (3) Pasien dengan potensi masa pertumbuhan masih sangat baik.⁷

Perawatan kamuflase orthodontik dapat memberikan hasil yang baik jika sudut ANB berada dalam rentang -3° sampai 0° . Penelitian terkait menunjukkan pasien dengan nilai overjet dan overbite kurang dari normal dapat mencapai hasil yang baik (normal) dengan perawatan kamuflase.⁸ Teknik Begg merupakan perawatan dengan prinsip *light force*, sehingga memungkinkan gigi anterior

digerakkan secara bersama-sama.⁹ Teknik Begg merupakan indikasi untuk perawatan maloklusi kelas II, tetapi tidak menutup kemungkinan untuk melakukan teknik ini pada maloklusi kelas I dan kelas III. Tujuan penulisan ini untuk menggambarkan langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam menangani kasus maloklusi kelas III dentoskeletal dan telah mendapat persetujuan dari pasien untuk dipublikasikan bagi kepentingan ilmu pengetahuan.

METODE

Pasien laki-laki, umur 16 tahun datang ke RSGM Prof. Soedomo dengan keluhan gigi depan berjejal. Profil muka cembung, bentuk muka leptoprosop-simetris (Gambar 1). Overjet (1,40 mm) dan overbite (1,89 mm) kurang dari normal, terdapat *cross bite* pada sisi kanan antara 12 dengan 43 dan 42, serta sisi kiri antara 22 dengan 32 dan 33. Garis tengah inter insisif tidak segaris, rahang bawah bergeser ke kiri 1,50 mm (Gambar 2). Ukuran mesiodistal gigi semua dalam rentang normal. Hubungan molar pertama rahang atas dan rahang bawah sisi kanan dan kiri kelas III Angle. Hasil pengukuran Steiner menunjukkan adanya hubungan skeletal kelas III karena mandibula protrusif dan bidental protrusif. (Tabel 1).



Gambar 1. Foto ekstraoral sebelum perawatan



Gambar 2. Foto intraoral sebelum perawatan

Tabel 1. Pengukuran sefalometri sebelum perawatan

No	Analisis skeletal	Normal	Awal Perawatan
1.	SNA	82°	82 °
2.	SNB	80°	84 °
3.	ANB	2°	-2 °
4.	Go. Gn-SN	32°	33 °
5.	Sudut bidang oklusal-SN	14°	12 °
Analisis Dental			
6.	I-NA	4 mm	13 mm
7.	Sudut I-NA	22°	34 °
8.	I-NB	4 mm	12 mm
9.	Sudut I-NB	25°	34 °
10.	Sudut inter I – I	131°	119 °
11.	Pog ke NB	-	4 mm

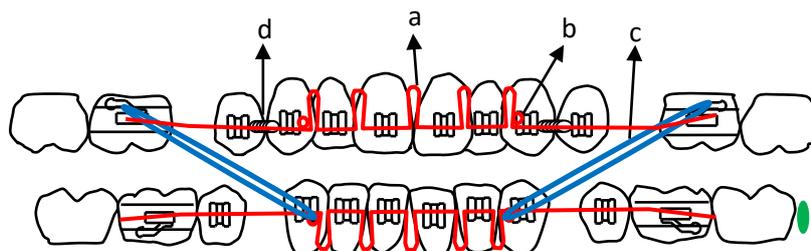
Perawatan dilakukan dengan menggunakan alat cekat ortodontik teknik Begg. Tujuan perawatan untuk memperbaiki *crowding anterior*, koreksi *overjet* dan *overbite*, koreksi hubungan skeletal kelas III dengan elastik intermaksiler klas III, serta koreksi midline yang tidak segaris. Perhitungan determinasi lengkung dan *set up* model Kesling menunjukkan kebutuhan ruang dalam perawatan kasus ini sebesar 3,52 mm untuk segmen kanan rahang atas dan 3,38 mm untuk segmen kiri rahang atas, 7,42 mm untuk segmen kanan rahang bawah dan 7,04 mm untuk segmen kiri rahang bawah.

Kekurangan ruang yang dibutuhkan diperoleh dengan pencabutan gigi premolar kedua rahang atas dan gigi premolar pertama rahang bawah. Jenis penjangkaran yang digunakan adalah penjangkaran minimal yang bertujuan untuk memberi kesempatan gigi posterior bergerak ke mesial.

Tahap perawatan dalam teknik Begg ada 3, yaitu: tahap pertama *levelling* dan *unravelling*,

tahap kedua penutupan sisa ruang pencabutan (*space closing*), tahap ketiga memperbaiki inklinasi (*root paralleling*). Tujuan tahap pertama adalah untuk mengatur letak gigi dalam arah buko-lingual dan vertikal, mengoreksi *overjet* dan *overbite*.

Perawatan dimulai dengan menggunakan *australian wire* diameter 0,014" pada rahang atas dan rahang bawah yang dilengkapi dengan *vertical loop* diantara gigi 13, 12, 11, 21, 22, 23, 43, 42, 41, 31, 32, 33, dan *circle hook* dengan posisi 1 mm di mesial braket gigi kaninus. Sebelum mengaktifkan *vertikal loop*, gigi premolar pertama rahang atas digeser ke distal menggunakan open coil. *Anchor bend* 30° tepat di mesial braket molar pertama. *Levelling* dan *unravelling* yang sudah tercapai dilanjutkan dengan retraksi gigi anterior menggunakan *plain australian wire* diameter 0,016". Elastik intermaksiler klas III digunakan sejak awal tahap pertama berukuran 5/16" 2,5 oz (Gambar 3). Penutupan sisa ruang hasil pencabutan dilakukan pada tahap kedua yang dikenal dengan *space closing* menggunakan archwire 0,018" dilengkapi *circle hook* dengan posisi 1 mm di mesial



Gambar 3. Desain alat tahap pertama (*levelling* dan *unravelling*); (a) vertikal loop, (b) circle hook, (c) elastik intermaksiler klas III, (d) open coil Fotogram pemakaian *palatal root torque*.

braket gigi kaninus, *anchor bend* 30° pada mesial braket molar pertama. Gigi anterior diligasi, gigi posterior digerakkan menggunakan elastik intramaksilar ¼" 3 oz.

Tahap ketiga merupakan perbaikan inklinasi gigi menggunakan *plain archwire* 0,020", *circle hook* dengan posisi 1 mm di mesial braket gigi kaninus, *anchor bend* 15° pada mesial braket molar pertama, *uprighting spring* untuk koreksi mesial dan distal *tilting* serta elastik intermaksiler 5/16" 2,5 oz. Akhir perawatan dilanjutkan dengan

pemakaian retainer. Setelah dilakukan perawatan ortodontik selama 10 bulan, didapatkan hasil berupa terkoreksinya *crowding* dan *crossbite* pada gigi anterior, beberapa perubahan pada SNB yang semula 84° menjadi 81°, ANB awal -2° menjadi 1°, overjet awal 1,40 mm menjadi 2,48 mm dan overbite awal 1,89 mm menjadi 3,54 mm serta relasi molar pertama awal kelas III menjadi kelas I (Tabel 2 dan gambar 4).

Tabel 2. Perubahan sefalometri sesudah perawatan 10 bulan

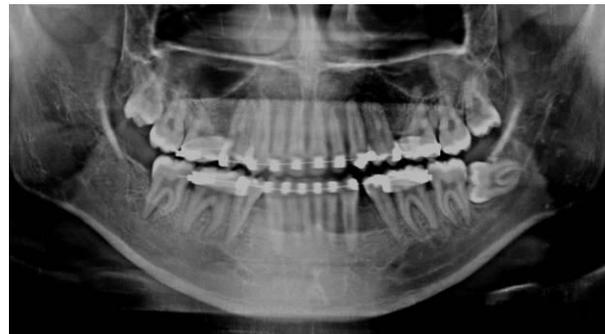
No	Analisis skeletal	Awal Perawatan	Setelah 10 bulan	Perubahan
1.	SNA	82 °	82 °	0 °
2.	SNB	84 °	81 °	-3 °
3.	ANB	-2 °	1 °	+3 °
4.	Go. Gn-SN	33 °	31 °	-2 °
5.	Sudut bidang oklusal-SN	12 °	14 °	+2 °
Analisis Dental				
6.	I-NA	13 mm	7 mm	-6 mm
7.	Sudut I-NA	34 °	25 °	-9 °
8.	I-NB	12 mm	4 mm	-8 mm
9.	Sudut I-NB	34 °	17 °	-17 °
10.	Sudut inter I – I	119 °	137 °	+18 °
11.	Pog ke NB	4 mm	4 mm	4 mm



Gambar 4. Foto intraoral setelah perawatan 10 bulan



Gambar 5. Sefalogram sebelum dan setelah perawatan 10 bulan



Gambar 6. Panoramic sebelum dan setelah perawatan 10 bulan

PEMBAHASAN

Maloklusi dentoskeletal kelas III merupakan kasus yang mungkin dapat kita jumpai. Penetapan diagnosa yang tepat berdasarkan pemeriksaan klinis, analisis model studi dan analisis sefalometri dapat menunjukkan bahwa kasus ini merupakan maloklusi true kelas III. Perawatan ideal untuk kasus ini adalah bedah ortognatik, namun tidak semua pasien bersedia untuk dilakukan bedah, mengingat biaya dan masih ada alternatif lain. Pasien pada kasus ini dilakukan perawatan kamufase, karena usia pasien telah melewati masa pertumbuhan dan pasien tidak bersedia untuk dilakukan bedah ortognatik.

Koreksi dalam perawatan kamufase dapat berupa pencabutan, ekspansi lengkung, atau kombinasi keduanya. Perawatan dengan teknik Begg menggunakan prinsip *light force*, sehingga memungkinkan pergerakan seluruh gigi anterior secara bersamaan, elastik kelas III digunakan pada awal tahap pertama untuk mengayunkan rahang bawah ke belakang dan juga mendorong rahang atas ke depan sehingga didapatkan relasi molar pertama yang semula kelas III menjadi kelas I.⁶ Pemeriksaan objektif menunjukkan pasien dapat mencapai relasi sentrik (*edge to edge*).

Koreksi gigi anterior menggunakan vertikal loop yang dilengkapi dengan *circle hook* tepat di mesial braket gigi kaninus. Sebelumnya dilakukan pergeseran atau distalisasi gigi premolar pertama

rahang atas dengan menggunakan open coil dan ligasi gigi anterior untuk mencegah gerakan resiprokal. Setelah diperoleh ruangan yang cukup untuk menempatkan gigi insisif lateral, vertikal loop diaktifkan. Pengaturan vertikal loop dan circle hook yang tepat akan memberikan hasil yang memuaskan pada tahap awal ini.

Keuntungan pencabutan premolar kedua atas dan premolar pertama bawah adalah akan memberikan kesempatan molar pertama atas untuk mesialisasi sehingga relasi molar yang semula kelas III diharapkan dapat menjadi relasi kelas I.

DAFTAR PUSTAKA

1. Graber TM, Vanarsdall RL. Orthodontics: current principles and techniques. 3rd. St. Louis. Mosby; 2005. H. 245-269.
2. Mitchell L. An introduction to orthodontics. 3rd Ed. New York. Oxford University Press Inc; 2007. H. 123-124.
3. Pinto TMC, Torrent JMU, Pinto JGRC. Orthodontic camouflage in the case of skeletal class III malocclusion. World Journal of Orthodontics. 2004; 5(3): 214.
4. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM., Contemporary orthodontics, diagnosis and treatment planning, 4rd Ed, Mosby; 2007. H. 300-499.
5. Wijey R, Farrell C. Treatment for class III malocclusion. Australian Dentist. 2009; 67
6. Kumar YM, Shetty SK, Deviah S. Orthodontic camouflage of skeletal class III malocclusion-

KESIMPULAN

Perawatan ortodontik cekat menggunakan teknik Begg dapat digunakan untuk mengoreksi kasus maloklusi pseudo kelas III yang disertai crowding ringan dan crossbite beberapa gigi anterior. Hasil perawatan selama 10 bulan menunjukkan bahwa kamufase ortodontik dapat dianggap sebagai terapi yang efektif untuk koreksi maloklusi kelas III dentoskeletal disamping itu keberhasilan ini sangat tergantung dari kepatuhan pasien dalam menggunakan karet elastik.

- A Report of Three Cases. JIDA. 2011; 5(1): 166.
7. Wick Alexander RG: Teknik Alexander Konsep dan Filosofi Kontemporer, Penerjemah B. Susetyo, Ed I, Yuwono, EGC, Jakarta; 1996. H. 138-140.
8. Ning F, Duan Y. Camouflage treatment in adult skeletal class III cases by extraction of two lower premolars. Korean J Orthod. 2010; 40(5): 355.
9. Fletcher GGT: The Begg Appliance and Technique, John Wright and Sons (print) Ltd, Bristol. 1981; 135-145.