

CASE REPORT

Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik Crowding Anterior dengan Rotasi yang Menggunakan Alat Removable Kombinasi Sederhana

*(The Accomplishment Rate of Anterior Crowding Orthodontic
Treatment with Rotation By Using The Combination of
Simple Removable Tools)*

Belly Yordan

Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof.Dr. Moestopo (B)

ABSTRACT

Background: Orthodontic treatment can be done by using the fix and removable orthodontic appliance including myofunctional. Successful treatment depends on the patient's age, the type of malocclusion, treatment of space discrepancy, patient's oral hygiene, operator skills and patient cooperation. **Purpose:** This case report was aimed to show the success of orthodontic treatment in patient. **Case:** Skeletal relationship of class I with anterior crowding, class I angle dental malocclusion with anterior crowding and rotation by using a removable appliance with modification. **Case management:** Removable appliance used is standard with removable plate components such as passive clasp (adam's hook clasps) accompanied with some active clasps (labial bow, some springs, etc.). Button is used a additional combinations to correct tooth positions of rotation. **Conclusion:** The results obtained by the success of treatments which is shown in pre and post treatment photos, the overjet was reduced, the arch form became normal, the tooth malposition became normal and rotation was corrected. Facial profile appearance of the patient is getting better and the dental arrangement also became better. This proves the success rate of removable patient treatment is quite high as long as it is balanced with satisfy retention phases.

Keywords: Accomplishment rate, removable appliance

Correspondence: Belly Yordan, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, University of Prof.Dr. Moestopo (B), Bintaro Permai Raya III, Bintaro, Pesanggrahan Jakarta selatan, Phone: 021-73885254, Email: B3llyyordan@yahoo.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Perawatan ortodonti dapat dilakukan dengan menggunakan alat ortodonti cekat dan lepasan termasuk alat myofungsional. Keberhasilan perawatan tergantung dari umur pasien, jenis maloklusi, kebutuhan ruangan perawatan, Oral hygiene pasien, keterampilan operator dan kooperatif pasien. **Tujuan:** Laporan kasus ini untuk mengetahui keberhasilan perawatan alat ortodonti lepasan pada pasien. **Kasus:** Hubungan skeletal kelas I dengan crowding anterior dan rotasi yang menggunakan alat removable cekat dengan kombinasi. **Tatalaksana kasus:** Alat lepasan yang digunakan adalah alat lepasan standart dengan komponen plat, klamer pasif (Adam clasp) disertai beberapa klamer aktif yaitu labial bow, bumper terbuka, bumper tertutup. Button digunakan sebagai kombinasi tambahan untuk membetulkan posisi gigi yang rotasi. **Simpulan:** Dari hasil perawatan didapatkan keberhasilan yang terlihat dari pre dan post perawatan dimana overjet berkurang, lengkung menjadi normal, masing-masing gigi yang malposisi menjadi normal dan gigi yang rotasi terkoreksi. Terlihat profil wajah pasien semakin membaik dan susunan gigi menjadi lebih baik. Hal ini membuktikan tingkat keberhasilan perawatan pasien removable cukup tinggi asal diimbangi dengan fase retensi yang memadai.

Kata kunci: Keberhasilan perawatan, alat removable

Korespondensi: Belly Yordan, Bagian Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof.Dr. Moestopo (B), Bintaro Permai Raya III, Bintaro, Pesanggrahan Jakarta selatan, Telepon 021-73885254, Email: B3llyyordan@yahoo.com

PENDAHULUAN

Oklusi normal adalah berkontakannya permukaan oklusal gigi geligi rahang bawah pada saat rahang atas dan rahang bawah menutup. Sedangkan oklusi yang tidak normal disebut maloklusi.^{1,7} *Gigi berjejal* adalah salah satu tipe maloklusi yang kita jumpai disertai variasi keadaan pada maloklusi tersebut. Misalnya overjet besar, *cross bite* maupun *deep bite*. *Gigi berjejal* diklasifikasikan menjadi primer, sekunder, dan tersier.² *Gigi berjejal* merupakan sebuah ketidak sesuaian kuantitas antara panjang klinis dari lengkung gigi dan jumlah lebar mesio distal dari gigi geligi. *Gigi berjejal* terjadi ketika ada ketidak harmonisan hubungan gigi dengan ukuran rahang atau ketika gigi lebih besar dari pada ruang yang

tersedia. *Gigi berjejal* dapat disebabkan oleh kesalahan erupsi gigi dan terlalu cepat atau lambatnya kehilangan gigi susu.³

Etiologi dari gigi *crowding* terdiri dari faktor genetik, kongenital, gangguan keseimbangan kelenjar endokrin, penyakit, Persistensi, gigi yang tidak tumbuh/tidak ada, gigi yang berlebih, tanggalnya gigi tetap, gigi susu tidak tanggal, bentuk gigi tetap tidak normal, kebiasaan buruk.³

Laporan kasus berikut bertujuan untuk memaparkan perawatan ortodontik pada pasien maloklusi *Angle* kelas I tipe 2 dengan Overjet besar, gigi anterior dan posterior berjejal dan rotasi pada gigi bawah posterior yang dirawat dengan alat lepasan sederhana. Laporan kasus ini dipublikasikan untuk keperluan ilmiah

dan ilmu pengetahuan atas persetujuan pasien.

LAPORAN KASUS

Pasien perempuan, umur 21 tahun datang ke klinik Ortodonsia RSGM Prof. Dr. Moestopo (B) dengan keluhan gigi-gigi depan berjejal dan maju, kurang percaya diri pada saat tersenyum sehingga dirasakan mengganggu penampilan. Profil muka cembung dengan maksila protrusif (gambar 1). Pemeriksaan intraoral memperlihatkan kebersihan mulut baik, ukuran lidah sedang, palatum dalam.

Pemeriksaan model studi menunjukkan lengkung gigi atas dan bawah berbentuk ovoid, gigi *crowding* pada region anterior atas dan bawah, malposisi gigi 12, 21, 22, 31, 33, 41, 42, 43. Overjet 7 mm, *overbite* 3 mm dan hubungan molar pertama kanan dan kiri netroklusi, hubungan gigi kaninus kanan distoklusi dan kiri netroklusi. Inklinasi aksial I RA normal, Inklinasi gigi RA terhadap RB *bimaxillary dental protrusion*. Overall rasio total Mesio Distal gigi RB 1.5mm > dari seharusnya. Anterior ratio total lebar Mesio Distal gigi anterior 1 mm > dari seharusnya. Kebiasaan buruk menggigit-gigit kuku.



Gambar 1. Foto muka sebelum perawatan ortodontik.



Gambar 2. A. Foto intra oral sebelum perawatan ortodontik. B. Foto oklusal sebelum perawatan



Gambar 3. Foto sefalometri sebelum perawatan ortodontik.

DIAGNOSIS

Diagnosis kasus pasien yaitu maloklusi klas I tipe 2. Overjet besar, gigi anterior dan posterior *Crowding* dan rotasi pada gigi bawah posterior.

Rencana Perawatan

Perawatan yang akan dilakukan bertujuan untuk mengoreksi gigi *Crowding*, serta mengoreksi *overjet*. Kekurangan ruangan untuk koreksi malposisi gigi adalah sebesar 4 mm untuk segmen rahang atas. Kekurangan ruang yang dibutuhkan diperoleh dengan pengasahan (*slicing*). Kebutuhan ruangan pada rahang bawah didapat dengan pengasahan (*slicing*) dengan

kekurangan ruangan 1.5 mm. Jenis penjangkaran yang digunakan dengan klamer adam's pada gigi 16, 26 pada rahang atas dan gigi 36, 46 pada rahang bawah. Klamer aktif pada gigi 14-24, 34-44 menggunakan *labial bow*, bumper terbuka pada gigi 12, 22, 42, 43, bumper tertutup pada gigi 31-41 dan penggunaan *button* pada gigi 45-46 untuk rotasi gigi 45.

TATA LAKSANA KASUS

Perawatan menggunakan alat lepasan Rahang atas dan Rahang bawah. Alat lepasan rahang atas terdiri dari *base plate*, klamer aktif (bumper terbuka dan labial bow aktif) dengan diameter 0.6 mm, klamer pasif/retensi (adam's) dengan diameter 0.7 mm. Pada rahang bawah menggunakan klamer aktif (bumper terbuka, bumper tertutup dan labial bow aktif) dengan diameter 0.6 mm, dan klamer pasif/retensi (adam's) dengan diameter 0.7 mm.

Retraksi pada rahang atas dilakukan dengan menggunakan *labial bow* setelah *slicing* gigi 21 dan 12, 22 menggunakan bumper terbuka untuk mendorong bagian mesial dari gigi 12, 22 kearah labial.

Retraksi pada rahang bawah dilakukan menggunakan *labial bow* setelah *slicing* gigi 41, 43 dan 42 menggunakan bumper terbuka untuk mendorong gigi 42 kearah labial. Pada gigi 31 dan 41 menggunakan bumper tertutup untuk mendorong bagian mesial 41 dan 31 ke arah labial. Dan lingual *button* ditempatkan pada gigi 45 untuk mengkoreksi gigi rotasi gigi 45 dengan menggunakan elastis yang dikaitkan pada gigi 45 dan 46.



Gambar 4. Alat lepasan yang digunakan yang digunakan dalam perawatan ini.

HASIL PERAWATAN

Perawatan menggunakan ortodontik lepasan telah berlangsung selama 8 bulan. Perubahan pada gigi berjejal anterior terdapat setelah 8 bulan perawatan, mulai terdapat kemajuan meliputi peningkatan profil wajah. Pengurangan overjet sebesar 2 mm dari mula-mula 7 mm menjadi 2 mm. Gigi berjejal pada gigi anterior telah terkoreksi. pada Perawatan ortodontik selama 8 bulan tersebut terlihat (Gambar 5), foto intraoral dan oklusal (Gambar 6), foto sefalometri (Gambar 7), hasil analisis sefalometri (Tabel 1) sebelum dan sesudah perawatan ortodontik.



Gambar 5. Foto muka setelah perawatan ortodontik.



Gambar 6. A.Foto intra oral setelah perawatan ortodontik. B.Foto oklusal setelah perawatan



Gambar 7. Foto sefalometri sesudah 8 bulan perawatan ortodontik.

Tabel 1. Pengukuran sefalometri sebelum dan sesudah perawatan selama 8 bulan.

Pengukuran	Nilai normal	Sebelum perawatan	Sesudah 8 bulan perawatan
SNA	(83.5±2)°	82°	82°
SNB	°	81°	81°
ANB	(81±2)°	1°	1°
WITS	(2.5±2)°	9mm	8mm
FMA	(-)	30°	30°
I-MP	1±2mm	112°	97°
I-SN	(26±5)°	111°	104°
I-i	(96±5)°	114°	119°
Nasolabial	(109±6)°	110°	115°
Angel	(125±5)°	3mm	3mm
Lower lip	(93±3)°		
E-line	(1.0±1) mm		

PEMBAHASAN

Gigi berjejal anterior dapat dikoreksi dengan alat lepasan dan dibutuhkan kooperatif dari pasien dalam perawatan tersebut. Pada kasus gigi dengan overjet yang besar dan bibir inkompeten merupakan faktor resiko tinggi terjadinya trauma dental.⁴ pergerakan ortodontik pada pemakaian alat lepasan menghasilkan pergerakan tipping sedangkan alat cekat dapat mengkoreksi pergerakan bodily, rotasi, intrusi, maupun extrusi.⁵ pada kasus ini selama perawatan 8 bulan dengan masa kontrol setiap minggu 1 kali kontrol, terjadi perubahan overjet dari 7 mm menjadi 2 mm. Menurut Harper pada normal oklusi Overjet yang normal berkisar sebesar 2 mm.⁶ Pada rahang atas gigi 12 dan 22 yang sebelumnya mesiopalatoversi sudah terkoreksi. Gigi 21 distolabioversi terkoreksi. Gigi tersebut terkoreksi dengan penggunaan *labial bow* untuk meretraksi lengkung gigi dan pergerakan individual gigi dengan bumper terbuka yang sebelumnya terlihat tidak ovoid sempurna menjadi ovoid. Pada rahang bawah gigi 33 dan 43 yang sebelumnya mesio labio versi sudah terkoreksi. Gigi 31 mesio linguo versi terkoreksi. Gigi 41 disto labio versi terkoreksi, dan gigi 42 linguo versi juga terkoreksi dengan penggunaan *labial bow* untuk meretraksi lengkung gigi dan pergerakan individual gigi dengan bumper terbuka dan tertutup. Lengkung rahang bawah menjadi ovoid sempurna dengan hilangnya gigi berjejal pada gigi anterior tersebut. Untuk menyempurnakan pergerakan individual gigi 45, digunakan *lingual button* dengan elastis.

SIMPULAN

Perawatan maloklusi skeletal kelas I tipe 2 dengan gigi berjejal gigi atas dan bawah pada pasien usia dewasa, dapat dilakukan dengan menggunakan alat ortodontik lepasan dengan kombinasi *button* untuk mengkoreksi rotasi. Selama perawatan sangat dibutuhkan sikap kooperatif pasien dalam penggunaan alat ortodontik lepasan, karena tahap retraksi gigi anterior sangat dipengaruhi oleh intensitas penggunaan alat ortodontik lepasan dan kontrol yang teratur untuk aktifasi alat ortodontik lepasan dan penggantian elastis untuk rotasi. Keberhasilan perawatan dapat dianalisis dengan analisis foto muka, model studi maupun sefalometri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bhalaji SI. Orthodontic The Art and Science, 3rd ed. New Delhi: ARya (MEDI) Publishinghouse; 2006. P. 80-63.
2. Martya T. Cobourne. Clinical Cases in Orthodontics. The 1st ed; 2012.
3. Mk Alam. Orthodontic treatment of mandibular anterior Crowding. Bangladesh Journal of Medical Science; 2013.
4. Bittencourt MAV. Conservative treatment of a Class I malocclusion with 12mm overjet, overbite and severe mandibular crowding. -, Dental Press J Orthod; 2013.
5. Richard J. Smith D.M.D., dkk.. Mechanics of tooth movement. American Journal of Orthodontics 1984; 85(4): 307-294.
6. Thomas Rakosi. Color Atlas of Dental Medicine. Thieme; 1993.
7. Garber, TM, Swain, BF. Orthodontic Current Principles and Techniques. The C.V. Mosby Company: St. Louis; 1985. P. 64-56, 169-73.