

STUDI KASUS

Perawatan Ortodontik Cekat pada Pasien disertai *Bruxism* dengan Teknik Edgewise yang dikombinasikan dengan *Trainer for Braces*

Siska Septania Krisnanda*, Soekarsono Hardjono**, dan Sri Suparwitri**

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

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

*JI Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: siska_s_k@yahoo.com

ABSTRAK

Bruxism merupakan suatu kebiasaan parafungsional berupa gerakan menggrat dan menggerus gigi. Tidak jarang pasien yang mempunyai kebiasaan *bruxism* memerlukan perawatan ortodontik. Perawatan *bruxism* dapat dilakukan bersamaan dengan perawatan ortodontik cekat. Studi kasus ini bertujuan untuk menganalisa efek *Trainer for Braces* (T4B) pada pasien *bruxism* yang memerlukan perawatan ortodontik cekat. Pasien perempuan usia 21 tahun, mengeluhkan gigi berjejal dan tidak rapi. Pemeriksaan objektif menunjukkan bidental protrusi, *crowding* rahang atas dan rahang bawah, *deep overbite*, konstriksi berat pada regio gigi premolar dan molar rahang atas dan rahang bawah, 47 linguoversi dan disertai *bruxism*. Maloklusi Angle Kelas I dengan hubungan skeletal Kelas I, bidental protrusi, overjet 3,7 mm, overbite 4 mm, *crowding*, *edge to edge bite*, *cross bite* dan *bruxism*. Pasien dirawat menggunakan alat ortodontik cekat teknik Edgewise dengan alat tambahan *Lingual Arch Bar* untuk ekspansi rahang dan koreksi 47 yang linguoversi dan *Trainer for Braces* (T4B) untuk *bruxism*. Setelah 8 bulan perawatan, *crowding* rahang atas dan rahang bawah terkoreksi, ekspansi rahang dapat tercapai, 47 yang linguoversi terkoreksi, overjet dan overbite berkurang menjadi 3,5 mm, perawatan pada pasien masih berlangsung hingga saat ini. Kombinasi perawatan ortodontik cekat dengan penggunaan alat tambahan seperti *Trainer for Braces* (T4B) efektif untuk membantu koreksi maloklusi pada pasien *bruxism*.

MKGK. Juni 2015; 1(1): 33-38

Kata kunci: *bruxism*, *crowding*, alat ortodontik cekat teknik Edgewise, *Trainer for Braces*

ABSTRACT: *Edgewise Technique Combined with Trainer for Braces for Bruxism Patient.* *Bruxism is a parafunctional habit of grinding and clenching the teeth. It is common for patients with fixed orthodontic treatment to experience bruxism. When dealing with these patients, clinicians could initiate the bruxism treatment in conjunction with the orthodontic treatment. This case report will analyze the effects of Trainer for Braces (T4B) in a patient with malocclusion and bruxism habit. A 21 year old female patient complained of her crowding in upper and lower anterior teeth. The objective examination shows protrusion and crowding in upper and lower teeth, deep overbite, severe maxillary and mandibular constriction, 47 linguoversion and bruxism habit. Angle Class I with skeletal Class I malocclusion, bidental protrusion, overjet 3.7 mm, overbite 4 mm, crowding, edge to edge bite, crossbite and bruxism habit. The orthodontic treatment used fixed preadjusted Edgewise appliance with Lingual Arch Bar for expansion and linguoversion molar correction. Trainer for Braces (T4B) was also prescribed to treat her bruxism. After 8 months of treatment, the crowding in upper and lower teeth was corrected, dental arch expansion was achieved, linguoversion molar was corrected, and overjet and overbite became 3.5 mm and the treatment was still on going. The combination of fixed preadjusted Edgewise appliance with Trainer for Braces (T4B) can be considered as an effective therapy for correcting malocclusion in bruxism patient.*

MKGK. Juni 2015; 1(1): 33-38

Keywords: *bruxism*, *crowding*, fixed preadjusted Edgewise appliance, *Trainer for Braces*

PENDAHULUAN

Maloklusi merupakan suatu variasi morfologis yang dapat diartikan sebagai deviasi dari suatu konsep standar suatu oklusi yang ideal pada individu. Maloklusi dapat menimbulkan masalah pada individu tersebut, seperti diskriminasi pada penampilan wajah dan gigi, masalah yang berkaitan dengan fungsi gigi dan mulut seperti kesulitan dalam pergerakan rahang, gangguan sendi temporomandibula, masalah mastikasi, penelanan atau bicara, serta lebih rentan terhadap trauma, penyakit periodontal atau kerusakan gigi.¹

Bruxism merupakan suatu kebiasaan parafungsional berupa gerakan menggrat dan menggerus gigi. Kelainan ini sulit untuk diidentifikasi karena biasanya pasien tidak sadar jika memiliki kebiasaan ini. Etiologi *bruxism* disebabkan oleh banyak faktor, namun belum ada penelitian klinis yang dapat memastikannya. Emosi, stress, keadaan frustrasi dapat menjadi faktor predisposisi timbulnya *bruxism*. Efek dari *bruxism* bermacam-macam diantaranya dapat menyebabkan disfungsi TMJ, sakit leher dan kepala, keausan gigi, mobilitas gigi, erosi, abrasi, kerusakan jaringan pendukung gigi,

gangguan estetik dan gangguan kenyamanan rongga mulut. Perawatan *bruxism* dapat sederhana atau kompleks tergantung dari sifat kelainannya.^{2, 3,4,5}

Perawatan ortodontik bertujuan untuk memperoleh perbaikan dentofasial dengan estetis yang baik, oklusi gigi yang normal dengan adaptasi fisiologis dan fungsi pengunyahan yang baik, serta kestabilan hasil perawatan.⁶ Tidak jarang pasien yang mempunyai kebiasaan *bruxism* memerlukan perawatan ortodontik. Perawatan *bruxism* dapat dilakukan bersamaan dengan perawatan ortodontik cekat.^{3,7}

Perawatan ortodontik cekat pada pasien *bruxism* dimana menggunakan splint konvensional yang langsung menempel ke gigi sulit digunakan karena adanya pergerakan gigi dan gangguan dari alat ortodontik cekatnya.^{3,7} Pada laporan kasus ini, pasien setuju untuk mempublikasikan kasusnya yang menggunakan alat *Trainer for Braces (T4B)*. *T4B* merupakan alat yang dapat melindungi mukosa oral sekaligus dapat menghilangkan kebiasaan buruk miofungsional dan TMD selama perawatan ortodontik cekat. Alat ini mempunyai efek *double mouthguard* yang dapat mengurangi tekanan miofungsional pada gigi geligi. Selain itu dapat juga mempercepat pergerakan gigi dengan mengeliminasi pengaruh gaya oklusal.⁸

METODE

Pasien perempuan, umur 21 tahun datang ke klinik Ortodonsia RSGM Prof. Soedomo Yogyakarta dengan keluhan gigi berjejal dan tidak rapi. Riwayat kesehatan pasien baik, tidak menderita penyakit yang dapat menghambat jalannya perawatan ortodontik. Pasien mempunyai kebiasaan buruk *bruxism* yang baru disadari sejak pasien berumur 18 tahun (Gambar 1).

Pemeriksaan intraoral menunjukkan bentuk lengkung gigi rahang atas parabola simetris, bentuk lengkung gigi rahang bawah parabola asimetris, dengan *overjet* 3,70 mm dan *overbite* 4,00 mm. Hubungan gigi molar pertama kanan tidak dapat ditentukan karena gigi 46 sudah diekstraksi dan hubungan gigi molar pertama kiri kelas I, hubungan gigi kaninus kanan kelas I, *median line* rahang bawah bergeser ke kiri 1 mm, terdapat malrelasi *edge to edge bite* 22 terhadap 32 dan *cross bite* 25 terhadap 35. Pada rahang atas ditemukan gigi 11 labioversi, 12 palatoversi, 12 mesiolabiotorsiversi, 15 infraversi, 22 palatoversi, 23 dan 24 mesiolabiotorsiversi, 25 distolabiotorsiversi dan palatoversi. Pada rahang bawah kanan ditemukan gigi 31 distolabiotorsiversi, 32 linguoversi, 41 distolabiotorsiversi, 42 palatoversi, 47 linguoaksiversi (Gambar 2).



Gambar 1. Foto profil pasien tampak depan dan tampak samping



Gambar 2. Foto intraoral dan cetakan gigi pasien sebelum perawatan, terlihat bentuk lengkung gigi rahang atas parabola simetris dan bentuk lengkung gigi rahang bawah parabola asimetris disertai dengan malposisi gigi rahang atas dan bawah



Gambar 3. Foto panoramik pasien, terlihat benih gigi 28, 38 dan 48 yang belum erupsi dan *missing* gigi 18 dan gigi 16 yang sudah diekstraksi



Gambar 4. Foto sefalogram lateral pasien. menunjukkan hubungan skeletal kelas I

Berdasarkan metode Pont, regio premolar mengalami kontraksi berat sebesar 12,55 mm dan regio molar mengalami kontraksi berat sebesar 12,66 mm. Berdasarkan metode Korkhauss, pertumbuhan lengkung gigi ke arah anterior mengalami retraksi sebesar 0,60 mm. Berdasarkan metode Howes, lengkung gigi tidak cukup untuk menampung gigi-gigi ke dalam lengkung yang ideal dan stabil, lengkung basal tidak cukup untuk menampung gigi-gigi ke dalam lengkung yang ideal dan stabil. Inklinasi gigi-gigi regio posterior konvergen ke arah oklusal. Berdasarkan analisis Thompson- Brodie, *deep bite* pada pasien disebabkan oleh kombinasi supraklusi gigi anterior dan infraklusi gigi posterior.

Hasil foto ronsen panoramik, terdapat benih gigi 28, 38 dan 48 yang belum erupsi. *Missing* gigi 18 dan gigi 16 sudah diekstraksi

(Gambar 3). Analisis sefalometri menggunakan metode Down menunjukkan hubungan skeletal kelas I dengan protrusi bidental, sedangkan menggunakan metode Steiner menunjukkan hubungan skeletal kelas I dengan retrusif bimaksiler dan protrusi bidental (Gambar 4). Analisis jaringan lunak menunjukkan posisi bibir atas dan bawah pasien berada di depan garis Steiner, artinya bibir atas dan bawah pasien protrusif.

Perawatan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki kebiasaan buruk *bruxism*, koreksi malrelasi *deep overbite*, *edge to edge bite* dan *cross bite* serta koreksi malposisi gigi individual pada rahang atas maupun rahang bawah. Berdasarkan determinasi lengkung dan *set up model* Kesling pada kasus ini perawatan ortodontik akan dilakukan dengan ekspansi bilateral sebesar 4,5 mm pada rahang atas dan rahang bawah untuk

mengkoreksi lengkung rahang yang mengalami kontraksi. Setelah itu pada rahang atas akan dilakukan retraksi sebesar 1,70 mm, terdapat kekurangan ruang sebesar 2,80 mm untuk rahang atas dan 1,00 mm untuk sisi kiri rahang bawah, pada sisi kanan rahang bawah terdapat kelebihan ruang 8,00 mm (sisa ruang ekstraksi gigi 46). Kekurangan ruang pada rahang atas dan rahang bawah diperoleh dengan *grinding* gigi-gigi anterior. Kelebihan ruang pada sisi kanan rahang bawah akan diganti dengan protesa pada saat perawatan ortodonti selesai. Pasien dirawat menggunakan alat ortodontik cekat teknik Edgewise dengan alat tambahan *Lingual Arch Bar* dan *Trainer for Braces (T4B)* (Gambar 5).

Pada tahap awal perawatan, dilakukan pemasangan *buccal tube* pada gigi 16, 17, 26, 27 dan 37. Pada gigi 36 dan 47 dipasang *Lingual Arch Bar* untuk ekspansi rahang bawah sekaligus koreksi gigi 47 yang linguoaksiversi. Setelah itu dilakukan pemasangan bracket pada gigi 15 sampai 25 dan gigi 35 sampai 45. Tahap *aligning*,

levelling dan *unravelling* dilakukan dengan menggunakan *multiloop* 0.014 SS baik pada rahang atas maupun pada rahang bawah. Setelah tahap *levelling* selesai, pasien dapat menggunakan *Trainer for Braces (T4B)* untuk menghilangkan kebiasaan buruknya dan perawatan dilanjutkan dengan penggunaan *plain archwire* 0.016 SS. Selanjutnya dilakukan penggantian *wire* menjadi 0.016 x 0.022 SS dan dilakukan retraksi gigi 13 dan 23 dengan menggunakan *power chain*, sampai gigi 13 dan 23 rapat dengan gigi 14 dan 24. Retraksi anterior pada rahang atas dilakukan dengan *L loop* pada mesial gigi 13 dan 23 disertai *chined back*. Tahap selanjutnya dilakukan perbaikan interdigitasi dan *root paralleling* dengan menggunakan 0.017 x 0.025 SS, elastik *box* dapat digunakan jika diperlukan. Retensi pada rahang atas dan rahang bawah menggunakan *retainer* tipe Hawley. Pasien direncanakan untuk mengganti elemen gigi 46 dengan protesa untuk memudahkan fungsi pengunyahan.



Gambar 5. *Trainer for Braces (T4B)*



Gambar 6. Foto Intraoral pasien 8 bulan setelah perawatan, *crowding* rahang atas dan rahang bawah terkoreksi, ekspansi rahang dapat tercapai

Delapan bulan setelah perawatan, *crowding* rahang atas dan rahang bawah terkoreksi, ekspansi rahang dapat tercapai, gigi 47 yang linguoaksiversi terkoreksi, *overjet* dan *overbite* berkurang menjadi 3,5 mm, perawatan pada pasien masih berlangsung hingga saat ini (Gambar 6).

PEMBAHASAN

Bruxism merupakan suatu kebiasaan parafungsional berupa gerakan menggrat dan menggerus gigi. Tidak jarang pasien yang mempunyai kebiasaan *bruxism* memerlukan perawatan ortodontik. Perawatan *bruxism* dapat sederhana atau kompleks tergantung dari sifat kelainannya. Perawatan *bruxism* dapat dilakukan bersamaan dengan perawatan ortodontik cekat.

Trainer for Braces (T4B) menjadi pilihan karena *Trainer for Braces (T4B)* merupakan splint yang ideal dengan bagian tebal pada dasar untuk kompresi gigi dan terbuat dari bahan silikon lembut yang memungkinkan untuk mengimbangi ketidakharmonisan oklusal. Alat ini juga dapat digunakan bersamaan dengan alat ortodontik cekat tanpa memberikan gangguan terhadap pergerakan gigi. Selain itu juga mempunyai efek *double mouthguard* yang dapat mengurangi tekanan miofungsional pada gigi geligi dan mempercepat pergerakan gigi dengan mengeliminasi pengaruh gaya oklusal.

Pada pasien ini perawatan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki kebiasaan buruk *bruxism*, koreksi malrelasi *deep overbite*, *edge to edge bite* dan *cross bite* serta koreksi malposisi gigi individual pada rahang atas maupun rahang bawah. Pasien dirawat menggunakan alat ortodontik cekat teknik Edgewise dengan alat tambahan *Lingual Arch Bar* dan *Trainer for Braces (T4B)*.

Setelah perawatan selama delapan bulan, *crowding* rahang atas dan rahang bawah pada pasien terkoreksi, ekspansi rahang dapat tercapai, gigi 47 yang

linguoaksiversi terkoreksi, *overjet* dan *overbite* berkurang menjadi 3,5 mm.

KESIMPULAN

Kebiasaan parafungsional dan maloklusi mempunyai hubungan yang sangat erat. Penting bagi ortodontis untuk dapat memahami hubungan tersebut sehingga dapat merencanakan perawatan yang tepat. Perawatan *bruxism* dapat dilakukan bersamaan dengan perawatan ortodontik cekat. Kombinasi perawatan ortodontik cekat dengan penggunaan alat tambahan seperti *Trainer for Braces (T4B)* terbukti efektif untuk membantu koreksi maloklusi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Proffit WR, Henry W, Fields J, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 4th ed. St Louis: Mosby Elsevier; 2007. H. 3-5.
2. Pavone BW. Bruxism and its effect on the natural teeth. J Prosthet Dent [Internet]. 1985 May [cited 2014 Oct 19]; 53(5):692–6. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022391385900265>.
3. Bhalajhi SI. Orthodontics the art and science. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2003. H. 106-107.
4. Dinkova M, Yordanova G. Interdisciplinary treatment of patients with deep overbite and parafunctional activity. International Journal of Science and Research. 2014; 3 (11): 2920-2925.
5. Academy of Prosthodontics, The Glossary of Prosthodontic Terms. St. Louis, Mo.: Mosby; ISBN:61265643; 94: pp.10–92,2005
6. Graber TM, Vanarsdall RL. Orthodontics, current principles and techniques, 3rd ed. St Louis: Mosby Inc; 2000. 117.
7. Sullivan TC. A new occlusal splint for treating bruxism and TMD during orthodontic therapy. 2001;(March):142–4.
8. Myofunctional Research Co. | T4BTM [Internet]. [cited 2014 Oct 19]. Available from: <http://old.myoresearch.com/cms/index.php?t4b>