

STUDI KASUS

Perawatan ortodontik pada kasus periodontitis kronis dengan kerusakan tulang infraboni secara menyeluruh

Stephanie Adelia Susanto*, Cendrawasih Andusyana Farmasyanti**, Kuswayuning**

*Program Studi Ortodonsia, Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis, 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; e-mail: susantoadelia@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit periodontal merupakan penyakit inflamasi yang mempengaruhi jaringan periodontal dan menyebabkan hilangnya perlekatan jaringan ikat dengan tulang alveolar. Peningkatan kedalaman *probing* dengan kombinasi faktor usia pasien, onset dan kecepatan perkembangan penyakit, dan kondisi psikologis akan mempengaruhi rencana dan prognosis perawatan. Pergerakan gigi secara ortodontik pada individu dewasa dengan kondisi periodontal perlu disertai dengan kontrol akumulasi plak secara berkala dan penyesuaian mekanika alat ortodonsi selama perawatan berlangsung. Laporan kasus ini bertujuan untuk mengamati perawatan interdisipliner antara bidang ortodonsi dan periodonsi pada pasien dewasa dengan kondisi periodontitis kronis menyeluruh. Pasien perempuan usia 36 tahun datang ke klinik periodonsi mengeluhkan gigi goyah. Pasien didiagnosa dengan kondisi periodontitis kronis disertai kerusakan tulang infraboni dan keterlibatan bifurkasi, serta disarankan untuk menjalani perawatan ortodontik untuk mengoreksi traumatik oklusi yang menjadi salah satu faktor predisposisi. Pemeriksaan objektif menunjukkan adanya *crowding* gigi atas dan bawah, *edge to edge bite* dan *crossbite* pada gigi anterior. Kondisi periodontal mencakup resesi menyeluruh, poket periodontal 18, 17, 16, 12, 11, 22, 23, 26, 27, 38, 37, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 46, 47, keterlibatan bifurkasi 36, 46, fistula pada bukal gingiva 32, serta kegoyahan gigi derajat 1 pada 17, 16, 12, 11, 22, 26, 36, 31, 41, 46 dan derajat 2 pada gigi 32. *Crowding*, *crossbite* anterior dan *edge to edge bite* telah terkoreksi dengan perawatan ortodontik cekat yang masih berlangsung saat ini. Tidak terdapat perubahan kondisi periodontal selama perawatan.

Kata kunci: *generalized periodontitis*, gigi goyah, ortodontik, periodontitis kronis

ABSTRACT: *Orthodontic treatment in chronic periodontitis case with generalized infrabony damage. Periodontal disease refers to an inflammatory condition of the periodontal tissue causing attachment loss between the connective tissue and alveolar bone. Increased probe depth with combination of various factors, such as patient's age, onset and progression rate of the disease, as well psychological state, determine the treatment plan and prognosis. Orthodontic tooth movement in periodontally compromised adult should be performed with scheduled plaque accumulation control and adjustment of orthodontic appliance mechanics during the treatment. This case report aims to observe interdisciplinary treatment between orthodontics and periodontics in adult patient with generalized chronic periodontitis. A 36 year old woman visited periodontic department with a chief complaint of generalized loose teeth. Patient was diagnosed as generalized chronic periodontitis with infrabony bone damage and bifurcation involvement. The patient was referred to orthodontist to correct the traumatic occlusion which is one of the predisposing factors. Objective examination shows upper and lower arch crowding teeth, edge to edge bite and anterior crossbite. Periodontal findings show generalized recession, periodontal pocket 18, 17, 16, 12, 11, 22, 23, 26, 27, 38, 37, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 46, 47, bifurcation involvement of 36 and 46, 32 buccal gingiva fistule, first degree luxation of 17, 16, 12, 11, 22, 26, 36, 31, 41, 46 and second degree of 32. Teeth crowding, anterior crossbite and edge to edge bite has been resolved using fixed orthodontic appliance and the treatment is still currently in progress. There are no significant changes on the periodontal status during orthodontic treatment.*

Keywords: *generalized periodontitis, loose teeth, orthodontic treatment, chronic periodontitis*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, perawatan ortodonti bagi individu dewasa menjadi salah satu tantangan bagi ortodontis seiring dengan meningkatnya kesadaran pasien. Pasien dewasa seringkali memiliki masalah dental dan periodontal yang membutuhkan pendekatan perawatan interdisipliner.^{1,2} Periodontitis kronis mengakibatkan kerusakan irreversibel pada jaringan perlekatan yang menghasilkan pembentukan poket periodontal dan kehilangan tulang alveolar. Karakteristik

yang ditemukan pada pasien periodontitis kronis yang belum ditangani meliputi akumulasi plak pada supragingiva dan subgingiva, inflamasi gingiva, pembentukan poket, kehilangan perlekatan periodontal, kehilangan tulang alveolar, baik vertikal maupun horizontal, serta terkadang muncul supurasi. Kegoyahan gigi terkadang muncul pada kasus yang lanjut dengan kehilangan tulang dan perlekatan periodontal yang meluas. Poket infraboni adalah pendalaman sulkus gingiva dengan posisi dasar poket dan epitel jungsional terletak

lebih ke apikal dibandingkan puncak tulang alveolar. Poket infraboni dihubungkan dengan resorpsi tulang vertical (resorpsi tulang angular), yaitu kehilangan tulang yang membentuk sudut tajam terhadap permukaan akar.³

Karakteristik klinis, seperti kedalaman *probing*, dikombinasikan bersama dengan faktor lain seperti usia pasien saat onset penyakit terjadi, kecepatan perkembangan penyakit, faktor psikologis dan restorasi gigi, akan menentukan rencana perawatan dan prognosis perawatan.^{4,5} Komplikasi dari penyakit periodontal, antara lain migrasi patologis, gigi supraerupsi, renggang, kehilangan papila interdental, dan kehilangan gigi akan memerlukan penanganan interdisipliner dari beberapa spesialisasi.⁶ Migrasi gigi akibat periodontal yang diperparah oleh maloklusi memerlukan intervensi ortodonti dengan tujuan untuk menstabilisasi kondisi periodontal sehingga didapatkan fungsi fisiologis yang optimal.⁷

Pergerakan gigi secara ortodontik pada individu dewasa dengan kondisi periodontal perlu disertai dengan kontrol akumulasi plak secara berkala dan penyesuaian mekanika alat ortodonti selama perawatan berlangsung.⁶ Pergerakan gigi ortodonti yang memungkinkan termasuk *alignment*, distribusi ruang dan intrusi.^{8,9} Kehilangan tulang alveolar akan menyebabkan perubahan posisi pusat resistensi gigi dan gaya yang diperlukan untuk menggerakkan gigi, sehingga diperlukan penyesuaian dari ortodonti untuk kontrol momen gaya agar

mencegah kehilangan tulang alveolar lebih jauh.⁷

Menurut Ackerman,¹⁰ perawatan ortodonti pada pasien dewasa merupakan perawatan yang realistis dengan tujuan mencapai keseimbangan kontak oklusal dan proksimal secara optimal, estetik dentofasial yang dapat diterima, fungsi normal dan stabil. Studi membuktikan bahwa perawatan periodontal yang dilakukan secara adekuat bersamaan dengan perawatan ortodonti, walaupun disertai dengan kehilangan tulang alveolar, akan memberikan hasil yang memuaskan.^{5,7} Laporan kasus ini bertujuan untuk mengamati perawatan interdisipliner antara bidang ortodonti dan periodonsi pada pasien dewasa dengan kondisi periodontitis kronis menyeluruh.

METODE

Pasien perempuan usia 36 tahun datang ke klinik periodonsi mengeluhkan gigi goyah terutama pada gigi depan. Pasien didiagnosa dengan kondisi periodontitis kronis disertai kerusakan tulang infraboni dan keterlibatan bifurkasi, serta disarankan untuk menjalani perawatan ortodontik untuk mengoreksi traumatik oklusi yang menjadi salah satu faktor predisposisi. Pasien tidak memiliki riwayat kesehatan yang menjadi kontraindikasi perawatan ortodonti. Analisis foto wajah (Gambar 1) menunjukkan profil pasien cembung dengan bibir protrusif, sedangkan dari analisis sefalometri diketahui pasien memiliki relasi skeletal kelas II bimaxiler protrusif. Pasien telah memberikan persetujuan untuk publikasi kasus terkait.



Gambar 1. Fotografi ekstraoral sebelum perawatan



Gambar 2. Fotografi intraoral sebelum perawatan

Pemeriksaan intraoral menunjukkan adanya maloklusi Angle kelas I dengan *crowding* gigi atas dan bawah, *edge to edge bite* dan *crossbite* pada gigi anterior. Kondisi periodontal mencakup resesi menyeluruh, poket periodontal 18, 17, 16, 12, 11, 22, 23, 26, 27, 38, 37, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 46, 47, keterlibatan bifurkasi 36, 46, fistula pada bukal gingiva 32, serta kegoyahan gigi derajat 1 pada 17,

16, 12, 11, 22, 26, 36, 31, 41, 46 dan derajat 2 pada gigi 32. Radiografi panoramik (Gambar 3) menunjukkan area radiolusen pada 2/3 apikal gigi geligi rahang atas dan bawah yang berarti terdapat kerusakan tulang horizontal secara menyeluruh. Area radiolusen tampak pada ujung apikal gigi 32 dan gigi 31 yang merupakan periapikal abses.



Gambar 3. Radiografi panoramik sebelum perawatan





Gambar 4. Fotografi intraoral setelah perawatan

Perawatan penyakit periodontal dilakukan sebelum perawatan ortodonti dimulai dan dilakukan kontrol berkala selama perawatan ortodonti berlangsung. Ekstraksi pada gigi 31 dilakukan dengan pertimbangan besar kekurangan ruang serta kondisi gigi dan periodontal. Perawatan ortodonti cekat teknik Begg dilaksanakan dengan tujuan menghilangkan traumatik oklusi dan mencapai oklusi yang stabil. Setelah 6 bulan, *crowding*, *crossbite* anterior dan *edge to edge bite* telah terkoreksi dan didapatkan overjet sebesar 2,2 mm dengan overbite 2,1 mm. Traumatik oklusi telah terkoreksi dan fungsi oklusi didapatkan dengan baik. Sisa ruang telah menutup dan terjadi pergeseran midline rahang bawah ke kiri sebagai kompensasi pencabutan 1 sisi. Perawatan masih berlangsung hingga saat ini untuk fase stabilisasi (Gambar 4). Pemeriksaan periodontal menunjukkan tidak ada perubahan pada kegoyahan gigi maupun kedalaman poket periodontal setelah gigi menerima perawatan ortodonti. Tampak gigi anterior rahang atas kehilangan papila interdental. Radiografi panoramik menunjukkan tidak terdapat resorpsi akar.

PEMBAHASAN

Perawatan ortodonti komprehensif pada pasien dewasa dengan kondisi periodontitis kronis secara menyeluruh dapat memberikan hasil yang baik apabila dilakukan dengan kontrol kebersihan mulut

yang terjadwal.^{5,6} Pada kasus ini, dilakukan perawatan ortodontik cekat teknik Begg dengan menggunakan kawat bulat *stainless steel* Australia dan interval aktivasi yang panjang sehingga memberikan gaya yang minimal. Willmott⁷ berpendapat bahwa teknik ortodonti cekat dengan gerakan *tipping* akan menggerakkan mahkota dengan cepat tanpa pergerakan akar apikal sehingga menguntungkan pada kasus dengan kehilangan tulang horizontal.

Intrusi gigi anterior rahang atas maupun bawah dilakukan ketika retraksi gigi anterior dan didapatkan overbite yang optimal tanpa perubahan pada kondisi periodontal. Pada periode aktif, pembersihan karang gigi oleh periodontis dilakukan pada bulan ketiga dan keenam perawatan dengan tujuan untuk mencegah inflamasi jaringan periodontal, mencegah terdorongnya kalkulus supragingiva ke subgingiva pada periode intrusi dan mencegah bertambahnya kegoyahan gigi.^{6,11} Walaupun demikian, menurut Bansal,⁶ jaringan periodontal yang sehat selama perawatan tidak memberikan efek pada perlekatan jaringan ikat.

Pada pasien dewasa dengan kondisi periodontal, masalah pada tahap *root paralleling* dan penutupan ruang yang tidak sempurna sering terjadi. Hal tersebut dikarenakan pada pasien dewasa pembentukan tulang baru setelah pergerakan gigi berjalan sangat lambat. Penelitian terdahulu mengatakan bahwa dimensi ideal untuk penutupan ruang yang

baik dapat dicapai dengan jarak mesiodistal kurang dari 6 mm.^{2,12} Pada kasus ini jarak ruang yang diciptakan dengan ekstraksi gigi 31 adalah 6,00 mm sehingga *root paralleling* dan penutupan ruang dapat dicapai dengan baik.

Pada regio anterior rahang atas, area *black triangle* direncanakan untuk dikoreksi dengan mengurangi sedikit bagian enamel interproksimal agar didapatkan morfologi mahkota yang lebih baik. Hal ini akan memindahkan titik kontak gigi lebih ke arah gingival dan meminimalkan ruang terbuka antara gigi.^{1,13} Pemakaian *retainer*, baik cekat maupun lepasan, diperlukan untuk jangka panjang dengan mempertahankan kondisi kesehatan mulut.

KESIMPULAN

Pendekatan interdisipliner antara ortodonsia dan periodonsia dapat membantu mencapai kondisi fungsional dan estetik yang baik pada kasus maloklusi dengan kondisi periodontitis kronis yang menyeluruh. Usia dewasa bukan merupakan kontraindikasi perawatan ortodonti. Perawatan ortodonti dapat membantu pasien untuk mencapai kondisi kesehatan mulut yang lebih baik, mengeliminasi traumatik oklusi dan mencegah perkembangan penyakit periodontal serta meningkatkan kondisi psikologis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kalia S. Interdisciplinary approach to adult orthodontic care. *Journal of Orthodontics*. 2001; 28: 191 – 196.
2. Taner TU, Germec D, Er N, Tulunoglu I. Interdisciplinary treatment of an adult with old extraction site. *Angle Orthodontist*. 2006; 76(6): 1066 – 1073.
3. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's Clinical Periodontology*. 11th edition. St.Louis,MO: Elsevier. 2012.
4. Proffit WR, Ackerman JL. Proffit WR (ed.) *Contemporary Orthodontics* (4th ed). St. Louis, MO: Mosby.
5. Matthews DP, Kovich VG. Managing treatment for the orthodontic patient with periodontal problems. *Semin Orthod*. 1996; 2: 31 – 38.
6. Bansai K, Lodha S, Bansai N. Interdisciplinary treatment of a periodontally compromised adult. *The Journal of Indian Orthodontic Society*. 2013; 47(2): 100 – 106.
7. Willmott D. Orthodontic Treatment and the Compromised Periodontal Patient. *European Journal of Dentistry*. 2008; 2: 1 – 2.
8. Eliasson LA, Hugoson A, Kurol J, Slwe H. The effect of orthodontic treatment on periodontal tissue in patients with reduced periodontal support. *European Journal of Orthodontics*. 1982; 4: 1 – 9.
9. Steffenson B, Storey AT. Orthodontic intrusive forces in the treatment of periodontally compromised incisors: a case report. *Int J Perio Rest Dent*. 1993; 13: 433 – 441.
10. Ackerman JL. The challenges of adult orthodontics. *J Clin Orthod*. 1985; 12: 43-48.
11. Melsen B, Agerbaek N, Markenstam G. Intrusion in incisors in adult patient with marginal bone loss. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988; 94(2): 104 – 116.
12. Hom BM, Turley PK. The effects of space closure of the mandibular first area in adults. *Am J Orthod*. 1984; 85: 457 – 469.
13. Zachrisson BU. Clinical implications of recent orthodontic-periodontic research findings. *Semin Orthod*. 1996; 2: 4 – 12.