



## Manajemen Diastema Multipel Tipe Dental: Laporan Kasus Management of Dental-Type Multiple Diastemas: A Case Report

Rudi S. Darwis,<sup>1</sup> Ilham Fadhilah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi - RSGM Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

<sup>2</sup>Program Profesi Fakultas Kedokteran Gigi – RSGM Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

Email: [rudi.satria@lecture.unjani.ac.id](mailto:rudi.satria@lecture.unjani.ac.id)

Received: May 23, 2023; Accepted: August 3, 2023; Published online: August 6, 2023

**Abstract:** Diastema is a space or gap between two or more adjacent teeth which can result in oral and esthetic problems. Orthodontic treatment is needed for diastema concerning inter alia its etiology. We reported a 17-year-old male patient complaining of gaps between the front teeth of the upper jaw. Based on anamnesis, the patient was in good condition. Intra oral examination revealed multiple diastemas between upper front teeth, high labial frenulum, overjet, dan overbite. There was a positive arch length discrepancy of upper jaw meanwhile the other analyses were in normal limit. The etiology of multiple diastemas in this case were small teeth on a relatively large jaw, and a high labial frenulum. The patient was treated using active and passive removable orthodontic appliance to fix the tooth gaps. After 10 times of activation, the diastemas were corrected then the patient was continued to the retentive phase using removable retainer of Hawley type to prevent relapse. In conclusion, diagnosis, examination, and choosing removable orthodontic appliance are important to correct the multiple diastemas. Maintenance and patient's cooperation in using the active and retentive appliance are needed to achieve hard and soft tissue healthiness in the long run.

**Keywords:** multiple diastemas; orthodontic treatment; removable orthodontic appliances; retentive phase; patient's cooperation

**Abstrak:** Diastema adalah ruang atau celah diantara dua atau lebih pada gigi secara berdekatan, yang dapat mengakibatkan berbagai masalah dalam rongga mulut dan estetik. Diperlukan penatalaksanaan khusus terhadap setiap masalah diastema, dengan memperhatikan faktor etiologi dan lainnya. Kami melaporkan seorang pasien laki-laki berusia 17 tahun dengan keluhan gigi terlihat berjarak pada gigi depan bagian atas yang mengganggu penampilan. Hasil anamnesis pasien memiliki keadaan umum baik, pemeriksaan ekstra oral pasien dalam batas normal, sedangkan intra oral ditemukan diastema pada gigi anterior atas, perlekatan frenulum mendekati margin gingiva, *overjet*, dan *overbite*. Analisis model kerja mendapatkan *arch length discrepancy* rahang atas yang positif, sedangkan hasil analisis lainnya dalam batas normal. Etiologi diastema pada kasus ini ialah besarnya lengkung gigi yang tersedia dan ukuran gigi yang cenderung kecil, serta perlekatan frenulum tinggi. Pada pasien ini dilakukan perawatan diastema multipel menggunakan alat ortodonti lepasan dengan alat aktif dan pasif untuk menutup celah yang terdapat di antara gigi. Hasil perawatan ialah diastema terkoreksi pada rahang atas setelah dilakukan aktivasi selama 10 kali, kemudian dilanjutkan ke fase retensi menggunakan retainer lepasan tipe Hawley untuk mencegah terjadinya relaps. Simpulan kasus ini ialah penegakan diagnosis, pemeriksaan dan pemilihan alat ortodonti lepasan aktif dapat mengoreksi masalah diastema multipel. Diperlukan fase pemeliharaan dan kerjasama pasien dalam penggunaan alat aktif dan alat retensi untuk mendapatkan hasil perawatan kesehatan jaringan keras dan jaringan lunak dalam jangka panjang.

**Kata kunci:** diastema multipel; perawatan ortodonti; alat ortodontik lepasan; fase retensi; kerjasama pasien

## PENDAHULUAN

Diastema adalah ruang atau celah diantara dua atau lebih pada gigi secara berdekatan. Kondisi ini dapat terjadi pada masa gigi bercampur dan dapat menutup dengan sendirinya ketika gigi taring (kaninus) tumbuh. Dalam beberapa hal, diastema dapat bersifat permanen sampai periode gigi permanen.<sup>1</sup>

Secara umum faktor penyebab terjadinya diastema sentral antara lain frenulum labial yang terlalu tinggi atau meluas ke antara gigi insisivus sentral sehingga dapat menahan pergeseran gigi tersebut untuk saling mendekat pada saat tumbuh, bentuk gigi yang lebih kecil dari normal, dan juga ketidak seimbangan antara ukuran gigi dengan tempat yang tersedia pada lengkung rahang.<sup>2</sup> Hasil penelitian Liu et al<sup>3</sup> menyatakan bahwa prevalensi diastema sentral pada anak-anak di Taiwan dapat menurun dengan bertambahnya usia. Prevalensi dan ukuran tersebut dapat menurun setelah gigi insisivus lateral dan kaninusnya tumbuh. Terdapat perbedaan bermakna terhadap penutupan diastema pada kedua jenis kelamin yaitu anak perempuan lebih cepat dibandingkan dengan anak laki-laki. Hal tersebut menyatakan bahwa perkembangan gigi pada anak perempuan relatif lebih cepat dan menjadikan perbedaan jenis kelamin menjadi pertimbangan saat akan melakukan perawatan.<sup>3,4</sup> Persepsi akan penampilan gigi-geligi dapat mempengaruhi penampilan wajah dan berbagai faktor dari lingkungannya, salah satunya muncul perasaan tidak puas atau kurangnya percaya diri, sehingga perlunya dilakukan perawatan lebih lanjut dengan menggunakan alat ortodontik.<sup>5</sup>

Alat ortodontik harus dapat digunakan dengan nyaman, dapat diterima oleh pasien, dan dapat dibersihkan oleh pasien sehingga kesehatan rongga mulut tetap terjaga.<sup>6</sup> Alat ortodontik lepasan memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat dengan mudah diaplikasikan, dengan desain alat yang sederhana, serta lebih ekonomis, namun keberhasilan alat ini bergantung pada kepatuhan pasien dalam menggunakan alat tersebut. Berdasarkan fungsi daya yang diberikan, alat ortodontik lepasan dibagi menjadi dua yaitu alat aktif dan pasif. Alat aktif dilengkapi dengan komponen aktif untuk menggerakkan gigi atau beberapa gigi atau skrup ekspansi untuk memperoleh ruangan, sedangkan alat pasif didesain untuk mempertahankan gigi pada posisinya. Indikasi perawatan menggunakan alat ortodontik lepasan antara lain pergerakan *tipping* gigi sederhana, pengurangan *overbite*, koreksi *crossbite*, ekstruksi gigi, koreksi diastema, dan *crowding* ringan.<sup>6,7</sup>

Pada laporan kasus ini dibahas manajemen perawatan diastema multipel yang menjadi alasan pasien untuk mendapatkan perawatan ortodonti. Diastema multipel dapat menyebabkan berbagai masalah seperti masalah estetik, masalah fungsional, serta masalah kesehatan jaringan keras dan jaringan lunak mulut. Perawatan ini juga menunjukkan kemajuan serta keberhasilan perawatan pasien di RSGMP Unjani menggunakan alat ortodontik lepasan berdasarkan indikasi dan kebutuhan perawatan pasien.

## LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki berusia 17 tahun dengan keluhan gigi terlihat berjarak pada gigi depan bagian atas yang membuat pasien merasa kurang percaya diri saat tersenyum. Hal tersebut telah dirasakan pasien sejak dua tahun lalu dan pasien ingin giginya dirapikan.

Pasien tidak memiliki riwayat penyakit yang menjadi kontra indikasi perawatan ortodonti baik pada saat kanak-kanak maupun saat ini. Tidak terdapat riwayat dental seperti persistensi, *premature loss*, dan trauma. Pasien tidak memiliki kebiasaan buruk. Berdasarkan anamnesis riwayat keluarga tidak terdapat keluhan serupa, Pemeriksaan indeks massa tubuh pasien dalam keadaan berat badan ideal tumbuh kembang normal, cara berjalan normal, dan tanda maturasi sekunder sudah terlihat. Pasien mengharapkan perawatan agar gigi depan rahang atasnya rapih karena keinginannya sendiri.

Hasil pemeriksaan ekstra oral mendapatkan bentuk kepala hiperbrahisefali (kepala panjang dan besar), bentuk wajah hiperletoprosopik. Bibir pasien simetris, proporsi normal, relasi kompeten, tonus normal, dan frenulum labialis atas tinggi, serta *blanching test* negatif. Pada pemeriksaan palpasi sendi temporomandibular tidak terdapat kelainan baik kliking, krepitasi,

maupun deviasi. Pemeriksaan intra oral mendapatkan *oral hygiene* baik, tonsil normal dan tidak terdapat torus. Terdapat diastema multipel di antara gigi 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, dengan *overbite* 2 mm serta *overjet* 3 mm (Gambar 1).



**Gambar 1.** Gambaran intra oral pasien sebelum perawatan. Tampak diastema multipel di antara gigi 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23

Diagnosis kasus ini berdasarkan klasifikasi Angle yaitu termasuk maloklusi kelas 1 Angle disertai diastema multipel rahang atas. Pemeriksaan *Arch Length Discrepancy* (ALD) rahang atas menunjukkan hasil +4 mm dan rahang bawah +1 mm. Pada pasien ini dilakukan penutupan diastema dengan alat ortodontik lepasan, dengan disain alat tampak pada Gambar 2. Gambar 3 memperlihatkan gambaran intra oral pasien dengan menggunakan alat ortodontik. Posisi diastema gigi-geligi pasien telah mengalami perubahan setelah lima kali aktivasi. Diastema sentral mulai terkoreksi walaupun belum maksimal, namun diastema pada insisif lateral belum terkoreksi (Gambar 4). Aktivasi dilakukan kembali diiringi dengan sedikit pengurangan plat bagian servikal gigi anterior rahang atas (RA).



**Gambar 2.** Alat ortodontik lepasan dengan komponen *labial bow* dan klamer Adam yang digunakan pasien



**Gambar 3.** Gambaran intra oral pasien menggunakan alat ortodontik



**Gambar 4.** Gambaran intraoral pasien setelah aktivasi ke 8

Setelah aktivasi ke 10, terlihat diastema sudah cukup terkoreksi (Gambar 5). Pasien juga sudah merasa cukup puas akan perawatan yang telah dilakukan. Berkaitan dengan terdapat perlekatan frenulum yang tinggi, pasien dianjurkan untuk dilakukan pembedahan frenektomi namun pasien menunda untuk dilakukan pada saat tersebut karena suatu alasan, sehingga dilanjutkan ke fase retentif dengan pembuatan alat retensi Hawley *retainer* dengan Adam dan *labial bow*, dan anjuran digunakan selama enam bulan kedepan untuk menghindari terjadinya relaps maloklusi yang sebelumnya terjadi. Pasien diinstruksikan untuk menggunakan alat tersebut minimal 12 jam sehari dan menghubungi dokter apabila terdapat keluhan dan atau kontrol berkala setelah 3 bulan.



**Gambar 5.** Gambaran intra oral pasien setelah aktivasi ke-10

## BAHASAN

Maloklusi merupakan suatu kondisi yang menyimpang dari oklusi normal atau suatu kondisi yang menyimpang dari relasi normal suatu gigi terhadap gigi lainnya. Bila hal ini dibiarkan dapat menimbulkan gangguan pada fungsi pengunyahan, penelanan, bicara, dan keserasian wajah.<sup>8,9</sup> Berdasarkan faktor etiologi, maloklusi dapat dikelompokkan pada faktor umum dan faktor lokal. Faktor umum meliputi herediter, kelainan kongenital, lingkungan terdiri dari fase prenatal atau postnatal, kondisi metabolik seperti gangguan endokrin, defisiensi nutrisi, dan trauma atau kecelakaan.<sup>2,10</sup> Faktor lokal meliputi kelainan jumlah, ukuran, dan bentuk gigi, kelainan frenulum labialis yang menyebabkan diastema, *premature loss*, persistensi, keterlambatan tumbuh gigi permanen, kelainan jalannya erupsi gigi, ankilosis, karies, dan restorasi gigi yang kurang baik.<sup>11</sup>

Diastema dalam kedokteran gigi adalah celah antara gigi. Celah tersebut didefinisikan sebagai jarak antar proksimal gigi lebih dari 0.5 mm.<sup>6-8,11</sup> Diastema yang terjadi pada garis median di antara dua gigi insisivus sentralis disebut juga dengan diastema sentralis, sedangkan celah yang berada di antara beberapa gigi disebut diastema multipel.<sup>12,13,14</sup> Pada kasus ini, diastema disebabkan oleh gigi geligi yang kecil pada rahang yang relatif besar dan perlekatan frenulum tinggi. Perawatan yang diberikan pada kasus ini berupa penggunaan alat ortodontik lepasan dengan *labial bow* sebagai komponen aktif dan klamer Adam sebagai komponen pasif dan retensi.<sup>7</sup> Pada pasien ini dilakukan aktivasi sebanyak 10 kali, setiap tiga minggu sekali, hingga mendapatkan posisi gigi yang ideal serta diastema terkoreksi, dengan *overjet* 1 mm dan *overbite* 1,5 mm. Pasien cukup kooperatif dalam menggunakan alat lepasan, dengan total pemakaian alat selama delapan bulan hingga mencapai hasil seperti pada Gambar 5. Pasien dianjurkan untuk dilakukan pembedahan frenektomi sebagai solusi dari perlekatan frenulum tinggi, namun pasien tidak bersedia untuk dilakukan tindakan koreksi frenulum pada saat ini, sehingga fase perawatan dilanjutkan ke fase pasif dan tahap pembuatan alat *retainer* lepasan tipe Hawley untuk mencegah relaps diastema pada gigi rahang atas pasien.<sup>7,15</sup> Beberapa laporan menyebutkan bahwa masalah gingiva-mukosa, seperti perlekatan frenulum labialis dapat menjadi penyebab terjadinya relaps kembali pasca perawatan aktif.<sup>16</sup> Namun perlu dipastikan seberapa jauh keterlibatan perlekatan jaringan ikat frena pada daerah gingival diantara kedua gigi yang mengalami diastema. Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam tatalaksana diastema ialah factor interdigitasi dan oklusi dengan gigi lawannya sehingga dapat memicu terjadinya pembukaan celah kembali. Telah dilaporkan bahwa diastema juga dapat terjadi kembali pasca perawatan ortodonti dan pembedahan frenulum, sehingga fase retensi dan pemilihan jenis alat retensi sangat diperlukan. Alat retensi tipe cekat atau *fixed retainer* merupakan salah satu pilihan yang tepat untuk mencegah terjadinya terbukanya celah kembali atau relaps.<sup>7,16,17</sup>

## SIMPULAN

Perawatan diastema harus disesuaikan dengan tingkat kesulitan serta besar kelebihan ruang yang tersedia pada rahang pasien. Salah satu pilihan perawatan pada kasus multipel diastema ialah alat ortodontik lepasan. Penggunaan alat ortodontik lepasan dengan *labial bow* aktif serta klamer Adam sebagai komponen retentif dapat mengoreksi masalah diastema. Penutupan diastema dapat tercapai setelah dilakukan aktivasi dan dibutuhkan kerjasama pasien dalam penggunaan alat untuk beberapa waktu dan dilanjutkan dengan alat Hawley retainer sebagai retensi. Sangat diperlukan pemeriksaan dan diagnosis sebelum perawatan, pemilihan alat, dan pemakaian alat retensi yang sesuai, untuk dapat mencapai keberhasilan optimal dalam perawatan kasus diastema multipel.

## Konflik Kepentingan

Laporan ini telah memenuhi aspek etika dan kewajaran serta telah memenuhi isu etik dan kepentingan pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ribeiro GLU, Jacob HB. Understanding the basis of space closure in orthodontics for a more efficient

- orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod*. 2016;21(2):115–25.
2. Rizk MZ, Mohammed H, Ismael O, Bearn DR. Effectiveness of en masse versus two-step retraction: a systematic review and meta-analysis. *Prog Orthod*. 2018;18(1):41. Doi: 10.1186/s40510-017-0196-7.
  3. Liu J-F, Hsu C-L, Chen H-L. Prevalence of developmental maxillary midline diastema in Taiwanese children. *J Dent Sci*. 2013;8(1):21-6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2012.09.008>
  4. Uslah I, Habar EH, Ilyas M. Hubungan maloklusi terhadap psikologis pada remaja SMA di kota Makassar [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2014.
  5. Abdulateef DS, Ali AJ, Othman NF. The prevalence and etiology of maxillary midline diastema among orthodontic patients attending Shorsh Dental Clinic in Sulaimani City. *J Dent Sulaimani*. 2014;1(2):86-90.
  6. Gupta R, Shrivastava T, Kallury A, Chaukse A, Ali SA, Sthapak A. Midline diastema closure through combined orthodontic and surgical approach: a case report. *J Appl Dent Med Sci*. 2018;4(1):107-8.
  7. Luther F, Monn-ZN. Retainer and Removable Appliances Principles and Design (1th ed). UK: Wiley-Blackwell Publishing; 2013. p. 60-89.
  8. Gkantidis N, Topouzelis N, Zouloumis L. Differential diagnosis and combined treatment of maxillary midline diastema caused by labial fraenum and/or intermaxillary suture. *Balk J Stoma*. 2008;12:81-8.
  9. Gupta SP. Maxillary midline diastema: a contemporary review. *EMS Dent J*. 2018;1(1):1-9.
  10. Hussain U, Ayub A, Farhan M. Etiology and treatment of midline diastema: a review of literature. *POJ*. 2013;5(1):27-32.
  11. Efadell II, Abuaffan AH. Prevalence and etiology of midline diastema among Sudanese University Students. *Indian J Dent Edu*. 2016;9(1):15-9.
  12. Ghimire N, Maharjan IK, Mahato N, Ghimire N, Nepal P. Occurance of midline diastema among children of different age, sex and race. *Open Sci Repost Dent*. 2013;5(1):1-9.
  13. Chalas R, Sekowska A. Diastema today and yesterday. *Bull Int Assoc Paleodont*. 2018;12(1):29-30
  14. Upadhyay S, Ghimire N. Attachment of maxillary labial frenum in Nepalese Children. *Orthod J Nepal*. 2012;2(1):28-30 .
  15. Christabel SL, Gurunathan D. Prevalence of type frenal attachment and morphology of frenum in children, Chennai, Tamil Nadu. *World J Dent*. 2015;6(4):203-7.
  16. Mohan R, Soni PK, Khrisna MK, Gundappa M. Proposed classification of medial labial frenum based on morphology. *Dent Hypothese*. 2014;2(5):16- 20.
  17. Bervian J, Cazarotto F, Perussolo B, Patussi EG, Pavinatto LCB. Description of the upper labial frenulum characteristics in preschool children of Passo, Brazil. *Brazillian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic (PBOCI)*. 2016;16(1):351-7.