

Perawatan Sentral Diastema dan Malposisi Gigi Menggunakan Alat Ortodonti Lepas (Laporan Kasus)

(Treatment of Central Diastema and Tooth Malposition Using Removable Orthodontic Appliance (Case Report))

Tita Ratya Utari¹, Syvia Nurliana Sari²

¹ Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

² School of Clinical Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

Abstrak

Sentral diastema merupakan kondisi dimana terdapat celah diantara gigi insisivus sentral rahang atas maupun bawah yang sangat mengganggu estetika. Kelainan ini sering terjadi dengan etiologi multifactorial. Perawatan sentral diastema dan malposisi gigi dapat dilakukan menggunakan alat ortodonti lepasan terutama pada pasien anak dan remaja dengan celah tidak terlalu lebar dan malposisi ringan. Laporan kasus ini bertujuan memaparkan perawatan kasus diastema rahang atas dan malposisi gigi ringan menggunakan alat ortodonti lepasan. Pasien perempuan berusia 23 tahun merasa kurang percaya diri dengan gigi depannya yang bercelah. Maloklusi Angle Kelas I disertai sentral diastema antara gigi 11 dan 21 sebesar 0,5 mm, malposisi gigi individual yaitu gigi 42 mesiolabioversi serta terdapat diastema antara gigi 43 dan 42. Dilakukan mesialisasi dan retraksi gigi insisivus sentral atas menggunakan alat ortodonti lepasan plat aktif dengan finger spring pada gigi 11 dan 21. Gigi 42 digerakkan ke distal menggunakan finger spring dan aktivasi labial arch untuk koreksi gigi 42 yang mesiolabioversi, pasien sangat kooperatif memakai alat sehingga dalam waktu 5 bulan (20 kali kontrol) sentral diastema menutup dan malposisi gigi terkoreksi. Alat ortodonti lepasan plat aktif dilengkapi dengan finger spring memberikan tekanan ringan yang efektif untuk menutup celah dan malposisi gigi didukung oleh motivasi dan kooperasi pasien untuk selalu menggunakan alat.

Kata Kunci: Alat ortodonti lepasan, Perawatan ortodonti, Sentral diastema

Abstract

Central diastema is a condition where there is a gap between the upper or lower central incisors that is very disturbing to aesthetics. This disorder often occurs with a multifactorial etiology. Treatment of central diastema and tooth malposition can be done using removable orthodontic appliances, especially in children and adolescents with a gap that is not too wide and mild malposition. This case report aims to describe the treatment of maxillary central diastema and mild tooth malposition using removable orthodontic appliances. A 23-year-old female patient felt less confident with her gapped front upper teeth. Angle Class I malocclusion with a central diastema between teeth 11 and 21 of 0.5 mm, individual tooth malposition, namely tooth 42 mesiolabioversion, and a diastema between teeth 43 and 42. Mesialization and retraction of the upper central incisors were performed using an active plate removable orthodontic appliance with a finger spring on teeth 11 and 21. Tooth 42 was moved distally using a finger spring and labial arch activation to correct the mesiolabioversion of tooth 42. The patient was very cooperative in using the appliance, so that within 5 months (20 follow-up visits), the central diastema closed and the tooth malposition was corrected. The active plate removable orthodontic appliance equipped with a finger spring provides effective light pressure to close the gap and tooth malposition, supported by the patient's motivation and cooperation to continue using the appliance.

Keywords: Central diastema, Orthodontic treatment, Removable orthodontic appliance

Korespondensi (Correspondence): Tita Ratya Utari, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, JL. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia. Email: tita.ratya@umy.ac.id

Sentral diastema didefinisikan sebagai celah lebih dari 0,5 mm antara gigi seri tengah rahang atas atau bawah, merupakan kelainan dental yang umum terjadi dengan etiologi multifactorial. Penyebabnya meliputi ketidaksesuaian ukuran gigi dengan rahang, ketidakseimbangan dentoalveolar perlekatan frenulum labialis yang tinggi atau abnormal, kehilangan gigi insisivus lateral, keberadaan gigi tambahan (supernumerary), serta kebiasaan parafunctional seperti dorongan lidah¹. Meskipun kondisi ini sering terjadi pada masa gigi bercampur pada anak, diastema yang bertahan hingga masa remaja atau dewasa biasanya membutuhkan intervensi karena alasan estetika dan kemungkinan komplikasi fungsi. Diagnosis yang akurat sangat penting dengan melibatkan pemeriksaan klinis, radiografi, serta identifikasi faktor etiologi guna menentukan tata laksana yang tepat. Pilihan perawatan bervariasi mulai dari observasi pada kasus fisiologis, pergerakan gigi dengan alat ortodonti lepasan maupun cekat, frenektomi pada kasus yang melibatkan frenulum abnormal, hingga kombinasi perawatan ortodonti dan bedah pada kasus diastema besar

atau kompleks². Saat ini, dengan berkembangnya alat ortodonti cekat, perawatan menggunakan alat ortodonti lepasan mulai ditinggalkan dan dianggap kurang efektif. Namun demikian beberapa penelitian mengatakan bahwa pemakaian alat ortodonti lepasan minimal 12-15 jam sehari akan didapatkan hasil yang maksimal.³

Manajemen sentral diastema menggunakan alat ortodonti lepasan merupakan pendekatan konservatif yang efektif terutama pada kasus dengan jarak diastema yang tidak terlalu lebar atau pada pasien usia pertumbuhan. Alat ortodonti lepasan adalah perangkat yang dapat dilepas dan dipasang sendiri oleh pasien, biasanya terdiri dari plat akrilik, labial bow, spring, dan sekrup ekspansi. Keuntungan utama dari penggunaan alat ini adalah kemudahan dalam kebersihan mulut dan alat, serta kemampuan mengaplikasikan tekanan ringan yang cukup untuk menggerakkan gigi insisivus sentral secara bertahap, tanpa harus melakukan tindakan invasif⁴. Beberapa studi terbaru mendukung efektivitas alat ortodonti lepasan dalam menutup diastema sentral. Saputri dkk melaporkan bahwa kombinasi frenektomi dengan penggunaan alat

lepasan mampu menutup celah diastema dalam waktu sekitar enam bulan, terutama pada kasus dengan frenulum labialis yang abnormal⁵. Selain itu, alat ortodonti lepasan plat aktif berhasil mengoreksi diastema multipel dengan hasil stabil setelah fase retensi⁶. Hasil studi lain telah mengkonfirmasi keberhasilan penggunaan alat ortodonti lepasan seperti Hawley dengan finger spring untuk pergerakan gigi yang ringan dan terkontrol pada pasien remaja⁷.

Secara keseluruhan, manajemen sentral diastema dengan alat ortodonti lepasan merupakan metode pilihan yang efektif dan minim invasif, dapat diterapkan pada kasus ringan hingga sedang khususnya pada pasien anak dan remaja dengan etiologi multifaktorial⁸. Beberapa jurnal menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya memberikan hasil klinis yang memuaskan tapi juga meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pasien dalam perjalanan perawatan. Dengan pemilihan alat yang tepat dan pengawasan profesional, penggunaan alat ortodonti lepasan menjadi solusi ideal dalam mengatasi masalah diastema sentral⁹.

LAPORAN KASUS

Pasien perempuan berusia 23 tahun mengeluhkan gigi depan atasnya terdapat celah sehingga merasa kurang percaya diri. Keluhan dirasakan sejak beberapa bulan sebelumnya setelah tidak menggunakan retainer pasca perawatan orto lepasan ± 1,5 tahun yang lalu. Hasil anamnesis pasien diketahui, ibu pasien mengalami hal serupa. Hasil pemeriksaan objektif menunjukkan profil muka cembung, *overjet* 3 mm dan *overbite* 2,5 mm serta relasi molar dan kaninus neutroklusi. Terdapat space antara 11 dan 21 sebesar 0,5 mm, antara gigi 43 dan 42 sebesar 1 mm serta gigi 42 mesiolabioversi (Gambar 1 dan 2)



Gambar 2. Foto Ekstraoral Pasien



Gambar 2. Foto Intraoral Pasien

Hasil pemeriksaan rontgen panoramik menunjukkan bahwa gigi geligi pasien dalam keadaan baik, namun untuk gigi 18 belum erupsi dan gigi 38 mengalami partial erupted. Gigi 36 telah dilakukan perawatan tumpat dan saluran akar, tidak ada penurunan tulang alveolar, ligamen periodontal dan lamina dura dalam batas normal, semua apeks sudah menutup, dan tidak ada lesi periapical (Gambar 3).



Gambar 3. Radiografi Panoramik

Hasil pemeriksaan rontgen sefalometri menunjukkan kedudukan maksila dan mandibula terhadap basis cranium normal. Hubungan maksila dan mandibula skeletal klas 1 (SNA 84°, SNB 80° dan ANB 4°). Pertumbuhan mandibula ke arah inferoposterior normal. Gigi insisivus rahang atas proklinasi (I RA-NA 30°) dan insisivus bawah juga mengalami proklinasi (I RB-NB 29°) (Gambar 4).



Gambar 4. Foto sefalometri

Berdasarkan pemeriksaan yang sudah dilakukan maka diagnosis kasus ini adalah Maloklusi Angle Kelas I tipe dental modifikasi 2 dewey dengan diastema pada gigi 11-21 dan 42-43 disertai malposisi gigi individual 42 mesiolabioversi. Analisis perhitungan dengan metode pont menunjukkan bahwa perkembangan lengkung gigi inter P1 ke arah lateral mengalami distraksi ringan sebesar 0,25 mm. perkembangan lengkung gigi inter M1 ke arah lateral mengalami distraksi ringan sebesar 1,74 mm. Perhitungan berdasarkan metode korkhaus menunjukkan pertumbuhan lengkung gigi ke arah anterior mengalami protraksi ringan sebesar 0,08 mm. Perhitungan menurut Metode Howes menunjukkan bahwa indeks Premolar menunjukkan hasil 45,78% sehingga lengkung gigi cukup untuk menampung gigi geligi dalam lengkung ideal dan stabil. Indeks fossa canina menunjukkan nilai 45,47% sehingga lengkung basal dapat menampung gigi geligi dalam lengkung ideal dan stabil. Analisis determinasi lengkung rahang atas dengan lengkung posterior tetap dan lengkung anterior mengikuti gigi 12 dan 22 tidak menunjukkan kekurangan ruang pada sisi kiri dan sisi kanan. Analisis determinasi lengkung rahang bawah dengan lengkung posterior tetap dan lengkung anterior mengikuti gigi 31 menunjukkan kekurangan ruang sebesar 0,6 mm pada sisi kiri dan 0 mm pada sisi kanan. Untuk mengatasi kekurangan ruang maka dilakukan *grinding*. Perawatan pada kasus ini adalah penutupan ruang, koreksi malposisi gigi individual, dan penggunaan retainer. Etiologi pada kasus ini adalah gigi 11 dan 21 yang sedikit mengalami distolabioversi sehingga menimbulkan sedikit celah (sentral diastema). Hasil pemeriksaan blanch test negatif sehingga tidak dilakukan frenectomy.

PENATALAKSANAAN KASUS

Piranti yang digunakan untuk rahang atas dan rahang bawah adalah Plat Aktif yang terdiri dari basis plat akrilik, adam klamer dengan *stainless steel wire* 0,7 mm pada gigi M1, dan *labial arch* dengan *ss wire* 0,7 mm dengan *U loop* pada gigi premolar pertama, *finger spring* dengan *ss wire* 0,6 mm pada distal gigi 11 dan 21 serta mesial gigi 42 (gambar 5). Pasien diedukasi mengenai cara melepas, memasang, dan cara

membersihkan alat, pasien juga diinstruksikan untuk rutin menggunakan alat sekitar 20 jam perhari hanya dilepas ketika menyikat gigi dan makan. Selanjutnya pasien diminta untuk datang satu minggu sekali untuk kontrol.



Gambar 5. Piranti Plat aktif rahang atas dan bawah

Setiap kontrol dilakukan *brushing* dengan pasta pumice dan dilakukan pengukuran *oral hygiene*, *overjet*, *overbite*, dan diastema pada gigi 11-21 serta gigi 42-43. Lalu dilakukan pengaktifan *finger spring* pada distal gigi 11 dan 21, untuk mesialisasi gigi 11 dan 21, serta pengaktifan *finger spring* pada mesial gigi 42 untuk distalisasi gigi tersebut. Setelah space menutup, dilakukan pengurangan *verkeiling* sisi distal gigi 11, 21, dan mesial 42 kemudian dilakukan aktivasi *labial arch* untuk mendorong gigi ke arah lingual. Setelah dilakukan 20 kali kontrol, terlihat celah atau diastema antara gigi 11-21 dan 42-43 telah menutup (gambar 6).



Gambar 5. Foto Intraoral setelah perawatan

PEMBAHASAN

Sentral diastema/midline diastema adalah celah atau spasi antara gigi insisivus sentral atas. Kondisi ini sering menjadi masalah estetika yang umum sehingga banyak pasien mencari perawatan untuk menutup celah ini. Etiologi diastema meliputi faktor genetika, ketidaksesuaian ukuran gigi dan rahang, kebiasaan buruk, serta frenulum labial yang menebal atau abnormal¹⁰. Alat ortodonti lepasan dengan komponen aktif berupa finger spring seringkali dipilih untuk menutup diastema kecil-sedang, khususnya jika pergerakan yang diperlukan hanya berupa tipping/tipping ringan

kedua insisivus sentral ke arah mesial (menuju garis Tengah)¹¹. Finger spring adalah kawat berbentuk heliks kecil (biasanya diameter 2,5–3mm) yang dipasang pada alat ortodonti lepasan. Finger spring akan memberikan tekanan ringan secara kontinu ke gigi, mendorong kedua insisivus sentral ke arah garis tengah sehingga menutup ruang diastema¹².

Muttaqin dkk melaporkan kasus perawatan ortodonti kasus diastema menggunakan alat ortodonti lepasan dengan finger spring, efektif untuk menutup diastema kecil sampai sedang dengan kontrol aktivasi finger spring dan pemakaian kontrol rutin. Pasien yang kooperatif menjadi kunci keberhasilan perawatan ini⁴. Sawangnimitkul dkk menyatakan bahwa alat ortodonti lepasan plat aktif dengan finger spring banyak dipakai untuk pergerakan minor diastema anterior bawah 2 mm. Tekanan optimal yang diberikan oleh finger spring adalah 25–40 gram, dengan kekuatan pemindahan sekitar 1 mm per bulan. Namun, finger spring menyebabkan pergerakan tipping gigi karena gaya yang dihasilkan tidak melalui pusat resistensi akar gigi¹³. Paryontri juga menunjukkan penggunaan alat ortodontik lepasan efektif dalam menutup diastema insisiva sentral dan mengoreksi malposisi ringan pada gigi anterior. Pergerakan gigi terjadi secara bertahap dengan pemantauan berkala, menghasilkan peningkatan estetika senyum dan perbaikan fungsi oklusi yang signifikan. Namun, alat ini memiliki keterbatasan untuk kasus malposisi yang lebih berat atau kompleks¹⁴. Selain menggunakan finger spring, koreksi diastema anterior juga dapat dilakukan menggunakan labial arch untuk retraksi gigi anterior maupun menggunakan split labial arch¹⁵.

Penutupan diastema dengan kombinasi frenektomi dan alat ortodonti lepasan plat aktif membutuhkan waktu rata-rata 3–6 bulan pada kasus sederhana dan pasien kooperatif⁵. Finger spring dan alat ortodonti lepasan tetap menjadi terapi pilihan pada kasus diastema kecil hingga sedang karena biayanya lebih terjangkau, non-invasif, dan mudah diadaptasi oleh pasien¹⁶.

Perawatan sentral diastema menggunakan plat aktif dengan *finger spring* menghasilkan hasil yang baik. Malposisi gigi individual pada rahang atas dan bawah sudah terkoreksi dan diastema telah menutup. Namun demikian kemajuan perawatan juga dipengaruhi oleh motivasi pasien dalam menggunakan alat. Kasus ini juga menunjukkan bahwa pasien dewasa dengan kasus diastema masih memungkinkan dikoreksi menggunakan alat ortodonti lepasan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Modak, S., Choudhury, P. P., Chattaraj, S., Lahoti, E., Chowdhury, S. M., & Sheet, S. (2025). Prevalence and Etiological Distribution of Midline Diastema- An Institutional Study. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 17(Suppl 2), S1301–S1303.
2. Kainama, K. R., & Anggani, H. S. (2022). Management of central diastema with high-frenulum labialis. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 7(3), 190–195.
3. Batra P, Migiani R, Saalim M. A novel approach intrude incisor by removable orthodontic appliance. *Journal of Clinical Studies and Medical Case Reports*. 2015;2(3):1–4.
4. Muttaqin, Z., Khairunnisa, S., & Wijaya, G. (2022). Perawatan ortodontik menggunakan removable appliance pada pasien dengan diastema centralis: Laporan kasus. *Prima Journal of Oral and Dental Sciences*, 5(1), 53–57.
5. Saputri, U. C., Feblina, A. R., & Mappangara, S. (2024). Combination Therapy Of Frenectomy And Orthodontic Appliance For Midline Diastema Closure. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 20(3), 497–501.
6. Darwis, R. S., & Fadhillah, I. (2023). Manajemen Diastema Multipel Tipe Dental: Laporan Kasus. *E-GiGi*, 12(1), 44–48.
7. Jerie, R., Kumar, J., Marish, P., Jacob, S. M., & Prakash, N. (2025). An interdisciplinary approach for the closure of midline diastema using esthetic buttons. *Indian Journal of Case Reports*, 11(1), 36–39.
8. Lopes, S. (2022). Midline diastema: A brief overview of its aetiology and management. *BDJ Student*, 29(3), 26–27.
9. SIVA, S., KISHORE, S., & RAVI, J. (2023). Stability of Midline Diastema Closure by Frenectomy and Orthodontic Treatment: A Systematic Review. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 17(5), 31–35.
10. Dr. V. S., & -, Dr. Y. M. C. (2024). A Comprehensive Management of Midline Diastema- A Review of Literature. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(4), 1–8.
11. M Bapat, S., Singh, C., & Bandejiya, P. (2017). Closing a Large Maxillary Median Diastema using Bapat Power Arm. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 10(2), 201–204.
12. D. AlShammery, & H. AlGhamdi. (2017). Diastema, Review, and Case Report. *International Journal of Recent Scientific Research*, 8(3), 16080–16081.
13. Sawangnimitkul, P., & Leevailoj, C. (2012). The use of a removable orthodontic appliance for space management

- combined with anterior esthetic restorations: a case report. *Chulalongkorn University Dental Journal*, 35(2), 131-140.
14. Paryontri, B. A. (2023). Correction of Central Diastema and Individual Dental Malposition with Removable Orthodontic Appliance. *Denta*, 17(2), 52-56.
15. J. Littlewood, S., & Mitchell L. An introduction to Orthodontics (5 ed.). Oxford University Press; 2019.
16. Ghoul, R. (2025). Multidisciplinary Approach To Treatment Of Midline Diastema. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(22s), 240-284.