

Perawatan ortodontik menggunakan *removable appliance* pada pasien dengan *diastema centralis*: Laporan kasus

Zulfan Muttaqin^{1*}, Sabrina Khairunnisa¹, Gary Wijaya¹

¹Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia

INFO ARTIKEL

*Corresponding Author

Email: moettakeane@gmail.com

DOI: 10.34012/primajods.v5i1.2881

ABSTRAK

Diastema adalah suatu ruang yang terdapat diantara dua buah gigi yang berdekatan. Diastema sentral rahang atas, merupakan suatu maloklusi yang sering muncul dengan ciri khas yaitu berupa celah yang terdapat diantara insisif sentral rahang atas. Perawatan ortodontik merupakan salah satu perawatan di kedokteran gigi yang bertujuan mengoreksi maloklusi yang terjadi. Alat ortodontik dapat dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu alat pasif yang mempertahankan posisi gigi dan alat aktif yang dapat membuat pergerakan gigi. Seorang pasien anak perempuan berusia 11 tahun dibawa orang tuanya ke Instalasi Gigi dan Mulut Ruman Sakit Umum Royal Prima ingin dilakukan perawatan ortodontik dikarenakan gigi rahang atas yang berjarak dan bawahnya berjejal. Setelah diperoleh diagnosis akhir, rencana perawatan ditentukan. Perawatan direncanakan melalui tahapan yaitu mengoreksi maloklusi dental pasien. Berdasarkan diagnosis dan perencanaan perawatan yang telah dibuat, hasil perawatan yang dilakukan mulai 19 Juli 2021 sampai 22 Maret 2022 dengan total 10 kali kontrol adalah gigi 12,11,21,22 yang awalnya distorsi dapat terkoreksi. Alat ortodontik lepasan adalah alat ortodontik yang dapat dilepas dan dipasang sendiri oleh pasien. Alat ortodontik lepasan terdiri dari beberapa komponen, diantaranya adalah plat akrilik, spring, dan sekrup ekspansi. Alat ortodontik lepasan memiliki keuntungan dari pelepasan alat yang dapat dilakukan sendiri oleh pasien, yaitu kebersihan rongga mulut dan alat ortodontik dapat lebih terjaga. Perawatan ortodontik yang telah dilakukan sudah menunjukkan perkembangan sesuai dengan yang diharapkan meskipun terdapat beberapa hasil yang belum maksimal. Sikap kooperatif pasien dan orang tua adalah kunci keberhasilan perawatan dalam kasus ini.

Kata kunci: *Removable appliance*, diastema sentralis, insisivus sentralis

ABSTRACT

Diastema is a space between two adjacent teeth. Maxillary central diastema, is a malocclusion that often appears with the characteristic of a gap between the maxillary central scales. Orthodontic treatment is one of the treatments in dentistry that aims to correct malocclusions that occur. Orthodontic appliances can be categorized into two groups, namely passive devices that maintain the position of the teeth and active devices that can make tooth movement. An 11-year-old girl patient was brought by her parents to the Royal Prima General Hospital and wanted orthodontic treatment because her upper and lower jaw teeth were crowded. Once the diagnosis is complete, a treatment plan is determined. Treatment is planned through the stages of correcting the patient's dental malocclusion. Based on the diagnosis and treatment plan that has been made, the results of the treatment carried out from 19 July 2021 to 22 March 2022 with a total of 10 controls were teeth 12,11,21,22 which were initially distorted, which could be corrected. Removable orthodontic appliances are orthodontic appliances that can be removed and installed by the patient himself. Removable orthodontic appliance consists of several components, including acrylic plate, spring, and expansion. Removable orthodontic appliance has the advantage of proving that the appliance can be done by the patient himself, namely oral hygiene and orthodontic appliance can be better maintained. The orthodontic treatment that has been carried out has shown progress as expected, although there are some results that have not been maximized. The cooperative attitude of patients and parents is the key to successful treatment in this case.

Keywords: Removable appliance, diastema centralis, insisivus centralis

PENDAHULUAN

Diastema adalah suatu ruang yang terdapat di antara dua buah gigi yang berdekatan. Diastema ini merupakan suatu ketidaksesuaian antara lengkung gigi dengan lengkung rahang. Diastema sentral rahang atas, merupakan suatu maloklusi yang sering muncul dengan ciri khas yaitu berupa celah yang terdapat di antara

insisif sentral rahang atas. Seringkali diastema ini menyebabkan gangguan estetik bagi sebagian orang, terutama diastema yang terdapat di anterior. Oleh karena bagi sebagian orang diastema sentral ini merupakan suatu gangguan estetik terhadap penampilannya, maka banyak orang yang mencari dan meminta pertolongan dari dokter gigi untuk mengkoreksi kelainan tersebut. Dengan telah dikoreksinya kelainan tersebut, mereka berharap akan lebih menambah baik penampilannya dan akan meningkatkan rasa percaya dirinya.

Perawatan ortodontik merupakan salah satu perawatan di kedokteran gigi yang bertujuan mengoreksi maloklusi yang terjadi. Perbaikan fungsional dan estetik adalah hasil akhir yang diharapkan dari perawatan ortodontik.¹ Alat ortodontik dapat dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu alat pasif yang mempertahankan posisi gigi dan alat aktif yang dapat membuat pergerakan gigi. Alat dapat dipasang secara cekat pada gigi atau dilepas sendiri oleh pasien, dan ada juga yang merupakan kombinasi keduanya.²

Alat ortodontik lepasan adalah alat ortodontik yang dapat dilepas dan dipasang sendiri oleh pasien. Alat ortodontik lepasan terdiri dari beberapa komponen, di antaranya adalah plat akrilik, *spring*, dan sekrup ekspansi.³ Alat ortodontik lepasan memiliki keuntungan dari pelepasan alat yang dapat dilakukan sendiri oleh pasien, yaitu kebersihan rongga mulut dan alat ortodontik dapat lebih terjaga. Gerakan yang dapat diberikan oleh alat ortodontik lepasan terbatas. Gerakan utama dari alat ortodontik lepasan adalah tipping.²

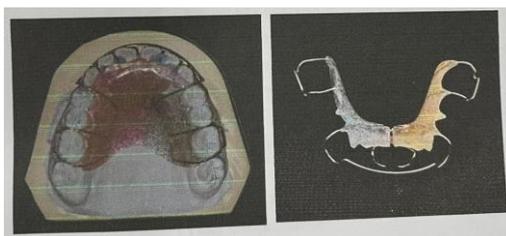
LAPORAN KASUS

Seorang pasien anak perempuan berusia 11 tahun dibawa orang tuanya ke Instalasi Gigi dan Mulut Ruman Sakit Umum Royal Prima ingin dilakukan perawatan ortodontik dikarenakan gigi rahang atas yang berjarak dan bawahnya berjejal. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik, tidak sedang dalam perawatan dokter dan mengkonsumsi obat. Dari pemeriksaan intra oral, didapatkan bahwa pasien sudah dalam masa gigi permanen. Gigi geligi permanen tumbuh sesuai waktunya. Melalui anamnesis lebih lanjut terhadap orang tua pasien, didapatkan bahwa ayah pasien memiliki gigi yang berjarak juga. Dari hasil pemeriksaan awal, diperoleh diagnosis sementara kasus pasien sebagai kasus maloklusi yang menyangkut masalah estetik yaitu diastema sentralis. Kemudian cetakan anatomis gigi pasien dan foto rontgen panoramik dan sefalometri diambil. Dari hasil analisis terhadap model rahang dan foto rontgen, diperoleh diagnosis akhir kasus pasien sebagai maloklusi Angle Klas I. Malposisi gigi individual berupa: rahang atas: gigi 12,11,21,22: disto versi rahang bawah: gigi 32,42,33,43: mesio labio torsi versi.

PENATALAKSANAAN KASUS

Pemeriksaan klinis: pemeriksaan subjektif (anamnesis) yaitu: keluhan utama, riwayat kesehatan dan riwayat pertumbuhan: gigi desidui dan gigi permanen, kebiasaan jelek yang berkaitan dengan keluhan pasien: menghisap ibu jari dan riwayat keluarga yang berkaitan dengan keluhan pasien. Ayah pasien memiliki kondisi gigi dan rongga mulut yang sama dengan keluhan.

Setelah diperoleh diagnosis akhir, rencana perawatan ditentukan. Perawatan direncanakan melalui tahapan yaitu mengkoreksi maloklusi dental pasien. Penatalaksanaan kasus dimulai dengan pencetakan anatomis rahang atas dan rahang bawah menggunakan bahan cetak *irreversible Hidrocolloids (Alginate)* untuk mendapatkan model studi. Kemudian dilakukan analisa fungsi dan *trimming model*.



Gambar 1. Removable appliance

Hasil sefalometri dilakukan penapakan serta mendiskusikan klamer yang akan digunakan. Setelah menentukan desain klamer yang akan digunakan selanjutnya dilakukan pemasangan piranti ortodontik pada rahang atas dan rahang bawah pasien dan tidak lupa memeriksa ada tidaknya trauma oklusi, kawat yang

menciderai gingival dan beri intruksi pada pasien untuk menggunakan piranti dengan cara yang benar, waktu yang tepat serta selalu menjaga kebersihan rongga mulut dan piranti secara teratur.



Gambar 2. Hasil evaluasi model dan evaluasi foto profil sebelum dan sesudah perawatan

Setelah pemasangan piranti ortodontik akan dilakukan sepuluh kali kontrol, pada setiap kontrol di perhatikan apakah pasien memiliki keluhan serta melihat retensi, stabilisasi dari pada piranti ortodontik. Pada kontrol pertama dilakukan aktivasi *finger spring* (12,11,21,22) dan *adjust Adam's Klamer* pada rahang atas dan Deaktivasi *labial bow*, aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran dan *adjust Adam's Klamer* pada rahang bawah. Dilanjutkan dengan kontrol ke-dua dengan tindakan aktivasi *finger spring* (12,11,21,22), aktivasi *labial bow* serta peradiran plat akrilik anterior pada rahang atas dan deaktivasi *labial bow* serta aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran. Pada kontrol ke-tiga aktivasi *labial bow*, peradiran plat akrilik anterior serta *adjust finger spring* (22) pada rahang atas dan deaktivasi *labial bow* serta aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran. Kontrol ke-empat hanya melakukan aktivasi *labial bow* pada rahang atas dan *adjust adam's klamer* pada rahang bawah. Kontrol ke-lima melakukan aktivasi *labial bow*, *removed finger spring* (12,11,21,22) serta peradiran akrilik pada rahang atas dan aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran serta deaktivasi *labialbow* pada rahang bawah.

Beberapa minggu setelah itu dilakukan kontrol ke-enam dilakukan *adjust Adam's Klamer* pada rahang atas dan *adjust Adam's Klamer*, Aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran serta deaktivasi *labial bow* pada rahang bawah. Kontrol ke-tujuh melakukan *adjust Adam's Klamer* pada rahang atas dan aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran serta deaktivasi *labial bow* pada rahang bawah. Kontrol ke-delapan melakukan aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran serta deaktivasi *labial bow* pada rahang bawah. Kontrol ke-sembilan melakukan aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran serta deaktivasi *labial bow* pada rahang bawah dan kontrol terakhir yang ke-sepuluh melakukan aktivasi sekrup ekspansi $\frac{1}{4}$ putaran dan deaktivasi *labialbow* pada rahang bawah.

Berdasarkan diagnosis dan dan perencanaan perawatan yang telah dibuat, hasil perawatan yang dilakukan

mulai 19 Juli 2021 sampai 22 Maret 2022 dengan total 10 kali kontrol adalah gigi 12,11,21,22 yang awalnya distoversi dapat terkoreksi.

PEMBAHASAN

Alat ortodontik lepasan adalah alat ortodontik yang dapat dilepas dan dipasang sendiri oleh pasien. Alat ortodontik lepasan terdiri dari beberapa komponen, diantaranya adalah plat akrilik, spring, dan sekrup ekspansi.³ Alat ortodontik lepasan memiliki keuntungan dari pelepasan alat yang dapat dilakukan sendiri oleh pasien, yaitu kebersihan rongga mulut dan alat ortodontik dapat lebih terjaga. Gerakan yang dapat diberikan oleh alat ortodontik lepasan terbatas. Gerakan utama dari alat ortodontik lepasan adalah tipping.² Adapun komponen utama dari alat lepasan yaitu: A. pelat dasar/*baseplate*, B. komponen retentif: klamer / *clasp*, kait / *hook* dan busur labial / *labial arch* / *labial bow* (dalam keadaan pasif). C. komponen aktif: *auxilliary springs*, busur labial/ *labial arch*/ *labial bow*, skrup ekspansi / *expansion screw* dan karet elastik / *elastic rubber*. D. Komponen pasif: busur lingual/*lingual arch*/ *main wire* dan peninggi gigitan / *biteplane*. E. Penjangkaran: busur labial dalam keadaan tidak aktif dan klamer-klamer dan modifikasinya. Komponen pasif yang utama adalah cengkeram adams dengan beberapa modifikasinya. Salah satu faktor keberhasilan perawatan dengan piranti lepasan adalah kooperatif pasien untuk memakai piranti.

Berikut adalah komponen alat piranti lepasan yang di gunakan pada kasus ini, yaitu: klamer adams merupakan alat retensi plat aktif yang paling umum digunakan. Biasanya dikenakan pada gigi molar kanan dan kiri serta pada gigi premolar atau gigi anterior. Diameter kawat yang digunakan: 0,7 mm untuk gigi molar.



Gambar 3. Klamer Adams

Busur *labial bow* sesuai dengan namanya busur labial merupakan kawat melengkung yang menempel pada permukaan labial gigi-gigi. Fungsi Busur labial: untuk meretraksi gigi-gigi depan ke arah lingual/palatinal, untuk mempertahankan lengkung gigi dari arah labial, untuk mempertinggi retensi dan stabilitas alat dan untuk tempat pematian pir-pir (*auxilliary springs*).



Gambar 4. Labial bow

Finger spring terbuat dari kawat 0,5 atau 0,6 mm. *Finger spring* dibuat dengan coil atau helix di dekat titik *attachment*-nya dan free end untuk pergerakan. *Finger spring* diindikasikan untuk pergerakan mesio-distal gigi. misalnya untuk menutup diastema anterior. *Finger spring* diaktivasi dengan membuka coil atau menggerakkan lengan aktifnya ke gigi yang digerakkan.



Gambar 5. *Finger Spring*

Ekspansi *screw* (sekrup) adalah komponen aktif yang dapat dimasukkan dalam peralatan yang dapat dilepas. Sekrup diaktifkan oleh pasien secara berkala (beraturan) menggunakan kunci yang disediakan untuk tujuan tersebut. Sekrup ditempatkan menghubungkan plat akrilik *split*. Sekrup dapat menyebabkan tiga jenis gerakan gigi yaitu diantaranya perluasan lengkung, pergerakan satu atau sekelompok gigi dalam arah bukal atau labial dan pergerakan satu atau lebih gigi dalam arah distal atau mesial.



Gambar 6. Sekrup

KESIMPULAN

Perawatan ortodontik yang telah dilakukan sudah menunjukkan perkembangan sesuai dengan yang diharapkan meskipun terdapat beberapa hasil yang belum maksimal. Pasien melakukan 10 kali kontrol yang di setiap kontrol terdapat kemajuan perawatan yang signifikan. Sikap kooperatif pasien dan orang tua adalah kunci keberhasilan perawatan dalam kasus ini.

REFERENSI

1. Anindita PS, Dewanto H, Suparwitri S. Penggunaan Peer Assesment Rating Index Pada Evaluasi Hasil Perawatan Ortodontik Dengan Teknik Begg. *J Biomedik*. 2013;1(3):185–91.
2. Foster TD. *Buku Ajar Ortodonsi*. 3rd ed. Jakarta: EGC; 2014.
3. Wiedel A-P, Bondemark L. Fixed versus removable orthodontic appliances to correct anterior crossbite in the mixed dentition—a randomized controlled trial. *Eur J Orthod* [Internet]. 2015 Apr 1;37(2):123–7. Available from: <https://doi.org/10.1093/ejo/cju005>