

## KOREKSI GIGI INSISIVUS SENTRAL RAHANG ATAS YANG MENGALAMI ROTASI BERAT MENGGUNAKAN ALAT *WHIP*

Komalawati

Departemen Orthodonti  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala

### ABSTRAK

Artikel ini untuk memperkenalkan suatu alat yang dapat digunakan untuk memperbaiki rotasi berat gigi anterior pada anak remaja. Desain alat dan uji coba ini adalah laporan kasus seorang anak laki-laki berusia 11 tahun dengan gigi geligi campuran maloklusi kelas I yang mengalami rotasi berat pada gigi insisivus sentral kiri rahang atas dan terdapat mesiodens di antara gigi insisivus sentral. Hal yang pertama kali dilakukan adalah mencabut gigi *supernumerary*, dan kemudian dilakukan pemasangan alat lepasan yang terdiri dari *whip*, *spring cantilever* dan *bonded tube* pada gigi yang mengalami rotasi. Setelah 8 bulan, insisivus sentral kiri atas berada pada arah yang tepat secara ortodonti. Dilakukan fibrotomi suprakrestal melingkar di samping koreksi berlebihan pada gigi dan satu minggu setelah pembedahan, alat tersebut dilepas dan dimulai untuk penggunaan retensi. Kesimpulan dari laporan kasus ini adalah alat *whip*, merupakan suatu alat lepasan yang sangat efektif untuk memperbaiki rotasi berat gigi anterior.

**Kata kunci:** Gigi rotasi, alat *whip*, rotasi gigi anterior

### ABSTRACT

This article was to introduce an appliance that can be used for correcting severe rotation of anterior teeth in pre-adolescent children. Appliance design and testing this is a case report of an 11-years-old boy with a mixed dentition class I malocclusion defined by a severe rotation of upper left central incisor and a mesiodens between the centrals. The supernumerary tooth was first extracted, and then a whip device including removable appliances, a cantilever spring and bonded tube on rotated tooth was inserted into his mouth. After 8 months, the upper left central incisor was orthodontically brought into proper alignment. Circumferential supracrestal fibrotomy was done next to overcorrection of the tooth and one week after surgery, the device was removed and the retention was started. Conclusion from this case report is the whip device, a removable appliances can be very effective for correcting severe rotation of anterior teeth.

**Key words:** Rotation teeth, whip device, rotation of anterior teeth

## PENDAHULUAN

Gigi *supernumerary* adalah gigi berlebih yang berkembang sebagai tambahan dari jumlah gigi geligi normal. Hal ini terjadi dari suatu gangguan perkembangan selama masa odontogenesis.<sup>1,2</sup> Terdapat bukti keterlibatan faktor-faktor herediter dan lingkungan yang menyebabkan kondisi ini.<sup>3</sup>

Mesiodens adalah gigi *supernumerary* yang paling sering terjadi dengan adanya malformasi, gigi yang menyerupai baji dan terdapat di antara insisivus sentral maksila.<sup>3,4</sup> Mesiodens lebih sering terjadi pada gigi permanen dibandingkan gigi sulung dan insidensinya mencapai 0–1.9% untuk gigi sulung dan antara 0.15–3.8% untuk gigi permanen. Mesiodens sangat sering mengakibatkan retensi insisivus permanen yang dapat erupsi secara spontan setelah ekstraksi gigi *supernumerary*, jika terdapat ruang yang cukup pada lengkung gigi dan menghemat tekanan erupsi.<sup>5</sup>

Selain itu, mesiodens dapat menunda atau mencegah erupsi insisivus sentral pada 26–52% kasus, menyebabkan erupsi ektopik, *displacement* atau rotasi insisivus sentral pada 28–63% kasus, kesalahan posisi insisivus ke arah labial pada 82% kasus.<sup>6,7</sup> Komplikasi yang tidak begitu sering terjadi pada gigi insisivus sentral adalah dilaserasi akar yang sedang mengalami perkembangan, resorpsi akar dan hilangnya vitalitas gigi. Hal lain yang dapat terjadi adalah kehilangan ruang dan pergeseran *midline* dari insisivus sentral, akibat insisivus lateral yang akan erupsi dan bergeser ke arah mesial ke dalam ruang sentral.<sup>8</sup> Jadi, penundaan perawatan secara signifikan akan membutuhkan pembedahan dan penanganan ortodonti yang lebih kompleks.

Rotasi gigi, adalah salah satu dari efek samping yang paling sering terjadi akibat mesiodens, yang didefinisikan sebagai pergerakan intraalveolar mesiolingual atau distolingual gigi pada sumbu longitudinal.<sup>9</sup>

Insisivus sentral maksila yang mengalami rotasi dapat diperbaiki dengan suatu alat ortodonti lepasan dan tekanan yang minimal, tetapi rotasi yang berat, rotasi gigi geligi lain dan rotasi multipel dapat diperbaiki menggunakan alat ortodonti cekat. Kebanyakan rotasi terkait dengan suatu elemen *displacement* apikal dan akan sulit untuk memperbaiki dengan suatu alat lepasan.<sup>10</sup>

Tujuan laporan kasus ini adalah untuk memperkenalkan suatu alat ortodonti cekat-lepasan yang dilakukan pada pasien dengan rotasi berat gigi anterior maksila.

## Desain Alat

Alat yang digunakan terdiri dari alat ortodonti lepasan, suatu *spring cantilever* (*whip*) dan *bonded tube*. Alat lepasan dibuat dari plat basis akrilik, posterior *bite plane*, *clasp* sirkumferensial pada kaninus sulung rahang atas dan molar pertama permanen maksila, serta *clasp* Adam pada molar kedua sulung rahang atas (Gambar 1).



Gambar 1. Desain alat ortodonti lepasan dalam *whip device*

Semua *clasp* dibuat dari *stainless steel wire* 28 mil (0.7 mm) (Dentaurum, Germany), kecuali *clasp* untuk kaninus menggunakan *wire* 24 mil (0.6 mm).

Pada pembuatan desain alat lepasan, kami tidak meletakkan *clasp* Adam pada molar pertama permanen dikarenakan kekuatan melentingnya yang berlebihan dan kekuatan yang tidak adekuat dari *spring whip* disebabkan oleh meningkatnya panjang *wire*.

Dilain pihak, *bonded tube* molar pertama mandibula (*standar edge wise*, 18 mil *tube slot*, Dentaurum, Germany) diikatkan secara langsung pada permukaan labial gigi yang mengalami rotasi menggunakan resin komposit *self-cured* (Master Dent, UK).



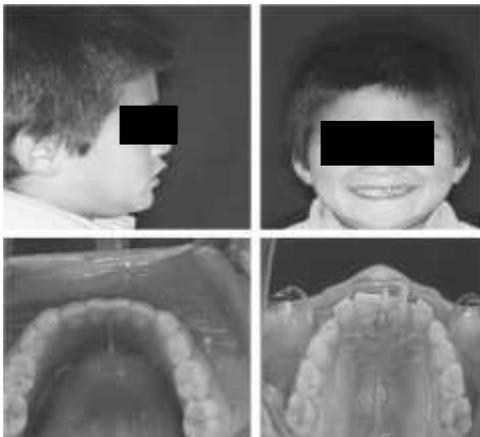
Gambar 2. Desain *spring whip*

*Spring whip* difabrikasi dengan tekukan *loop* vertikal menghadap ke atas dan selanjutnya *loop* vertikal langsung menghadap ke bawah ke dalam *stainless steel wire* 14 mil pada satu ujung (Gambar 2).

Ujung mesial *spring* dimasukkan ke dalam *slot tube* dan ditekuk ke arah gingiva, dan *hook* diletakkan pada ujung distal dari *wire* yang diikatkan pada badan *bridge* dari *clasp* Adam molar kedua sulung rahang atas.

**LAPORAN KASUS**

Seorang anak laki-laki berusia 11 tahun dirujuk ke Klinik Gigi *Dental Smile* dengan keluhan utama gigi depan rahang atas mengalami rotasi berat. Tidak ditemukan kontribusi riwayat medis apapun dari pasien. Profil wajah pasien sedikit cembung. Pemeriksaan klinis menunjukkan wajah yang simetris dan bibir yang kompeten saat posisi istirahat. Pemeriksaan intraoral menunjukkan maloklusi kelas I dengan rotasi berat pada insisivus sentral kiri atas akibat gigi *supernumerary* yang terletak di antara insisivus sentral rahang atas (Gambar 3).



Gambar 3. Pemeriksaan fasial dan intraoral sebelum perawatan

Pola skeletal kelas I tanpa displasia vertikal yang dibuktikan dengan analisis sefalometri rutin dan tidak ditemukan adanya masalah transversal yang tercatat selama pemeriksaan intraoral. Kebersihan rongga mulut pasien cukup buruk yang dibuktikan dengan adanya gingivitis ringan. Radiografi mengonfirmasi adanya mesiodens dan rotasi berat pada insisivus lateral kiri atas.

Hal yang pertama dilakukan adalah ekstraksi gigi mesiodens dengan menggunakan anestesi lokal, dan setelah 10 hari berikutnya dilakukan pencetakan rahang atas dengan

alginat. Alat lepasan didesain dan direkonstruksi. *Bonded tube* diletakkan pada permukaan labial gigi yang mengalami rotasi. *Spring whip* direkonstruksi dan diligasi atau diikat. Ujung mesial *wire* ditolak dengan cara konvensional untuk mencegah terlepasnya kawat (Gambar 4). Untuk melindungi mukosa bukal dari iritasi akibat span panjang dari *wire unbracketed* (ruang dari *tube* insisivus sentral rahang atas ke molar kedua sulung), pasien diinstruksikan untuk menggunakan alat tersebut sepanjang waktu dan tidak boleh melepasnya walaupun ketika makan.



Gambar 4. *Whip device* terdiri dari *whip spring*, *bonded tube* dan alat lepasan

Pasien diinstruksikan untuk melakukan pemeriksaan rutin setiap empat minggu. Setelah 8 bulan, insisivus sentral kiri atas telah berada dalam posisi normal. (Gambar 5).



Gambar 5. Foto fasial dan intraoral setelah 8 bulan perawatan

Setelah gigi mengalami perbaikan, maka dilakukan fibrotomi suprakrestal

sirkumferensial untuk mencegah terjadinya relaps yang dilakukan oleh spesialis periodonsia.

Satu minggu setelah fibrotomi, alat tersebut dilepas dan dibuat suatu retensi dengan *retainer* Hawley yang dimodifikasi dengan suatu *bar* akrilik pada *labial bow*-nya. Pada saat alat dilepas, gambaran radiografi dan intraoral sesuai dengan kondisi normal yang ditemukan pada anak-anak dengan usia tersebut.

## PEMBAHASAN

Gigi *supernumerary* adalah gangguan odontogenesis yang relatif sering terjadi pada rongga mulut yang dikarakteristikan dengan jumlah gigi berlebih. Istilah mesiodens digunakan untuk menunjukkan gigi *supernumerary* pada regio sentral premaksila antara kedua insisivus sentral. Komplikasi terkait dengan mesiodens meliputi: berkurangnya erupsi gigi permanen, deviasi jalur erupsi, rotasi, absorpsi akar, nekrosis pulpa dengan hilangnya vitalitas dan diastema. Terdapat banyak perawatan klinis yang dijelaskan dalam literatur untuk memperbaiki malposisi gigi yang diakibatkan oleh mesiodens.<sup>11,12</sup>

Alat cekat yang khas digunakan untuk perawatan gigi bercampur adalah susunan '2\*4' (2 molar *band*, 4 *bonded* insisivus). Ketika alat cekat hanya mencakup beberapa gigi, span lengkung kawat lebih panjang, momen besar yang mudah untuk dibuat, dan *wire* yang lebih *springy* dan kurang kuat. Karena gigi permanen yang ada dikelompokkan ke dalam segmen anterior (insisivus) dan posterior (molar), alat cekat yang terlihat sederhana digunakan pada gigi bercampur bisa sangat kompleks untuk digunakan secara tepat. Selain itu, hanya tersedia molar pertama sebagai penjangkaran pada segmen posterior lengkung, kontrol penjangkaran cukup sulit.<sup>13</sup>

Untuk gigi bercampur dengan insisivus sentral yang mengalami rotasi berat. Alat *whip* memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

1. Memperbaiki masalah pada gigi bercampur.
2. Kontrol penjangkaran tidak sulit.
3. Penanganan kebersihan mulut lebih mudah.
4. Kooperatif pasien tidak sulit.

Selanjutnya ketidaknyamanan pasien ketika melepaskan alat dari mulut, karena

situasi ini, ujung distal dari *spring whip* dimasukkan ke dalam mukosa bukal.

Rotasi kembali gigi cukup mampu untuk terjadinya relaps, karena alasan ini maka dibutuhkan koreksi berlebihan jika memungkinkan dan penggunaan *retainer* setiap saat paling kurang selama 6 bulan. Alat *whip* adalah suatu alat cekat-lepasan yang dapat memperbaiki secara efisien gigi anterior yang mengalami rotasi berat, seperti gigi insisivus sentral dalam durasi singkat.

## KESIMPULAN

Alat *whip* merupakan suatu alat lepasan yang sangat efektif untuk memperbaiki rotasi berat gigi anterior.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gündüz K, Mugalali M. Non-syndrome multiple supernumerary teeth: A case report. *J Contemp Dent Pract* 2007; **8**:81–87.
2. Srivatsan P, Aravindha BA. Mesiodens with an unusual morphology and multiple impacted supernumerary teeth in a nonsyndromic patient. *Indian J Dent Res* 2007; **18**:138–140.
3. Primosch RE. Anterior teeth-assessment and surgical intervention in children. *Pediatr Dent* 1981; **3**:204–215.
4. Giancotti A, Grazzini F, De Dominicis F, Romanini G, Arcuri C. Multidisciplinary evaluation and clinical management of mesiodens. *J Clin Pediatr Dent* 2002; **26**:233–238.
5. Fernández-Montenegro P, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Retrospective study of 145 supernumerary teeth. *Med Oral Pathol Oral Cir Buccal* 2006; **11**:339–344.
6. Gardiner J. Supernumerary teeth. *Dent Pract Dent Rec* 1961; **12**:63–73.
7. Hattab FN, Yassin OM, Rawashdeh MA. Supernumerary teeth: Report of three cases and review of the literature. *ASDC J Dent Child* 1994; **61**:382–393.
8. Baccetti T. Tooth rotation associated with aplasia of nonadjacent teeth. *Angle Orthod* 1998; **68**:471–474.
9. Ersin NK, Candan U, Alpoz AR, Akay C. Mesiodens in primary, mixed and permanent dentitions: A clinical and radiographic study. *J Clin Pediatr Dent* 2004; **28**:295–298.

10. Isaacson KG, Muir JD, Reed RT. *Removable Orthodontic Appliances*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Wright. 2003: 30–34.
11. Burton-Douglass J. Management of unerupted central and lateral incisors complicated by a mesiodens: Report of a case. *Saudi Dent J* 1993; **5**:73–76.
12. Ochoa GJF, Kuster CG. Supernumerary teeth removal and orthodontic tooth repositioning: A case report. *J Clin Pediatr Dent* 1993; **17**:95–98.
13. Proffit WR, Fields JR. *Contemporary Orthodontics*. 3<sup>rd</sup> ed. St. Louis: Mosby Co. 2000: 124–127.