

Penatalaksanaan intrusi gigi permanen muda akibat trauma dentoalveolar

Kailina Delian

Rumah Sakit Siloam Jambi

ABSTRAK

Latar Belakang: Trauma gigi permanen muda merupakan kasus yang sering dijumpai. Intrusi merupakan salah satu akibat trauma dentoalveolar. Penatalaksanaan dasar intrusi adalah dengan reerupsi spontan, perawatan ortodontik dan pendekatan bedah. Reposisi menggunakan alat ortodontik dilakukan dengan pertimbangan usia, waktu, kondisi umum, lama kejadian, kondisi mahkota dan pertumbuhan akar.

Tujuan: Laporan kasus ini bertujuan untuk melaporkan keberhasilan perawatan intrusi akibat trauma dentoalveolar menggunakan alat ortodonti.

Laporan Kasus: Seorang anak perempuan berusia 10 tahun datang dengan keluhan gigi depan rahang atas terlihat lebih pendek dari gigi sebelahnya setelah mengalami kecelakaan lalu lintas 2 hari sebelumnya. Pemeriksaan intra oral menunjukkan gigi 11 mengalami intrusi kurang lebih 2 mm. Gigi 12, 21, dan 22 dalam kondisi normal.

Pemeriksaan radiografis menunjukkan akar gigi 11 telah menutup, terdapat gambaran radiolusen difus di sekitar akar gigi 11, tidak terdapat fraktur akar maupun fraktur mahkota. Tindakan yang dilakukan adalah reposisi gigi intrusi menggunakan alat ortodontik pada keempat gigi insisivus maksila dan fiksasi interdental maksila dengan metode 2 by 4. Perawatan endodontik dilakukan 2 minggu setelah reposisi gigi 11.

Hasil: Penatalaksanaan intrusi dan fiksasi interdental memberikan hasil yang baik. Hasil kontrol perawatan didapatkan oklusi, mastikasi, hasil perawatan endodontik dan estetika baik.

Simpulan: Salah satu alternatif reposisi intrusi pada gigi permanen muda akibat trauma dentoalveolar dapat dilakukan dengan menggunakan alat ortodonti. Keuntungan metode ini diantaranya waktu perawatan relatif singkat, kenyamanan pasien dan tingkat keberhasilan tinggi.

Kata Kunci: Fraktur Dentoalveolar, Reposisi Intrusi

PENDAHULUAN

Mayoritas trauma gigi terjadi pada anak, terutama luksasi intrusi gigi permanen paling sering pada kelompok usia 6-12 tahun.¹ followed by two teeth (32.4% Intrusi menunjukkan jenis trauma yang berat dimana gigi masuk secara aksial ke dalam soket dan menyebabkan trauma pada tulang alveolar, ligamen periodontal, sementum dan pulpa. Konsekuensi yang dapat terjadi yaitu nekrosis pulpa, resorpsi akibat inflamasi dan perpindahan eksternal serta ankilosis.^{2,3} non-vital incisors was evaluated radiographically with respect to healing of periodontal tissues including inflammatory root resorption and occurrence of ankylosis and cervical root fractures. The results were assessed after completion of calcium hydroxide treatment and 4 years after filling of the root canal with gutta-percha. After treatment with calcium hydroxide, periapical healing occurred in 95% of the teeth. Four years after filling with gutta-percha, periapical healing was present in 91% of the teeth. In the

remaining teeth, recurrent or persistent periapical radiolucency was more frequent in overfilled than adequately filled teeth (P = 0.0001). Keparahan intrusi dan jenis perawatan yang digunakan untuk gigi permanen yang mengalami intrusi merupakan faktor yang dapat memprediksi nekrosis pulpa dan lamanya gigi dapat bertahan. Strategi perawatan tergantung pada tingkat perkembangan akar gigi, derajat keparahan intrusi, keberadaan fraktur tulang alveolar, jumlah gigi yang terlibat, dan fokus terhadap eliminasi komplikasi pasca trauma.⁴ with approximately 80% occurring in individuals younger than 20 years old. Childhood and adolescence are sensitive growth periods that may pose serious challenges to managing dental trauma. Compliance and cooperation often are issues, and family involvement starting from the moment of injury is critical. Moreover, long-term follow up and monitoring are essential, especially in the growing patient with a developing dentition. The potential for psychological and social impacts of dental trauma has become a common

Correspondence:

Mega Moeharyono Puteri,
Faculty of Dental Medicine
Universitas Airlangga, Jalan
Mayjend Prof. Dr. Moestopo
47 Surabaya 60132,
Indonesia, Email: mega-
m-p@fkg.unair.ac.id

finding with consequences that may impair the social functioning, emotional balance, and well-being of the child. The purpose of the present paper was to outline and review the multilevel effects of pediatric dental trauma regarding emergency care and subsequent treatment, time, and costs incurred for the family and health care system, along with immediate and long-term emotional and social impacts. Tujuan dari terapi fraktur dentoalveolar adalah untuk mengembalikan anatomi dan fungsi dari tulang dan jaringan lunak dalam waktu yang singkat dengan risiko yang paling kecil. Terapi fraktur harus dilakukan sedini mungkin untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Semakin cepat cedera ditangani, maka prognosinya semakin baik. Banyak komplikasi pasca trauma dentoalveolar yang terjadi disebabkan penanganan yang lambat.⁵

Dari banyak tipe perawatan gigi intrusi, reerupsi spontan adalah yang terbaik dari segi risiko komplikasi dan kualitas penyembuhan jaringan. Secara normal, metode ini diindikasikan untuk kasus gigi belum mengalami pembentukan akar yang sempurna, atau dapat juga pada beberapa kasus dimana akar gigi telah menutup sempurna.⁶ Reposisi dengan pendekatan bedah diindikasikan untuk gigi yang pembentukan mahkota maupun akar telah sempurna, dan untuk kasus dimana lebih dari satu gigi mengalami intrusi (*multiple intrusion*), terutama yang mengalami labial displacement dan intrusi insisivus sentral dengan intrusi total (*complete intrusion*) serta penetrasi gigi ke kavitas nasal. Reposisi secara ortodontik diindikasikan untuk sebagian besar kasus intrusi dengan luksasi, namun reposisi dengan metode ini perlu memperhatikan sudut traksi yang digunakan.⁷ Efek ankilosis gigi yang mengalami intrusi menjadi bahan pertimbangan untuk segera dilakukan ekstrusi gigi secara aktif dibandingkan dengan metode konservatif.³

Derajat keparahan intrusi dan metode perawatan yang digunakan merupakan faktor predisposisi penting terjadinya nekrosis pulpa. Ekstirpasi pulpa perlu dilakukan pada gigi permanen yang mengalami luksasi intrusi akibat trauma dentoalveolar dengan akar tertutup sekitar sepuluh hari pasca trauma.^{3,8}

Panduan perawatan trauma dentoalveolar dan data penelitian yang ada dapat menjadi informasi penting yang diberikan kepada pasien sebelum memutuskan tindakan yang akan dilakukan. Informasi ini akan membantu dokter gigi dalam memutuskan rencana perawatan yang memberikan prognosis terbaik bagi pasien.⁸

Tujuan artikel ini adalah untuk menilai keberhasilan penggunaan alat ortodontik pada kasus intrusi gigi permanen muda akibat trauma dentoalveolar.

KASUS

Seorang anak perempuan berusia 10 tahun datang dengan keluhan gigi depan rahang atas terlihat lebih pendek dari gigi sebelahnya. Melalui anamnesa didapatkan informasi bahwa pasien mengalami kecelakaan lalu lintas dua hari sebelumnya. Saat kecelakaan terjadi pasien mengalami benturan bagian depan wajah dan bibir serta gusi mengalami perdarahan. Pasien tidak pingsan ataupun muntah. Pemeriksaan intra oral



Gambar 1. Gigi 11 yang mengalami intrusi akibat trauma dentoalveolar



Gambar 2. Foto Rontgen Panoramik Pasien



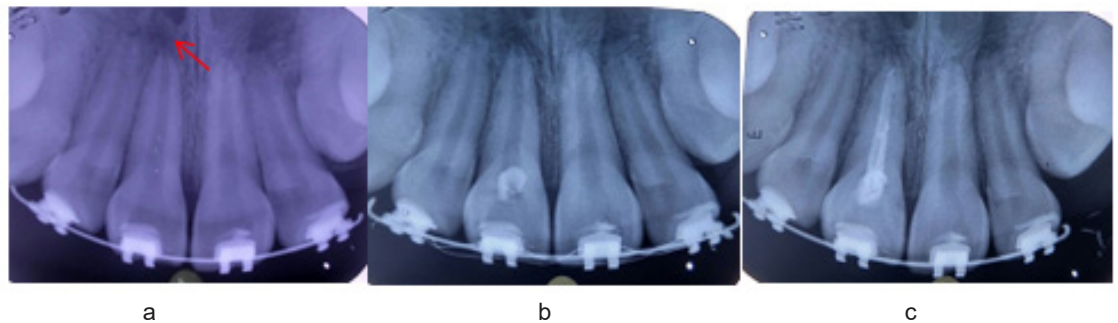
Gambar 3. Pemasangan Bracket pada keempat gigi Insisivus rahang atas dengan wire Niti 0.12

menunjukkan gigi 11 mengalami intrusi kurang lebih 2 mm. Gigi 12, 21, dan 22 dalam kondisi normal. Pemeriksaan radiografis menunjukkan akar gigi 11 telah menutup, terdapat gambaran radiolusen difus di sekitar akar gigi 11, tidak terdapat fraktur akar maupun fraktur mahkota.

TATALAKSANAAN KASUS

Tindakan yang dilakukan pada kunjungan pertama yaitu reposisi gigi intrusi menggunakan *bracket* dan *wire Niti 0,12* pada keempat gigi insisivus maksila. Kontrol satu minggu kemudian gigi 11 telah terreposisi sejajar dengan 21, terdapat oedema pada gusi di sekitar apikal gigi 11 dan perkusi tekan positif, menunjukkan adanya tanda lesi dan

pasien dikonsul untuk melakukan foto rontgen periapikal. Hasil foto periapikal menunjukkan gambaran radiolusen difus pada sekitar apikal gigi 11 menunjukkan telah terjadi abses periapikal dan nekrosis pulpa pada gigi 11. Dilakukan open bor dan buka kavum gigi 11 melalui *foramen caecum* diikuti ekstirpasi, reaming dan filing kemudian diberi kalsium hidroksida sebagai obat antar kunjungan dan ditutup tambalan sementara. Kontrol berikutnya dilakukan penggantian *wire SS 16x16* dan fiksasi interdental maksila dengan metode *2 by 4*. Fiksasi *2 by 4* dilakukan selama 4 minggu, perawatan endodontik dilakukan dengan menggunakan kalsium hidroksida sebagai obat antar kunjungan selama satu bulan sampai tidak ditemukan keluhan dan kontrol pada foto periapikal menunjukkan



Gambar 4. (a) Gambaran radiolusen difus pada periapikal gigi 11 (b) Perawatan saluran akar gigi 11 menggunakan kalsium hidroksida (c) Pengisian saluran akar gigi 11 menggunakan *gutta percha*



Gambar 5. Fiksasi keempat gigi insisivus dengan metode *2 by 4* menggunakan *wire SS 0.16x0.16*



Gambar 6. Inklinasi gigi 11 sejajar dengan gigi 21

adanya perbaikan jaringan di periapikal gigi 11. Pengisian dilakukan dengan gutta percha dan ditutup dengan tambalan komposit.

PEMBAHASAN

Kasus trauma dentoalveolar dengan luksasi intrusi pada pasien ini mengenai gigi insisivus sentral kanan rahang atas. Insisivus sentral rahang atas merupakan gigi yang paling sering terkena dampak dari trauma dentoalveolar terutama pada kasus luksasi intrusi dengan presentase kejadian sekitar 90%. Hal ini berkaitan dengan posisi anatomi pada lengkung rahang atas.⁹ and falling at home was the main etiologic factor (60%

Menurut *Royal College of Surgeons of England (RCSE)*, untuk kasus intrusi kurang dari 3 mm pada akar yang belum menutup sempurna terdapat potensi untuk terjadi erupsi spontan dan perbaikan jaringan pulpa dan periodontal. Pada gigi dengan pembentukkan akar yang telah sempurna dengan intrusi kurang dari 3 milimeter, alternatif perawatannya adalah tanpa intervensi dan menunggu erupsi kembali. Erupsi spontan dapat terjadi terutama dalam kondisi pulpa yang vital dan sulit terjadi apabila telah terjadi nekrosis pulpa. Jika dalam 2-4 minggu tidak didapatkan pergerakan gigi maka dilakukan reposisi secara bedah atau ortodontik sebelum terjadi *ankylosis*. Reposisi secara ortodontik menunjukkan prosedur yang bersifat lebih baik secara biologis dan perawatan endodontik dapat mencegah inflamasi resorpsi akar.^{10,11} *treatment planning and followup are important for improving a favorable outcome. Guidelines should assist dentists and patients in decision making and for providing the best care effectively and efficiently. The International Association of Dental Traumatology (IADT*

Penelitian selama 20 tahun (1983-2003) menunjukkan bahwa tidak ada kesepakatan pilihan perawatan terbaik untuk kasus intrusi gigi permanen akibat trauma dentoalveolar. Strategi pemilihan perawatan untuk kasus intrusi harus direncanakan berdasarkan derajat keparahan trauma.¹² Alternatif perawatan yang dipilih pada kasus ini mempertimbangkan kenyamanan pasien, pembentukan akar gigi, usia pasien, jangka waktu terjadinya reposisi yang singkat, tingkat keberhasilan yang tinggi, pulpa gigi yang telah mengalami nekrosis dan pertimbangan mencegah terjadinya ankilosis.

Gigi intrusi yang telah direposisi baik secara bedah maupun ortodonti memerlukan *splinting* untuk proses fiksasi. Splint yang bersifat fleksibel dalam jangka waktu pendek harus digunakan untuk stabilisasi gigi intrusi sekaligus membiarkan proses pergerakan gigi secara fisiologis. Jenis maupun durasi *splinting* secara signifikan

berpengaruh terhadap hasil penyembuhan dengan mempertimbangkan stabilisasi gigi yang telah direposisi dengan baik, kenyamanan dan peningkatan fungsi.¹³ Gigi yang difiksasi tidak boleh mengalami trauma oklusi. Andreasen merekomendasikan waktu 6-8 minggu setelah reposisi gigi intrusi baik secara bedah maupun ortodontik. Jangka waktu fiksasi selama 10 hari juga terbukti dapat mengurangi kegoyangan gigi dan meningkatkan fungsi.^{7,14}

Pemeriksaan radiografis menunjukkan gambaran radiolusen difus di area periapikal gigi yang mengalami intrusi yang menunjukkan telah terjadi proses nekrosis pulpa. Penelitian oleh Wigen menunjukkan nekrosis pulpa terjadi pada gigi dengan intrusi akibat trauma dentoalveolar lebih dari 2 mm. Frekuensi nekrosis pulpa lebih besar terjadi pada gigi dengan akar yang telah menutup sempurna dibandingkan dengan yang belum menutup sempurna.¹² Frekuensi terjadinya nekrosis pulpa terlihat meningkat pada gigi yang mengalami reposisi secara aktif. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah reposisi gigi intrusi baik secara bedah maupun ortodontik dapat menyebabkan trauma baru yang mengarah pada resiko komplikasi penyembuhan.¹⁴ Waktu yang tepat untuk memulai perawatan saluran akar yaitu sekitar dua minggu setelah terjadi trauma dentoalveolar. Saluran akar dengan kondisi inflamasi resorpsi sebaiknya diberikan pasta *nonsetting calcium hydroxide* sebelum dilakukan obturasi.¹⁵

SIMPULAN

Kasus intrusi karena trauma dentoalveolar merupakan kasus yang harus ditangani sedini mungkin untuk mencegah kondisi lebih parah seperti ankilosis, resorpsi internal atau eksternal, maloklusi, infeksi jaringan periodontal maupun jaringan pulpa gigi. Terdapat berbagai teknik perawatan yang dapat digunakan pada kasus intrusi akibat trauma dentoalveolar. Pemilihan teknik perawatan yang tepat memiliki peranan penting dalam proses perbaikan. Salah satu alat sederhana dan efektif untuk memperbaiki kondisi intrusi satu gigi akibat trauma dentoalveolar adalah dengan menggunakan alat ortodontik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andreasen JO, Bakland LK, Matras RC, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2006;22(2):83-9.
2. Cvek M. Prognosis of luxated non vital maxillary incisors treated with calcium hydroxide and filled with guttapercha. A retrospective clinical

- study. *Dent Traumatol.* 1992;8(2):45–55.
3. Welbury R, Duggal M. *Paediatric Dentistry*. 3rd Editio. New York: Oxford University Press Inc; 2005.
 4. Lee JY, Divaris K. Hidden Consequences of Dental Trauma: The Social and Psychological Effects. *Pediatr Dent.* 2009;31(2):96–101.
 5. Fonseca R. *Oral and Maxillofacial Trauma*. 4th editio. St. Louis, Missouri: Elseviers Saunders; 2013.
 6. Andreasen JO, Bakland LK, Matras RC, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth . Part 2 . A clinical study of the effect of preinjury and injury factors , such as sex , age , stage of root development , tooth location , and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded per. 2006;90–8.
 7. Andreasen JO, Bakland LK, Matras RC, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth . Part 3 . A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay , method of repositioning , type of splint , length of splinting and antibiotics on 140 teeth. 2006;99–111.
 8. Stewart C, Dawson M, Phillips J, Shafi I, Kinirons M, Welbury R. A study of the management of 55 traumatically intruded permanent incisor teeth in children. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2009;10(1):25–8.
 9. Neto JJ, Gondim JO, de Carvalho FM, Giro EM. Longitudinal clinical and radiographic evaluation of severely intruded permanent incisors in a pediatric population. *Dent Traumatol.* 2009;25(5):510–4.
 10. DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28(1):2–12.
 11. Jacobovitz M, Ramos AMBL, Lima RK de P, Pappen FG, Fuks AB. Endodontic and orthodontic management of traumatically intruded teeth with horizontal root fracture: a case report. *Case Rep Dent.* 2011;2011(iii):250–67.
 12. Wigen TI, Agnalt R. Intrusive luxation of permanent incisors in Norwegians aged 6 – 17 years : a retrospective study of treatment and outcome. 2008;(4):612–8.
 13. Kahler B, Heithersay GS. An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and root-fractured teeth. *Dent Traumatol.* 2008;24(1):2–10.
 14. Humphrey JM, Kenny DJ, Barrett EJ. Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. I. Intrusions. *Dent Traumatol.* 2003;19:266–73.
 15. Gauba K, Goyal A, Bhatia SK. Intrusive Dental Injuries in Children : Manifestations and. 2014;48(June):53–62.