

STUDI KASUS

Tooth exposure* menggunakan teknik modifikasi erupsi tertutup pada perawatan ortodonsi pasien *post gnatoplasty

Miftah Darma Yanthi*, Cahya Yustisia Hasan**, Bambang Dwirahardjo**

*Program Studi Bedah Mulut dan Maksilofasial Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*JI Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia, e-mail: darmayanthi.md@gmail.com

ABSTRAK

Celah bibir, celah alveolus dan celah langit-langit merupakan kelainan yang paling umum dari seluruh kelainan bawaan pada wajah, dengan insidensi sebanyak 65%. Tahap awal untuk perawatan pasien celah bibir dan langit-langit adalah *labioplasty* dan *palatoplasty* yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan rahang. Perawatan lanjutan yaitu operasi penutupan celah alveolus dan perawatan ortodonsi dibutuhkan untuk memperoleh hasil yang optimal. Perawatan ortodonsi pada pasien tersebut memiliki beberapa kesulitan antara lain kekurangan pertumbuhan arah vertikal dan anteroposterior, bentuk dan letak gigi yang tidak normal, serta gigi yang terpendam dan tidak dapat tumbuh secara spontan sehingga kadang dibutuhkan tindakan bedah untuk menunjang keberhasilan perawatan ortodonsi. Pasien wanita usia 12 tahun datang dengan riwayat celah bibir, celah alveolus dan celah langit-langit. Pasien telah menjalani operasi *labioplasty*, *palatoplasty*, dan *gnatoplasty* (penutupan celah alveolus) tahun 2013. *Graft* tulang diambil dari tulang *iliaca* kemudian diletakkan pada celah alveolus. Pemeriksaan radiografis menunjukkan transposisi gigi 23 dengan gigi 24 sehingga tidak bisa erupsi spontan. *Tooth exposure* pada kasus ini dilakukan dengan modifikasi teknik erupsi tertutup untuk menggerakkan gigi 23 ke tempat yang diharapkan. Gigi 23 telah berhasil erupsi sempurna dan bergerak ke mesial pada kontrol enam bulan pasca operasi.

Kata kunci: celah alveolus; impaksi; tooth exposure; transposisi

ABSTRACT: *Tooth exposure using closed eruption modification techniques in orthodontic treatment in post-gnatoplasty patients.* Cleft lip, alveolar cleft, and cleft palate are the most common disorder of all congenital abnormalities of the face, with an incidence of 65%. The initial treatment for this patient are labioplasty and palatoplasty that can affect the growth and development of the jaws. The next treatment are alveolar cleft closure and orthodontics treatment that are needed to obtain optimal results. Orthodontics treatment of patient with cleft lip, alveolar cleft, and cleft palate is difficult due to the lack of growth in the vertical and anteroposterior direction, abnormal shape and position of the teeth, impacted and disability of the teeth to erupt spontaneously. Thus, surgical treatment to support the success of orthodontics treatment is needed. Twelve year old female patient with a history of cleft lip, alveolar cleft, and cleft palate was presented. A labioplasty, palatoplasty, and gnatoplasty surgery (alveolar cleft closure procedure) was performed in 2013, when a bone graft from the patients' iliac bone was placed on the alveolar cleft area. Radiographic examination showed transposition of canine (23) with premolar (24) thus spontaneous eruption was impossible. Surgical intervention of tooth exposure using closed technique modification to move the canine into the expected place was performed. The canine was successfully erupted and moved to its mesial position. This predictable result was found 6 months after surgery.

Keywords: alveolar cleft; impaction; tooth exposure; transposisi

PENDAHULUAN

Celah bibir, celah langit-langit dan celah alveolus merupakan kelainan yang paling umum di antara seluruh kelainan bawaan pada wajah yaitu sebanyak 65%.¹ Kelainan ini terjadi akibat kegagalan

penyatuan *processus facialis* untuk tumbuh dan saling bergabung satu sama lain. Pasien dengan kelainan ini memiliki frekuensi mengalami agenesis gigi insisivus lateralis lebih tinggi, yakni sekitar 35-60%. Terjadinya agenesis insisivus lateralis lebih banyak terjadi pada wanita dibandingkan laki-

laki.² Kejadian impaksi gigi caninus rahang atas juga meningkat sebanyak 20x pada pasien dengan celah alveolus dan celah langit-langit.²

Etiologi gigi impaksi dapat disebabkan oleh faktor primer dan faktor sekunder. Faktor primer meliputi trauma pada gigi sulung, benih gigi rotasi, tanggal prematur gigi sulung, dan erupsi gigi kaninus di dalam celah (pada kasus celah langit-langit). Faktor sekunder yang menyebabkan impaksi gigi meliputi kelainan endokrin, defisiensi vitamin D, dan *febrile diseases*.³

Kaninus terpendam yang tidak diterapi dapat menyebabkan perpindahan gigi di dekatnya dan memperpendek lengkung gigi, memicu resorpsi internal akar gigi sekitarnya, pembentukan folikel kista, infeksi berulang terutama ketika gigi telah erupsi sebagian dan nyeri berulang.⁴

Pilihan terapi pada kasus gigi impaksi (kaninus) menurut Bishara (1992) dapat berupa tidak melakukan tindakan jika pasien tidak menginginkannya namun dilakukan evaluasi secara berkala, tindakan autotransplantasi, ekstraksi dan memindahkan premolar pertama ke tempat gigi caninus, ekstraksi dan *segmental posterior osteotomy* untuk memindahkan segmen bukal mesial untuk menutup ruang sisa, penggantian prostetik, atau *tooth exposure* dan perawatan ortodontik untuk membawa gigi ke garis oklusi. Tindakan *tooth exposure* dan perawatan ortodontik merupakan pendekatan yang paling diinginkan.⁵

Kaninus permanen rahang atas mempunyai peran yang penting dalam fungsi pengunyahan dan memberikan estetika yang baik. Impaksi gigi kaninus rahang atas dapat menjadi penyulit bagi dokter gigi untuk melakukan perawatan estetika pada pasien dengan celah bibir, celah langit-langit, dan celah alveolus. *Tooth exposure* adalah pilihan yang dapat memberikan hasil yang baik pada kasus impaksi kaninus. Kekurangan ruang pada lengkung rahang untuk menempatkan gigi kaninus membutuhkan tindakan untuk menyediakan ruangan sehingga dapat menempatkan gigi kaninus pada posisi yang baik. Dengan demikian, diperlukan kerjasama dengan ortodontis.⁶ Tulisan ini melaporkan satu kasus *tooth exposure* pada pasien dengan celah bibir, celah langit-langit, dan celah alveolus yang

telah menjalani operasi penutupan celah bibir, celah langit-langit, dan penutupan celah alveolus menggunakan graft tulang *iliac*.

METODE

Seorang anak perempuan berusia 12 tahun datang ke poliklinik bedah mulut RSGM Prof. Soedomo Yogyakarta pada 28 Desember 2015 atas rujukan dari teman sejawat ortodonsi karena terdapat gigi 23 impaksi yang terletak di sebelah distobukal gigi 24. Perawatan ortodonsi cekat dilakukan untuk membantu memperbaiki lengkung rahang dan mengoreksi rahang atas yang retrusi. Pasien telah menjalani operasi penutupan celah bibir pada usia 5.5 bulan, penutupan celah langit-langit pertama pada usia 1.5 tahun, dan operasi langit-langit kedua pada usia 2 tahun. Penutupan celah alveolus dilakukan kurang lebih 2 tahun sebelum masuk rumah sakit (tahun 2013) menggunakan *graft* yang diambil dari tulang *iliac*.

Tindakan dari bedah mulut adalah multiple ekstraksi gigi 52, 64, 34 dan *tooth exposure* gigi 23. Pada kunjungan kedua sebelum dilakukan terapi, orang tua pasien dan pasien diberikan penjelasan mengenai tindakan yang akan dilakukan. Orang tua dan pasien menandatangani persetujuan tindakan dan persetujuan untuk publikasi kasus Pemeriksaan klinis menunjukkan bekas operasi *labioplasty* pada sisi kiri pada ekstraoral, relasi gigi 36 dan 46 klas I angle, gigi 52 persistensi, gigi 23 impaksi, terdapat celah antara gigi 21, 24, dan 26 serta terdapat sisa akar gigi 64. Pada bawah, terdapat gigi 35 yang tidak tumbuh. Hasil pemeriksaan radiografi menunjukkan agenesis gigi 12, 22 dan 25, impaksi gigi 23, gigi 35 tidak dapat tumbuh karena terhalang oleh gigi 34 dan 36. Rencana perawatan akan dilakukan ortodonsi merencanakan akan melakukan perbaikan letak gigi serta lengkung rahang ke arah anteroposterior.

Terapi dimulai dengan tindakan aseptis pada daerah operasi, kemudian dilakukan aplikasi anestesi lokal pada daerah gigi yang akan dicabut, kemudian dilakukan pencabutan gigi 52, 64, 35. Setelah pencabutan selesai, dilakukan *windowing* gigi 23 dengan modifikasi teknik erupsi tertutup yaitu dengan pembuatan flap *full thickness* pada bukal

regio gigi 23, kemudian dilakukan pengurangan tulang dan pemasangan *chain button* pada bukal gigi 23 oleh sejawat ortodonsi. Kemudian, flap di kembalikan pada posisinya dan dijahit.

Pasca operasi, pasien disarankan jangan minum panas, banyak kumur, atau meludah selama 24 jam pertama. Pasien disarankan tetap menjaga kebersihan rongga mulut dengan menyikat gigi menggunakan sikat gigi khusus pasca operasi

dan obat kumur *povidone iodine* (Betadin). Pasien kontrol kembali ke poliklinik bedah mulut RSGM Prof. Soedomo setelah satu minggu untuk dilakukan pelepasan jahitan. Luka pada intraoral tertutup tanpa ada keluhan. Pada bulan keempat setelah operasi, pasien datang untuk kontrol dan pada saat itu mulai tampak ujung mahkota gigi kaninus. Gigi kaninus tampak erupsi sempurna pada kontrol bulan keenam pasca operasi.



Gambar 1. Foto klinis pasien saat datang



Gambar 2. intraoral pasien saat datang



Gambar 3. Ronsen OPG pasien saat datang



Gambar 4. Permukaan bukal gigi 23 setelah tulang bagian bukal yang menutupi mahkota gigi kaninus dibuka dan dikurangi



Gambar 5. Pemasangan chain button



Gambar 6. Setelah chain button terpasang, flap dikembalikan dan dijahit



Gambar 7. Kontrol bulan ke-4 pasca operasi. Ujung mahkota gigi kaninus mulai tampak (13/04/16)



Gambar 8. Kontrol bulan ke-6 pasca operasi. Mahkota gigi kaninus mulai erupsi sempurna dan mulai bergerak ke arah mesial (20/06/16)

PEMBAHASAN

Masalah perkembangan lengkung rahang atas dihadapi oleh pasien dengan celah bibir, celah alveolus dan celah langit-langit.⁷ Operasi yang telah dilakukan untuk memperbaiki celah pada bibir dan langit-langit dapat menyebabkan terganggunya proses pertumbuhan wajah, hubungan oklusi gigi yang tidak baik, dan menyebabkan konstiksi lengkung maksila.⁸ Impaksi gigi 23 pada kasus ini disebabkan oleh gangguan pertumbuhan rahang atas karena adanya kelainan kongenital yaitu celah bibir, langit-langit, dan celah alveolus. Kejadian impaksi gigi caninus rahang atas meningkat sebanyak 20 kali pada pasien dengan celah alveolus dan celah langit-langit.²

Kaninus permanen rahang atas mempunyai peran yang penting dalam fungsi pengunyahan dan memberikan estetika yang baik sehingga tindakan *tooth exposure* menjadi pilihan pertama pada kasus impaksi gigi tersebut.² Pada laporan kasus ini, tindakan *tooth exposure* dipilih karena terdapat ruangan untuk erupsi pada lengkung rahang, tetapi gigi tersebut terpendam dan terletak pada bukal gigi premolar. *Tooth exposure* merupakan tindakan bedah yang dilaksanakan secara kolaboratif dengan ortodontis untuk menarik gigi kaninus impaksi sehingga dapat erupsi pada tempat dan lengkung yang sesuai.

Menurut Kokich (2004), terdapat 3 teknik untuk melakukan tindakan *exposure* gigi yang terpendam, yaitu eksisi terbuka, *apically repositioning flap*, dan teknik erupsi tertutup. Teknik eksisi terbuka dilakukan dengan memotong gingiva untuk membuka setidaknya setengah sampai dua pertiga dari mahkota gigi yang terpendam. Teknik ini sederhana dan cepat tetapi dapat meningkatkan resiko perubahan yang merugikan pada jaringan periodontal.^{9,10}

Teknik *apically repositioning flap* pertama kali diperkenalkan oleh Nabers pada tahun 1954.¹¹ Teknik ini dilakukan dengan membuat *flap* untuk membuka bagian mahkota, mengurangi tulang yang menutup permukaan enamel, kemudian mengembalikan *flap* dengan cara mengangkat dan menggabungkannya dengan gingiva yang melekat

di atasnya sehingga menyisakan setengah sampai duapertiga mahkota yang tampak.^{9,12}

Teknik ketiga, yakni teknik erupsi tertutup dipilih bila posisi gigi sangat tinggi dari sulkus gingiva, dekat dengan tulang hidung atau memiliki tulang alveolus yang menutup gigi tebal, dan bila teknik *apically repositioned flap* sulit dilakukan. Teknik ini dilakukan dengan pembuatan flap yang dilanjutkan dengan pengurangan tulang secukupnya sampai terdapat tempat untuk menempelkan *chain button*. Kemudian, flap dikembalikan ke posisi semula dan dijahit. Gigi dapat tumbuh mengikuti celah yang dibuat dengan bantuan gaya mekanik ortodonsi yang tepat.^{9,12}

Pemilihan teknik *exposure* gigi kaninus yang impaksi pada kasus ini dilakukan berdasarkan Kocich (2004) yang diawali dengan mengevaluasi 4 kriteria. Pertama, menilai posisi labiolingual/bukal palatal dari impaksi gigi kaninus. Jika gigi kaninus berada di posisi bukal maka ketiga teknik yakni eksisi terbuka, *apically repositioning flap*, atau erupsi tertutup dapat menjadi pilihan. Kedua, menilai posisi vertikal gigi terhadap *muco gingival junction*. Bila posisi mahkota gigi kaninus yang terpendam pada posisi apikal dari *muco gingival junction*, maka teknik eksisi terbuka tidak dapat dilakukan. Jika dipaksakan, maka bagian labial gigi tersebut tidak tertutup sempurna oleh gingiva setelah erupsi. Gingiva yang menutupi area gigi yang impaksi harus dievaluasi sebelum memilih tindakan yang akan dilakukan. Jika gingiva yang menutupi area kaninus diperkirakan tidak cukup untuk menutupi area gigi (setidaknya terdapat 2-3 mm gingiva cekat ketika caninus telah erupsi), maka teknik yang digunakan adalah teknik yang dapat menyediakan gingiva yang cukup yaitu *apically positioned flap*. Kriteria terakhir yang harus dievaluasi adalah posisi mesiodistal gigi kaninus yang terpendam terhadap gigi insisivus lateral. Jika posisi mahkota gigi kaninus berada di mesial dan melebihi akar gigi insisivus lateral, maka gigi kaninus akan sulit untuk digerakkan kecuali dengan teknik *apically positioned flap*.⁹

Tindakan *exposure* gigi kaninus yang terpendam pada kasus ini merupakan modifikasi teknik erupsi tertutup yakni dengan pembuatan *full*

thickness flap. Kemudian, dilakukan pengurangan tulang yang menutupi permukaan mahkota bukal seperti pada teknik *apically repositioning flap* tetapi *flap* dikembalikan pada posisinya. Kesulitan dari teknik erupsi tertutup adalah saat menempelkan *chain button* karena isolasi pada teknik ini sulit untuk dilakukan sehingga akan mengganggu proses etsa dan bonding yang di gunakan untuk menempelkan *chain button*.¹⁰ Gabungan dari kedua teknik ini dipilih untuk memudahkan proses penempelan *chain button* dan memposisikannya pada tengah mahkota. Karena impaksi gigi kaninus rahang atas berada di sebelah bukal dan di apikal dari gigi premolar pertama, maka gigi kaninus akan digerakkan ke mesial dan koronal sehingga berada pada posisi lengkung rahang atas yang benar. Tindakan mengurangi tulang di bagian bukal dari mahkota gigi kaninus, selain dapat mempermudah isolasi dan penempelan alat, juga diharapkan dapat mempermudah penempatan *button chain* pada posisi di pertengahan mahkota. Penempatan *button chain* ditentukan pada bagian tengah mahkota karena yang diharapkan adalah pergerakan gigi kaninus secara *bodily* ke arah mesial kemudian ke arah koronal yang lebih mudah. *Flap* dikembalikan seperti pada teknik erupsi tertutup untuk menyediakan penutupan gingiva yang baik pada saat gigi kaninus telah berada pada posisi yang benar. Hasil penelitian Michael dan Kokich (2001) menunjukkan bahwa teknik erupsi tertutup menghasilkan estetika yang baik ketika gigi mulai erupsi. Efek yang merugikan secara estetis seperti pemanjangan mahkota klinis, peningkatan kedalaman gingiva cekat, pembentukan jaringan parut pada gingiva dan *intrusive relaps* gigi yang impaksi sering terjadi pada penggunaan teknik *apically repositioning flap*.⁸ Pada kasus ini, mahkota gigi kaninus tampak erupsi sempurna dan mulai bergerak ke arah mesial pada kontrol bulan keenam setelah operasi.

KESIMPULAN

Tooth exposure pada kasus ini dilakukan dengan modifikasi teknik erupsi tertutup untuk menggerakkan gigi kaninus ke tempat yang diharapkan. Gigi kaninus telah berhasil erupsi

sempurna dan bergerak ke mesial setelah enam bulan pasca operasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gorlin RJ, Cohen MM, Hennekam RC. Syndrom of the head and neck. Oxford: Oxford University Press; 2001.
2. Das D. A multidisciplinary approach in treating a patient with unilateral cleft alveolus. Kathmandu University Medical Journal. 2013; 42(2): 171-174.
3. Hamsa RPR, Rani TPR, Priya A. Caninus impactions – surgical and orthodontic considerations. International Journal of Dental Clinics. 2011; 3(3): 50-52.
4. Szarmach IJ, Szarmach J, Waszkiel D. Complication in the course of surgical-orthodontic treatment of impacted maxillary. Advances in Medical Sciences. 2006; 51: 217-220.
5. Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. American J Orthod Dentofacial Orthop. 1992; 101: 159–171.
6. Vijayalakshmi R. Surgical exposure of an impacted maxillary canine and increasing a band of keratinized gingiva. J Indian Soc Periodontol. 2009; 13(3): 164–167.
7. Rui MR. Evaluation of craniofacial growth in patients with cleft lip and palate undergoing one-stage palate repair. Brazilian Journal of Plastic Surgery. 2011; 26(4): 624-630.
8. Whitaker ME, Freitas JAdS, Pegoraro-Krook MI, Ozawa TO, Lauris RdCMC, Lauris JRP, Dutka JCR. Relationship between occlusion and lispings in children with cleft lip and palate. The Cleft Palate-Craniofacial Journal. 2012; 49(1): 96-103.
9. Kokich GV. Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. J Orthod Dentofacial Orthop. 2004; 126(3): 278-280.
10. Lawton H, Sandler PJ. The apically repositioned flap in tooth exposure. Dental Update. 1999; 26: 236-238.

11. Watchel HC. Session 11. In: Lang NP, Karring T, eds. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Surgical-Periodontal Therapy. London: Quintessence; 1994. 159-171.
12. Michael E, Kokich GV. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap-close eruption techniques. The Angle Orthodontist. 1995; 65: 25-31.