

Perawatan Fraktur Alveolar Pada Anak-Anak Dengan Menggunakan *Splint* Akrilik

Endang Syamsudin*, Alwin Kasim**

* Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Bedah Mulut FKG UNPAD
 **Bagian Bedah Mulut FKG UNPAD/Perjan RS. Dr. Hasan Sadikin Bandung

ABSTRAK

Perawatan fraktur alveolar pada anak-anak kadang-kadang dijumpai kesulitan terutama bila bentuk mahkota gigi belum sempurna atau banyak gigi-gigi yang sudah rusak sehingga sulit untuk melakukan fiksasi. Suatu kasus dilaporkan mengenai seorang anak wanita berusia 8 tahun yang dirujuk ke unit gawat darurat Bagian Bedah Mulut FKG UNPAD/RSHS Bandung dengan keluhan utama gigi-gigi depan goyang setelah terjatuh ke lantai di sekolah. Pada pemeriksaan klinis terlihat kegoyangan gigi 73 dan 42. Gambaran radiografi memperlihatkan garis fraktur pada tulang alveolar regio gigi 31 dan 42. Pasien dilakukan perawatan dengan mereduksi dan memfiksasi gigi 73 dan 42 menggunakan splint akrilik. Splint akrilik dilepas pada saat kontrol minggu ke-5, dan terdapat penyembuhan yang ditandai dengan tidak adanya kegoyangan pada giginya.

Kata kunci: Fraktur alveolar, fiksasi, *splint* akrilik.

ABSTRACT

The treatment of alveolar fracture in children sometime is difficult, if the teeth are decay and not completely erupt. This case reported about an 8 years old girl referred to Oral Surgery Emergency Room, Hasan Sadikin Hospital Bandung, with the chief complaint is mobility of anterior teeth after falling down to the floor at school. Clinical examinations revealed mobility at 73 and 42 teeth. Radiographic evaluations shown a fracture line at 31 dan 42 regions. The patient was treated by reduction and fixation with acrylic splint. The acrylic splint was removed five week after treatment and there were not teeth mobility.

Keyword: Alveolar fracture, fixation, acrylic splint.

PENDAHULUAN

Fraktur tulang alveolar adalah fraktur yang mengenai tulang pendukung gigi

baik pada maksila maupun mandibula. Fraktur ini biasanya berhubungan dengan adanya jejas pada gigi. Segmen fraktur tulang alveolar sering kali me-

mengandung gigi yang mengalami kerusakan seperti fraktur mahkota gigi dan fraktur akar serta adanya jejas pada jaringan lunak.¹

Fraktur alveolar sering terjadi pada daerah gigi anterior anak-anak terutama maksila. Jejas ini sering juga dijumpai karena adanya trauma pada gigi lain atau trauma pada wajah. Fraktur dentoalveolar bisa terjadi karena trauma langsung pada gigi atau trauma tidak langsung yang mengenai dagu.² Anak-anak dengan protrusif gigi anterior adalah predisposisi terjadinya trauma dentoalveolar.³ Frekuensi terjadinya fraktur alveolar pada mandibula adalah 6,7 %⁴, sedangkan menurut Clark (2002)⁵ 1-5 %. Etiologi fraktur alveolar pada umumnya adalah karena trauma akibat perkelahian, kecelakaan lalu lintas, kecelakaan saat olah raga, kecelakaan saat bermain, dan terjatuh.⁵ MacLennan (1956) mencatat 1% fraktur mandibula terjadi pada anak-anak usia 6 tahun. Sedangkan Similarly in Rowe's 1969 dalam studinya menyatakan 5% fraktur mandibula terjadi pada anak-anak usia 6-11 tahun.⁶ Insidensi fraktur dentoalveolar dijumpai pada anak-anak usia sekolah sekitar 5%.² Fraktur dentoalveolar pada anak-anak sering dijumpai karena trauma akibat kecelakaan di rumah atau disekolah.⁷

Tanda-tanda klinis fraktur alveolar diantaranya adalah adanya kegoyangan dan pergeseran beberapa gigi dalam satu segmen, laserasi pada gingiva dan vermillion bibir, serta adanya pembengkakan atau luka pada dagu.⁸ Untuk menegakkan diagnosa diperlukan pemeriksaan klinis yang teliti dan pemeriksaan radiografis.

Perawatan fraktur alveolar adalah mereduksi atau mengembalikan segmen fraktur pada posisi sebenarnya dan difiksasi sampai terjadi penyembuhan tulang. Mereduksi segmen fraktur adalah dengan cara penekanan pada segmen tulang atau gigi secara digital. Sementara untuk memfiksasi bisa digunakan *interdental wiring*, *Arch bar splint*, resin kom-

posit splint, atau splint akrilik selama kurang lebih 4-6 minggu.^{1,2,4,8}

Trauma dentoalveolar ini adalah pengalaman yang kurang menyenangkan pada anak dan orang tuanya. Trauma pada wajah yang menyebabkan fraktur dentoalveolar dapat menimbulkan pergeseran gigi dan kehilangan gigi sehingga berpengaruh negatif terhadap perkembangan fungsi dan estetik wajah serta psikologi anak. Pengelolaan yang benar dan cepat pada kasus ini dapat meningkatkan keberhasilan perawatan. Namun demikian, fraktur alveolar pada anak-anak, dimana giginya sudah banyak yang rusak dan erupsi mahkota yang belum sempurna, seringkali menyulitkan dalam perawatan. Pada makalah ini akan dilaporkan keberhasilan perawatan fraktur alveolar pada anak-anak dengan menggunakan *splint* akrilik.

LAPORAN KASUS

Pada tanggal 4 Januari 2003 pukul 01.30 seorang anak wanita berusia 8 tahun dibawa ke unit gawat darurat Bagian Bedah Mulut RSHS/FKG UNPAD Bandung dengan keluhan utama terdapat luka pada rongga mulut dan gigi-gigi depan goyang. Dua belas jam sebelum masuk rumah sakit pasien mengalami kecelakaan terjatuh ke lantai saat bermain di sekolah. Pada rongga mulut terdapat perdarahan, dan pada dagu terdapat luka karena terbentur lantai. Pasien tidak mengalami pingsan dan muntah, serta tidak ada darah atau cairan yang keluar dari telinga atau hidung. Kemudian pasien di bawa ke rumah sakit Tasikmalaya dan dirujuk ke RSHS Bandung.

Pada pemeriksaan klinis, keadaan umum pasien tampak sakit sedang, pernafasan 28x/menit, nadi 80x/menit, tekanan darah 90/70 mm Hg, dan suhu tubuh subfebris. Ekstra oral terlihat pembengkakan dan hematoma pada dagu serta laserasi pada bibir bawah (gambar 1). Pada intra oral terlihat bekuan darah dan perdarahan dari gingiva anterior

rahang bawah. Gigi 11 dan 21 mobiliti, sedangkan gigi 73 dan 42 goyang dan linguoversi. Gigi 74 dan 75 tinggal sisa akar, dan gigi 84 dan 85 sudah tanggal tetapi gigi 44 dan 45 belum erupsi. Gingiva regio 31 dan 32 dan bibir bawah terdapat vulnus laseratum.

Pada pemeriksaan foto rongen panoramik (gambar 2) terlihat adanya garis fraktur pada tulang alveolar regio gigi 31 dan 42. Sedangkan pada tulang maksila dan mandibula tidak ditemukan adanya kelainan. Hasil pemeriksaan laboratorium darah dan urin masih dalam batas normal.

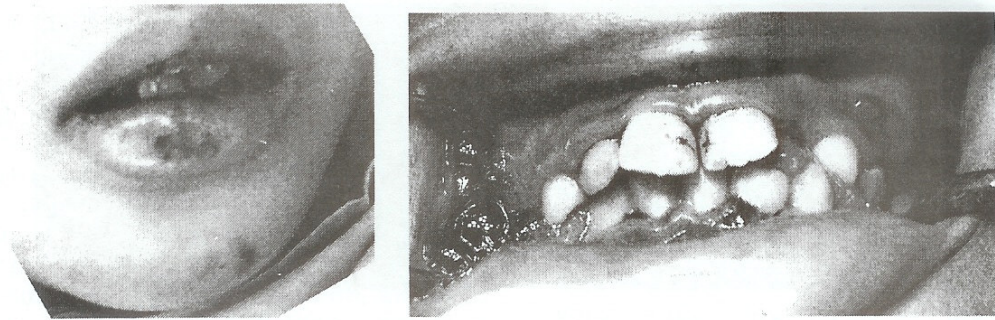
Dari hasil pemeriksaan klinis dan radiografis, pada kasus ini didiagnosa fraktur tulang alveolar regio 73 dan 42 dan subluksasi gigi 11 dan 21. Rencana perawatannya adalah penjahitan luka pada gingiva dan bibir, pencabutan gigi 74 dan 75, *interdental wiring* gigi 11 dan 12, serta reduksi dan fiksasi tulang alveolar regio 73-42 dengan menggunakan *splint* akrilik yang diikat dengan kawat sircummandibular. Semua tindakan tersebut direncanakan dengan anastesi umum karena pasien kurang kooperatif.

Di ruang operasi, setelah pasien di-anastesi umum selanjutnya dilakukan tindakan aseptik pada daerah operasi ekstra dan intra oral. Tindakan selanjutnya adalah penjahitan luka pada gusi dan bibir bawah serta pencabutan gigi 74-75. Kemudian melakukan *interdental wiring* pada gigi anterior rahang atas (gambar 3). Gigi rahang atas dan bawah dicoba dioklusikan untuk mendapatkan gigitan sentrik. Kemudian segmen fraktur tulang alveolar direduksi dengan penekanan oleh tangan sampai diperoleh hubungan gigi anterior rahang atas dan bawah pada oklusi normal. Selanjutnya men-desain *splint* akrilik. Gingiva dan mukosa yang akan ditempati *splint* akrilik diolesi vaselin. Kemudian akrilik yang sudah dipersiapkan dibentuk secara

langsung pada rongga mulut. Setelah agak mengeras akrilik diangkat dari rongga mulut dan diperbaiki serta dihaluskan di luar mulut. *Splint* akrilik dicobakan kembali, dan setelah diperoleh adaptasi yang baik kemudian diikatkan pada tulang mandibula dengan kawat (gambar 3). Daerah interdental yang belum adaptasi kemudian ditambahkan lagi akrilik. Pasien dirawat inap selama 2 hari dan diberi obat amoksisilin inj 3 x 500 mg, ketoprofen sup, dan selanjutnya diganti parasetamol sirup. Pada kontrol hari kedua, masih terlihat hematoma pada daerah dagu, mukosa bibir bawah agak hiperemis, dan *splint* akrilik dalam keadaan baik tidak goyang. Kemudian dilakukan pembersihan *interdental wiring* dan *splint* akrilik dengan NaCl fisiologis dan diberi obat kumur. Pada hari ketiga, pasien dirawat jalan serta diinstruksikan untuk selalu menjaga kebersihan mulut serta diit lunak. Pada saat kontrol minggu kedua, hematoma pada dagu mulai berkurang, rongga mulut tidak terdapat peradangan, dan *splint* akrilik dalam keadaan baik namun banyak food debris. Kontrol pada minggu ke lima, pembengkakan dan hematoma pada dagu sudah hilang, dan kegoyangan pada gigi sudah tidak ada. Kemudian *interdental wiring* dan *splint* akrilik dilepas setelah terlebih dahulu dilakukan anastesi lokal, dan tampak hiperemi pada gingiva regio 73-42 (gambar 4). Pada saat kontrol minggu ke enam, pasien dinyatakan sembuh yang ditandai dengan tidak terdapatnya kegoyangan pada gigi. Namun demikian pasien dianjurkan untuk kontrol pada bulan berikutnya untuk mengetahui vitalitas dari gigi.

PEMBAHASAN

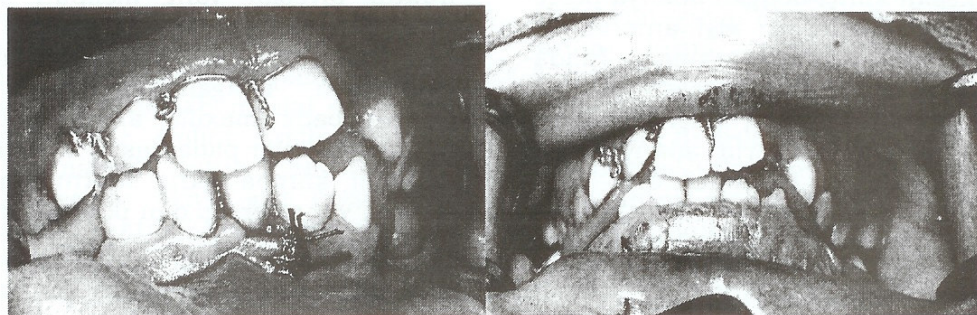
Untuk menegakkan diagnosa adanya fraktur alveolar diperlukan pemeriksaan klinis yang teliti dan pemeriksaan radiografis



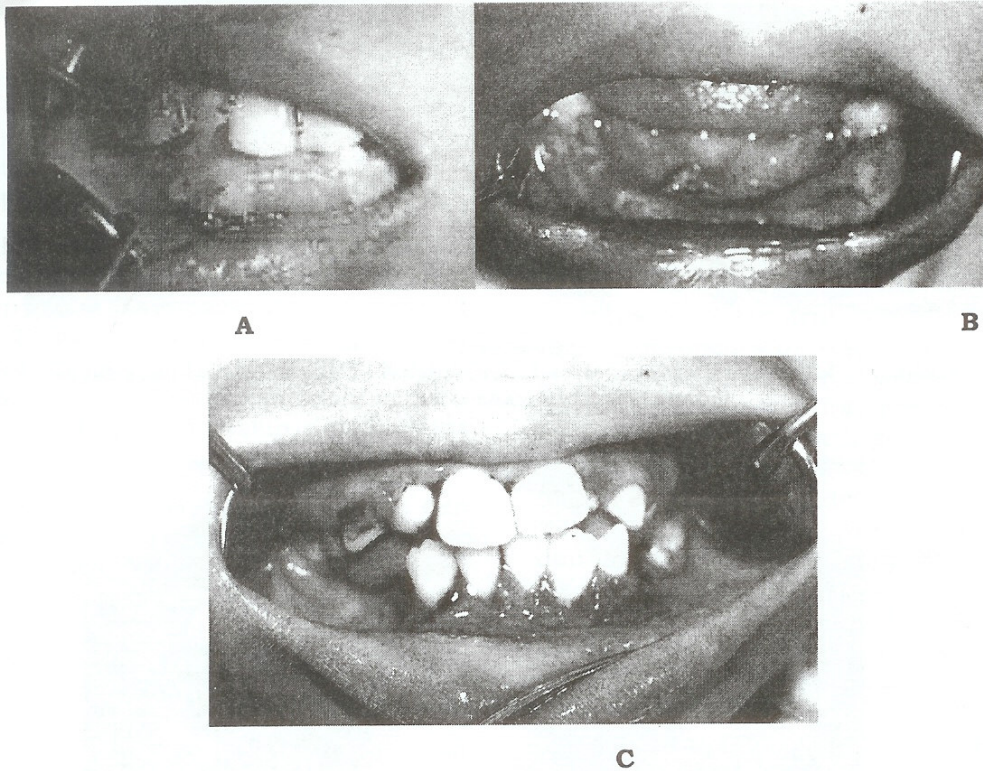
Gambar 1.
Gambaran klinis ekstra dan intra oral. Pembengkakan dan hematoma pada dagu.
Vulnus laseratum pada bibir dan gingiva.



Gambar 2.
Gambaran Foto Rongen Panoramik.
Tanda panah menunjukkan daerah garis fraktur pada regio gigi 31 - 42.



Gambar 3.
Sesudah dilakukan interdental wiring dan pemasangan splint akrilik.



Gambar 4.
Kontrol pada minggu ke-5.
(A dan B) Splint akrilik belum dilepas, tampak banyak food debris. (C) Interdental Wiring dan Splint akrilik telah dilepas, tampak hiperemi pada gingival.

Pada kasus ini didiagnosa fraktur alveolar regio gigi 73-42 adalah dari hasil pemeriksaan klinis dengan adanya pergeseran dan kegoyangan gigi anterior rahang bawah dalam satu segmen. Tanda-tanda klinis lainnya dari fraktur alveolar yaitu adanya luka pada gingiva dan hematoma di atasnya, serta adanya nyeri tekan pada daerah garis fraktur.⁹ Pada gambaran rontgen foto panoramik tampak garis fraktur pada tulang alveolar regio 31 dan 42. Pada kasus ini fraktur alveolar mungkin terjadi karena adanya trauma tidak langsung pada gigi atau tulang pendukung yang dihasilkan dari pukulan atau tekanan pada dagu.¹ Hal ini bisa terlihat dengan adanya pembengkakan dan hematoma pada dagu serta luka pada bibir. Fraktur alveolar dibagi dalam 4 kelas⁵, yaitu: kelas I dimana fraktur alveolar meliputi segmen yang tidak bergigi; kelas II pada fraktur alveolar yang

meliputi segmen bergigi dan terdapat sedikit pergeseran; kelas III dimana fraktur alveolar yang meliputi segmen bergigi dan terdapat pergeseran yang berat; dan kelas IV fraktur alveolar yang bersamaan dengan beberapa garis fraktur pada maxilla atau mandibula. Fraktur alveolar pada kasus ini termasuk kelas II karena garis fraktur meliputi segmen yang bergigi dan pergeseran tidak terlalu besar.

Perawatan fraktur alveolar meliputi reduksi segmen fraktur dan fiksasi sampai terjadi penyembuhan tulang. Untuk mereduksi segmen fraktur bisa dilakukan dengan reduksi tertutup atau reduksi terbuka. Pada reduksi tertutup segmen fraktur dilakukan penekanan secara digital sampai pada posisi anatomiknya. Sedangkan jika terdapat serpihan tepi segmen yang mempersulit reposisi maka

perlu dilakukan reduksi terbuka. Pada tindakan ini perlu dilakukan insisi dan pembukaan flap sehingga segmen tulang yang fraktur kelihatan. Kemudian segmen fraktur direposisi dengan instrumen, misalnya menggunakan periosteal elevator. Jika terdapat daerah tulang yang tidak beraturan atau jaringan granulasi yang mengganggu reposisi maka perlu dilakukan kuretase atau penghalusan tulang sebelum dilakukan reposisi.¹ Pada kasus ini dilakukan reduksi tertutup karena tidak terdapat pergeseran segmen fraktur yang jauh dan tidak terdapat fragmen tulang atau jaringan granulasi yang menghalangi reposisi. Reduksi dilakukan secara sederhana dengan penekanan pada segmen fraktur sehingga diperoleh posisi anatomiknya.

Setelah dilakukan reduksi segmen fraktur, selanjutnya dilakukan fiksasi sampai diperoleh penyembuhan tulang kurang lebih 4-6 minggu. Terdapat beberapa metode untuk memfiksasi segmen fraktur, diantaranya interdental wiring, splint arch bar, splint resin komposit, dan splint akrilik.^{1,4,9} Fraktur alveolar pada anak-anak yang tidak menimbulkan perpindahan segmen tulang atau gigi tidak perlu dilakukan splinting karena proses penyembuhan tulang pada anak-anak cepat.² Sedangkan jika terdapat perpindahan segmen fraktur yang minimal, setelah direduksi kemudian displinting pada beberapa gigi sebelah mesial dan distal segmen fraktur. Splint Erich arch bar bisa digunakan untuk menstabilisasi fraktur alveolar jika gigi geligi pada segmen fraktur stabil. Sedangkan pemakaian interdental wiring seringkali menyulitkan pasien untuk membersihkan food debris dan juga seringkali kawat terdorong ke arah apikal atau menyebabkan kerusakan sementum.^{1,2} Splint resin komposit sebenarnya cukup ideal untuk memfiksasi fraktur dentoalveolar pada anak-anak, karena segi estetikanya baik dan permukaannya

halus sehingga retensi makanan atau food debris berkurang. Namun metode ini tidak bisa digunakan bila gigi geligi banyak yang tanggal atau rusak.²

Pada kasus ini digunakan splint akrilik (*Gunning splint*) untuk memfiksasi segmen fraktur. Metode fiksasi lain tidak bisa digunakan karena gigi geligi sebelah mesial atau distal segmen fraktur banyak yang tanggal dan rusak sehingga tidak cukup sebagai pegangan. Pemakaian *Gunning splint* diindikasikan untuk fiksasi atau imobilisasi fraktur tulang pada rahang yang tidak bergigi atau sudah banyak kerusakan gigi.^{2,4,9} Bentuk *Gunning splint* mirip basis protesa dengan bite plate. Alat ini diimobilisasi pada mandibula dengan ikatan kawat sirkummandibular sebanyak 3 ikatan, 1 diregio parasimfisis dan 2 disebelah posterior foramen mentale. Kawat-kawat ini diinsersikan dengan jarum penusuk (*awl*) atau metode jarum lurus ganda (*double straight needle*). *Awl* adalah sebuah jarum yang dilengkapi dengan pegangan. Pada teknik *awl*, jarum tersebut ditusukkan pada kulit di bawah mandibula dan muncul pada dasar mulut. *Awl* tersebut ditelusuri kawat, ditarik dan dilewatkan pada aspek bukal mandibula kedalam vestibulum, di sini kawat dilepas. Kemudian kawat dilewatkan di atas *Gunning splint* dan ujung-ujungnya diikatkan. Pada teknik jarum lurus ganda, suatu jarum dilewatkan sebelah lingual dari mandibula, masuk kedalam dasar mulut dan kawat ditarik. Yang lain diinsersikan dari bagian bukal pada titik insersi yang sama untuk menuju ke vestibulum dan kemudian ditarik. Ujung-ujung kawat tersebut dilewatkan di atas *Gunning splint* kemudian dikencangkan.⁹ Kekurangan pemakaian *splint* akrilik (*Gunning splint*) diantaranya adalah retensi food debris dibawah basis alat yang sulit dibersihkan terutama pada anak-anak sehingga menyebabkan inflamasi pada mukosa atau gingiva.

KESIMPULAN

Perawatan fraktur alveolar pada anak-anak kadang-kadang dijumpai kesulitan terutama jika banyak gigi geligi yang sudah rusak atau tanggal serta erupsi yang belum lengkap. Splint akrilik bisa digunakan untuk perawatan fraktur alveolar pada anak-anak dan cukup berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

1. Peterson, L.J. *Contemporary oral and maxillofacial surgery*. 3rd ed St.Louis: Livingstone. 1998
2. Fonseca, R.J., Walker, R.V., Betts, NJ. Barber HD. *Oral and maxillofacial trauma. Vol.1*. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 1997
3. Kaban, LB. *Pediatric oral and maxillofacial surgery*. Philadelphia: WB. Saunders Co. 1990
4. Archer, W.H. *Oral and maxillofacial surgery*. Vol.1. 5th ed. Philadelphia: WB. Saunders Co. 1975
5. Clark, W.D., Park, G. *Fractures, mandibular, alveolar*. <http://www.emedicine.com/ent/topic164.htm>. 2002
6. Gottlib, W. *Mandible fracture in children*. <http://www.emedicine.com/ent/topic490.htm>. 2001
7. Banks, K., Merlino, P. *Minor oral injury in children*. <http://www.mssm.edu/ms.journal/65/04.Banks.pdf>. 1998.
8. Pedersen, G. *Buku ajar bedah mulut*. Alih Bahasa: Purwanto. Jakarta: EGC. 1996
9. Camp, J., Stewart, C. *Dental trauma*. <File:///A:\EMRTextbook-DentalTrauma.htm>
10. Alford, B.R. *Facial fractures*. <http://www.bcm.tmc.edu/oto/studs/facetrauma.html>