

PENATALAKSANAAN KEGAWATDARURATAN FRAKTUR PALATUM DISERTAI FRAKTUR DENTO ALVEOLAR PADA PASIEN TRAUMA MAKSILOFASIAL

Syarifah Nova Amiza Zam¹, Fuad Fatkhurrohman², Noor Dyah Permatasari³, Rasyida Reika Dewinta³, Izzaz Zayyan Listy Putri³, Fidela Matta Nydia³, Isnaini Lailatul Adha Mujiningtyas³

¹Departemen Ilmu Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang

²Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang

³Program Pendidikan Profesi Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang

**Corresponding author: drgfuad@unimus.ac.id*

Abstrak

Pendahuluan :Trauma maksilofasial merupakan kejadian cedera yang berhubungan dengan wajah atau rahang yang disebabkan oleh kekuatan fisik, benda asing, atau luka bakar, termasuk cedera pada salah satu struktur tulang, kulit, dan jaringan lunak pada wajah. Setiap bagian dari wajah mungkin dapat terpengaruh, mata dengan otot-ototnya, saraf dan pembuluh darahnya mungkin mengalami cedera sehingga dapat menyebabkan gangguan penglihatan, diplopia, dislokasi dari bola mata dan tulang orbita dapat retak akibat hantaman sesuatu yang kuat. **Laporan kasus :**Pemeriksaan awal dilakukan skrining nyeri dengan metode Numeric Rating Scale (NRS) menunjukkan skor 4. Penilaian tingkat kesadaran dengan metode Glasgow Coma Scale (GCS) menunjukkan hasil GCS 15 (E4 M6 V5). Pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah 134/78 mmHg, denyut nadi 112x/menit, tinggi badan 160 cm, berat badan 90 kg, respirasi 22 x/menit, suhu 36,4 C, saturasi oksigen 98%. Pemeriksaan fisik pasien ditemukan kepala dalam batas normal, mukosa bibir basah (+). Pada rongga mulut dan hidung tampak sumber perdarahan, gigi goyang. Pada pemeriksaan mata, kulit normal. Pemeriksaan thorax normal. Penatalaksanaan yang dilakukan adalah pemberian cairan infus (inf RL 20 tpm), kemudian injeksi ranitidine 1 ampul, injeksi ketorolac 1 ampul, injeksi asam traneksamat 500 mg, Pasien juga dirujuk ke dokter gigi spesialis bedah mulut untuk dilakukan pemeriksaan dan perawatan lebih lanjut. **Kesimpulan :**Klasifikasi fraktur dentoalveolar pada pasien ini berdasarkan klasifikasi Ellis dan Davey, merupakan fraktur kelas 7, yaitu fraktur pada gigi yang menyebabkan perubahan posisi atau displacement gigi. Fraktur ini menyebabkan gigi goyang dan luka pada jaringan lunak gingiva. Perawatan fraktur dentoalveolar yang ideal pada pasien ini menggunakan interdental wiring supaya gigi dapat dipertahankan dengan baik. Pasien juga dirujuk ke dokter gigi spesialis bedah mulut untuk dilakukan pemeriksaan dan perawatan lebih lanjut.

Kata Kunci:Gingiva, Antihemorrhagic factor, diplopia

**EMERGENCY MANAGEMENT FOR PALATE FRACTURES ACCOMPANIED BY
DENTOALVEOLAR FRACTURES IN MAXILLOFACIAL TRAUMA PATIENTS**

Abstract

Introduction: Maxillofacial trauma is an injury related to the face or jaw caused by physical force, foreign objects, or burns, including injury to any of the bone structures, skin, and soft tissue of the face. Every part of the face may be affected, the eyes and their muscles, nerves and blood vessels may be injured which can cause visual disturbances, diplopia, dislocation of the eyeball and the orbital bones can be fractured due to being hit by something strong. Case report: Initial examination carried out pain screening using the Numeric Rating Scale (NRS) method showing a score of 4. Assessment of the level of consciousness using the Glasgow Coma Scale (GCS) method showed a GCS result of 15 (E4 M6 V5). Vital signs examination showed blood pressure 134/78 mmHg, pulse 112x/minute, height 160 cm, weight 90 kg, respiration 22x/minute, temperature 36.4 C, oxygen saturation 98%. Physical examination of the patient found that the head was within normal limits, the lip mucosa was wet (+). In the oral and nasal cavities, sources of bleeding and loose teeth are visible. On eye examination, the skin was normal. Thorax examination was normal. The management carried out was administration of intravenous fluids (inf RL 20 tpm), then injection of 1 ampoule of ranitidine, 1 ampoule of ketorolac injection, 500 mg tranexamic acid injection. The patient was also referred to a dentist who specializes in oral surgery for further examination and treatment. Conclusion: The classification of the dentoalveolar fracture in this patient is based on the Ellis and Davey classification, as a class 7 fracture, namely a fracture of the tooth that causes a change in position or displacement of the tooth. This fracture causes loose teeth and injury to the gingival soft tissue. The ideal dentoalveolar fracture treatment in this patient uses interdental wiring so that the teeth can be maintained properly. The patient was also referred to a dentist who specializes in oral surgery for further examination and treatment.

Keywords: *Gingiva, Antihemorrhagic factor, diplop*

Pendahuluan

Trauma maksilofasial merupakan kejadian cedera yang berhubungan dengan wajah atau rahang yang disebabkan oleh kekuatan fisik, benda asing, atau luka bakar, termasuk cedera pada salah satu struktur tulang, kulit, dan jaringan lunak pada wajah. Setiap bagian dari wajah mungkin dapat terpengaruh, mata dengan otot-ototnya, saraf dan pembuluh darahnya mungkin mengalami cedera sehingga dapat menyebabkan gangguan penglihatan, diplopia, dislokasi dari bola mata dan tulang orbita dapat retak akibat hantaman sesuatu yang kuat. Sementara trauma yang melibatkan rongga mulut disebut trauma oromaksilofasial, yang dapat menyebabkan gigi geligi mengalami luksasi atau terlepas, kerusakan jaringan keras seperti fraktur pada palatum, dan kerusakan jaringan lunak seperti edema, kontusio, abrasi, laserasi dan avulsi.^{1, 2, 3.}

Fraktur palatum merupakan fraktur pada tulang palatum yang terdiri dari satu, dua atau lebih fragmen tulang palatum.¹ Insidensi fraktur palatum meningkat dengan persentase 46,4% menurut Chen, *et al.*² Namun, sebagian besar penelitian menyebutkan kejadiannya bervariasi dari 8% hingga 13,2%. Fraktur palatum sering dikaitkan dengan fraktur Le Fort. Klasifikasi fraktur palatum menurut Hendrikson, *et al.*⁷ ada 7 tipe, yaitu tipe I anterior, tipe II posterolateral alveolar, tipe III sagital, tipe IV parasagittal, tipe V para alveolar, tipe VI kompleks/ *comminuted* dan tipe VII *transverse*. Penelitian oleh Chen, *et al.*⁸ insiden fraktur palatum yang menyertai fraktur Le Fort sebanyak 46,4%. Fraktur palatum tipe I (tipe sagital) adalah pola fraktur yang paling banyak (91%).¹ Fraktur pada palatum jarang terjadi, tetapi sering menyertai fraktur Le Fort dan dapat menimbulkan komplikasi.^{4, 5, 6.}

Fraktur dentoalveolar adalah kerusakan atau putusnya kontinuitas jaringan keras pada struktur gigi dan struktur tulang alveolar disebabkan trauma, seperti terjatuh, ataupun cedera multi sistem, seperti kecelakaan kendaraan bermotor. Trauma dentoalveolar dapat menyebabkan fraktur, pergeseran dan hilangnya gigi anterior yang mengakibatkan perubahan fungsi, estetis, gangguan berbicara, dan efek psikologis yang dapat mengurangi kualitas hidup.⁷ Berdasarkan klasifikasi Ellis, fraktur dentoalveolar dibagi menjadi 9, yaitu klas I tidak ada fraktur atau fraktur mengenai email, klas II fraktur mengenai dentin dan belum mengenai pulpa, klas III fraktur mahkota dengan pulpa terbuka, klas IV gigi mengalami trauma sehingga gigi menjadi non vital dengan atau tanpa hilangnya struktur mahkota, klas V hilangnya gigi, klas VI Fraktur akar dengan atau tanpa hilangnya struktur mahkota, klas VII perpindahan gigi, klas VIII fraktur mahkota sampai akar, dan klas IX fraktur pada gigi desidui.⁸ Komplikasi yang dapat terjadi akibat reduksi yang tidak tepat yang dapat menyebabkan maloklusi dan mobilitas segmen akibat fiksasi yang tidak tepat. Reduksi yang tidak tepat dapat dilihat jika oklusi tidak normal dan keselarasan segmen di lengkungan buruk, dan akan membutuhkan reposisi ulang dan fiksasi berikutnya.^{9, 10, 11, 12.}

Perawatan fraktur palatum bervariasi meliputi reduksi terbuka dan reduksi tertutup dengan *wiring*, *plating*, *splinting*, kawat gigi ortodontik, *arch bar acylated* dan *arch bar* untuk fiksasi maksilomandibular ke fiksasi internal, dengan plat dan sekrup ditempatkan di bawah mukosa palatum dan mukosa periosteum.^{14, 15.} Jika fraktur mandibula terjadi bersamaan fraktur palatum, maka reduksi terbuka dan fiksasi anatomi fraktur mandibula terlebih dahulu dan dilanjutkan fraktur palatum dengan *splinting* oklusal yang sesuai.^{7, 13, 14, 15, 16.}

Perawatan fraktur dentoalveolar pada prinsipnya sama dapat dilakukan dengan reduksi tertutup dan terbuka serta fiksasi internal dan eksternal. Fiksasi maksilomandibular pada perawatan fraktur dentoalveolar dapat dilakukan dengan penggunaan *erich arch bar*, *hybrid arch*

bar, *intermaxillary fixation screw*, *circummandibular wiring* dan *bracket orthodonti* dengan pengait.^{17, 18, 19, 20}Indikasi dari reduksi tertutup adalah *nondisplaced fracture* dan menguntungkan, untuk penanganan fraktur reduksi terbuka harus dihindari karena berisiko terhadap pertumbuhan benih gigi. Indikasi lain dari reduksi tertutup yaitu *comminuted fracture*.^{21, 22, 23}Fraktur palatum yang disertai fraktur dentoalveolar yang parah akan menimbulkan kesulitan dalam perawatannya dan kemungkinan komplikasi cukup besar.²⁴

Tujuan dari penulisan laporan kasus ini adalah untuk memberikan informasi terkait penatalaksanaan kegawatdaruratan pada fraktur palatum yang disertai fraktur dentoalveolar pada pasien trauma maksilofasial pada pasien di Kecelakaan lalu lintas di IGD RSUD Sultan Fatah Kabupaten Demak.

Laporan Kasus

Pemeriksaan awal dilakukan skrining nyeri dengan metode Numeric Rating Scale (NRS) menunjukkan skor 4. Penilaian tingkat kesadaran dengan metode Glasgow Coma Scale (GCS) menunjukkan hasil GCS 15 (E4 M6 V5). Pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah 134/78 mmHg, denyut nadi 112x/menit, tinggi badan 160 cm, berat badan 90 kg, respirasi 22 x/menit, suhu 36,4 C, saturasi oksigen 98%. Pemeriksaan fisik pasien ditemukan kepala dalam batas normal, mukosa bibir basah (+). Pada rongga mulut dan hidung tampak sumber perdarahan, gigi goyang. Pada pemeriksaan mata, kulit normal. Pemeriksaan thorax normal.

Penatalaksanaan yang dilakukan adalah pemberian cairan infus (inf RL 20 tpm), kemudian injeksi ranitidine 1 ampul, injeksi ketorolac 1 ampul, injeksi asam traneksamat 500 mg, Pasien juga dirujuk ke dokter gigi spesialis bedah mulut untuk dilakukan pemeriksaan dan perawatan lebih lanjut.



Gambar 1. Kondisi klinis pasien

Pembahasan

Pengobatan fraktur dentoalveolar perlu penanganan cepat serta memperhatikan tanda dan gejala obstruksi jalan napas, perdarahan yang tidak terkontrol, infeksi akut, perubahan neurologis, psikologis, cedera pada gigi dan jaringan pendukungnya, perubahan hemodinamika dan luka sobek yang luas serta tingkat kooperatif pada pasien. Trauma dentoalveolar adalah trauma yang mengenai gigi dan tulang alveolar pada maksila atau mandibula dan jaringan pendukung gigi.²⁵

Fraktur dentoalveolar adalah kerusakan atau putusnya kontinuitas jaringan keras pada struktur gigi dan struktur tulang alveolar disebabkan trauma, seperti terjatuh, ataupun cedera multi sistem, seperti kecelakaan kendaraan bermotor. Trauma dentoalveolar dapat menyebabkan

fraktur, pergeseran dan hilangnya gigi anterior yang mengakibatkan perubahan fungsi, estetik, gangguan berbicara, dan efek psikologis yang dapat mengurangi kualitas hidup.⁷

Penatalaksanaan kegawatdaruratan bedah mulut dan maksilofasial pada pasien ini meliputi perawatan terhadap komplikasi, pemeriksaan klinis yang teliti, interpretasi foto rontgen yang tepat, menentukan tipe dan macam fraktur. Tindakan minimal intervensi yang segera dan cepat pada rahang atas untuk mencegah kebocoran cairan serebro spinal persisten dan mencegah terjadinya infeksi lain.²⁶

Pemeriksaan jalan nafas pada pasien ini didapati Airway clear with C-Spine control, perdarahan intra oral, dan tidak mengganggu jalan nafas, serta tidak terdapat obstruksi. Usaha untuk membebaskan jalan nafas dilakukan dengan menjaga jalan nafas dari perdarahan intra oral dengan tindakan suctioning dan melindungi vertebra servikal serta dengan pemasangan airway definitif jika diperlukan.^{27,28,29}

Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam melakukan tindakan dalam penanganan trauma dentoalveolar diantaranya: (1) Umur dan tingkat kooperatif pasien; (2) Durasi antara trauma dan perawatan yang dilakukan; (3) Lokasi dan perluasan; (4) Trauma pada gigi permanen; (5) Ada tidaknya fraktur pada pendukung tulang; (6) Kesehatan jaringan periodontal dan gigi yang tersisa. Tanda-tanda klinis fraktur dentoalveolar diantaranya adalah adanya kegoyahan dan pergeseran beberapa gigi dalam satu segmen, laserasi pada gingiva dan vermillion bibir, luka pada gingiva dan hematoma, nyeri tekan pada daerah garis fraktur serta adanya pembengkakan atau luka pada dagu.²⁵

Klasifikasi fraktur dentoalveolar pada pasien ini berdasarkan klasifikasi Ellis dan Davey, merupakan fraktur kelas 7, yaitu fraktur pada gigi yang menyebabkan perubahan posisi atau displacement gigi. Fraktur ini menyebabkan gigi goyang dan luka pada jaringan lunak gingiva. Perawatan fraktur dentoalveolar yang ideal pada pasien ini menggunakan interdental wiring supaya gigi dapat dipertahankan dengan baik.³⁰

Penatalaksanaan medikasi pada kasus ini diberikan infus ringer laktat 500 ml diberikan 20 tetes per menit untuk pemberian cairan kedalam tubuh lewat sebuah jarum ke dalam pembuluh darah intra vena (pembuluh balik) untuk dapat menggantikan cairan atau zat makanan dari tubuh, injeksi ketorolac 1 ampul untuk mengurangi rasa nyeri, injeksi ranitidin 1 ampul untuk menghindari mual dan muntah, injeksi traneksamat 500 mg untuk menghentikan perdarahan. Pasien juga dirujuk ke dokter gigi spesialis bedah mulut untuk dilakukan pemeriksaan dan perawatan lebih lanjut.

Kesimpulan

Fraktur dentoalveolar adalah kerusakan atau putusnya kontinuitas jaringan keras pada struktur gigi dan struktur tulang alveolar disebabkan trauma, seperti terjatuh, ataupun cedera multi sistem, seperti kecelakaan kendaraan bermotor. Pengobatan fraktur dentoalveolar perlu penanganan cepat serta memperhatikan tanda dan gejala obstruksi jalan napas, perdarahan yang tidak terkontrol, infeksi akut, perubahan neurologis, psikologis, cedera pada gigi dan jaringan pendukungnya, perubahan hemodinamika dan luka sobek yang luas serta tingkat kooperatif pada pasien. Klasifikasi fraktur dentoalveolar pada pasien ini berdasarkan klasifikasi Ellis dan Davey, merupakan fraktur kelas 7, yaitu fraktur pada gigi yang menyebabkan perubahan posisi atau displacement gigi. Fraktur ini menyebabkan gigi goyang dan luka pada jaringan lunak gingiva.

Perawatan fraktur dentoalveolar yang ideal pada pasien ini menggunakan interdental wiring supaya gigi dapat dipertahankan dengan baik. Pasien juga dirujuk ke dokter gigi spesialis bedah mulut untuk dilakukan pemeriksaan dan perawatan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- 1) Pedersen GW. Buku ajar praktis bedah mulut. Penerjemah: Purwanto dan Basoeseno. Jakarta: EGC; 1996. 221-263.
- 2) Raymond J. Fonseca. Oral and maxillofacial trauma. 4th edition. St. Louis, Missouri. Saunders. 2013. part II. chap 4.
- 3) Engin DA, Alper GS, Erdal K, Cemil K, Fevzi Y, Evvah K, Tamer D, Muge S. Assessment of maxillofacial trauma in emergency department. WJESs. Turkey. 2014; 9: 13.
- 4) Lestari DY, Hafiz Al, Huriyati E. Diagnosis dan penatalaksanaan fraktur Le Fort I-II disertai fraktur palato alveolar sederhana. JIKes Andalas. 2018;7(Supple 3):78-84. DOI:10.25077/jka.v7i0.854.
- 5) Yanti MN, Tasman A, Fathurachman. Perawatan reduksi tertutup fraktur mandibula pada anak: laporan kasus. Dentika Dent J. 2016;19(2):149-53. DOI: 10.32734/dentika.v19i2.458
- 6) Holt GR, Joseph AB. Resident Manual of Trauma to the Face, Head, and Neck First Edition. American Academy of Otolaryngology. 2012. p. 78.
- 7) Reksodiputro MH, Aldino N. Penatalaksanaan fraktur simfisis mandibula dengan dua perpendicular miniplates. Oto Rhino Laryngologica Indonesiana. Indo J Otorhinolar Head Neck Surg 2017;47(2):185-92. DOI: 10.32637/orli.v47i2.228
- 8) Nicco M. Penggunaan arch bar pada fraktur dentoalveolar. Maj Biomorfo. 2019;29(1):19- 26. DOI: 10.20473/mbiom.v29i1.2019.19-26
- 9) Luh WAR. Penatalaksanaan fraktur maksilofasial dengan teknik splinting (Literature Review/Tinjauan Pustaka). Bali. UNUD. 2017. h. 1-29.
- 10) Moss WJ, Kedarisetty S, Jafari A, Schaerer DE, Husseman JW. A Review of Hard Palate Fracture Repair Techniques. J Oral Maxillofac Surg. 2016;74(2):328-36. DOI: 10.1016/j.joms.2015.09.027.
- 11) Rai A. 3 Dimensional plate in management of sagittal palatal fracture: a novel technique. J Maxillofac Oral Surg. 2017;16(4):497-9. DOI: 10.1007/s12663-016-0931-5.
- 12) Abubaker AO, Lam D, Benson K. Oral And Maxillofacial Surgery Secrets, 3rd ed. 3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043. Elsevier Inc. All Rights Reserved. 2016. p. 319-320.
- 13) Alimin NH, Arumsari A, Fathurachman. Studi kasus fraktur midfasial dengan intoksikasi alkohol: emergensi dan elektif. MKGK. 2016; 2(3):126-31 DOI: 10.22146/mkgk.32010
- 14) Khairiza R, Setyarto MR. Neglected Fracture in Maxillofacial: Case Series. J Plastik Rekonstruksi. 2020;7(1):51-8. DOI: 10.14228/jprjournal.v7i2.308
- 15) Wildan M, Sylvyana M, Yusuf HY, Sjamsudin E. Emergency management of palatal bone fractures-serial cases. Inter J Scie Res (IJSR). 2020;9(6):1637-42. DOI: 10.21275/SR20623163614
- 16) Hoppe IC, Halsey JN, Ciminello FS, Lee ES, Granick MS. A single-center review of palatal fractures: etiology, patterns, concomitant injuries, and management. Eplasty. 2017;17:e20.
- 17) Fonseca. Oral and Maxillofacial Trauma 4th ed. St. Louis, Missouri. Saunders, an imprint of Elsevier Inc. 2013. p. 243-53, 316-8, 22- 427.
- 18) Din L, Daniel L. Oral and Maxillofacial Surgery Review A Study Guide. Quintessence Publishing Co Inc 4350 Chandler Drive Hanover Park, IL 60133. Quintessence Publishing Co, Inc. 2015. p. 159-94.

- 19) Firstyananda W, Sjamsudin E. Management of dentoalveolar fracture by using rigid wire and composite splint: A case report. *Intisari Sains Medis*. 2018;9(2):85-8 DOI: 10.15562/ism.v9i2.266
- 20) Ritangnga R, Tajrin A, Fauzi A. Dentoalveolar fracture with mild head injury-a case report. *J Case Reports in Dental Medicine (J Case Rep Dent Med)* 2020;2(3):61-4. DOI: 10.20956/jcrdm.v2i3.135
- 21) Karthik R, Cynthia S, Vivek N, Prashanthi G, Kumar SS, Rajyalakshmi V. Open reduction and internal fixation of palatal fractures using three dimensional plates. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2018;56(5):411-5. DOI: 10.1016/j.bjoms.2018.03.015.
- 22) Soukup JW, Hetzel S, Paul A. Classification and epidemiology of traumatic dentoalveolar injuries in dogs and cats: 959 injuries in 660 patient visits (2004–2012). *J Veterinary Dent*. 2015; 32(2015): 14-6. DOI: 10.1177/089875641503200101
- 23) Prasetyo AT, Hutagalung MR, Zarasade L. Palatal fracture fixation on severe panfacial fracture: is there any clinical significance? 2018;3(1):21-5. DOI: 10.20473/jre.v3i1.24369
- 24) Taub PJ, Patel PK, Buchman SR, Cohen MN. *Ferraro's Fundamentals of Maxillofacial Surgery*. Springer Science+Business Media New York. 2015:169-72. DOI: 10.1007/978-1-4614-8341-0_12.
- 25) Nurcahyo DS, Gorreti M, Soeji P. Pengelolaan fraktur dentoalveolar pada anak-anak dengan cap splint akrilik. *Maj Ked Gi Ind*. 2015; 1(2): 216-22
- 26) Sastrawan AD, Sjamsudin E, Faried A. Penatalaksanaan emergensi pada trauma oromaksilofasial disertai fraktur basis kranii anterior. *Maj Ked Gi Ind*. 2017; 3(2):111-7. DOI: 10.22146/majkedgiind.12606
- 27) Peter WB, Barry E, Rainer S. *Maxillofacial trauma and esthetic facial reconstruction*. 2nd edition. St. Louis, Missouri. Saunders; 2013. 28-58.
- 28) Bell RB, Dierks EJ, Homer L, Potter BE. Management of cerebrospinal fluid leak associated with craniomaxillofacial trauma. *J Oral Maxillofacial Surgery*. 2004; 62(6): 676- 84.
- 29) Nancy P. American college of surgeon. *Head injury*. *Advance Trauma Life Support*. 9th edition. Chicago. 633 N. Saint Clair Street; 2012. 176-235
- 30) Thalib B. *Perawatan gigi fraktur dengan mahkota*. Gakken Health & Education Indonesia. 2015. h. 2.