

# PENDEKATAN MULTIDISIPLIN PADA PASIEN CIDERA KEPALA BERAT (CKB) DAN FRAKTUR FEMUR DEKSTRA

## Multidisiplin Approach In Patient With Severe Brain Injury And Femur Dextra Fracture

Salma Alfiana<sup>1</sup>, Ameylia Setiawan Putri<sup>1</sup>, Wilujeng Suciati<sup>1</sup>, Febrian Dwi Cahyo<sup>2</sup> <sup>1</sup>Pendidikan Profesi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta <sup>2</sup>Departemen Anestesi dan Reanimasi, RS PKU Muhammadiyah Surakarta  
Korespondensi: Salma Alfiana. Alamat email: [salmalfiana@gmail.com](mailto:salmalfiana@gmail.com)

### ABSTRAK

Trauma merupakan suatu cedera yang dapat mencederai fisik maupun psikis. Trauma pada jaringan lunak dapat berupa vulnus, perdarahan, memar, regangan, robekan, gangguan pembuluh darah dan saraf. Cedera tulang menimbulkan fraktur dan dislokasi. Kasus fraktur femur merupakan yang paling sering terjadi, dimana penyebabnya ada dua yaitu fraktur fisiologis dan patologis. Mayoritas tersering terjadinya fraktur femur yaitu laki-laki. Pada kasus ini dilaporkan seorang laki-laki berusia 46 tahun dengan cedera kepala berat (CKB) dan fraktur femur dekstra yang disebabkan oleh fraktur secara fisiologis. Tindakan operasi yang telah dilakukan adalah kraniotomi dan ORIF (Open Reduction Internal Fixation) di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Kraniotomi dilakukan karena pasien mengalami Epidural Haemorrhagic (EDH) untuk menghindari cedera neurologis dan kematian. Tindakan ORIF bertujuan untuk fiksasi interna dengan pembedahan terbuka untuk memasukkan screw yang berguna menguatkan bagian tulang yang fraktur. Penanganan pasien dari awal sampai tindakan pembedahan memerlukan koordinasi dan multidisiplin dari dokter Instalasi Gawat Darurat (IGD), dokter Intensive Care Unit (ICU), ahli anestesi, ahli bedah saraf, dan ahli ortopedi.

**Kata Kunci:** Fraktur, Cedera Kepala Berat, Kraniotomi, ORIF, Pendekatan Multidisiplin

### ABSTRACT

Trauma is an injury that can injure both physical and psychological. Soft tissue trauma can include vulnus, bleeding, bruising, stretching, tearing, vascular and nerve disorders. Bone injuries cause fractures and dislocations. Femur fractures are the most common cases where the cause is physiologic and pathological fractures. The majority of femur fractures are most common is a men. In this case, is reported a 46-years-old man with severe brain injury and femur dextra fracture caused by physiologic fracture. The surgery which have been done is craniotomy and ORIF (Open Reduction Internal Fixation) at PKU Muhammadiyah Hospital Surakarta. Craniotomy is performed because the patient has a Hemorrhagic Epidural (EDH) to avoid neurological injury and death. The aim of ORIF is to internal fixation with open surgery to insert a screw that is used to strengthen the fractured bone. Handling patients from the beginning to the surgery requires coordination and multidiscipline from the Emergency Installation doctor (IGD), the Intensive Care Unit (ICU) doctor, anesthesiologist, neurosurgeon, and orthopedist.

**Keywords:** Fracture, Severe Brain Injury, Craniotomy, ORIF, Multidiscipline Approach

## PENDAHULUAN

Trauma merupakan suatu cedera atau rudapaksa yang dapat mencederai fisik maupun psikis. Trauma pada jaringan lunak muskuloskeletal dapat berupa vulnus (luka), perdarahan, memar (kontusio), regangan atau robekan parsial (sprain), putus atau robekan (avulsi atau rupture), gangguan pembuluh darah dan gangguan saraf. Bila cedera pada tulang dapat menimbulkan patah tulang (fraktur) dan dislokasi (Helmi, 2011). Kasus fraktur femur merupakan yang paling sering yaitu sebesar 39% diikuti fraktur humerus (15%), fraktur tibia dan fibula (11%), dimana penyebab terbesar fraktur femur adalah kecelakaan lalu lintas yang biasanya disebabkan oleh kecelekaan mobil, motor, atau kendaraan rekreasi (62,6%) dan jatuh dari ketinggian (37,3%) dan mayoritas adalah pria (63,8%). Insiden fraktur femur pada wanita adalah fraktur terbanyak kedua (17,0 per 10.000 orang per tahun) dan nomer tujuh pada pria (5,3 per orang per tahun). Puncak distribusi usia pada fraktur

femur adalah pada usia dewasa (15 - 34 tahun) dan orang tua (diatas 70 tahun) (Meybodi, 2013).

Fraktur femur adalah diskontinuitas dari femoral shaft yang bisa terjadi akibat trauma secara langsung (kecelakaan lalu lintas atau jatuh dari ketinggian), dan biasanya lebih banyak dialami laki laki dewasa. Penyebab fraktur secara fisiologis merupakan suatu kerusakan jaringan tulang yang diakibatkan dari kecelakaan, tenaga fisik, olah raga, dan trauma dapat disebabkan oleh cedera langsung dan tidak langsung. Secara patologis merupakan suatu kerusakan tulang yang terjadi akibat proses penyakit

dimana dengan trauma dapat mengakibatkan fraktur, seperti pada keadaan osteomielitis, tumor tulang, rakhitis, *scurvy* (penyakit gusi berdarah).

Komplikasi yang timbul akibat fraktur femur antara lain perdarahan, cedera organ dalam, infeksi luka, emboli lemak, sindroma pernafasan. Banyaknya komplikasi yang ditimbulkan diakibatkan

oleh tulang femur adalah tulang terpanjang, terkuat, dan tulang paling berat pada tubuh manusia dimana berfungsi sebagai penopang tubuh manusia. Selain itu pada daerah tersebut terdapat pembuluh darah besar sehingga apabila terjadi cedera pada femur akan berakibat fatal (Rahman *et al.*, 2013).

Cedera kepala merupakan penyebab utama mortalitas dan kecacatan di seluruh dunia. Penyebab utama cedera kepala adalah kecelakaan lalu lintas. Diperkirakan 100.000 orang meninggal setiap tahunnya, dan lebih dari 700.000 mengalami cedera yang cukup berat yang memerlukan perawatan di rumah sakit (Hanura, 2017). Salah satu dari negara-negara berkembang seperti di Indonesia kematian cedera kepala sering diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas yang diperkirakan meningkat 83 % pada tahun 2000-2020. Prevalensi cedera menunjukkan kenaikan dari 7,5 persen menjadi 8,2 persen (Risksedas, 2013).

Pola cedera yang diamati dari korban trauma sering menampilkan keterlibatan bersamaan baik secara anatomis, disfungsi hemodinamik, sistem organ multipel, dan memerlukan perhatian dari ahli traumatologi serta berbagai dokter spesialis sub-spesialisasi. Gambaran trauma ortopedi merupakan dominan pada cedera yang sering terlihat dan pentingnya pendekatan multidisiplin untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas pasca cedera (Wisler *et al.*, 2013).

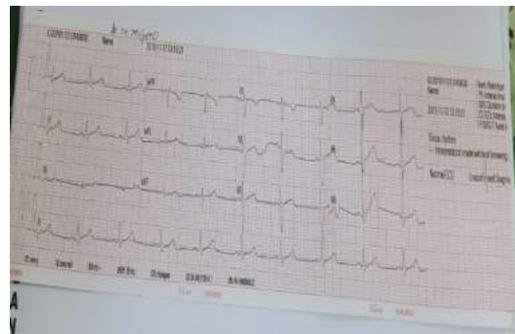
#### **LAPORAN KASUS**

Seorang laki-laki usia 46 tahun datang ke RS PKU Muhammadiyah Surakarta dengan keluhan tidak sadarkan diri. Menurut rekan kerja pasien (Tn.SM) bernama Tn. H, pasien ditemukan tidak sadarkan diri setelah jatuh dari ketinggian kurang lebih 5 meter dan tidak diketahui oleh rekan kerja lainnya. Tn.H mengatakan bahwa tidak tahu pasien mengalami kejang ataupun adanya muntahan.

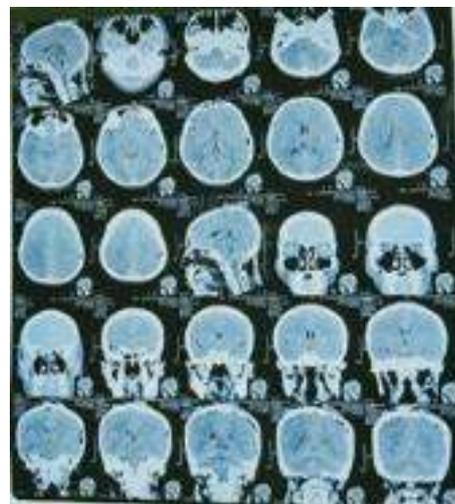
Pada pemeriksaan didapatkan kondisi umum koma dengan *Glasgow*

*Coma Scale* (GCS) E1V1M2, tekanan darah 74/50 mmHg, nadi 72x/menit, frekuensi nafas 18x/menit. dengan suhu 36,9°C. Pada pemeriksaan fisik didapatkan kepala mesosepal, mata konjungtiva anemis negatif, sklera ikterik negatif (-/-), pupil isokor, reflek cahaya positif (+/+), hidung, mulut dalam batas normal, terdapat perdarahan telinga dekstra, dan leher *Jugular Venous Pressure* (JVP) tidak adanya peningkatan. Pada thorax didapatkan pergerakan simetris, tidak ada pembesaran jantung, suara dasar vesikuler positif (+/+), abdomen tidak terdapat jejas, hepar, lien dalam batas normal dan terlihat menggunakan pernafasan perut. Pada pemeriksaan ekstremitas didapatkan *Capillary Refill Time* (CRT) <2 detik pada ekstremitas atas dan bawah. Pemeriksaan status lokalis didapatkan genua dekstra terdapat *vunus laceratum* 2x2 cm, femur dekstra terdapat *vulnus laceratum*, tulang keluar negatif, udem positif dan temporoparietal dekstra hematoma positif dengan ukuran 5 cm. Pemeriksaan

laboratorium didapatkan hemoglobin rendah 10,8 g/dL dari nilai rujukan 13,2-17,3 g/dL. Pada pemeriksaan CT scan kepala potongan axial tanpa kontras didapatkan epidural hemorrhage disertai pneumocephal dan gambaran kontusio cerebri (Gambar 2). Pada pemeriksaan EKG didapatkan irama sinus rhythm dengan frekuensi jantung 72x/menit (Gambar 1).



Gambar1. Hasil pemeriksaan elektrokardiografi



Gambar 2. Pemeriksaan CT-Scan potongan axial dan koronal tanpa kontras

Pemeriksaan X-Foto genu AP didapatkan struktur tulang baik, tidak tampak fraktur pada tulang, dan tidak tampak lusensi *soft tissue* (Gambar 3). Sedangkan X-Foto femur dekstra AP didapatkan adanya fraktur kompli 1/3 tengah os femur dekstra, aposisi dan *alingment* jelek, *coxae joint* dekstra tampak baik (Gambar 4).



Gambar 3. Hasil pemeriksaan X-Foto genu Dekstra posisi AP.



Gambar 4. Hasil pemeriksaan X-Foto Os Femur Dekstra posisi AP.

Dari hasil pemeriksaan lengkap di IGD pasien termasuk skala triase kategori merah. Dokter IGD melakukan intubasi di IGD dan lapor dokter ICU untuk dirawat di ICU (*Intensive Unit Care*). Dokter ICU menentukan prioritas dalam skala prioritas I. Kemudian pasien dirawat di ruang ICU dengan ventilator. Pasien direncanakan operasi kraniotomi oleh dokter bedah saraf dan operasi ORIF Os femur dekstra oleh dokter ortopedi. Dokter anestesi melakukan visite ke ICU untuk melakukan persiapan preoperasi dengan transfusi 2 PRC (*Packed Red Cells*) pre operasi dan menyiapkan darah 2 PRC untuk durante dan post operasi. Keadaan pasien pre operasi keadaan umum pasien lemah, tekanan darah 90/60 mmHg, nadi 92 x/menit, frekuensi nafas 18 x/menit, berat badan pasien 80 kg dan tinggi badan pasien 170 cm. Pasien masuk ke instalasi bedah sentral yang akan dilakukan tindakan general anestesi dengan endotrakheal tube oleh dokter anestesi sebelum dilakukan operasi.



Gambar 5. Operasi Craniotomy



Gambar 6. Post Craniotomy.



Gambar 7. Pre ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*).



Gambar 8. Durante ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*).

## **DISKUSI**

*Epidural Haemorrhagic* (EDH) merupakan kegawatan *neurosurgical*, oleh karena itu membutuhkan evakuasi pembedahan segera untuk menghindari cedera neurologis dan kematian akibat ekspansi perdarahan dan herniasi (Gutowski *et al.*, 2018).

Fraktur femur seringkali kompleks, intraartikular, dan kominutif, terlepas dari etiologi. Bedah reduksi dan fiksasi fraktur intrartikular yang dipindahkan dari tulang paha distal umumnya diindikasikan sehingga membutuhkan penanganan cepat (Flaherty *et al.*, 2018).

Pasien di IGD akan menerima resusitasi awal dari dokter IGD. Tindakan awal dilakukan oleh dokter IGD, perawat, ortopedi, ahli anestesi untuk dilakukan evaluasi awal dan resusitasi. Manajemen klinis mengikuti pedoman sesuai *Advanced Trauma Life Support* (ATLS). Ahli bedah saraf kemudian dipanggil apabila ditemukan kasus cedera kepala (Lili *et al.*, 2016).

Pendekatan multidisiplin diperlukan dalam manajemen efektif pasien dimana membutuhkan kolaborasi erat antara ahli anestesi, ahli bedah saraf, dan ahli bedah tulang. Dokter anestesi mengamankan jalan napas dan memastikan pasien tetap dalam kondisi stabil (Cyril *et al.*, 2012).

### **KESIMPULAN**

Perawatan yang terkoordinasi dan multidisiplin penting dalam penanganan trauma dan adanya tim multidisiplin untuk trauma ini terbukti meningkatkan outcome pasien menjadi lebih baik. Adanya pendekatan multidisiplin dapat meningkatkan hasil klinis dan mengurangi biaya rumah sakit. Dalam penelitian tidak menunjukkan pengurangan dalam perawatan di rumah sakit oleh karena pembentukan tim ini.

Adanya pendekatan multidisiplin ini dikaitkan dengan peningkatan hasil fungsional pada pasien selama perawatan di rumah sakit. Selain itu, dilakukannya tindakan awal berupa diberikannya

resusitasi menjadikan manajemen pasien lebih terorganisasi. Pendekatan multidisiplin diperlukan dalam manajemen efektif pasien sehingga kolaborasi antara tim IGD, ICU, ahli anestesi, ahli bedah saraf, dan ahli bedah tulang diperlukan.

### **PERSANTUNAN**

Kami berterima kasih kepada dr. Febrian Dwi Cahyo, Sp.An., M.Kes yang telah berkenan meluangkan waktu dalam membimbing serta mencurahkan tenaga dan pikiran untuk menelaah dan menilai kelayakan artikel ilmiah ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Cyril, M.M. *et al.*, 2012. Acute Management of Open Fractures: Proposal of a New Multidisciplinary Algorithm. *Orthopedics*, 35(10).
- Flaherty, B., Moore, H., Riva-Cambrin, J. & Bratton, S., 2018. Repeat Head CT for Expectant Management of Traumatic Epidural Hematoma. *Pediatrics*, 142(3).
- Gutowski, P. *et al.*, 2018. Clinical Outcome of Epidural Hematoma Treated Surgically in the Era of Modern Resuscitation and Trauma Care. *World Neurosurg*, 118, pp.e166-74.
- Hanura, A., 2017. Status Fisiologis Pasien Cedera Kepala di IGD RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Dinamika Kesehatan*, 8(1).
- Helmi, Z.N., 2011. *Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.

Lili, L., Hongxing, L.M. & Kongbin, Y.M., 2016. Multidisciplinary Team Treatment of Penetrating Head and Neck Trauma. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 27(6), pp.534-36.

Meybodi, M., 2013. Concomitant ligamentous and meniscal knee injuries in femoral shaft fracture. *Orthopaed Traumatol*, 3(2), pp.51-62.

Rahman, O. *et al.*, 2013. Pattern of Femoral Fractures. *Journal of Rawalpindi Medical College (JRMC)*, 17(1), pp.42-44.

Riskesdas, 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik.

Wisler, J., Beery, P., Steinberg, S. & Stawicki, S., 2013. Brain Injury: Pathogenesis, Monitoring, Recovery and Management. In A. A, ed. *Competing priorities in the brain injured patient: Dealing with the unexpected*. Rijeka , Croatia: InTech.