

JURNAL KOMPLIKASI ANESTESI  
E-ISSN 2354-6514  
VOLUME 11 NOMOR 3, AGUSTUS 2024

## LAPORAN KASUS

# Penatalaksanaan Konservatif Pasien Cidera Kepala Traumatik Dengan Perdarahan Intrakranial di Rumah Sakit Dengan Fasilitas Terbatas

Joshua Roberto Pratama<sup>1\*</sup>, Ronggo Baskoro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dokter Umum, Rumah Sakit Umum Daerah Tanjung Batu Kundur, Kepulauan Riau, Indonesia

<sup>2</sup>Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif, Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Sani, Kepulauan Riau, Indonesia

\*Corresponden author : rsud\_tgbatukundur@yahoo.com

**Article Citation :** Joshua Roberto Pratama, Ronggo Baskoro. Penatalaksanaan Konservatif Pasien Cidera Kepala Traumatik Dengan Perdarahan Intrakranial di Rumah Sakit Dengan Fasilitas Terbatas. Jurnal Komplikasi Anestesi 11(3)-2024.

### ABSTRAK

**Kasus :** Pasien seorang pria usia 62 tahun dibawa ke IGD setelah terjatuh dari ketinggian 10 meter. Pada pemeriksaan fisik didapatkan tingkat kesadaran pasien dengan GCS adalah Eye (E) 1, Verbal (V) 1, Motoric (M) 2 dan tekanan darah 80/50 mmHg tanpa ditemukan lateralisasi pada pemeriksaan fisik. Pasien kemudian dilakukan intubasi dan dirawat di ICU. Pemeriksaan CT-Scan kepala ditemukan beberapa titik perdarahan intrakranial dengan volume perdarahan terbesar berada pada kornu anterior ventrikel lateral dekstra. **Terapi :** Pasien diberikan terapi drip Norepinefrin 0.01 meq dan drip Dopamine 5 meq dengan target MAP >65mmHg selain itu pasien juga diberikan terapi Asam Traneksamat 500 mg / 8 jam, Deksametason 10 mg / 8 jam, Mannitol 500 cc / 8 jam, Citicholine 500 mg / 12 jam dan dengan pengaturan ventilator SIMV TV 400 cc, RR 16, FIO<sub>2</sub> 50%, PEEP 5, Inspirasi : Ekspirasi 1:2. **Hasil :** Pasien mengalami perbaikan selama rawatan. Pasien di ekstubasi dan keluar rawatan ICU setelah 2 hari dengan peningkatan kesadaran GCS E<sub>4</sub>,V<sub>5</sub>,M<sub>6</sub> dan hemiparese ekstrimitas kiri.

**Kata kunci:** Trauma, Intracranial, Brain Injury, Haemorrhage, Conservative

## Pendahuluan

Cidera kepala traumatik didefinisikan sebagai perubahan fungsi otak atau bila ditemukan adanya bukti kelainan pada otak sebagai hasil sebuah trauma.<sup>1</sup> Trauma merupakan salah satu penyebab utama kasus kematian dimana lebih dari setengahnya merupakan akibat dari trauma kepala.<sup>2</sup> Penatalaksanaan pada pasien trauma kepala difokuskan kepada upaya untuk mencegah kerusakan otak sekunder yang lebih berat.<sup>1</sup> Penatalaksanaan trauma kepala yang disertai dengan perdarahan intrakranial menjadi tantangan tersendiri ketika dihadapi pada rumah sakit dengan fasilitas terbatas dan berada pada wilayah kepulauan. Tujuan dari pembuatan laporan kasus ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan ketika menangani pasien cidera kepala yang disertai dengan perdarahan intrakranial pada fasilitas kesehatan yang terbatas.

## Kasus

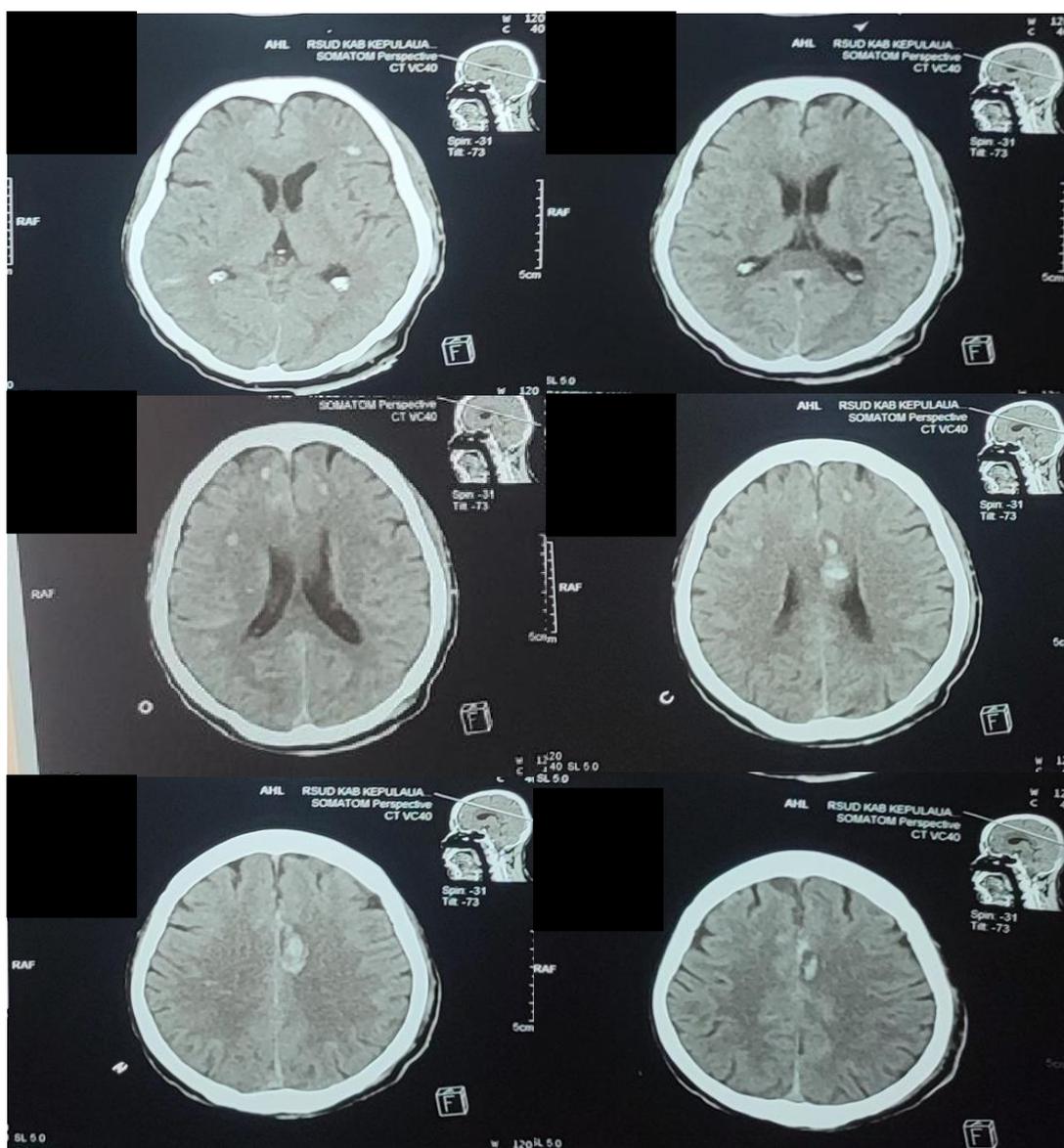
Pasien seorang pria usia 62 tahun. Datang ke IGD rumah sakit dengan keluhan pasien tidak sadarkan diri setelah terjatuh dari ketinggian 10 meter saat mengangkut sagu dan kepala terbentur dengan kapal. Pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran pasien berdasarkan *Glasgow Coma Scale* (GCS) dengan total nilai 4 (*Eye* (E) 1, *Motoric* (M) 2, *Verbal* (V) 1), tekanan darah 80/50 mmHg, nadi 80 kali / menit, laju nafas 20 kali / menit. Tidak ditemukan lateralisasi. Dilakukan pemeriksaan CT-scan kepala dengan hasil perdarahan intracranial di lobus frontal dekstra dan sinistra dan kornu anterior ventrikel lateral dekstra (Gambar 1). Volume perdarahan intrakranial terbanyak yaitu 12 ml di kornu anterior ventrikel lateral dekstra

Pasien kemudian dilakukan tindakan intubasi dan perawatan di *Intensive Care Unit* (ICU). Pasien diberikan terapi selama rawatan

dengan Drip Nor-epinefrin 0.01 meq dan drip Dopamine 5 meq dengan target *Mean Arterial Pressure* (MAP) >65mmHg selain itu pasien juga diberikan terapi Asam Traneksamat 500 mg / 8 jam, Deksametasone 10 mg / 8 jam, *Mannitol* 500 cc / 8 jam, *Citicholine* 500 mg / 12 jam dan dengan pengaturan ventilator yaitu dengan mode *Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation* (SIMV) *Tidal Volume* (TV) 400 cc, *Respiration Rate* 16, *Fraction of inspired Oxygen* (FiO<sub>2</sub>) 50%, *Positive End-Expiratory Pressure* PEEP 5, Inspirasi : Ekspirasi 1:2. Pasien mengalami perbaikan selama rawatan di ICU. Pasien dilakukan ekstubasi setelah 2 hari perawatan dengan peningkatan kesadaran GCS E<sub>4</sub>,V<sub>5</sub>,M<sub>6</sub> dan hemiparesis ekstremitas sinistra.

## Diskusi

Pasien datang dengan kesadaran Koma, dengan nilai GCS 4 sehingga pasien segeradilakukan intubasi. Intubasi endotrakeal harus dilakukan ketika nilai GCS ≤8 dan pemberian ventilasi mekanik bertujuan untuk melindungi jalan nafas dikarenakan pada tingkat kesadaran tersebut kemampuan untuk mempertahankan patensi jalan nafas semakin rendah.<sup>1</sup> Selain itu pemberian ventilasi mekanik bertujuan untuk mencegah hipoksemia dan hiperkapnia karena pada kondisi hipoksemia kerusakan sekunder jaringan otak akan semakin memberat, kemudian pada kondisi hiperkapnia akan menyebabkan kondisi asidosis pada cairan serebrospinal dan menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah otak.<sup>1,3</sup> Pada pemeriksaan tanda vital pasien didapatkan kondisi hipotensi yaitu tekanan darah 80/50 mmHg, hipotensi dapat menurunkan perfusi jaringan otak sehingga pasien diberikan terapi berupa Drip Dopamin 5 meq dan drip Norepinefrin 0.01 meq dengan target MAP >65 mmHg dengan tujuan agar mempertahankan



**Gambar 1.** Hasil CT-Scan Kepala

perfusi jaringan otak dimana peningkatan pada MAP bertujuan untuk meningkatkan juga *Cerebral Perfusion Pressure* (CPP) karena itu diutamakan dengan pemberian Vasokonstriktor yang dapat dengan baik meningkatkan MAP.<sup>1</sup> Pasien dilakukan pemeriksaan CT-Scan Kepala dengan hasil ditemukan perdarahan intrakranial yang lebih dari 1 fokal disertai dengan edema perihematoma dengan ukuran perdarahan terbesar yaitu Panjang 3 cm, Lebar 2 cm, dan ditemukan pada 3 slide CT-Scan terletak di

kornu anterior ventrikel lateral dekstra yang kemudian dilakukan pengukuran volume perdarahan dengan rumus  $(P \times L \times \text{Jumlah slide dengan perdarahan}) / 2$  ditemukan hasil 12 ml.<sup>4</sup>

Pasien dilakukan perawatan konservatif dengan terapi diantaranya Mannitol 500 cc / 8 jam digunakan sebagai agen hiperosmolar untuk mengurangi peningkatan tekanan intrakranial (TIK) dengan cara mengurangi udem otak dan mengurangi volume dari otak, kortikosteroid

yaitu deksametason 10 mg/ 8 jam digunakan sebagai agen neuroprotektif untuk melindungi dari agen inflamasi yang ditimbulkan dari trauma maupun perdarahan intrakranial dan memicu perbaikan fungsional.<sup>5</sup> Pemberian Asam Traneksamat 500 mg / 8 jam bertujuan sebagai Anti-fibrinolitik untuk mencegah perdarahan lebih lanjut pada cedera kepala akut.<sup>5</sup> Pemberian *Citicholine* 500 mg / 12 jam berfungsi untuk memperbaiki integritas sawar darah otak serta meningkatkan metabolisme glukosa, menurunkan jumlah laktat di otak dan memodulasi *neurotransmitter* seperti Asetilkolin, Dopamin dan Norepinefrin. Selain itu *cithicoline* juga berperan sebagai agen neuroprotektif yang melindungi otak dari hipoksia dan iskemia jaringan otak akibat dari trauma.<sup>6</sup> Pasien ini diberikan  $\text{FiO}_2$  50% dengan TV 400 cc bertujuan untuk menangani hipoksemia jaringan, pengaturan agar dapat meningkatkan penerimaan  $\text{FiO}_2$  adalah dengan mengatur volume tidal 6-7 ml / kg Berat Badan Ideal (BBI) dengan target tekanan parsial oksigen ( $\text{PaO}_2$ ) >60 mm Hg. Tujuan  $\text{FiO}_2$  yang tidak terlalu tinggi adalah karena kondisi hiperoksia juga dapat meningkatkan mortalitas pasien. Sedangkan untuk tidal volume yang terlalu tinggi bisa menyebabkan trauma pada paru pasien.<sup>1,3</sup> Pemberiaan PEEP pada pasien ini dengan ukuran 5  $\text{cmH}_2\text{O}$  bertujuan untuk menurunkan TIK dikarenakan pada PEEP yang tinggi akan menyebabkan peningkatan tekanan intratoraks yang justru akan mengganggu *venous return* dan berakibat terjadi peningkatan TIK sehingga lebih disarankan menggunakan pengaturan tanpa PEEP atau  $\leq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ .<sup>2</sup>

Pasien ini tidak dilakukan tindakan bedah untuk evakuasi perdarahan karena beberapa pertimbangan diantaranya lokasi dan ukuran perdarahan, udem jaringan otak

dan evaluasi kondisi klinis pasien setelah terapi konservatif. Lokasi dan ukuran perdarahan mempengaruhi pilihan untuk pasien dikarenakan apabila perdarahan berada di infratentorial walau hanya sedikit perdarahannya dapat memberikan tekanan pada batang otak yang akan mempengaruhi mortalitas pasien sedangkan perdarahan supratentorial dengan perdarahan masif >60 ml juga menjadi pertimbangan untuk dilakukan tindakan invasif. Udem jaringan otak yang masif juga menjadi pertimbangan untuk dilakukan tindakan kraniotomi dekompresi. Evaluasi klinis pasien setelah pemberian terapi konservatif juga dapat dijadikan pertimbangan tindakan invasif terutama pada pasien yang tidak mengalami perbaikan kondisi setelah pemberian terapi atau pada perdarahan yang semakin bertambah pada pemeriksaan evaluasi CT-Scan kepala ulang.<sup>4,7,8</sup>

Pada pasien ini terapi konservatif memberikan hasil yang baik. Setelah 2 hari rawatan di ICU kesadaran pasien membaik dari GCS 4 perbaikan menjadi GCS 15. Perbaikan ini menunjukkan bahwa upaya pemberian terapi konservatif dan bantuan ventilasi mekanik memberikan dampak positif terhadap pasien dalam mencegah kerusakan jaringan sekunder serta memperbaiki kondisi pasien. Sehingga pasien dapat keluar dari rumah sakit setelah 11 hari rawatan.

### Kesimpulan

Pada kondisi cedera kepala traumatik yang disertai dengan perdarahan intrakranial, ketersediaan obat dan fasilitas pendukung menjadi penting untuk dimiliki karena walaupun tanpa ketersediaan fasilitas untuk melakukan tindakan kraniotomi dekompresi sekalipun pasien masih dapat diselamatkan dan dicegah kerusakan

sekunder jaringan otaknya dengan pemberian terapi yang tepat. Pentingnya untuk memahami kerja dari setiap obat yang akan berperan dalam penanganan cedera kepala agar dapat memberikan prognosis yang baik pada pasien ketika memang diperlukan perujukan kepada fasilitas kesehatan yang lebih lengkap dan memberikan jendela waktu yang luas untuk dokter di fasilitas kesehatan yang kurang lengkap dalam proses perujukan pasien nantinya.

#### Daftar Pustaka :

1. Kim H. *Anesthetic management of the traumatic brain injury patients undergoing non-neurosurgery. Anesthesia and Pain Medicine.* 2023 ;18(2):104–13
2. Jucá Moscardi MF, Meizoso J, Rattan R. *Trauma epidemiology. The Trauma Golden Hour.* 2019 ;5–8
3. Asehnoune K, Roquilly A, Cinotti R. *Respiratory management in patients with severe brain injury. Critical Care.* 2018 ;22(1).
4. McGurgan IJ, Ziai WC, Werring DJ, Al-Shahi Salman R, Parry-Jones AR. *Acute intracerebral haemorrhage: Diagnosis and management. Practical Neurology.* 2020;21(2):128–36.
5. Tani J, Wen Y-T, Hu C-J, Sung J-Y. *Current and potential pharmacologic therapies for traumatic brain injury. Pharmaceuticals.* 2022 ;15(7):838.
6. Secades JJ. *Role of citicoline in the management of Traumatic Brain Injury. Pharmaceuticals.* 2021 ;14(5):410.
7. Abdelmalik PA, Draghic N, Ling GS. *Management of moderate and severe traumatic brain injury. Transfusion.* 2019 ;59(S2):1529–38.
8. Hemphill JC, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. *The ICH score. Stroke.* 2001 Apr;32(4):891–7.



This work is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International**