

Volume:  
Issue:  
Years:

Research Article

STUDI KASUS IMPLEMENTASI PEMBERIAN TERAPI  
OKSIGEN DAN PENERAPAN POSISI HEAD UP 30°  
TERHADAP PENINGKATAN PERFUSI JARINGAN  
CEREBRAL PADA PASIEN CIDERA KEPALA DI IGD RSUD  
PROF.DR. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO

Ariyani Diah Rakhmawati<sup>1</sup>, Iwan Purnawan<sup>2</sup>,  
Ridlwani Kamaluddin<sup>3</sup>

Universitas Jenderal Soedirman

[diah.rakhmawati@mhs.unsoed.ac.id](mailto:diah.rakhmawati@mhs.unsoed.ac.id),

[iwan.purnawan@unsoed.ac.id](mailto:iwan.purnawan@unsoed.ac.id),

[ridlwani.kamaluddin@unsoed.ac.id](mailto:ridlwani.kamaluddin@unsoed.ac.id)



Editor:  
Received:  
Accepted:  
Published:  
Available Article : (doi)

Copyright : ©2021 This article has open access and is distributable under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the name of the author and the original source are included. This work is licensed under a **Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License**

Conflict of interest statement : Penelitian ini murni dilakukan oleh penulis dengan merujuk kepada beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian ini digunakan untuk kepentingan Pendidikan penulis guna mendapatkan gelar Ners di Jurusan Keperawatan, Universitas Jenderal Soedirman

Funding : Sumber dana penelitian ini adalah dana pribadi penulis.

Abstrak

**Latar belakang** : Cedera kepala adalah suatu kondisi terjadinya cedera pada kepala yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan otak akibat adanya trauma. Prosedur penanganan yang tepat sangat diperlukan pada pasien cedera kepala agar prognosis buruk dapat dicegah salah satunya adalah dengan pemberian oksigenasi dan penerapan posisi head up 30°. **Metode** : Jenis penelitian ini adalah studi kasus penerapan posisi head up 30° dan pemberian oksigenasi 4 liter/menit nasal kanule pada Tn S Umur 79 tahun dengan masalah keperawatan perfusi jaringan cerebral tidak efektif. **Hasil Penelitian** : Penerapan teknik head up 30° dan pemberian oksigenasi 4 liter/menit nasal kanule pada Tn.S dengan cedera kepala sedang didapatkan hasil terdapat peningkatan perfusi jaringan cerebral ditandai dengan peningkatan kesadaran dari skor GCS 12 menjadi 14, tanda penurunan TIK dengan nadi, respiratory, MAP dalam batas normal, serta status gelisah pasien menurun. **Kesimpulan** : Penerapan posisi head up 30° dan pemberian oksigenasi 4 liter/menit nasal kanule dapat meningkatkan perfusi jaringan cerebral pada Tn.S dengan cedera kepala sedang.

**Kata kunci**: Cedera Kepala, Head Up 30°, Oksigenasi, Perfusi Jaringan erebral.

Introduction

Kejadian cedera kepala saat ini masih menjadi kasus terbanyak yang menyebabkan pasien datang ke rumah sakit dan sering berdampak pada kematian. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2015 sekitar 1,2 juta orang meninggal akibat kecelakaan lalu lintas dan 50 juta lainnya mengalami luka-luka. Di Indonesia kejadian cedera kepala setiap tahunnya diperkirakan mencapai 500.000 kasus. Prosedur penanganan yang tepat sangat diperlukan bagi pasien cedera kepala untuk mencegah prognosis buruk.

Asuhan keperawatan pada penderita cedera kepala memegang peranan penting terutama dalam pencegahan komplikasi dan prognosis buruk pasien. Salah satu masalah keperawatan yang terjadi pada

pasien cedera kepala adalah gangguan perfusi jaringan cerebral yang ditandai dengan adanya ketidakstabilan pada hemodinamik, penurunan kesadaran, nyeri, dan peningkatan tekanan intrakranial. Perawat memiliki peran penting dalam mengenali tanda dan gejala gangguan yang dialami oleh pasien dan melakukan penanganan yang sesuai untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan prognosis pasien (Glette et al., 2017).

Terdapat beberapa teknik penanganan pasien cedera kepala untuk meningkatkan perfusi jaringan cerebral diantaranya dengan teknik pemberian oksigenasi dan penerapan posisi *head up 30°* yang bertujuan meningkatkan aliran darah ke serebral dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral. Posisi *head up 30°* merupakan posisi menaikkan kepala dari tempat tidur dengan sudut sekitar 30 derajat dan posisi tubuh dalam keadaan sejajar (Bahrudin, 2008). Menurut Setyanegara (2015) memposisikan *head up 30°* sangat efektif menurunkan tekanan intrakranial tanpa menurunkan nilai CPP. Posisi tersebut tidak merubah dan mengganggu perfusi oksigen ke serebral dan dapat memperbaiki tingkat kesadaran serta kestabilan hemodinamik. Pemberian oksigenasi dapat dilakukan dengan menjaga jalan nafas melalui pemberian terapi oksigenasi. Oksigenasi diperlukan untuk mencegah hipoksia dan kematian sel sel otak, karena salah satu faktor yang mempengaruhi prognosis pasien cedera kepala berat yaitu frekuensi pernafasan dan hipoksia (Setyanegara, 2015). Aliran darah yang tidak lancar pada pasien cedera kepala dapat mempengaruhi hemodinamik *respiratory rate* dan saturasi oksigen.

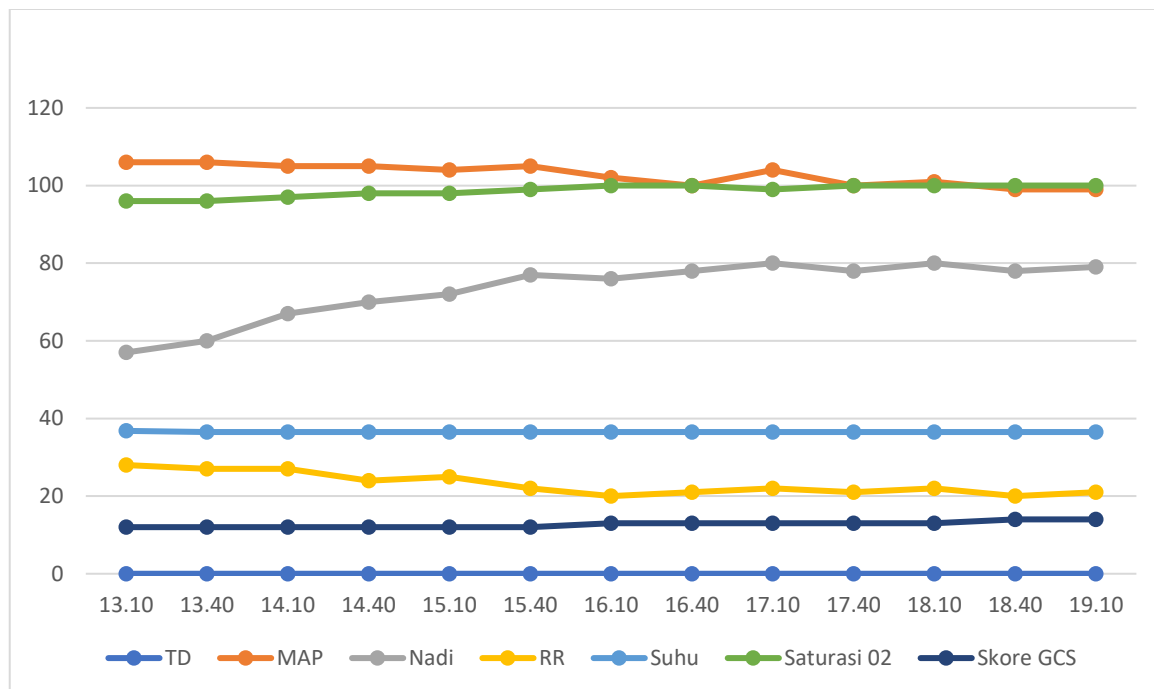
Kasus bedah syaraf menduduki peringkat kedua tertinggi di rumah sakit Umum Daerah Margono Soekarjo Purwokerto setelah kasus penyakit dalam dengan jumlah 1300 kasus pada bulan Januari sampai dengan Oktober 2022. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk menganalisa pemberian oksigenasi dan posisi *head up 30°* terhadap peningkatan perfusi jaringan cerebral pada pasien cedera kepala di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto.

## Methods

### Case Study

## Results

Implementasi dilakukan selama 6 jam didapatkan hasil bahwa pemberian posisi *head up 30°* dan oksigenasi nasal canule 4lt/menit, status *respiratory rate* cenderung mengalami penurunan menjadi 23x/menit, saturasi oksigen pasien mengalami peningkatan antara 99-100% pada 2 jam pemberian. Pada awal implementasi antara 30 menit sampai 1.5 jam, status *respiratory rate* masih 25 – 26 x menit, saturasi oksigen 98%. Status kesadaran pasien mengalami peningkatan pada 5 jam pemberian terapi dengan peningkatan awal E3V4M5 menjadi GCS E4V4M6. Tanda tanda gelisah menurun,. Hasil pemeriksaan MSCT cervical tanpa kontras dan bone window didapatkan kesan tak tampak fraktur maupun listhesis pada x foto vertebra cervical, airway space baik. Dari hasil evaluasi tersebut dapat disimpulkan bahwa pasien terjadi peningkatan perfusi jaringan otak ditandai dengan GCS meningkat dari 12 menjadi 14. Berikut ini hasil pemantauan tanda vital dan status kesadaran Tn. S selama 6 jam dalam grafik 1.



## Discussion

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa terdapat perubahan yang bermakna setelah 6 jam pemantauan mengenai tingkat kesadaran pasien dari indikator skor awal 2 (cukup menurun) menjadi 4 (cukup meningkat). Pada pukul 13.10 WIB Skore GCS pasien awalnya adalah 12 dan mulai mengalami peningkatan pada pukul 18.40 WIB. Hasil pemantauan tingkat keasadaran Tn. S mengalami kestabilan perkembangan setelah dilakukan oksigenasi dan head up 30°, hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyudi et al., n.d.) posisi ini lebih efektif untuk mempertahankan tingkat kesadaran karena sesuai dengan posisi anatomis dari tubuh manusia yang kemudian mempengaruhi hemodinamik pasien (Hendra Kusuma dkk, 2019). Hasil penelitian serupa juga dilakukan oleh (Setyanegara, 2015) yang menyatakan bahwa memposisikan head up 30 derajat efektif menurunkan tekanan intrakranial dimana posisi tersebut tidak merubah dan mengganggu perfusi oksigen ke serebral dan dapat memperbaiki tingkat kesadaran serta kestabilan hemodinamik.

Berdasarkan tabel pemantauan suhu tubuh Tn.S selama 6 jam pemantauan tidak mengalami perubahan signifikan, namun tetap dalam pemantauan karena setiap derajat peningkatan suhu tubuh akan meningkatkan metabolisme sekitar 10%. Hal tersebut akan berdampak buruk terhadap pasien cedera kepala yang mengalami gangguan suplai oksigen dan glukosa. Salah satu hasil metabolisme tubuh adalah CO<sub>2</sub> yang merupakan vasodilator dan menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial (Japardi, 2003). MAP merupakan indikator perfusi (aliran darah) yang baik ke organ vital dibandingkan tekanan darah sistolik. Pemantauan MAP Tn. S selama 6 jam cenderung stabil. Pemantauan MAP dilakukan pada pasien cedera kepala karena pada pasien cedera kepala biasanya terjadi peningkatan tekanan intrakranial yang ditandai dengan trias cushing yaitu detak jantung lambat, tekanan arteri rata-rata tinggi, dan pola pernapasan tidak teratur.

Nilai saturasi oksigen pasien mengalami peningkatan pada 30 menit pemberian oksigenasi yaitu 97% dan sampai 6 jam pemantauan nilai saturasi oksigen cenderung stabil 99-100% setelah diberikan oksigenasi 4lt/menit nasal kanul, sedangkan pada status pernafasan pasien mengalami penurunan namun ke dalam rentang nilai normal pernafasan yaitu awalnya adalah 28x/menit menjadi 22x/menit pada pukul 15.40 WIB dan 20x/menit pada pukul 19.10 WIB, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ekacahyaningtyas et al., 2017) bahwa penerapan posisi elevasi kepala dan pemberian

oksigenasi terbukti efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen dan menstabilkan respiratory rate. Menurut (Japardi, 2003) Pola dan frekwensi pernafasan dapat memberikan gambaran tentang keadaan intracranial, jika frekwensi nafasnya cepat ( $> 28$  kali permenit) dan tidak teratur, merupakan keadaan emergensi yang harus segera dilaporkan kepada dokter. Menurut (Yurita Ratnasari et al., 2015) pengelolaan ventilasi sangat penting mencegah kerusakan otak sekunder. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Hendra Kusuma, 2019) bahwa posisi head up  $30^\circ$  dapat menurunkan nyeri pada pasien cedera kepala ringan sehingga tekanan intrakranial pasien cedera kepala dapat menurun. Dari kriteria hasil tersebut terdapat perubahan baik pada peningkatan saturasi oksigen menjadi 99-100% dan kestabilan respiratory rate menjadi 20-22 x/menit.

Hasil evaluasi studi kasus ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahidin (2020) dengan hasil bahwa perfusi jaringan otak meningkat pada pasien cedera kepala sedang setelah diberikan teknik head up 30° dan dibuktikan oleh (Setyanegara, 2015) mengenai analisis posisi head up 30° dapat menurunkan PTIK, memperbaiki kesadaran, meningkatkan nilai saturasi oksigen, dan memperbaiki hemodinamik pada pasien.

## Conclusion

Berdasarkan hasil implementasi yang telah diterapkan sesuai dengan evidence based nursing (EBN) yaitu posisi head up 30° dan oksigenasi pada pasien cedera kepala sedang di IGD RSUD Prof. Dr Margono Soekarjo Purwokerto didapatkan hasil adanya peningkatan perfusi jaringan cerebral, perubahan saturasi oksigen meningkat dengan baik, dan *respiratory rate* cenderung stabil. Selain itu tingkat kesadaran pasien meningkat dan status gelisah pasien menurun.

### Conflict of Interest Declaration

Penelitian ini murni dilakukan oleh penulis dengan merujuk kepada beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian ini digunakan untuk kepentingan Pendidikan penulis guna mendapatkan gelar Ners di Jurusan Keperawatan, Universitas Jenderal Soedirman

## Acknowledge

—

## Funding

Sumber dana penelitian ini adalah dana pribadi penulis.

## References

- Bahadori, M., Ghardashi, F., Izadi, A. R., Ravangard, R., Mirhashemi, S., & Hosseini, S. M. (2016). Pre-Hospital Emergency In Iran: A Systematic Review. In *Trauma Monthly* (Vol. 21, Issue 2). Kowsar Medical Institute. <https://doi.org/10.5812/Traumamon.31382>
- Bruns, J., & Hauser, W. A. (2010). The Epidemiology Of Traumatic Brain Injury: Erratum. *Journal Of Head Trauma Rehabilitation*, 25(3), 224. <https://doi.org/10.1097/Htr.0b013e3181e5fda0>
- Ekacahyaningtyas, M., Setyarini, D., Agustin, W. R., Rizqiea, N. S., Studi, P., Keperawatan, S., Kusuma, S., & Surakarta, H. (2017). Posisi Head Up 30 0 Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Non Hemoragik. In *Adi Husada Nursing Journal* (Vol. 3, Issue 2).
- Glette, M. K., Aase, K., & Wiig, S. (2017). The Relationship Between Understaffing Of Nurses And Patient Safety In Hospitals—A Literature Review With Thematic Analysis. *Open Journal Of Nursing*, 07(12), 1387–1429. <https://doi.org/10.4236/Ojn.2017.712100>
- Hendra Kusuma, A., & Dhiah Anggraeni Akper Serulingmas Cilacap, A. (2019). Pengaruh Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan. In *Atika Dhiah*

- Anggraeni / Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (Vol. 10, Issue 2).
- Japardi, I. (2003). Pemeriksaan Dan Sisi Praktis Merawat Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 7(1), 32–35. <https://doi.org/10.7454/jki.v7i1.130>
- Nasution, S. H. (2014). Mild Head Injury. In *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Medula* (Vol. 2, Issue 4).
- Setyanegara. (2015). Analisis Asuhan Keperawatandengan Pemberian Oksigenasi Dan Head Up 30 O Terhadap Perubahan Haemodinamik Pada Pasien Cedera Kepala. 599–604.
- Wahyudi, D., Magister, P., Keperawatan, I., Keperawatan, K., Keperawatan, F., & Padjadjaran, U. (N.D.). Head Up In Management Intracranial Trauma . Kalau Jaringan Lain Mampu Mentolerir Hipoksia Selama Satu Jam Tetapi Tidak Langsung Mengenai Kepala Dan Mengakibatkan Gangguan Fungsi Diantara Penyakit Neurologis Lainnya Yang Biasa Disebabkan Oleh Kecelakaan , .
- Yurita Ratnasari, D., Susilo, C., Ali Hamid, M., & Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember, K. (2015). Hubungan Penanganan Oksigenasi Pasien Gawat Dengan Peningkatan Kesadaran Kuantitatif Pada Pasien Cedera Otak Sedang Di Igd Rsud Dr Abdoer Rahem Situbondo. In *Jurnal Keperawatan Fikes Umj*.
- Ppni, T.P.S.D. 2017, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Dewan  
Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia, Jakarta Selatan. Ppni, T.P.S.D. 2018, Standar  
Intervensi Keperawatan Indonesia, Dewan  
Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia, Jakarta Selatan. Ppni,T.P.S.D. 2019, Standar  
Luaran Keperawatan Indonesia, Dewan Pengurus  
Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia, Jakarta Selatan.