

IMPLEMENTASI TERAPI OKSIGENASI MENGGUNAKAN *NON REBREATHING MASK* PADA PASIEN CEDERA KEPALA SEDANG

Implementation Of Oxygenation Therapy Using A Non Rebreathing Mask In Patients With Moderate Head Injuries

Nahdatul Fauziyah¹, Dyah Ekowatiningsih², Mardiana Mustafa³

Poltekkes Kemenkes Makassar

Email: nahdatulfauziyah@gmail.com / 081649477757

ABSTRACT

Background: Head injury is an injury that occurs in the area of the scalp, skull, brain, lower tissues or other blood vessel tissue. The trend of head injury incidents occurring in Indonesia in 2019 reached 11.9%; this is based on research conducted by the Indonesian Ministry of Health. Head injury can result in increased intracranial pressure which disrupts blood flow and reduces oxygen levels in the body. A decrease in oxygen levels in the blood can cause a decrease in consciousness and can result in death. Therefore, it is necessary to provide oxygenation therapy to patients with moderate head injuries, one of which is providing adequate oxygenation therapy namely Non-Rebreathing Mask therapy. Objective: To determine the implementation of oxygenation therapy using a Non-Rebreathing Mask in patients with moderate head injuries. Method: The research method used descriptive qualitative with an observational case study approach, with a single sample. Result: Based on the results of case studies, providing oxygenation therapy using NRM for 5 hours can increase oxygen saturation from 95% to 99%, and reduce respiratory frequency from 28x/minute to 24x/minute. Conclusion: Implementation of oxygenation therapy using a non-rebreathing mask in head injury patients is effective in increasing oxygen saturation levels and reducing respiratory frequency.

Keywords: Oxygenation therapy, Non-Rebreathing Mask, Moderate Head Injury.

ABSTRAK

Latar Belakang: Cedera kepala merupakan suatu cedera yang terjadi di area kulit kepala, tengkorak, otak, jaringan bawah ataupun jaringan pembuluh darah lainnya. Kecenderungan insiden cedera kepala yang terjadi di Indonesia pada tahun 2019 mencapai angka 11,9% hal ini berdasarkan riset yang dilakukan oleh Kemenkes RI, Cedera kepala dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial yang mengganggu aliran darah dan menurunkan kadar oksigen dalam tubuh. Penurunan kadar oksigen dalam darah dapat menyebabkan penurunan kesadaran hingga dapat mengakibatkan kematian. Oleh karena itu, dibutuhkan pemberian terapi oksigenasi pada pasien cedera kepala sedang, salah satunya pemberian terapi oksigenasi yang adekuat adalah terapi *Non Rebreathing Mask*. **Tujuan:** Untuk mengetahui implementasi terapi oksigenasi menggunakan *Non Rebreathing Mask* pada pasien cedera kepala sedang. **Metode:** Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus observasi, dengan sampel tunggal **Hasil:** Berdasarkan hasil studi kasus bahwa pemberian terapi oksigenasi menggunakan NRM selama 5 jam dapat meningkatkan saturasi oksigen dari 95% menjadi 99%, serta menurunkan frekuensi pernapasan dari 28x/menit menjadi 24x/menit. **Kesimpulan:** Penerapan implementasi terapi oksigenasi menggunakan *non rebreathing mask* pada pasien cedera kepala sedang efektif dalam meningkatkan kadar saturasi oksigen dan menurunkan frekuensi pernapasan.

Kata kunci: Cedera Kepala Sedang, *Non Rebreathing Mask*, Terapi oksigenasi

PENDAHULUAN

Cedera kepala merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu cedera yang terjadi di area kulit kepala, tengkorak, otak, jaringan bawah ataupun jaringan pembuluh darah lainnya. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2020 terdapat 96 juta orang pertahunnya didunia mengalami cedera kepala yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas dan negara berkembang menjadi Negara dengan kasus terbanyak (Ginting L, Kuat S, Renmi A, 2020).. Riset yang telah dilakukan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan tahun

2019 menyatakan bahwa di Indonesia kecenderungan insiden cedera kepala mencapai angka 11,9%, yaitu kasus cedera kepala yang mengalami kenaikan tekanan intrakranial. Cedera kepala berada pada peringkat tiga setelah, cedera pada ekstremitas bawah sebesar 67,9% dan ekstremitas atas sebesar 32,7%. (Kemenkes RI, 2019). Kasus dengan frekuensi tertinggi teridentifikasi di Sulawesi Selatan (12,8%) (Kurniawan et al, 2023). Sedangkan penyebaran kasus cedera kepala di Kota Makassar sebesar 14,78% (Riskesdas Provinsi Sulsel, 2018). Cedera

kepala dapat mengakibatkan pendarahan, penyumbatan jaringan otak, serta perubahan peredaran cairan serebrospinal, peningkatan tekanan intrakranial yang mengganggu aliran darah dan menurunkan kadar oksigen dalam tubuh. Pasien dengan cedera kepala sedang dapat memperoleh manfaat dari terapi oksigen karena terapi ini meningkatkan aliran vena melalui vena jugularis tanpa katup, hingga oksigen dapat masuk ke otak dan berpotensi meningkatkan kesadaran (Maharani et al, 2023).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang dikenal sebagai deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus observasi yang melibatkan peneliti langsung dalam menganalisis atau mengevaluasi suatu objek fisik, proses, atau kegiatan yang sedang berlangsung yang memerlukan peneliti untuk melakukan observasi langsung di lapangan untuk memperoleh data dengan menggunakan studi kasus tunggal adapun kriteria inklusi objek yaitu pasien dengan diagnosa medis cedera kepala sedang yang diberikan terapi oksigenasi NRM dan bersedia menjadi responde. Kemudian kriteria eksklusi penelitian adalah pasien dengan cedera kepala ringan dan cedera kepala sedang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024. Adapun yang menjadi tempat penelitian ini, yaitu di IGD RSUD Labuang Baji.

HASIL

Subjek penelitian ini adalah pasien Tn. A berjenis kelamin laki-laki, umur 57 tahun. Pada pengkajian didapatkan data pada Tn. A bahwa pasien merupakan rujukan dari Rumah Sakit Latemmalala Kabupaten Soppeng, berdasarkan anamnesa pasien merupakan pasien rujukan dengan keluhan riwayat kecelakaan tunggal 1 hari yang lalu, kemudian pasien dibawa ke IGD RSUD Labuang Baji pada pukul 23.48 WITA. Berdasarkan hasil pengkajian pada Tn. A ditegakkan diagnosa keperawatan yaitu pola nafas tidak efektif, dengan data subyektif : keluarga pasien mengatakan pasien sesak. Data objektif: pasien tampak sesak, RR 28x/menit, SPO2 95%, terdapat penggunaan otot bantu pernapasan, irama napas pada pasien cepat dan dangkal, pasien tampak gelisah.

Berdasarkan diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada Tn. A, maka diberikan terapi oksigenasi menggunakan *Non Rebreathing Mask* 10 liter/menit di IGD RSUD Labuang Baji. Pasien Tn. A diobservasi setiap 60 menit sekali. Setelah diberikan terapi oksigenasi menggunakan NRM 10 liter/menit, disertai pemberian injeksi analgetik dan posisi *head up* 30 derajat, maka didapatkan hasil yaitu frekuensi napas Tn. A menurun dari 28x/menit menjadi 24x/menit dan terjadi peningkatan saturasi oksigen

pasien dari 95% menjadi 99%, kemudian pasien dipindahkan ke ruangan bedah pada pukul 05.00 WITA.

PEMBAHASAN

Studi kasus pada Tn. A pasien cedera kepala sedang di IGD RSUD Labuang Baji. Terdapat beberapa diagnosa yang kemungkinan bisa muncul pada kasus cedera kepala, tetapi berdasarkan data yang diperoleh dari pasien tersebut, maka peneliti hanya menegakkan satu diagnosa utama yaitu pola nafas tidak efektif yang berhubungan dengan gangguan neurologis cedera kepala dari hasil pengkajian, Tn. A merupakan pasien rujukan dengan keluhan riwayat kecelakaan lalu lintas 1 hari yang lalu, berdasarkan dari hasil pengumpulan data pada pasien Tn.A ditemukan data, pasien mengalami penurunan kesadaran, pasien tampak sesak, RR 28x/menit, SPO2 95%, terdapat penggunaan otot bantu pernapasan, irama napas pada pasien cepat dan dangkal, pasien tampak gelisah.

Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan ekspirasi yang memberikan ventilasi adekuat dengan tanda dan gejala minor yaitu ortopnea (kesulitan bernapas saat berbaring), serta tanda dan gejala mayor yaitu terdapat dyspnea (kesulitan bernapas), terdapat otot inspirasi tambahan, terdapat gangguan pada pola napas yaitu napas cepat dan dangkal (SDKI PPNI, 2017). Pola napas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami kehilangan yang actual dan potensial yang berhubungan dengan pola pernapasan.

Pasien Tn. A dengan diagnosa pola napas tidak efektif berhubungan dengan gangguan neurologis cedera kepala. Implementasi yang diberikan pada pasien yaitu pemberian terapi oksigenasi menggunakan *non rebreathing mask* dengan laju aliran 10 liter/menit, Terapi oksigen merupakan salah satu terapi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan oksigen untuk mencegah atau memperbaiki hipoksia jaringan serta mempertahankan oksigenasi jaringan agar tetap adekuat dengan cara meningkatkan daya angkut oksigen ke dalam sirkulasi dan meningkatkan pelepasan atau ekstraksi oksigen ke jaringan (Maya, 2018). Salah satu jenis terapi oksigen yang adekuat yaitu dengan menggunakan *Non Rebreathing Mask* (NRM) merupakan salah satu jenis terapi oksigenasi dengan memberikan konsentrasi oksigen sebanyak 80%-100% dan kecepatan aliran 10-12 liter/menit, (Tarwoto & Wartonah, 2010).

Pasien Tn. A diobservasi setiap 60 menit sekali selama kurang lebih 5 jam, pasien diberikan terapi oksigenasi NRM dengan laju aliran 10 liter/menit dan injeksi analgetik, menurut Mehta, N (2012) Injeksi analgetik dapat mempengaruhi oksigen dalam tubuh, nyeri dapat menyebabkan pernapasan cepat dan dangkal, pemberian analgetik efektif

mengurangi nyeri sehingga pasien mampu bernapas dengan lebih efisien, meningkatkan ventilasi paru-paru dan menurunkan frekuensi pernapasan serta peningkatan saturasi oksigen, pada observasi pertama terjadi peningkatan saturasi oksigen menjadi 96% serta penurunan frekuensi pernapasan menjadi 26x/menit. Pada 60 menit kedua, diobservasi ternyata saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan pada pasien Tn. A tidak mengalami perubahan, karena tidak adanya perubahan pada observasi kedua, selain melanjutkan pemberian terapi oksigen NRM, pasien juga diberikan posisi head up 30 derajat. Head up 30 derajat merupakan cara memposisikan kepala seseorang lebih tinggi sekitar 30 derajat dari tempat tidur dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus atau tidak menekuk, sehingga pada 60 menit ketiga terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien yaitu 98% serta penurunan frekuensi pernapasan menjadi 24x/menit. Pada observasi ketiga menunjukkan perbaikan signifikan pada saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan pada pasien. Pada 60 menit keempat pasien diobservasi saturasi oksigen meningkat menjadi 99% dengan frekuensi pernapasan pada pasien tetap sama yaitu 24x/menit, kemudian pada observasi terakhir yaitu 60 menit kelima saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan Tn. A tetap sama dengan observasi keempat. Berdasarkan penelitian Musafirah, (2021) hasil evaluasi dari implementasi yang telah dilakukan bahwa pemberian terapi oksigen dan posisi head up 30 derajat efektif dalam meningkatkan kadar saturasi oksigen dari 94% menjadi 97% dan frekuensi napas dari 32x/menit menjadi 22x/menit.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maharani et al, 2023 bahwa pasien dengan cedera kepala sedang dapat memperoleh manfaat dari terapi oksigen karena terapi ini meningkatkan aliran vena melalui vena jugularis tanpa katup, hingga oksigen dapat masuk ke otak dan berpotensi meningkatkan saturasi oksigen. Setelah dilakukan tindakan pemberian terapi oksigenasi menggunakan NRM pada pasien Tn. A terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien dengan hasil saturasi oksigen meningkat menjadi 99% dan frekuensi napas menurun menjadi 24x/menit. Terapi oksigenasi NRM adalah suatu tindakan pemberian oksigen untuk menjaga kestabilan oksigen di jaringan tubuh dan untuk memperbaiki hipoksia pada jaringan. Terapi oksigen dengan NRM juga sebagai tindakan pertolongan pertama pada pasien yang mengalami cedera atau trauma dikulit kepala, otak, dan tengkorak (Suprpto, 2017).

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan di IGD RSUD Labuang Baji, peneliti berasumsi bahwa pemberian terapi oksigenasi menggunakan *non rebreathing mask* pada pasien cedera kepala sedang efektif dalam menurunkan frekuensi pernapasan hingga 24x/menit, namun tidak

mencapai nilai normal (12-20x/menit), serta dapat meningkatkan saturasi oksigen menjadi 99% dan mencapai nilai normal (95-100%). Selain itu pemberian posisi head up 30 derajat dapat membantu mengurangi sesak pada pasien cedera kepala sedang, didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Laili & Kanita pada tahun 2022 dengan hasil Pemberian terapi oksigenasi *Non Rebreathing Mask* dan posisi head up 30 derajat pada pasien cedera kepala sedang didapatkan hasil diantaranya mengalami perubahan pada respiratory rate dari 28x/menit menurun menjadi 21x/menit dan saturasi oksigen dari 94% meningkat menjadi 98% pada pasien yang mengalami cedera kepala sedang saturasi oksigen, maka dapat meningkatkan resiko kematian (Sufiani, Muzaki & Widodo, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa implementasi terapi oksigenasi menggunakan *non rebreathing mask* pada pasien cedera kepala sedang dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif dapat memberikan perubahan pola napas pada pasien yaitu dengan mengurangi frekuensi pernapasan hingga 24x/menit dan meningkatkan saturasi oksigen hingga 99% pada pasien.

SARAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan terkait Implementasi Terapi Oksigenasi menggunakan *Non Rebreathing Mask* pada Pasien cedera kepala sedang di IGD RSUD Labuang Baji peneliti memberikan saran sebagai berikut: Bagi Peneliti Selanjutnya, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian yang telah dilakukan terkait implementasi terapi oksigenasi *non rebreathing mask* pada pasien cedera kepala sedang dengan melibatkan jumlah responden yang lebih banyak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada semua pihak yang sudah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan penelitian ini, terutama kepada RSUD Labuang Baji yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
<https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3885/>
- Ginting, L. R., Sitepu, K., & Ginting, R. A. (2020). Pengaruh pemberian oksigen dan elevasi kepala 30° terhadap tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala sedang. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(2), 102-112. <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKF/article/view/319>
- Kemendes RI. (2019). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Kurniawan, W. D., Riduansyah, M., & Mahmudah, R. A. (2023). Efektivitas Terapi O2 terhadap Hemodinamik Pasien Cedera Kepala Sedang dan Berat di Instalasi Gawat Darurat. *Jurnal Keperawatan*, 15(2), 569-576. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/944>
- Kusnanto. 2016. Modul Pembelajaran Pemenuhan Kebutuhan Oksigen. Surabaya: Kampus C Unair Mulyorejo.
- Maharani, D. A., et al. (2023). Pengaruh Pemberian Oksigen dan Posisi Head Up 30 derajat Terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala Sedang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 1-10. <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4537/2/naspub%20pdf%20dengan%20column.pdf>
- Maya, N. (2018). Pengaruh Pemberian Oksigenasi Simple Face Mask Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Cedera Kepala Sedang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 7(2), 245-252. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/da84c70c82c9c923d7f3c518e035
- PPNI, T. P. S. (2021). Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan. Jakarta: DPP PPNI.
- Rahmawan, B. T. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Tn. N Dengan Cedera Kepala Ringan Di Ruang Baitussalam 1 Rsi Sultan Agung Semarang (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Sultan Agung). http://repository.unissula.ac.id/31162/1/Keperawatan%20%28D3%29_40902000012_fullpdf.pdf
- Rawis, M. L., Lalenoh, D. C., & Kumaat, L. T. (2016). Profil pasien cedera kepala sedang dan berat yang dirawat di ICU dan HCU. *Jurnal E-Clinic (ECI)*, 4(2). Rineka Cipta. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/14481>
- Sufiani, F., Muzaki, A., & Widodo, W. (2021). Literature Review: Pengaruh Pemberian Oksigenasi Dan Posisi Elevasi Kepala 300 Untuk Meningkatkan Kesadaran Pasien Cedera Kepala. *Akademi Keperawatan Pemkab Purworejo*. <https://osf.io/tfyjh/download>
- Sugiyono, 2023, *Metode Penelitian Kualitatif*), Bandung: CV. Alfabeta
- Suratmini, N. W. (2021). Asuhan Keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif Pada Pasien Dengan Cedera Kepala Sedang Di Ruang Igd Rsud Sanjiwani Gianyar Tahun 2021 (Doctoral Dissertation, Jurusan Keperawatan 2021). <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/7671>
- Tarwoto dan Wartonah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika

Tarwoto.2013. Keperawatan medikal bedah. Jakarta: Sagung Seto

Thalib, A. H. S., & Hafifa, S. (2023). Implementasi terapi oksigenasi menggunakan Non Rebreathing Mask(nrm) terhadap kadar saturasi oksigen pada pasien dengan cedera kepala di RS. TK. II pelamonia makassar. Jurnal Mitrasehat, 13(2), 469-476.
<https://journal.stikmks.ac.id/index.php/a/article/view/415>

Thalib, A. H. S., & Madji, N. A. (2023). Oxygen Therapy Against Changes in Oxygen Saturation Levels in Patients with Head Injuries. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 12(1), 1-7.<https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH/article/view/824>