
IMPLEMENTASI TERAPI OKSIGENASI MENGGUNAKAN NON-REBREATHING MASK TERHADAP KADAR SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN DENGAN CEDERA KEPALA DI RS.TK.II PELAMONIA MAKASSAR

Abdul Herman Syah Thalib^{1*}, Nurbaiti¹, Sitti Hafifa¹

¹Program Studi DIII Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

*Alamat Korespondensi: abdulhermansyahthalib@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: cedera kepala menyebabkan kerusakan otak yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan dan menghasilkan masalah fisik, intelektual sosial, psikososial dan ekonomi yang sangat besar. WHO pada tahun 2016 melaporkan bahwa ada 96 juta orang pertahun di dunia mengalami kasus cedera kepala akibat dari kecelakaan lalu lintas yang banyak terjadi di Negara berkembang. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 prevalensi kasus cedera kepala di Indonesia sebanyak 11.064 kasus dengan prevalensi tertinggi di temukan di Sulawesi selatan (12,8%). Dampak pada cedera kepala menyebabkan ketidakstabilan oksigen di jaringan tubuh dan otak. Olehnya itu diperlukan terapi oksigen untuk memperbaiki hipoksia pada jaringan. Salah satu terapi oksigen yang adekuat dengan menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) sebagai alat pemenuhan kebutuhan oksigen didalam tubuh pasien cedera kepala sedang.

Tujuan: mengetahui gambaran terapi oksigen terhadap perubahan kadar saturasi oksigen pada pasien dengan cedera kepala.

Metode: studi kasus ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif

Hasil: analisa data ditemukan bahwa sebelum dilakukan pemberian terapi oksigen menggunakan NRM jumlah saturasinya yaitu 82% dan setelah pemberian terapi oksigen menggunakan NRM hasil saturasi oksigen meningkat menjadi 93%.

Kesimpulan: penerapan implementasi terapi oksigenasi menggunakan non rebreathing mask terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien cedera kepala sedang dapat meningkatkan kadar saturasi oksigen.

Kata Kunci: Terapi oksigen, Non rebreathing mask, Saturasi oksigen, Cedera kepala

PENDAHULUAN

Cedera kepala yaitu kerusakan otak yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan dan menghasilkan masalah fisik, intelektual dan sosial, Cedera kepala juga memiliki dampak bagi emosi psikososial dan ekonomi yang sangat besar yang di sebabkan oleh korban gawat darurat yang sering melakukan perawatan di rumah sakit yang cukup lama dan 5-10% setelah di lakukannya perawatan pasien dengan kasus cedera kepala masih membutuhkan fasilitas pelayanan jangka panjang. berdasarkan Data dari WHO pada tahun 2016 melaporkan bahwa ada 96 juta orang pertahun di dunia mengalami kasus cedera kepala akibat dari kecelakaan lalu lintas yang banyak terjadi di Negara

berkembang. Kejadian cedera kepala di dunia di perkirakan sudah mencapai 500.000 kasus. Di Amerika Serikat telah dilaporkan kasus cedera kepala mengalami peningkatan sekitar 1,7 juta penduduk di setiap tahunnya, dengan prevalensi. Prevalensi cedera kepala kecelakaan lalu lintas di Asia Tenggara sebanyak 7500 kasus pada tahun 2017. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 prevalensi kasus cedera kepala di Indonesia sebanyak 11.064 kasus dengan prevalensi tertinggi di temukan di Sulawesi selatan (12,8%) (Widya Dwi Kurniawan, 2023).

Dampak pada cedera kepala terjadinya trauma di kulit kepala, otak, dan tengkorak, untuk menjaga kestabilan oksigen di jaringan

tubuh dan otak maka di berikan terapi oksigen untuk memperbaiki hipoksia pada jaringan (Suprpto, 2017). Terapi oksigen merupakan salah satu terapi agar mendapatkan pemenuhan (O_2) untuk mencegah atau memperbaiki hipoksia jaringan dan mempertahankan oksigenasi jaringan agar tetap adekuat dengan cara meningkatkan masukan oksigen ke dalam system respirasi, meningkatkan daya angkut oksigen ke dalam sirkulasi dan meningkatkan pelepasan atau ekstraksi oksigen ke jaringan (Maya, 2018).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada pasien cedera kepala sedang pemberian oksigenasi membantu otak mendapatkan oksigen. Oksigen sesuai dengan kebutuhan dengan target saturasi $O_2 > 92\%$. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi Pernapasan pasien yang mengalami cedera kepala, diantaranya adalah usia, mekanisme terjadinya injuri, dan adanya penggunaan ventilasi mekanik. Perubahan frekuensi pernafasan menyebabkan saturasi oksigen dalam darah menurun yang diikuti perfusi jaringan yang menurun juga. Perfusi jaringan otak yang rendah pada otak dapat menyebabkan perburukan kondisi pasien cedera kepala, sehingga pasien memiliki outcome yang buruk. Semakin tinggi perfusi oksigen ke otak maka outcome pasien cedera kepala semakin baik menurut (Bouzat, 2015) dalam (Ginting., 2020).

Salah satu terapi oksigen yang adekuat dengan menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM). Terapi oksigen yang menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) sebagai alat pemenuhan kebutuhan oksigen didalam tubuh pasien cedera kepala sedang. Untuk membantu trauma pernapasan yang darurat, sungkup muka dapat digunakan untuk memberikan oksigen 10 liter/ menit. Terapi oksigen yang diberikan ialah 100% oksigen, tetapi terapi oksigen pada umumnya dapat memberikan manfaat yang signifikan berupa hipoksia, dan anemia

hipoksemia menurut (Nugroho, 2016) dalam (Muzaki Ahmad, 2022).

Berdasarkan penelitian dari (widya dwi kurniawan, 2023) yang bertujuan untuk mengetahui “Efektivitas terapi O_2 terhadap hemodinamik pasien cedera kepala sedang dan berat di instalasi gawat darurat” pada hasil penelitian ini mengemukakan bahwa terapi oksigenasi bisa memulihkan saturasi oksigen secara dramatis berasal dari hipoksia ringan sampai normal dan hipoksia sedang sampai ringan di dapatkan terhadap 21 sampel pasien cedera kepala di bulan juli 2022 yang masuk IGD RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin.

Tujuan dari studi kasus adalah untuk mengetahui gambaran pemberian terapi oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) terhadap kadar saturasi Oksigen pada pasien Cedera kepala di Ruang Instalasi Gawat Darurat di RS. TK. II Pelamonia Makassar.

METODE

Studi kasus ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendiskripsikan/ memaparkan hasil penelitian yang diperoleh dan dilakukan secara sistematis untuk memahami dan mendapatkan data yang aktual secara terperinci.

1. Subjek studi kasus

Subjek yang digunakan pada studi kasus ini merupakan 2 orang pasien dengan diagnosis medis cedera kepala sedang dengan kriteria:

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien dengan usia 18 tahun ke atas
- 2) Pasien dengan diagnosis cedera kepala akut yang dikonfirmasi berdasarkan kriteria klinis dan radiologi.
- 3) Pasien dengan saturasi oksigen awal $< 95\%$ pada pemeriksaan awal.
- 4) Pasien yang menerima terapi oksigen menggunakan NRM.

5) Keluarga pasien yang memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien dengan cedera kepala sedang dengan GCS ≤ 15
- 2) Pasien yang memiliki riwayat alergi terhadap bahan atau komponen masker oksigen.
- 3) Pasien dengan kegagalan pernapasan akut yang memerlukan metode ventilasi mekanis.

2. Fokus Studi

Pada studi kasus ini yang menjadi fokus utama adalah pemberian terapi oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) terhadap kadar saturasi Oksigen pada pasien Cedera kepala di Ruang Instalasi Gawat Darurat di RS. TK. II Pelamonia Makassar.

3. Instrumen Studi Kasus

Bentuk instrumen yang digunakan pada studi kasus ini adalah lembar observasi.

4. Metode Pengumpulan Data

- a. Wawancara melalui pasien dan keluarga pasien
- b. Studi dekomendasi melalui buku rekam medis yang berisikan identitas pasien

5. Lokasi Dan Waktu Studi Kasus

- a. Lokasi studi kasus di IGS RS. TK. II Pelamonia Makassar
- b. Waktu studi kasus di lakukan pada tanggal 13 Juli 2023.

6. Penyajian Data

Data disajikan secara narasi disertai ungkapan verbal dari subjek studi kasus, selain itu penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL

Studi Kasus ini dilakukan di RS. RK II Pelamonia Makassar yang terletak di jalan Jend. Sudirman No.27, Kota Makassar .2.8 Pisang Utara, Ujung Pandang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90157 peneliti mencari subjek di ruang Instalasi gawat darurat dengan subjek 1 orang dalam waktu satu minggu mulai tanggal 13 juli 2022.

Pada studi kasus ini peneliti menggunakan ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang berada di sebelah pintu masuk dimana terdapat 14 tempat tidur, 2 tempat tidur untuk pasien anak, 2 tempat tidur untuk prioritas warna kuning, 2 tempat tidur untuk prioritas merah, 6 tempat tidur untuk prioritas warna hijau, 2 tempat tidur untuk prioritas warna hitam.

Dalam studi kasus ini dipilih 1 orang sebagai subjek studi kasus yaitu Tn. S subjek tersebut sudah sesuai dengan kriteria yang di tetapkan. Pasien Tn. S berusia 63 tahun berjenis kelamin laki – laki datang ke rumah sakit dengan keluhan mengalami peburunan kesadaran post terjatuh dari lantai 2 rumahnya Pasien sempat muntah (+), kejang(-). Setelah dilakukan pengkajian secara objektif pasien mengalami penurunan kesadaran dengan GCS 7, pasien post terjatuh dari lantai 2 rumahnya, terjadi perdarahan pada telinga sebelah kanan, kesadaran pasien somnolen, akral teraba dingin, conjunctiva anemis, TD 139/86rp mmHg, N 100x/m, S 36,6, P 19, SPO2: 82%, muntah (+), kejang (-), Dilakukan tindakan pemberian terapi oksigen dengan tingkat konsentrasi 10 L/menit menggunakan Non Rebreathing Mask (NRM) , setelah pemberian terapi oksigen kadar saturasi oksigen pasien mencapai tingkat 92%.

Pasien Tn. S mengalami peningkatan saturasi oksigen pada saat setelah pemberian NRM. Saturasi oksigen merupakan presentasi hemoglobin yang terikat antara jumlah oksigen yang actual terhadap kemampuan total hemoglobin darah yang mengikat

oksigen. Saturasi hemoglobin merupakan presentase hemoglobin yang terikat dengan oksigen, normal saturasi oksigen adalah 95-100% sedangkan nilai saturasi di bawah 85% menunjukkan jaringan tidak mendapatkan cukup oksigen yang dapat mengakibatkan hipoksia. Otak adalah bagian paling sensitive terhadap kekurangan oksigen, lebih dari 5 menit tidak mendapatkan oksigen otak akan mengalami kerusakan secara permanen.

PEMBAHASAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan pada Tn. "S" mengenai pemberian terapi oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) terhadap penurunan saturasi oksigen pada pasien cedera kepala sedang di instalasi gawat darurat RS. TK. II Pelamonia Makassar.

1. Saturasi oksigen sebelum pemberian terapi oksigen NRM

Sebelum diberikannya terapi oksigen menggunakan Non Rebreathing Mask (NRM) pasien (Tn.S) mengalami kekurangan oksigen di dalam tubuhnya di ukur dengan alat SPO2 dengan hasil sebelum pemberian yaitu 82%. Masalah utama yang dialami oleh pasien dengan cedera kepala adalah hilangnya kadar oksigen di dalam tubuh. Berdasarkan teori dari (Widya Dwi Kurniawan, 2023) yang bertujuan untuk mengetahui "Efektivitas terapi O₂ terhadap hemodinamik pasien cedera kepala sedang dan berat di instalasi gawat darurat" pada hasil penelitian ini mengemukakan bahwa terapi oksigenasi bisa memulihkan saturasi oksigen secara dramatis berasal dari hipoksia ringan sampai normal dan hipoksia sedang sampai ringan.

2. Saturasi oksigen setelah pemberian terapi oksigen NRM

Setelah dilakukan tindakan pemberian terapi oksigen pada pasien (Tn. S) terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien dengan hasil saturasi oksigen meningkat menjadi 93%. Terapi oksigen menggunakan

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 di kulit kepala, otak, dan tengkorak. (Suprpto, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian dari Setya Negara (2015), Pemberian oksigen melalui masker sederhana dan posisi kepala 30° merupakan tindakan yang tepat pada klasifikasi cedera kepala sedang untuk melancarkan perfusi oksigen ke serebral sehingga membantu peningkatan status kesadaran. Hasil: Setelah diberikan terapi peninggian kepala 30° pada Tn.A dan Tn.I tidak mengalami sesak dibuktikan dengan RR dalam batas normal dan peningkatan kesadaran. Penelitian lain (Thalib, A., & Madji, N, 2023). Dengan judul *Oxygen Therapy Against Changes in Oxygen Saturation Levels in Patients with Head Injuries*. Dengan tujuan Mengetahui gambaran terapi oksigen terhadap perubahan kadar saturasi oksigen pada klien dengan cedera kepala. Metode penelitian studi kasus deskriptif dengan subyek yang digunakan adalah 2 pasien Hasil penelitian menunjukkan terjadi perubahan kadar saturasi oksigen pada pasien cedera kepala setelah mendapatkan terapi oksigen.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Laili & Kanita, 2022) dengan judul "Asuhan keperawatan pada pasien cedera kepala sedang dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi" dengan hasil Pemberian terapi oksigenasi Non Rebreathing Mask (NRM) dan posisi head up 30° pada pasien cedera kepala sedang untuk meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan respiratory rate selama 30 menit dengan setiap 10 menit sekali dilakukan observasi SPO2 dan respiratory rate didapatkan hasil diantaranya mengalami perubahan pada respiratory rate dari 28 x/menit menurun menjadi 21 x/menit dan

saturasi oksigen dari 94% meningkat menjadi 98% pada pasien yang mengalami cedera kepala sedang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Terapi oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) adalah tindakan penanganan awal pada pasien cedera kepala sedang yang mengalami penurunan saturasi oksigen serta menjaga kestabilan oksigen pada jaringan tubuh yang mengalami hipoksia pada jaringan, sehingga pemberian oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) dapat meningkatkan kadar saturasi oksigen pada Tn. "S" hasil saturasi oksigen meningkat menjadi 93%.

Keterbatasan Studi Kasus

Kesulitan menemukan pasien dengan kasus cedera kepala sedang sehingga mempersulit peneliti untuk memenuhi target pencapaian pasien.

KESIMPULAN

1. Implementasi terapi oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) dapat meningkatkan kadar saturasi oksigen pada pasien dengan cedera kepala sedang.
2. Kadar oksigen pada pasien Tn. "S" sebelum pemberian terapi oksigen dengan menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM), saturasi oksigen yaitu: 82%.
3. Kadar oksigen pada pasien Tn. "S" Setelah diberikan terapi oksigen menggunakan Non-Rebreathing Mask (NRM) yaitu mengalami perubahan dengan hasil 91%.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, N. K. Y. S. (2022). Asupan Protein Dan Asam Lemak Omega 3, Kadar Hb Dan Kadar Saturasi Oksigen Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit Nusa Penida (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2022).

Destiana rahmi (2014), (n.d.). Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi.

Fadlilah, S., Hamdani Rahil, N., & Lanni, F. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo₂). *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Spo* 2, 21–30. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.408>

Firmada, M. A., Kristianti, M., & Husain, F. (2021). Manajemen Nyeri dengan Guide Imagery Relaxation pada Pasien Cedera Kepala Ringan di Instalasi Gawat Darurat (IGD): Literature Review. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 2(1), 20–25.

<https://doi.org/10.30787/asjn.v2i1.814>

Ginting, L. R., Sitepu, K., & Ginting, R. A. (2020). Pengaruh Pemberian Oksigen Dan Elevasi Kepala 30o Terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala Sedang. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(2), 102–112. <https://doi.org/10.35451/jkf.v2i2.319>

Heckman, J. J., Pinto, R., & Savelyev, P. A. (2019). Hubungan antara pediatrik trauma score dan mortalitas pada pasien cedera kepala. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 8–34.

Laili, V. R., & Kanita, M. W. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Cedera Kepala Sedang Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi. 1–9.

Maya, I. P. G. N. (2018). Oxygen Therapy (O₂). *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 2, 2–28.

Muzaki Ahmad. (2022). Penerapan Pemberian Terapi Oksigen Dan Posisi Semi Fowler Dalam Mengatasi Masalah Pola Napas

- Tidak Efektif Di IGD. 20(1), 105–123.
- Nurbaya et al. (2015). Analisis Praktek Klinis Keperawatan Pada Pasien Post Tracheostomy Atas Indikasi Cedera Kepala Berat Dan Intra Cerebral Hemoragik. 1, 1–27.
- Pratiwi, F. E. (2020). Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Dalam Posisi Head Up: Studi Literatur Oxygen Saturation of Critical Patients in Head Up Position: a Literature Study. *Kusuma Husada*, 47, 1–14. <http://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/>
- Purnama, E., & Aprilia, H. (2019). Hubungan Pemberian Terapi Oksigen Sistem Aliran Rendah Dengan Status Fisiologis (Revised Trauma Score) Pada Pasien Trauma Di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 665–674. <https://doi.org/10.33859/dksm.v10i2.476>
- Putri, T. I. Y. L., Ahsan, A., Sugiarto, S., Rofiyati, W., Triyono, H. G., Rosyida, R. W., Putra, M. G. A., Rahmania, A., & Idrus, F. N. (2021). Perbandingan GAP dan RTS Sebagai Prediktor Perburukan Pasien Cedera Kepala. *Ji-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(1), 84–90. <https://doi.org/10.33006/ji-kes.v5i1.220>
- Setiyawan, Rakhmawati, N., & Widayanti, I. Y. (2020). Studi Literatur: Faktor Yang Mempengaruhi Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 41, 1–15.
- Setyanegara. (2015). Analisis Asuhan Keperawatandengan Pemberian Oksigenasi dan Head Up 30 O Terhadap Perubahan Haemodinamik pada Pasien Cedera Kepala. 599–604.
- Simamora, A. C., & Ginting, S. B. (2018). Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan Non-Rebrething Mask (NRM) Terhadap Nilai Tekanan Parsial CO₂ (PaCO₂) Pada Pasien Cedera Kepala Sedang (Moerate Heah Injury) Di Ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2017. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 1 No 1(September 2014), 8–13. <http://114.7.97.221/index.php/Keperawatan/article/download/368/347>
- SkillabA-JILID, M. I. (n.d.). Lab. Ketrampilan Medik PPD Unsoed Water Seal Drainage (WSD). Pa 02, 1–12.
- Student, M. T., Kumar, R. R., Ommments, R. E. C., Prajapati, A., Blockchain, T.-A., MI, A. I., Randive, P. S. N., Chaudhari, S., Barde, S., Devices, E., Mittal, S., Schmidt, M. W. M., Id, S. N. A., PREISER, W. F. E., OSTROFF, E., Choudhary, R., Bit-cell, M., In, S. S., Fullfillment, P., ... Fellowship, W. (2021). Penerapan Intervensi Terapi Oksigen Terhadap Ganggguan Pertukaran Gas Pada Ny. N Dengan Diagnosa Medis Tuberkulosis Resistant Obat Di RSUD Labuang Baji Provinsi Sulawesi Selatan. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1–13.
- Suprpto, S. (2017). “Studi Kasus pada Klien Nn. N dengan Trauma Capitis Ringan Dirawat Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Faisal Makassar.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, vol. 5, tidak. 1, 2017, hlm. 25-29. 5(1), 1–14.
- Thalib, A., & Madji, N. (2023). Oxygen Therapy Against Changes in Oxygen Saturation Levels in Patients with Head Injuries. *Jurnal Ilmiah*

Kesehatan Sandi Husada, 12(1), 1-7.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i1.824>
widyadwi kurniawan, K., Berat,
D. A. N., Instalasi, D. I., & Darurat,
G. (2023). Jurnal Keperawatan. 15,
569–576.

Yusuf Rahman. (2020). Etiologi pada pasien
cedera kepala di instalasi gawat
darurat.

Lampiran:

Tabel 1. Penilaian Saturasi Oksigen Sebelum dan Setelah Pemberian Terapi Oksigen NRM di IGD RS.TK.II Pelamonia Makassar

No.	Hari/tanggal	Waktu	Parameter saturasi oksigen	
			Saturasi oksigen sebelum terapi	Saturasi oksigen setelah terapi
1	Selasa, 13 Juli 2023	19.23	82%	93%

Sumber: Data primer 2023