

**PENGARUH PEMBERIAN THERAPHY OKSIGEN DENGAN
MENGUNAKAN *NON-BREATHING MASK* TERHADAP
PERUBAHAN NILAI TEKANAN INTRAPARSIAL
PADA PASIEN CIDERA KEPALA DI RUMAH
SAKIT GRANDMED LUBUK PAKAM**

*Effect of Giving Oxygen Therapy Using Non-Breathing Mask On Changes
In Intraparsial Pressure Value In Head Injury Patients At Home
Grandmed Hurt of Lubuk Pakam*

RAYNALD IGNASIOUS GINTING¹, PUTRI SARI FADILLA SITORUS²

^{1,2} INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM
Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang – Sumatera Utara
e-mail : enalsius13@gmail.com

DOI: 10.35451/jkf.v5i2.1565

Abstrak

Cidera kepala merupakan gangguan traumatik dari fungsi otak yang disertai atau tanpa pendarahan otak dengan adanya pukulan atau benturan mendadak pada kepala dengan tanpa kehilangan kesadaran, Oksigen merupakan salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel tubuh secara normal dengan cara menghirup udara ruangan dalam setiap kali bernapas. Mengetahui nilai tekanan intraparsial dilakukannya tindakan pemberian oksigen non-breathing mask dengan perbedaan nilai tekanan intraparsial pada pasien cidera kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Metode Penelitian, pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah sampel 21 responden sedangkan instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dengan alat ukur oximetri, analisis data menggunakan analisis bivariat yaitu *Paired Sample T-Test*. Didapatkan Hasil uji Bivariat dengan *Paired Sample T-Test* membuktikan bahwa ada pengaruh pemberian therapy oksigen *non-breathing mask* terhadap nilai tekanan intraparsial pada pasien cidera kepala dibuktikan dengan nilai $p : 0,00 < 0,05$. Jadi dapat disimpulkan Ada pengaruh pemberian threapy oksigen dengan menggunakan *non-breathing mask* terhadap perubahan nilai tekanan intraparsial pada pasien cidera kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

Kata kunci: Cidera kepala, oksigen *non-breathing mask*, tekanan intraspinal.

Abstract

Head injury is a traumatic disturbance of brain function accompanied or without brain bleeding with a sudden blow or impact to the head without loss of consciousness. Oxygen is a gas component and a vital element in metabolic processes to maintain the viability of all body cells normally by inhale the room air with each breath. Knowing the value of intrapartial pressure by administering non-breathing mask oxygen with differences in intrapartial pressure values in head injured patients at Grandmed Lubuk Pakam Hospital. The research method used a purposive sampling technique with a total sample of 21 respondents,

while the research instrument used an observation sheet with an oximetry measuring instrument. Data analysis used bivariate analysis, namely the Paired Sample T-Test. The results of the Bivariate test with the Paired Sample T-Test proved that there was an effect of giving non-breathing mask oxygen therapy on the intrapartial pressure value in head injured patients as evidenced by the p value: $0.00 < 0.05$. So it can be concluded that there is an effect of giving threapy oxygen using a non-breathing mask on changes in intrapartial pressure values in head injured patients at Grandmed Lubuk Pakam Hospital.

Keywords: Head injury, oxygen non-breathing mask, intraspinal pressure.

1. PENDAHULUAN

Cedera kepala merupakan adanya pukulan atau benturan mendadak pada kepala dengan atau tanpa kehilangan kesadaran. Cedera kepala meliputi trauma kulit, kepala, tengkorak, dan otak. Cedera kepala paling sering penyakit neurologik yang serius di antara penyakit neurologik dan merupakan proporsi epidemik sebagai hasil kecelakaan jalan raya (Desry, 2018).

Diperkirakan 100.000 orang meninggal setiap tahunnya akibat cedera kepala dan lebih dari 700.000 mengalami cedera yang cukup berat yang memerlukan perawatan di rumah sakit. Pada kelompok ini antara 50.000 sampai 90.000 orang setiap tahun mengalami penurunan intelektual atau tingkah laku yang menghambat kembalinya mereka menuju kehidupan normal. Dua pertiga dari kasus ini berusia dibawah 30 tahun dengan ini jumlah laki-laki lebih banyak dari wanita (Rahmini, 2019).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 jumlah data yang dianalisis seluruhnya 1.027.758 orang untuk semua umur. Adapun responden yang pernah mengalami cedera 84.774 orang dan tidak cedera 942.984 orang. Prevelensi cedera secara nasional adalah 8,2% dan prevelensi angka cedera kepala

di Sulawesi utara sebesar 8,3%. Prevelensi cedera kepala di Sumatera Utara mencapai 9,8% dengan setiap tahunnya cedera kepala tertinggi berdasarkan karakteristik responden yaitu pada kelompok umur 15-24 tahun (11,7%) dan pada laki-laki (10,1%) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2018).

Upaya oksigen merupakan salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme, untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel tubuh secara normal elemen ini diperoleh dengan cara menghirup udara ruangan dalam setiap kali bernapas. Penyampaian oksigen ke jaringan tubuh ditentukan oleh interaksi sistem respirasi, kardiovaskuler, dan keadaan hematologis. Adanya kekurangan oksigen ditandai dengan keadaan hipoksia yang dalam proses lanjut dapat mengancam kehidupan (Anggraini & Hafifah, 2019).

Pengelolaan yang benar dan tepat akan mempengaruhi outcome pasien. Tujuan utama pengelolaan cedera kepala adalah untuk mencegah atau mengurangi kerusakan sel-sel otak yang diakibatkan oleh keadaan iskemia dan mengoptimalkan pemulihan, metode dasar dalam melakukan proteksi otak adalah dengan cara membebaskan jalan nafas dan

oksigenisasi yang adekuat. Pasien cedera kepala penting menjaga kadar PaO₂ dalam batas normal minimal 100 mmHg, bahkan nilai yang lebih tinggi yaitu berkisar 140-160 mmHg apabila PaO₂ berada dalam kadar yang terlalu rendah, maka akan meimbulkan hipoksia yang dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah otak yang akan diikuti oleh peningkatan laju aliran darah ke otak dan akan mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan intrakranial. (Harahap, 2019).

Salah satu cara tata laksana untuk mengendalikan peningkatan tekanan intrakranial adalah dilakukan suatu tindakan penurunan PaCO₂ pada fase akut terjadinya trauma. Penurunan dilakukan hingga mencapai kadar PaCO₂ sekitar 20-30 mmHg, yang dikenal sebagai tindakan hiperventilasi. Penurunan PaCO₂ ini akan menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah ke otak dengan akibat (secara tidak langsung) akan menurunkan tekanan intrakranial. Dengan menggunakan oksigen non-breathing mask dengan PCO₂ dengan nilai PH di batas normal (Ervin et al., 2019)

Pada penelitian mengenai hubungan antara oksigenisasi dengan tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala non trauma di ICU RSU Ulin Banjarmasin yang dilakukan didapat hasil bahwa terdapat hubungan oksigenisasi dengan tingkat kesadaran nilai tekanan parsial (PCO₂) pada pasien cedera kepala non trauma. (Harahap, 2019).

Berdasarkan hasil study pendahuluan yang dilakukan (Fitriahadi, 2016), di RS Grandmed Lubuk Pakam pada tanggal 22 desember 2016 ditemukan data

pasien cedera kepala yang dirawat diruangan bedah saraf mulai dari 90% yang mengalami penurunan oksigenisasi dengan angka kejadian setiap bulannya lebih tinggi, pasien cedera kepala akan meningkat tekanan intrakranial dengan itu nilai ph oksigenisasi akan menurun, peneliti melakukan penelitian study dengan melakukan pemberian oksigen non-breathing mask terhadap pasien cedera kepala didapatkan hasil yang baik.

Dari survey awal yang di dapatkan data dari rekam medis di RS Grandmed Lubuk Pakam bulan januari prevalensi pasien cedera kepala yang menggunakan oksigen non breathing mask sebanyak 21 orang dengan kondisi yang sadar di ruangan non-intensif care, dengan berdasarkan latar belakang yang didapatkan.

2. METODE

Desain penelitian ini adalah Quasi Eksperimen dengan menggunakan rancangan atau desain penelitiannya adalah One Group Pretest Posttest Design. Lokasi penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam, sedangkan yang menjadi sampel yaitu pasien yang mengalami cedera kepala intraspinal yang memenuhi kriteria penelitian sebanyak 21 orang. Tehnik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Alat ukur yang digunakan untuk penelitian ialah lembar observasi yang diukur dalam sehari dengan memantau analisis gas dalam darah. Data primer diambil dari hasil lembar observasi yang di lihat dari pemberian tindakan intervensi terhadap pasien berisi nilai tes pemberian therapy oksigen non-breathing mask terhadap nilai tekanan intraprasial pasien cedera kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Data sekunder yang diperlakukan pada

Tindakan Pemberian Oksigen Non-Breathing Mask	N	Mean	Std. Dv	Nilai p
Pre Oksigen Non-Breathing Mask	21	8,6	359	,000
Post Oksigen Non-Breathing Mask	21	0,5	218	

penelitian ini berupa data geografis data yang diambil dari rekam medis tempat penelitian yang diperoleh dari Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam dengan nomor etik 020.D/KEP-MLP/I/2023.

3. HASIL

Hasil penelitian ini telah dilakukan uji analisa statistik dengan hasil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Rerata Tindakan sebelum diberikan Terapi Oksigen *Non-Breathing Mask* Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

No	Tindakan oksigen non-breathing mask	F	%
1	Hipoksia Ringan	3	14,3%
2	Hipoksia Berat	18	85,7%
Jumlah		21	100%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 diatas tentang Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan Non-Breathing Mask Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2022. Berdasarkan Sebelum Tindakan Terapi Oksigen Non-Breathing Mask kategori Hipoksia Ringan sebanyak 3 orang (14,3%) dan kategori Hipoksia Berat sebanyak 18 orang (85,7%), dan Setelah Dilakukan

Tindakan Terapi Oksigen Non-Breathing Mask kategori Hipoksia Ringan sebanyak 20 orang (95,2%) dan kategori Hipoksia Berat sebanyak 1 orang (4,8%) Diruang Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Tabel 2 Rerata Berdasarkan Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun

No	Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial	f	%
1	Tinggi	1	4,8%
2	Rendah	20	95,2%
Jumlah		21	100%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 tentang Pengaruh Pemberian Oksigen Dengan Menggunakan *Non-Breathing Mask* Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Berdasarkan Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam, tindakan terapi oksigen non-breathing mask kategori rendah sebanyak 20 orang (95,2%), dan tindakan terapi oksigen non-breathing mask kategori tinggi sebanyak 1 orang (4,8%).

Tabel 3 Pengaruh Tindakan Terapi Oksigen Dengan Menggunakan *Non-Breathing Mask* Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam

Berdasarkan jumlah skor masing-masing dimensi pada tabel diatas kemudian dilakukan analisa uji statistik dengan metode uji *Paired Sample T-Test* artinya Ho ditolak sehingga ada Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan

Non-Breathing Mask Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Interpretasi data yang lebih mudah yaitu dengan melihat indeks P Value sebesar $= 0,00 < (0,05)$. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 di tolak. Sehingga terdapat Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan *Non-Breathing Mask* Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

4. PEMBAHASAN

Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2019) analisis univariat yang dilakukan dari 32 responden jumlah responden yang mengalami sesak nafas berat lebih banyak yaitu 75% dan yang mengalami sesak nafas ringan lebih sedikit yaitu sebanyak 15% dengan setelah dilakukan tindakan terapi pemberian oksigen sesak nafas berat sebanyak 20% dan tidak mengalami sesak nafas berat sebanyak 80% dengan intensitas sesak nafas sangat mempengaruhi untuk terapi dapat dilihat bahwa terapi pemberian oksigen memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap penurunan tekanan intrakranial pada pasien cidera kepala yang mudah di terapkan pada pasien cidera kepala dari berbagai golongan usia mulai dari anak-anak hingga dewasa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, asumsi peneliti yaitu didapatkan bahwa Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan *Non-Breathing Mask* Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Berdasarkan Sebelum Tindakan Terapi Oksigen *Non-Breathing Mask* kategori Hipoksia Berat sebanyak 18 orang

(85,7%) dan kategori Hipoksia Ringan sebanyak 3 orang (14,3%), Diruang awat Inap Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

Menurut asumsi penelitian yang dilakukan oleh Lasih (2018), bahwa penelitian menunjukkan hasil terapi pemberian oksigen nasal canula bagi pasien cidera kepala head injury 15 ada perbedaan skala nilai tekanan intraparsial hasil pengukuran sebelum dan setelah dilakukan pemberian nasal canula responden I dilakukan terapi oksigen nasal canula selama 2 hari mengalami sesak nafas lebih besar dari pada responden II dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu dukungan keluarga efikasi diri, dan masih kurangnya intensitas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, asumsi peneliti yaitu didapatkan bahwa berdasarkan Perubahan Tingkat Penurunan Nilai Tekanan Intraparsial di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2022, tindakan terapi oksigen non-breathing mask kategori tidak hipoksia ringan sebanyak 20 orang (95,2%), dan tindakan terapi oksigen non-breathing mask kategori hipoksia berat sebanyak 1 orang (4,8%).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2019) di Rumah Sakit Kanker Yogyakarta bahwa wanita jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden yang diperoleh dari perhitungan rata-rata dua test hipotesis populasi, dibagi menjadi kelompok control dan intervensi yang masing-masing terdiri dari 15 orang. Kedua kelompok tersebut mendapatkan oksigen non-breathing mask yang sama. Kelompok control menerima terapi pengobatan standart dalam bentuk pemberian anti emetic, sedangkan kelompok intervensi menerima pengobatan farmakologis standart dalam bentuk anti emetic dan

intervensi oksigen portable (Hidayat, 2015).

Berdasarkan jumlah skor masing-masing dimensi pada tabel diatas kemudian dilakukan analisa uji statistik dengan metode uji Paired Sample T-Test artinya H_0 ditolak sehingga ada Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan Non-Breathing Mask Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2022. Interpretasi data yang lebih mudah yaitu dengan melihat indeks P Value sebesar $= 0,00 < (0,05)$. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 di tolak. Sehingga terdapat Pengaruh Pemberian Terapi Oksigen Dengan Menggunakan Non-Breathing Mask Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Intraparsial Pada Pasien Cidera Kepala di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uji Paired Sample T-Test terdapat perbedaan yang signifikan Antara sebelum dan sesudah dengan hasil nilai sebelum dilakukan tindakan terapi oksigen non-breathing mask meliputi nilai mean adalah 8,6 nilai standar deviation adalah 359, nilai minimum adalah 0, nilai maximum 1, dan nilai sesudah dilakukan tindakan terapi oksigen non-breathing mask meliputi: nilai mean adalah 0,5, nilai standar deviation adalah 218, nilai minimum adalah 0, nilai maximum 1. Maka ditarik kesimpulan Ada pengaruh sebelum dan sesudah tindakan terapi oksigen non-breathing mask terhadap penurunan tingkat nilai tekanan intraparsial pada pasien cidera kepala dengan nilai signifikan ($p < 0.005$), sehingga H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Dary, Rifatolistia Tampubolon, Natalia Kaudis. (2019). oksienisai, Asupan Makanan Dan Status Gizi Di Kota Salatiga . Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada : Jurnal Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi Volume 19, 40.
- Kemendes RI, 2018, Hasil Utama RISKESDAS 2018, Kemendes RI: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Desry Elya, M. Ridwan, Yetty Anggraeni . (2018). Efektifitas tekanan intrakranial terhadap saturasi oksigen. Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai.
- Emha, H. A. (2017).Fisiologi Dasar untuk Mahasiswa Keperawatan Dan Kebidanan.Yogyakarta:Deepublish .
- Ervina Rachmawati, Gamasiano Alfiansyah, Faiqatul Hikmah . (2019). Efektivitas Pelatihan oksigen dalam saturasi oksigen Terhadap Pengetahuan Pengasuh craniotomy. Jurnal Kesehatan Vol. 7.
- Harahap, N. R. (2019). Peingkatanan tekanan intrakranial dalam saturasi oksigen pasien cidera kepala berat di RS.Bulan Jaya Pura . Jurnal Kesehatan Prima , 100-102.
- Hasbi Yasin, D. I. (2017). Menggunakan Weighted Probabilistic Neuralral Network (WPNN). Media Statistik Klasifikasi Data.
- Hidayat, A. A. (2015). Pengantar Ilmu Keperawatan Trauma Untuk Pendidikan Kebidanan. Jakarta : Salemba Medika . Kesehatan, D. (2018). Profil Kesehatan . Provinsi Jawa Timur: Kementrian Republik Indonesia .
- Kemendes RI, 2018, Hasil Utama RISKESDAS 2018, Kemendes RI: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Muji Murtiningsih, I Putu Darma Wijaya, Agung Wahyu Permadi. (2019). TERAPI OKSIGEN Untuk Meningkatkan Motorik. Jurnal Kesehatan Terpadu 3(1)

- Pediatri,S (2016).Gambaran Analisa Gas Darah pada Distres Pernapasan.
- Neal, a. (2015). Cidera Kepala Berat,. Respon Fisik Terhadap stres ulcer pada Pasien Post Craniotomy , 4-6.
- Peplau, S. &. (2015). Physicology Chemotherapy stres ulcer. Inggris: Buku Kedoteran EGC.
- Praptini, Sulistiowati, dan Suarnata. (2016). Praptini, K.D. Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien post craniotomy.
- Rasjidi. (2019). Eka Setyaji,. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian cidera Kepala.