

**Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2021**

**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN CIDERA KEPALA RINGAN
DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN FISIOLOGIS**

Evva Fiditiya Nanda Putri¹ Mutiara Dewi Listiyanawati²

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta
Evvafiditiyananda@gmail.com

²Dosen Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta
mutiaradewi@gmail.com

ABSTRAK

Cidera kepala adalah trauma kepala yang melibatkan daerah kepala, tulang tengkorak, atau otak yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung yang disebabkan oleh benturan benda tumpul, kecelakaan, dan jatuh. Otak membutuhkan oksigen 30-40 % dari total kebutuhan oksigen dalam tubuh, sehingga transportasi oksigen ke otak sangat penting untuk menilai saturasi oksigen. Saturasi oksigen merupakan presentase daripada hemoglobin yang mengikat oksigen dibandingkan dengan jumlah total hemoglobin yang ada dalam darah. Pemberian oksigen dan *head up 30^o* selama 6 jam serta mengobservasi tindakan setiap 2 jam sekali dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien cidera kepala ringan. Tujuan dilakukan studi kasus ini untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien cidera kepala ringan. Metode yang dilakukan dalam studi kasus ini adalah wawancara dan observasi. Subjek studi kasus ini adalah satu pasien cidera kepala ringan dengan penurunan saturasi oksigen di ruang IGD. Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien cidera kepala ringan dalam pemenuhan kebutuhan fisiologis dengan masalah pola napas tidak efektif yang dilakukan tindakan keperawatan pemberian oksigen dan *head up 30^o* selama 6 jam didapatkan hasil peningkatan saturasi oksigen dari 90% menjadi 97%. Sehingga tindakan pemberian oksigen dan *head up 30^o* sangat efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien cidera kepala ringan.

Kata kunci : Cidera Kepala Ringan, *Head up 30^o*, Saturasi Oksigen

**Study Program of Nursing Diploma Three Program
Faculty of Health Sciences
University of Kusuma Husada Surakarta
2021**

**NURSING OF MILD HEAD INJURY PATIENTS
IN THE FULFILLMENT OF PHYSIOLOGICAL NEEDS
NURSING OF MILD HEAD INJURY PATIENTS**

Evva fiditiya nanda putri¹, Mutiara Dewi Listiyanawati²

**¹ Student of Nursing Study Program Diploma Three, in Faculty of Health
Sciences, University of Kusuma Husada Surakarta**

Evvafiditiyananda@gmail.com

**² Lecturer of Nursing Study Program Diploma Three, in Faculty of Health
Sciences, University of Kusuma Husada Surakarta**

mutiaradewi@gmail.com

ABSTRACT

Head injury is head trauma involving the head, skull, or brain that occurs directly caused by blunt force impacts, accidents, and falls. The brain needs oxygen 30-40% of the total oxygen demand in the body, so oxygen transportation to the brain is very important to assess oxygen saturation. Oxygen saturation is the percentage of hemoglobin that binds oxygen compared to the total amount of hemoglobin in the blood. Giving oxygen and 30° head up for 6 hours and observing the action every 2 hours can increase oxygen saturation in patients with mild head injuries. The purpose of this case study is to know the description of nursing in patients with mild head injuries. The method used in this case study were interviews and observation. The subject of this case study was a patient with mild head injury with decreased oxygen saturation in the emergency room. The results of the case study showed that the management of nursing in patients with mild head injury in meeting physiological needs with ineffective breathing pattern problems carried out by nursing actions of giving oxygen and 30° head up for 6 hours resulted in an increase in oxygen saturation from 90% to 97%. Therefore, the action of giving oxygen and *head up 30°* is very effective to increase oxygen saturation in patients with mild head injuries.

Key words : Minor Head Injury, *Head up 30°*, Oxygen Saturation

PENDAHULUAN

Cedera kepala adalah serangkaian peristiwa patofisika yang terjadi setelah trauma kepala yang melibatkan komponen kepala yang parah, mulai dari kulit kepala, tulang, dan jaringan otak atau kombinasi. Cedera kepala adalah salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan. perlakuan buruk pasien cedera kepala cenderung memiliki cedera otak sekunder selain cedera otak primer yang akan mengakibatkan iskemia otak (Khoiriyah, 2019; Ardiananto, 2019).

Salah satu penyebab kematian terbesar di dunia adalah trauma. Setiap tahunnya orang meninggal akibat trauma yang kebanyakan disebabkan kecelakaan lalu lintas karena meningkatnya pengguna kendaraan bermotor. Penderita cidera kepala umumnya mengalami efek samping seperti pusing, *vertigo*, sesak napas, kelelahan, lekas marah, gangguan tidur, mengalami cidera *servikal*, pendarahan atau *neoplasma*, dapat mengakibatkan edema dan penurunan aliran darah otak, serta penurunan kesadaran (Khoiriyah, 2019; Ardiananto, 2019).

Data World Health Organization (WHO) cedera kepala menunjukkan 40-50% mengalami kecacatan permanen atau *disabilitas*. Sehingga orang yang menderita cedera kepala membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat agar terhindar dari kecacatan dan kematian.

Cedera kepala akibat trauma sering dijumpai pada kecelakaan lalu lintas. Setiap tahun kejadian cedera kepala di Dunia diperkirakan mencapai

500.000 kasus dari jumlah di atas 10% penderita meninggal sebelum tiba di rumah sakit dan lebih dari 100.000 penderita mengalami kecacatan akibat cedera kepala (Kemenkes RI, 2013).

Prevalensi cedera kepala nasional adalah 8,2 persen, prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dan terendah di Jambi (4,5%) dari survey yang dilakukan pada 15 provinsi. Riskesdas 2013 pada provinsi Jawa Tengah menunjukkan kasus cedera sebesar 7,7% yang disebabkan oleh kecelakaan sepeda motor 40,1%. Cedera mayoritas dialami oleh kelompok umur dewasa yaitu sebesar 11,3% (Depkes RI, 2013).

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien cidera kepala ringan diantaranya adalah *ketidakefektifan perfusi jaringan serebral* ditandai dengan penurunan *sirkulasi* jaringan otak, yang mengakibatkan penurunan saturasi oksigen di dalam otak yang dapat menyebabkan *disorientasi* pada pasien cidera kepala. *Obstruksi* jalan napas sering terjadi pada penderita yang tidak sadar, yang disebabkan oleh benda asing, muntahan, jatuhnya pangkal lidah, dan *fraktur* tulang wajah. Pola napas tidak efektif terjadi karena kurangnya *suplay* oksigen yang *adekuat* untuk memenuhi kebutuhan metabolisme otak, sehingga saturasi oksigen merupakan tanda-tanda vital yang wajib di kaji dan dipantau terus-menerus (Sittichanbuncha et al., 2015; Scott et al., 2015).

Peningkatan saturasi oksigen merupakan indikator penentu utama suplai oksigen dalam tubuh, saturasi oksigen mengambarkan jumlah total

oksigen yang dialirkan darah ke jaringan setiap menit, saturasi oksigen merupakan monitoring yang harus dilakukan pada pasien cedera kepala karena semakin rendah saturasi oksigen akan meningkatkan resiko kematian (Sittichanbuncha et al., 2015).

Untuk meningkatkan saturasi oksigen tindakan nonfarmakologi yang dapat dilakukan yaitu mengatur posisi *head up* 30° selama 6 jam kemudian mengobservasi selama 2 jam sekali, Pemberian intervensi tersebut sangat efektif dalam peningkatan saturasi oksigen dan juga *respiratory rate* menjadi setabil karena posisi *head up* 30° memiliki efek yang kuat dalam pengangkutan oksigen dan juga posisi tersebut dapat mengoptimalkan ventilasi- perfusi (Mehta, 2018).

Selain saturasi oksigen indikator lain untuk menilai tingkat keparahan cedera kepala yaitu *Glasgow Coma Scale* (GCS) yang juga sering digunakan sebagai acua pengobatan dan dasar pembuatan keputusan klinis umum pasien (Nurfaise, 2012).

Hasil penelitian (Mehta, 2018) didapatkan peningkatan saturasi oksigen pada pasien cedera kepala ringan yang mengalami penurunan saturasi oksigen setelah dilakukan tindakan *head up* 30°. Hasil penelitian (Mehta, 2018) didapatkan hasil peningkatan nilai saturasi oksigen dan peningkatan *respiratory rate* pada pasien cedera kepala ringan. Penulis tertarik untuk mengaplikasikan intervensi tersebut dalam Asuhan Keperawatan Pasien Cedera Ringan dalam Pemenuhan Kebutuhan Fisiologis.

METODOLOGI

Studi kasus ini adalah studi yang dilakukan untuk melihat masalah asuhan keperawatan pada pasien cedera kepala ringan dengan pemenuhan kebutuhan fisiologis menggunakan tindakan pemberian *head up* 30° data dikumpulkan dengan cara wawancara, observasi serta studi dokumentasi.

Subyek dari studi kasus ini satu pasien dengan masalah pola napas tidak efektif pada pasien yang mengalami cedera kepala ringan. Tempat dan waktu pelaksanaan studi kasus ini di Klinik Pratama Rifda Medica Seragen dengan pengambilan kasus selama 2 minggu dari tanggal 15 Februari 2021 sampai 27 Februari 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengkajian Keperawatan

Hasil pengkajian yang didapatkan yaitu subjek studi kasus ini adalah Tn. C, umur 75 tahun, agama islam, pendidikan terakhir SD, status sudah menikah, dokter yang menangani dr. M.

Hasil pengkajian selama berinteraksi dengan pasien meliputi *Airway* : jalan napas paten, tidak ada sumbatan benda asing, lidah tidak jatuh ke belakang, pasien mual dan muntah 1 kali, tidak ada sekret, tidak ada suara tambahan, tidak ada edema mulut, tidak ada cedera *servical*. *Breathing* : tidak ada suara tambahan, terdapat otot bantu pernapasan, *respiratory rate* 26 x / menit, SPO2 90%, terpasang nasal kanul 4 liter /

menit. *Circulation* : tekanan darah 130 / 80 mmHg, nadi 113 x / menit, suhu tubuh 36⁰ C, tidak sianosis, akral teraba dingin, capillary refill < 2 detik, turgor kulit baik. *Disability* : tingkat kesadaran composmentis GCS 15E₄V₅M₆, respon terhadap cahaya baik, pupil isokor, ukuran pupil ± 2mm. *Ekspose* : terdapat luka terbuka pada kepala bagian *fonticulus anterior* dengan luka yang berbentuk seperti huruf Y dengan panjang ± 7 cm x 1cm x 0,5 cm, dilakukan heating dalam 4 dan heating luar 11, tidak terdapat jejas pada area dada dan perut, terdapat luka memar pada kaki dan pingang.

Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan / atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (Tim POKJA SDKI DPP PPNI, 2017). Tanda gejala dari pola napas tidak efektif meliputi dispnea, penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal (mis. Takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes), ortopenia, pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun, ekskursi dada berubah (Tim POKJA SDKI DPP PPNI, 2017).

Berdasarkan penelitian dari (Ristanto, 2018) cedera kepala dapat menyebabkan apneu, pola napas abnormal, penurunan saturasi oksigen, obstruksi jalan napas, adanya cedera pada kepala dan leher.

Terdapat kesesuaian antara (Tim POKJA SDKI DPP PPNI) dan (Ristanto, 2018) bahwa pasien dengan gangguan pola napas pada cedera kepala yang dialami Tn. C Setelah dilakukan pengkajian dan didapatkan data-data abnormal berupa pasien mengalami dispnea, pola napas abnormal, fase ekspirasi memanjang, peningkatan nadi, dan terdapat otot bantu pernapasan.

2. **Diagnosis keperawatan**

Berdasarkan data pengkajian dapat ditegakan diagnosis keperawatan dengan prioritas masalah keperawatan yaitu pola napas tidak efektif berhubungan dengan gangguan neurologis (cedera kepala) (D.0005). Berdasarkan prioritas diagnosis keperawatan yang akan dibahas yaitu pola napas tidak efektif berhubungan dengan gangguan neurologis, maka penulis menyusun rencana keperawatan berdasarkan

(Tim POKJA SDKI DPP PPNI, 2018) berupa manajemen jalan napas dan literature jurnal nonfarmakologis posisi *head up* 30° dan kolaborasi pemberian oksigen *nasal kanul* 4 lt/menit.

Pada diagnosis pola napas tidak efektif berhubungan dengan gangguan neurologis (cedera kepala). Gangguan neurologis adalah gangguan yang menyerang bagian otak dan sistem saraf yang sering disebabkan oleh demensia, nyeri kepala, cedera kepala, stroke. Dalam penelitian (Imran, 2017) dari 406 orang yang memiliki berbagai penyakit gangguan neurologis, pada kasus cedera kepala ringan terdapat 102 orang yang mengalami gangguan neurologis yaitu sekitar 61,4%.

Namun pada pasien cedera kepala ringan sering kali muncul diagnosis pola napas tidak efektif. Pola napas tidak efektif adalah insipirasi dan/ atau eksipirasi yang tidak memberikan ventilisasi adekuat (Tim POKJA SDKI DPP PPNI, 2017).

3. Intervensi Keperawatan

Diagnosis utama yang sudah penulis teggakan yaitu pola napas tidak efektif, intervensi yang akan dilakukan berdasarkan SLKI (2019) dan SIKI (2018) maka intervensi yang dilakukan yaitu dilakukan yaitu *observasi* : monitor pola napas. *Terapeutik* : posisikan *head up 30⁰*. *Edukasi* : anjurkan asupan cairan 2000 ml / hari, jika tidak ada kontraindikasi. *Kolaborasi* : berikan oksigen *nasal kanul* 4 liter /menit dengan tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x 6 jam maka,

pola napas membaik dengan kriteria hasil (L.0104), *dispnea* menurun, penggunaan otot bantu pernapasan menurun, pemanjangan *fase ekspirasi* menurun, frekuensi napas membaik.

Hal ini di dukung oleh penelitian (March, dkk, 2014) bahwa pemberian posisi *head up 30⁰* dapat meningkatkan oksigenasi dan suplai oksigen ke dalam otak, sehingga sesak napas berkurang dan saturasi oksigen meningkat.

Jadi tidak terdapat kesenjangan antara fakta dan teori karena intervensi keperawatan yang diambil juga sesuai dengan teori dari SIKI dan SLKI, sehingga penulis menemukan diagnosis pola napas tidak efektif dibuktikan dengan pasien mengeluh sesak saat berbaring, terdapat otot bantu pernapasan, *fase ekspirasi memanjang*, pasien tampak gelisah (D.0005) karena saat penulis melakukan pengkajian keperawatan ditemukan data-data yang mendukung diagnosis keperawatan tersebut.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan mendapatkan respon pasien yaitu data subjektif : pasien mengatakan sesak napas saat berbaring, data objektif : pasien tampak berusaha bernapas dengan normal, *Resoiratoy rate* 26 x / menit, nadi : 113 x / menit, SpO² 90 %.

Kemudian pasien diberikan posisi *head up 30°* selama 6 jam dan mengobservasi tindakan selama 2 jam yang bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen dengan cara menjelaskan pada pasien tentang tindakan dan tujuan dari tindakan yang dilakukan serta menanyakan ksesedian pasien, Prosedur dari *head up 30°* yaitu meletakkan posisi pasien dalam keadaan terlentang, mengatur posisi kepala lebih tinggi dan tubuh dalam keadaan datar, kaki dalam keadaan lurus dan tidak fleksi, kemudian mengatur tempat tidur bagian atas setinggi 30^0 dengan menggunakan bantal yang sudah dimodifikasi dan sudah disesuaikan dengan nilai yang ditentukan. (Kusuma 2019).

Data yang ditemukan penulis menarik kesimpulan yaitu tindakan dilakukan selama 6 jam dan mengobservasi selama 2 jam sekali sesuai dengan waktu yang ditetapkan dan terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen pasien yang dapat dilihat dari sebelum dan sesudah diberikan oksigen dan *head up 30°* pada Selasa, 16 Februari 2021 dengan hasil pasien mengatakan sesak napas berkurang dan observasi saturasi oksigen pukul 21.10 yaitu 90% kemudian pada pukul 23.00 dengan hasil 94% dan pada pukul 01.00 dengan hasil 97%.

Berdasarkan penelitian (Ginting, dkk, 2020) bahwa

pemberian terapi oksigen dan posisi *head up 30°* dapat meningkatkan nilai saturasi oksigen dan juga meningkatkan aliran vena melalui vena jugular yang tak berkatub sehingga oksigen dapat adekuat sampai ke otak. Hal ini didukung oleh penelitian (Sinaga, 2020) bahwa pemberian terapi oksigen dapat meningkatkan nilai saturasi oksigen yang tadinya 95% menjadi 100% dan semakin lama pemberian terapi oksigen tersebut maka nilai saturasi oksigen akan semakin naik dan stabil pada batas normal.

Penelitian (Mustikarani, 2020) mengenai peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke melalui posisi *head up 30°* dapat meningkatkan saturasi oksigen secara signifikan yang dilakukan selama 15 menit pertama dengan hasil 94% menjadi 97% dan pada 15 menit kedua dengan hasil 98%. Implementasi keperawatan yang dilakukan berdasarkan aktivitas yang dilakukan pada intervensi keperawatan. Posisi paling efektif bagi pasien cedera kepala ringan dengan diagnosis pola napas tidak efektif adalah posisi *head up 30°* selain memberikan kenyamanan pada pasien posisi tersebut juga dapat meningkatkan oksigen ke dalam otak. Pemberian kolaborasi terapi oksigen *nasal kanul* dan posisi *head up 30°* sama-sama berpengaruh dalam peningkatan nilai saturasi oksigen

5. Evaluasi Keperawatan

Berdasarkan hasil studi kasus yang dilakukan di Klinik Pratama Rifda Sragen diketahui bahwa setelah dilakukan intervensi dengan pemberian oksigen dan *head up 30°* maka saturasi oksigen meningkat dengan hasil pada pukul 21.10 dengan hasil 90%, kemudian pada pukul 23.00 dengan hasil 94% dan pada pukul 01.00 dengan hasil 97 %, dengan keluhan *dispnea* menurun, penggunaan otot bantu pernapasan menurun, pemanjangan *fase ekspirasi* menurun, frekuensi napas membaik.

Tindakan *head up 30°* sangat efektif dalam peningkatan oksigen sehingga menyebabkan asupan oksigen meningkat (Khoriyah, 2019; Ardiananto, 2019). Berdasarkan teori yang ada dan hasil analisa intervensi pada Tn.C terdapat kesesuaian tentang efektifitas tindakan *head up 30°* dimana terdapat perubahan saturasi oksigen dari 90 % menjadi 97 % setelah dilakukan *head up 30°* dan *terapi oksigen nassal kanul 3 liter selama 6 jam* dengan mengobservasi tindakan selama 2 jam sekali.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan studi kasus asuhan keperawatan pada pasien dengan tindakan pemberian oksigen dan *head up 30°* selama 6 jam dan observasi yang dilakukan selama 2 jam sekali

didapatkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien cedera kepala ringan.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit

Rumah sakit mampu meningkatkan pelayanan manajemen pengelolaan sesak napas pada pasien. Terutama pada pasien dengan cedera kepala ringan yang keluhan utama sesak napas. Perlu penanganan yang tepat dan cepat. Salah satunya dengan pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) tindakan mandiri keperawatan yang bisa dilakukan adalah dengan teknik posisi *head up 30°*.

2. Bagi Tenaga Kesehatan Khususnya Perawat

Perawat memiliki tanggung jawab dan keterampilan yang baik dan selalu berkoordinasi dengan tim kesehatan lain dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya pada pasien cedera kepala ringan yang mengalami keluhan sesak napas dan melakukan perawatan sesuai dengan SOP. Memberikan posisi *head up 30°* pada pasien cedera kepala ringan dalam peningkatan nilai saturasi oksigen.

3. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Sebagai referensi dan wacana dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu keperawatan pada pasien Cidera kepala ringan dalam pemenuhan kebutuhan fisiologis dengan melakukan tindakan posisi *head up 30°* dan sebagai acuan bagi

pengembangan laporan kasus sejenisnya.

4. Bagi Pasien dan Keluarga Pasien

Pasien dan keluarga pasien dengan cedera kepala ringan mampu menangani masalah yang dialami pasien dengan melakukan tindakan posisi *head up 30°* secara mandiri.

5. Bagi Penulis

Dapat meningkatkan kualitas pemberian asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan cedera kepala ringan, dengan memberikan tindakan terapi non farmakologi yaitu memberikan tindakan posisi *head up 30°*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskekdas%202013.pdf> . Diakses pada 28 Desember 2020
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2013. Diakses di <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskekdas%202013.pdf> . Diakses pada tanggal 28 Oktober 2020.
- Ginting dkk., (2020). *Pengaruh Pemberian Oksigen dan Elevasi Kepala 30° Terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cidera Kepala Sedang. Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi. Vol 2 (2) e-ISSN 2655-0830*
- Imran (2018). *Hubungan Antara Trauma Kepala Dan Fungsi Kognitif Pada Usia Dewasa Muda. Jurnal Biomedika dan Kesehatan. Vol 2 (4).* Diakses di <https://jbiomedkes.org/index.php/jbk/article/download/15/59>. Diakses pada tanggal 24 Februari 2021
- Khoiriyah, Ardianto, Hendi (2019). *Change of Consciousness Through Oxygen Supply in Head Injury . South East Asia Nursing Research. Vol.1(2) 2685- 032X.* Diakses di https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/SEANR_pada_tanggal_24. Diakses pada tanggal 28 November 2020.
- Kusuma (2019). *Pengaruh Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cidera Kepala Ringan. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan. Vol. 102 (2).*
- Metha, Parmar (2018). *The Effect Positional Changes On Oxygenation In Patients With Head Injury In Intensive Care Unit. Wolters Kluwer-Medknow. Vol. 6 (4). India*
- Mustikarani. (2020). *Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Melalui Pemberian Posisi Head Up. Ners Muda, Vol.1 (2) Agustus 2020.*
- Nasution. S.H. (2014). *Mild Head Injury. Fakultas Kedokteran*

- Universitas Lampung. Vol 2 (4).
Diakses di
<https://juka.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/414> . Diakses pada tanggal 28 Desember 2020.
- Ristanto (2018). Akurasi Oxygen Saturation (Spo2) Sebagai Prediktor Mortality pada Klien Cedera Kepala. J.K.Mesencephalon. Vol. 4 (2). Diakses di <https://stikeskepanjen-pemkabmalang.ac.id> . Diakses pada tanggal 12 Januari 2021.*
- Sinaga (2020). Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala Sedang Setelah Dilakukan Oksigenasi Nasal Porong di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP.H. Adam Malik Medan Tahun 2019. Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan <http://poltekkes.aplikasiakademik.com/xmlui/handle/123456789/2172> . Diakses pada 05 Januari 2021.*
- Sittchai Buncha et al. (2015). Scot Et Al 2015 Low Oxygen Saturation Is Associated With Pre-Hospital Mortality Among Non-Traumatic Patient Using Emergency Medical Service : A National Database Of Thailand. Turkish journal of emergency medicine30,1-3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjem.2015.11.003> . Diakses pada tanggal 10 Januari 2021.*
- Nasution. S.H. (2014). Mild Head Injury. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Vol 2 (4). Diakses di <https://juka/kodekteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/414> . Diakses pada tanggal 28 Desember 2020.*
- Nurfaise. (2012). Hubungan Derajat Cedera Kepala Dan Gambaran Ct Scan Pada Penderita Cedera Kepala Di RSUD Dr.Soedarso*
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi I. Jakarta : DPP PPNI.*
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi I. Jakarta : DPP PPNI.*
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi I. Jakarta : DPP PPNI.*