

PENERAPAN SLOW DEEP BREATHING UNTUK MENURUNKAN SKALA NYERI PADA PASIEN CEDERA KEPALA RINGAN (CKR) DI IGD RSUD X

Arista Febriyanto¹, Hermawati², Waluyo³

^{1,2,3}Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email : febriy.students@aiska-university.ac.id*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Prevalensi cedera kepala ringan yang terekam pada bulan Oktober sampai Desember 2023 di Ruang IGD RSUD X dengan kriteria cedera otak ringan sebanyak 48, pada bulan Oktober sebanyak 18 kasus, pada bulan November sebanyak 13 kasus, pada bulan Desember sebanyak 17 kasus. Nyeri pada pasien CKR dapat dilakukan dengan terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi non farmakologis seperti terapi behavioral (relaksaasi, hipnoterapi, biofeedback). Salah satu relaksasi yang digunakan adalah dengan slow deep breathing. Tujuan penelitian untuk mengetahui hasil penerapan teknik Slow Deep Breathing terhadap penurunan skala nyeri pada pasien Cedera Kepala Ringan di IGD RSUD X. Metode yang digunakan dalam penerapan ini merupakan metode deskriptif. Pada penerapan ini dilakukan pengukuran skala nyeri menggunakan Numeric Rating Scale baik sebelum maupun setelah dilakukan slow deep breathing. Hasil penerapan yang telah dilakukan, didapatkan bahwa pada responden I mengalami penurunan skala nyeri dari skala 7 ke skala 6, pada responden II mengalami penurunan skala nyeri dari skala 6 ke skala 5. Kesimpulannya yaitu slow deep breathing dapat menurunkan skala nyeri pada pasien cedera kepala ringan di IGD RSUD X.</i></p>	<p>Diajukan : 11-7-2024 Diterima : 23-8-2024 Diterbitkan : 25-9-2024</p>
<p>Abstract</p> <p><i>The prevalence of mild head injuries recorded from October to December 2023 in the emergency room at RSUD Pain in CKR patients can be treated with pharmacological and non-pharmacological therapy. Non-pharmacological therapy such as behavioral therapy (relaxation, hypnotherapy, biofeedback). One of the relaxation methods used is slow deep breathing. The aim of the research was to determine the results of applying the Slow Deep Breathing technique to reduce the pain scale in patients with mild head injuries in the emergency room at RSUD X. The method used in this application was a descriptive method. In this application, the pain scale is measured using the Numeric Rating Scale both before and after slow deep breathing. The results of the implementation that had been carried out showed that respondent I experienced a decrease in the pain scale from scale 7 to scale 6, respondent II experienced a decrease in the pain scale from scale 6 to scale 5. The conclusion is that slow deep breathing can reduce the pain scale in patients with mild head injuries. in the ER at RSUD X.</i></p>	<p>Kata kunci: <i>Cedera Kepala Ringan, Nyeri, Slow Deep Breathing</i></p> <p>Keywords: <i>Mild Head Injury, Pain, Slow Deep Breathing</i></p>
<p>Cara mensitasi artikel:</p> <p>Febriyanto, A., Hermawati, H., & Waluyo, W. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing untuk Menurunkan Skala Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan (CKR) di IGD RSUD X. <i>IJOH: Indonesian Journal of Public Health</i>, 2(3), hal 504-510. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH</p>	

PENDAHULUAN

Cedera kepala merupakan suatu masalah kesehatan, sosial dan ekonomi yang paling penting diseluruh dunia dan penyebab utama dengan kematian dan disabilitas permanen pada usia dewasa, cedera kepala merupakan sebuah kejadian cedera yang tidak diturunkan, tidak bersifat bawaan, degeneratif atau terjadi trauma ketika lahir. Pada kasus pasien dengan cedera kepala dapat menimbulkan masalah pada mental, kognitif, fisik dan sosial. (Haryono dan Utami, 2019). Salah satu masalah dalam kesehatan masyarakat yang di alami oleh lebih dari 2/3 negara di semua dunia khususnya dinegara berkembang seperti indonesia penyebab paling sering terjadinya cedera kepala adalah kecelakaan lalu lintas, dimana yang banyak terjadi pada pria dibandingkan dengan wanita (Silvina, M, et al., 2020).

Menurut data WHO peristiwa tahunan cedera kepala di Amerika Serikat dilaporkan terdapat kurang lebih 500.000 kasus, dengan prevalensi cedera kepala ringan sebanyak 80%, cedera kepalasedang sebanyak 10% serta cedera kepala berat sebanyak 10%. Salah satu akibat dari kecelakaan, yaitu terjadinya cedera kepala (WHO, 2019). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan interval persentase cedera kepala di indonesia terendah hingga tertinggi, yaitu 8,6%–17,9% dengan 11,9% secara keseluruhan dibandingkan dengan anggota tubuh lain. Cedera secara umum yang terjadi di sekolah sebanyak 6,1%, tempat kerja 9,1%, jalan raya 31,4%, rumah dan lingkungannya 44,7%, dan yang lainnya 8,3% (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan data rekam medis RSUD X di Ruang IGD selama bulan Oktober sampai Desember 2023, pada bulan Oktober sebanyak 18 kasus, pada bulan November sebanyak 13 kasus, pada bulan Desember sebanyak 17 kasus. Dampak dari CKR itu sendiri menimbulkan rasa nyeri.

Secara umum nyeri ialah suatu rasa yang tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri dicirikan sebagai suatu kondisi yang mempengaruhi individu dan eksistensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya. Nyeri ialah suatu pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat (Kasim, Z, et al., 2021). Upaya untuk meredakan rasa nyeri dapat dilakukan dengan dua terapi atau cara pengobatan yaitu menggunakan terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu dengan menggunakan obat-obatan penghilang rasa nyeri atau analgesik, sedangkan terapi non-farmakologis dapat dilakukan dengan berolahraga, kompres hangat atau dingin, terapi musik, relaksasi dan mengkonsumsi jamu atau minuman herbal (Anggriani et al., 2021).

Salah satu relaksasi yang digunakan adalah dengan *slow deep breathing*. Tindakan *Slow deep breathing* merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Pengendalian pengaturan pernapasan secara sadar dilakukan oleh korteks serebri dan pernapasan spontan atau automatic dilakukan oleh medulla oblongata (Setianingsih et al., 2019). Relaksasi napas dalam dan lambat bisa merangsang respons saraf otonom, yaitu dengan meningkatkan respon saraf parasimpatis yang berfungsi menurunkan aktivitas tubuh sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolic (Abdullah et al., 2023).

Hasil penerapan yang dilakukan Styaningsih, et al, (2019), bahwa latihan *slow deep breathing* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien cidera kepala ringan dengan ditunjukkan hasil dari uji paired t-tes bahwa kelompok yang diberikan terapi *slow*

deep breathing adanya pengaruh dari pre-test dan post-test. Setelah responden diberikan terapi *slow deep breathing* terlihat lebih tenang tidak gelisah dan juga terlihat lebih rileks

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan saat peneliti melakukan praktik keperawatan bulan Januari 2024 di Ruang IGD RSUD X, seluruh petugas melakukan tindakan pada pasien CKR yang mengalami nyeri hanya dengan pemberian obat analgetik. Hasil wawancara dengan pasien terkait dengan *slow deep breathing* bahwa pasien belum mengerti tentang *slow deep breathing*. Oleh karenanya, penulis tertarik untuk melakukan penerapan *slow deep breathing* dalam penurunan skala nyeri pada pasien CKR di IGD RSUD X.

METODE

Metode yang digunakan dalam penerapan ini merupakan metode dengan desain one group pretest posttest design. Pada penerapan ini dilakukan pengukuran tingkat nyeri menggunakan Numeric Rating Scale baik sebelum maupun setelah dilakukan terapi Slow Deep Breathing, yang telah diteliti oleh (Abdullah et al., 2023) didapatkan hasil adanya perbedaan tingkat nyeri setelah dilakukan terapi Slow deep Breathing pada pasien CKR (Cedera Kepala Ringan). Pengumpulan data yang dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data pasien meliputi keluhan pasien, Riwayat penyakit dahulu dan sekarang, Riwayat Kesehatan keluarga, Riwayat pola hidup, Riwayat pengobatan yang pernah atau masih dijalani. Peneliti melakukan anamnesa langsung pada pasien dan keluarga pasien CKR ketika pasien dibawa ke IGD untuk mendapatkan informasi mengenai penyakit pasien dan keluhan yang dirasakan oleh pasien agar segera mendapatkan tindakan yang sesuai dengan kondisi pasien.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik mengamati secara langsung kepada pasien gagal jantung kongestif meliputi kesadaran umum pasien, tanda-tanda vital, dan pola pernafasan pasien. Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan secara langsung mengenai keadaan umum dan tandatanda vital pasien.

3. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan metode pengumpulan data secara tidak langsung dengan melihat dan membaca pemeriksaan rekam medis pasien, hasil laboratorium serta terapi yang didapat pasien untuk memperoleh informasi terkait subjek penelitian. Peneliti melihat dan mencatat rekam medis pasien, hasil laboratorium, terapi untuk melengkapi data anamnesa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui hasil penerapan *slow deep breathing* dalam penurunan skalanyeri pada pasien cedera kepala ringan (CKR) di RSUD X. Sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 2 responden yang merupakan pasien dengan diagnose yang sama di ruang IGD RSUD X. Penerapan ini dilakukan secara langsung oleh peneliti kepada responden.

- a) Skala nyeri pada pasien Cedera Kepala Ringan (CKR) sebelum diberikan penerapan *slow deep breathing* diIGD RSUD X.

Tabel 1 Skala nyeri pada pasien CKR sebelum diberikan penerapan *Slow Deep Breathing*

Hari/tgl/jam	Skala nyeri	
	Ny.T	Tn.N
12 januari 2024 14.00 wib	7	
13 januari 2024 23.00 wib		6

Berdasarkan tabel diatas pada penerapan ini skala dengan nyeri sedang sebanyak 2 responden dengan 1 skala nyeri berat dan 1 skala nyeri sedang. Pengukuran skala nyeri ini menggunakan alat ukur *Numeric Rating Scale* dari rentang 0 hingga 10.

- b) Skala nyeri pada pasien Cedera Kepala Ringan (CKR) sesudah diberikan penerapan *slow deep breathing* diIGD RSUD X.

Tabel 2 Skala nyeri pada pasien CKR setelah diberikan penerapan *Slow Deep Breathing*

Hari/tgl/jam	Skala nyeri	
	Ny.T	Tn.N
12 januari 2024 14.30 wib	6	
13 januari 2024 23.30 wib		5

Berdasarkan tabel diatas pada penerapan ini skala dengan nyeri sedang sebanyak 2 responden dengan skala nyeri sedang. sesudah dilakukan penerapan *slow deep breathing* mengalami penurunan skala nyeri, Ny. T memiliki skala nyeri sedang yaitu pada angka 6, pada Tn. N memiliki hasil skala nyeri sedang yaitu 5.

- c) Perkembangan skala nyeri pada pasien Cedera Kepala Ringan (CKR) sebelum dan sesudah diberikan penerapan *slow deep breathing* diIGD RSUD X.

Tabel 3 Perkembangan Skala nyeri pada pasien CKR sebelum dan setelah diberikan penerapan *Slow Deep Breathing*

Hari/tgl/jam	Skala nyeri			
	Ny.T		Tn.N	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
12 Januari 2024				
14.00 wib	7	7		
14.15 wib	7	7		
14.30 wib	7	6		
13 Januari 2024				
23.00 wib			6	6
23.15 wib			6	6
23.30 wib			6	5
Perbandingan antara 2 responden 1:1				

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa teknik *slow deep breathing* efektif terhadap responden tapi tidak begitu signifikan. Pada responden I yakni Ny. T, sebelum diberikan *slow deep breathing* skala nyeri skala 7 dan setelah diberikan *slow deep breathing* skala nyeri pasien menjadi 6. Sedangkan pada responden II yakni Tn. N, sebelum diberikan *slow deep breathing*, skala nyeri pasien berada dalam skala 6 dan setelah diberikan *slow deep breathing* skala nyeri pasien menjadi 5.

1. Sebelum Dilakukan Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan diIGD RSUD X :

Berdasarkan data hasil wawancara observasi sebelum dilakukan penerapan *slow deep breathing* pada Ny. T dan Tn. N diIGD RSUD X. Skala nyeri sebelum dilakukan penerapan pada Ny. T berada pada skala nyeri berat dengan skala 7 dikarenakan Ny. T datang ke IGD RSUD X di tabrak truk dari belakang sehingga mengalami benturan pada kepala menjadi lebam yang mengakibatkan muntah, sedangkan Tn. N datang ke IGD dengan keadaan muka berlumut darah, ada jejas 3cm pada bagian kepala terasa nyeri seperti disayat dengan skala nyeri 6, Fraktur femur. Kedua responden dikatakan skala nyeri berat dan sedang menurut Vitani, (2019).

Cedera kepala merupakan istilah luas yang menggambarkan sejumlah cedera yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak, otak, dan jaringan di bawahnya serta pembuluh darah di kepala (Haryono dan Utami, 2019)

Penurunan tekanan pembuluh darah di daerah pulmonal menyebabkan peningkatan tekanan hidrolistik sehingga terjadi kebocoran cairan kapiler. Trauma kepala dapat mengakibatkan edema dan hematoma pada serebral sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial. Akibatnya pasien akan mengeluh pusing dan nyeri hebat pada daerah kepala (Siahaya, et al 2020).

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial, atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut. Nyeri merupakan masalah kesehatan yang kompleks, dan merupakan salah satu alasan utama seseorang datang untuk mencari pertolongan medis. Nyeri dapat mengenai semua orang, tanpa memandang jenis kelamin, umur, ras, status sosial, dan pekerjaan (Betha, G, 2021).

2. Setelah Dilakukan Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan diIGD RSUD X

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala nyeri pada masing-masing responden mengalami penurunan skala nyeri setelah dilakukan penerapan *slow deep breathing*. Tn. N mengalami penurunan 1 skala nyeri dari skala 6 menjadi 5 setelah dilakukan penerapan *slow deep breathing* selain itu juga mendapatkan pemberian obat analgesic yang dapat menurunkan rasa nyeri. Ny. T dari skala nyeri 7 juga mengalami penurunan 1 skala nyeri menjadi 6, tetapi untuk Ny. T penurunan skala nyeri sedang diangka paling tinggi yaitu 6, dikarenakan faktor usia, jenis kelamin yang memungkinkan untuk penurunan skala nyeri masih dalam batas nyeri sedang. Penurunan skala nyeri tersebut setelah mendapatkan terapi nonfarmakologi yaitu *slow deep breathing* membuat perasaan menjadi rileks dan nyaman. Seperti yang dikemukakan oleh Abdullah et al (2023) pemberian terapi *slow deep breathing* dapat mengakibatkan kadar oksigen dalam tubuh menjadi meningkat sehingga merangsang pengeluaran hormone indorfin yang ber efek pada penurunan respon saraf simpatis dan peningkatan respon saraf parasimpatis sehingga keadaan tubuh menjadi rileks.

Penelitian ini juga dilakukan oleh Setianingsih et al (2020), dengan hasil penelitian menunjukkan penurunan tingkat nyeri responden dari skala nyeri 6 (nyeri sedang) menjadi skala nyeri 4 (nyeri ringan) yang menunjukkan bahwa *slow deep breathing* memberikan dampak positif dalam penurunan skala nyeri pasien cedera kepala ringan. Hal ini dikarenakan mekanisme latihan *slow deep breathing* dalam

menurunkan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala sangat terkait dengan pemenuhan kebutuhan oksigen pada otak melalui peningkatan suplai dan dengan menurunkan kebutuhan oksigen otak.

3. Perkembangan Sebelum dan Setelah Dilakukan Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan diIGD RSUD X

Cedera kepala merupakan istilah luas yang menggambarkan sejumlah cedera yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak, otak, dan jaringan di bawahnya serta pembuluh darah di kepala (Haryono dan Utami, 2019). Penurunan tekanan pembuluh darah di daerah pulmonal menyebabkan peningkatan tekanan hidrostatis sehingga terjadi kebocoran cairan kapiler. Trauma kepala dapat mengakibatkan edema dan hematoma pada serebral sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial. Akibatnya pasien akan mengeluh pusing dan nyeri hebat pada daerah kepala (Siahaya, et al 2020).

Terjadi penurunan skala nyeri di kedua responden hal ini disebabkan mendapatkan terapi nonfarmakologis *Slow deep breathing* dapat membuat perasaan menjadi rileks dan nyaman, seperti yang dikemukakan oleh Berek dan Puis (2021) Teknik *slow deep breathing* ini dapat membuat pasien menjadi lebih nyaman dan juga tenang dibanding teknik pernafasan lainnya. Selain itu juga dapat meningkatkan stimulasi baroreseptor yang dilakukan berdasarkan mekanisme tertentu serta memodulasi emosional yang bermanfaat bagi kondisi tertentu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa yang mengalami penurunan skala nyeri paling cepat yaitu pada Tn. N dari skala 6 menjadi skala 5, sedangkan responden Ny. T mengalami penurunan dari skala 7 menjadi skala 6. Penurunan skala nyeri Tn. N lebih cepat dibanding Ny. T dikarenakan faktor usia, jenis kelamin yang memungkinkan untuk penurunan skala nyeri masih dalam batas nyeri sedang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka peneliti menarik kesimpulan :

1. Skala nyeri pada pasien CKR sebelum diberikan *slow deep breathing* pada responden Ny. T berada pada skala nyeri berat dan pada responden Tn. N berada pada skala nyeri berat.
2. Skala nyeri pada pasien CKR sesudah diberikan *slow deep breathing* pada responden Ny. T dan responden Tn. N mengalami penurunan pada skala nyeri sedang.
3. Perkembangan skala nyeri pada pasien CKR sebelum dan setelah diberikan *slow deep breathing* pada responden Ny. T dan responden Tn. N mengalami penurunan yang satu banding satu

Dengan hasil penelitian ini diharapkan masyarakat bisa menjadikan *slow deep breathing* sebagai salah satu terapi non-farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, R., Thalib, A. H. S., & Nurhalisa, S. (2023). *Slow Deep Breathing Therapy for Reducing Pain In Patients With Head Injury*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), 104–110. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i1.908>

- Akmaludin. (2023). Analisis Aplikasi Animasi Interaktif Tentang Pembelajaran Anatomi Otak Menggunakan Pengujian Logic Dan Geometrik Mean. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 195–203.
- Anggriani, A., Mulyani, Y., & Pratiwi, L. D. (2021). Pengaruh Terapi Farmakologi Dan Non-Farmakologi Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3), 174–188. <https://doi.org/10.33759/jrki.v3i3.156>
- Aprilia, H. (2021). Gambaran Status Fisiologis Pasien Cedera Kepala Di Igd Rsud Ulin Banjarmasin Tahun 2021. In *Dinamika Kesehatan* (Vol. 8, Issue 1).
- Azwaldi, Mulyadi, Agustin I, & Octaviani B. (2023). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Intensitas Nyeri Akut Pada Asuhan Keperawatan Hipertensi. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 8(2).
- Berek dan Pius A L. (2021). "Effectiveness Of Slow Deep Breathing On Decreasing Blood Pressure In Primary Hypertension: A Randomized Controlled Trial Of Patients In Atambua, East Nusa Tenggara." 1(2): 1–14.
- Betha G. (2021). Pengkajian Terhadap Skala Nyeri Post Op Fraktur Femure. Universitas Diponegoro Semarang. Semarang. *Jurnal of Health Science*. 20(3)
- Fithrah, B. A., Oetoro, B. J., Umar, N., & Saleh, S. C. (2022). Perdarahan Berulang Pascakraniotomi pada Pasien Cedera Kepala Ringan. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*. 2(1)
- 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>
- Haryono, R., & Utami, M. P. S. (2019). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: PUSTAKA BARU PRESS
- Juhri, M. (2020). Aplikasi Pembelajaran Anatomi Kepala Manusia Secara Visual Untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 4(2)
- Kandou, R. D., Awaloei, A. C., Mallo, N. T. S., & Tomuka, D. (2021). Gambaran cedera kepala yang menyebabkan kematian. In *Jurnal e-Clinic (eCl)* (Vol. 4, Issue 2).
- Kasim Z, Rahmat H, & Djalil. (2021). Pengaruh Pemberian Terapi Slow Deep Breathing Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan Di IGD Rumah Sakit Bhayangkara Manado. www.glasgowcomascale.org
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Laporan Nasional RISKESDAS 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan*
- Latuconsina J. (2020). Standar Operasional Prosedur (Sop) Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Nyeri Universitas Esa Unggul.
- Lumongga, D. (2019). *Meninges Dan Cerebrospinal Fluid*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara. Medan
- Mawarni, T., Afianti, Y., & Budiarti, Y. (2020). Efek Terapi Kombinasi Slow Deep Breathing (SDB) dan Massage terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Cedera Kepala Ringan. *Journal Nursing Army*, 1(2), 25–36.
- Martini, F. (2021). *Fundamentals of Anatomy & Physiology*. Seventh Edition, Pearson, Benjamin Cummings

- Nihla, A. L., & Sukraeny, N. (2023). Penerapan Terapi Murottal Al-Qur'an Surat Ar- Rahman Untuk Menurunkan Intensitas Skala Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Di RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang. *Holistic Nursing Care Approach*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.26714/hnca.v3i1.11134>
- Nurhanifah, D., & Sari, R. T. (2022). Manajemen Nyeri Non Farmakologis. Banjarmasin: Urban Green Central Media
- Pertiwi R A, & Prihati D R. (2020). Penerapan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 14–19.
- Priyono. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Klien Cedera Kepala Ringan (CKR) Dengan Nyeri akut Di Ruang High Care Unit RSUD Bangil Pasuruan. STIKES Insan Cendekia medika alfian. Pasuruan.
- Purnamasari, V., Kep, M., Maystasari, E., Kep, A., Karya, S., & Kediri, H. (2019). Kualitas Hidup Pada Pasien Pasca Mengalami Cedera Kepala Di Kabupaten Kediri. Rehatta, N. M., Hanindito, E., & Tantri, A. R. (2019). *Anestesiologi dan Terapi Intensif: Buku Teks Kati-Perdatin*. Gramedia Pustaka Utama
- Rubiyanto, N., dan Cindy, A. (2020). Pasien Cidera Kepala Ringan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman dan Keselamatan di RS. Moewardi Surakarta. Universitas Kusuma Husada Surakarta. Surakarta
- Setianingsih, E., Agina, P. W., & Nuurdoni, R. (2019). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Nyeri Ckr Di Igd Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gombang.
- Siahaya, N., Huwae, L. B. S., Angkejaya, O. W., Bension, J. B., & Tuamelly, J. (2020). Prevalensi Kasus Cedera Kepala Berdasarkan Klasifikasi Derajat Keparahannya Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD DR. M. Haulussy Ambon.
- Silvina Marbun, A., Simatupang, L., & Evi Martina Simanjuntak, S. (2020). Efektivitas Guide Imagery Relaxation Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan. *Holistik Jurnal Kesehatan*. 14(1)
- Vitani, R. A. I. (2019). Tinjauan Literatur: Alat Ukur Nyeri Untuk Pasien Dewasa Literature Review: Pain Assessment Tool To Adults Patients. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.33655/mak.v3>
- World Health Organization. (2022). Head Injury. www.whoheadinjuri.com. Diakses 17 Januari 2024
- Yadi, R. D., Handayani, R. S., & Bangsawan, M. (2019). Pengaruh Terapi Distraksi Visual Dengan Media Virtual Reality Terhadap Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Laparatomi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 167. <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i2.1301>
- Zafira. G. A. (2021) "Efektivitas Metode Slow Deep Breathing dan Guid Edimaery Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan." UNIVERSITAS dr. SOEBANDI, 2021, [Online]. Available: <http://repository.stikesdrsoebandi.ac.id/id/eprint/160>