

Laporan Kasus Pada Pasien Cidera Kepala Ringan Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut Di Instalasi Gawat Darurat

Suciati¹, Dwi Prihatiningsih²

^{1,2}Universitas 'Aisyah Yogyakarta

Email: suciatinugroho1984@gmail.com¹, dwiprihatiningsih@unisayogya.ac.id²

ABSTRAK

Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatik yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak, otak, dan jaringan di bawahnya, serta pembuluh darah di kepala, fraktur, tulang tengkorak, robekan selaput otak, dan jaringan dibawahnya, serta dapat mengakibatkan gangguan neurologis. Keluhan yang sering dirasakan adalah nyeri kepala. Tujuan studi kasus ini adalah untuk memberikan gambaran asuhan keperawatan kegawatdaruratan pada pasien cedera kepala dengan nyeri kepala akut. Pasien perempuan usia 51 tahun datang ke IGD dengan keluhan nyeri kepala setelah mengalami kecelakaan lalu lintas motor dengan motor ditabrak dari belakang, lupa kejadian dan pingsan saat kejadian. TD 155/100 (mmHg), nadi 104 (x/menit), respirasi 23x/menit. Hasil pengkajian *head to toe* didapatkan luka benjolan di bagian belakang kepala sebelah kiri. Masalah keperawatan yang muncul adalah nyeri akut. Penatalaksanaan yang dilakukan dengan manajemen nyeri dengan teknik *slow deep breathing*. Metode penelitian dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 6 Januari 2026 di Ruang IGD RS PKU Muhammadiyah Bantul. Hasil menunjukkan bahwa pasien mengalami penurunan tingkat nyeri dari skala nyeri 6 menjadi skala nyeri 4.

Kata Kunci: Cidera Kepala Ringan, Nyeri, Slow Deep Breathing.

ABSTRACT

Head injury is a traumatic disorder that occurs in the scalp, skull, brain, and underlying tissue, as well as blood vessels in the head, fractures, skull bones, torn meninges, and underlying tissue, and can result in neurological disorders. The most common complaint is headache. The purpose of this case study is to provide an overview of emergency nursing care for head injury patients with acute headaches. A 51-year-old female patient came to the Emergency Department (ER) with complaints of headache after a motorcycle traffic accident where the motorcycle was hit from behind, forgot the incident and fainted during the incident. BP 155/100 (mmHg), pulse 104 (x / minute), respiration 23x / minute. The results of the head to toe assessment found a lump on the back of the left head. The nursing problem that emerged was acute pain. Management was carried out with pain management with slow deep breathing techniques. The research method used a case study approach. Data collection was carried out on January 6, 2026 in the Emergency Department of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital. The results showed that the patient experienced a decrease in pain levels from a pain scale of 6 to a pain scale of 4.

Keywords: Mild Head Injury, Pain, Slow Deep Breathing

PENDAHULUAN

Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatik, cedera yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak, otak, dan jaringan di bawahnya, serta pembuluh darah di kepala, fraktur, tulang tengkorak, robekan selaput otak, dan jaringan dibawahnya, serta dapat mengakibatkan gangguan neurologis (Agustus et al. 2024). Penyebab paling umum cedera kepala adalah Jatuh 35,2%, cidera akibat kendaraan bermotor 17,3% tidak disengaja terbentur sesuatu 16,5%, kekerasan 10% (Rahma et al. 2024). Trauma kepala biasanya dapat terjadi akibat adanya benturan, pukulan maupun sentakan yang terjadi dikepala sehingga sampai mengenai otak dan terjadilah gangguan pada otak (Febriyanto, Hermawati, and Waluyo 2024). Berdasarkan nilai GCS, maka penderita cedera kepala ringan dengan nilai GCS 14-15, GCS 9- 13 cedera kepala sedang, sedangkan dengan nilai GCS <9 dikategorikan cedera kepala berat.

Kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab utama terjadinya cedera kepala khususnya di negara berkembang (Silvina, M, et al. 2020). Setiap tahunnya, lebih dari satu juta orang di dunia meninggal karena cedera kepala yang terjadi akibat kecelakaan lalu lintas dan jutaan lainnya menderita kecacatan permanen (Febriyanto, Hermawati, and Waluyo 2024). Berdasarkan *Global Status Report on Road Safety 2023* yang diterbitkan oleh *World Health Organization* (WHO) menyatakan sekitar 1,19 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan lalu lintas. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa persentase kejadian cedera kepala di Indonesia sebesar 11,9%, dimana persentase tertinggi berada di Provinsi Gorontalo dengan jumlah 17,9% dan persentase terendah berada di Provinsi Kalimantan Selatan dengan jumlah 8,6%. Sementara prevalensi cedera kepala untuk wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah 11% (Ferenddito and Rohmah 2025). Dimana kasus cedera kepala setiap wilayah kabupaten memiliki presentase yang berbeda, untuk kasus dengan presentase tertinggi berada di wilayah kota Yogyakarta sebanyak 12,97% kasus, Kabupaten Sleman sebanyak 12,01% kasus, Kabupaten Bantul 10,55%, Kabupaten Gunung Kidul 9,53%, dan untuk presentase terendah berada di Kabupaten Kulon Progo sebanyak 8,59% (Riskesdas, 2019).

Dampak kesehatan yang diakibatkan oleh cedera kepala dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang yakni baik sisi kognitif, emosional, dan fisik yang mempengaruhi hubungan interpersonal, sosial dan pekerjaan. Cedera kepala adalah penyebab kematian akibat trauma yang angka kejadiannya hampir setengah dari seluruh penyebab kematian dengan kelompok

korban terbanyak adalah usia muda dan yang mendominasi lebih banyak dari kaum laki-laki dibanding perempuan, oleh karena itu masalah cedera kepala masih menjadi tantangan umum bagi dunia (Yunus et al. 2025).

Komplikasi yang biasa terjadi pada pasien cedera kepala salah satunya adalah nyeri kepala. Peningkatan tekanan intrakranial merupakan salah satu masalah yang biasanya timbul pada pasien cedera kepala yang terjadi karena meningkatnya volume otak melampaui batas kemampuan dalam ruang kranium yang merupakan dampak dari edema serebri dan perdarahan serebral sehingga dapat menimbulkan nyeri kepala (Abdullah, R., Thalib, A. H. S., & Nurhalisa 2023). Nyeri bagi pasien apabila tidak teratasi yaitu nyeri mengubah gaya hidup dan kesejahteraan psikologis seseorang. Nyeri pada cedera kepala merupakan suatu kondisi yang harus ditangani sesegara mungkin dan tentu saja nyeri ini dapat menimbulkan perasaan yang tidak nyaman serta akan berpengaruh terhadap aktivitas, gangguan pola tidur, pola makan tidak teratur, hingga kecemasan (Siregar et al. 2023).

Cedera kepala merupakan suatu keadaan yang serius, sehingga diharapkan perawat mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang menyeluruh mengenai cedera kepala agar dapat memberikan pelayanan keperawatan secara optimal. Tindakan yang cepat dan tepat sangat penting untuk keberhasilan kesembuhan pasien. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti terdorong untuk melaksanakan studi kasus mengenai penerapan asuhan keperawatan secara holistik pada pasien dengan cedera kepala ringan. Studi kasus ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan asuhan keperawatan pada Ny S dengan diagnosa medis cedera kepala ringan di ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Muhammadiyah Bantul.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan metode studi kasus atau metode yang langsung diambil dari pasien langsung dengan cara mengkaji masalah keperawatan pada pasien. Pendekatan yang digunakan adalah dengan melakukan asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi dan evaluasi. Subjek penelitian ini yaitu seorang perempuan usia 51 tahun yang di diagnosis cedera kepala ringan dan mendapat asuhan keperawatan sesuai dengan pedoman praktik standar yang berlaku.

Pengambilan kasus dilakukan di Ruang IGD RSUD Muhammadiyah Bantul pada tanggal 06 Januari 2026. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan beberapa

teknik, yakni wawancara, observasi, dan studi dokumentasi untuk memperoleh informasi yang komprehensif terkait kondisi pasien dan intervensi keperawatan yang diberikan.

Analisis data dimulai sejak peneliti berada di lokasi penelitian, selama proses pengumpulan data berlangsung hingga seluruh data terkumpul secara menyeluruh. Kemudian, peneliti menyusun rencana asuhan keperawatan yang sesuai dengan kondisi pasien yang komprehensif dan sistematis berdasarkan standar keperawatan Indonesia: SDKI (Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016), SLKI (Standar Luaran Keperawatan Indonesia) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018), SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pasien seorang perempuan usia 51 tahun datang ke IGD RSUD Muhammadiyah Bantul pada tanggal 6 Januari 2026 setelah mengalami kecelakaan lalu lintas motor dengan motor ditabrak dari belakang, lupa kejadian dan pingsan saat kejadian. Pasien mengeluh pusing pusing apalagi saat bergerak atau bergeser, mual tapi tidak muntah, sesak napas P : agen pencedeta fisik. Q : pusing, berputar mual tapi tidak muntah, R : kepala S : skala nyeri 6. T : saat bergerak atau bergeser

Hasil pemeriksaan menunjukkan kesadaran composmentis, GCS E4V5M6. Warna kulit normal tidak sianosis, akral hangat nadi kuat, CRT < 2 detik. Suhu 36.8 C, tekanan darah 155/100 mmHg, saturasi Oksigen 98 (%) dengan oksigen nasal kanul 3 lpm, respirasi 23 x/menit, nadi 104x/menit.

Berdasarkan pemeriksaan primer ABCDE, *airway* kondisi jalan nafas paten. Pada *breathing* pergerakan dada simetris.tidak ada luka, tidak ada penggunaan otot pernafasan tambahan, tidak ada retraksi dada, tidak ada penurunan suara nafas. Napas spontan tidak sianosis. Ekspansi dada kanan dan kiri normal.Auskultasi kanan dan kiri sama vesikuler. Pada *circulating* akral hangat nadi kuat ,CRT < 2 detik suhu 36.8 C,tekanan darah 155/100 mmHg. *Disability* kesadaran composmentis, GCS E4V5M6, pupil isokor, felek cahaya +/- . *Exposure* terdapat luka benjolan di bagian belakang kepala sebelah kiri, ekstemitas tidak ada luka ataupun lecet.

Pemeriksaan fisik dilakukan dari kepala hingga ekstremitas. Pada kepala didapatkan ada benjolan di bagian belakang kepala sebelah kiri. Pada leher dan cervical spine normal, tidak ada

nyeri pada leher, tidak ada trauma pada servikal. Thoraks normal, pergerakan dada simetris, tidak ada luka, tidak ada retraksi dada. Abdomen normal, tidak ada kembung, peristaltik normal. Pelvis tidak ada patah, retak, atau pergeseran pada tulang panggul. Ekstremitas atas anggota gerak bebas, tidak tampak deformitas, tidak terdapat luka, kekuatan otot 5 5. Ekstremitas bawah tidak tampak deformitas, tidak terdapat fraktur, tidak terdapat luka kekuatan otot 5 5. Hasil pemeriksaan laboratorium dan radiologi di lihat pada tabel.

Tabel 1 Pemeriksaan laboratorium

Jenis pemeriksaan	Tanggal pemeriksaan	Tanggal hasil	Hasil	Nilai normal
Darah lengkap				
HB	06/01/2026	06/01/2026	13.10	11-17 g/dl
AL	06/01/2026	06/01/2026	12.75	4-11 10 ³ /uL
Diff eosinofil	06/01/2026	06/01/2026	0.30	0 – 3 %
Diff basofil	06/01/2026	06/01/2026	0.10	0 – 1 %
Diff segmen	06/01/2026	06/01/2026	87.90	40 – 70 %
Diff limfosit	06/01/2026	06/01/2026	8.40	20 – 40 %
Diff monosit	06/01/2026	06/01/2026	3.30	2 – 8 %
Hematokrit	06/01/2026	06/01/2026	39.10	32 - 52 %
Trombosit	06/01/2026	06/01/2026	287	150 – 450 10 ³ /uL
Antal eritrosit	06/01/2026	06/01/2026	4.58	3,5 – 5,5 10 ⁶ /uL
Ureum	06/01/2026	06/01/2026	17.3	10 – 40 mg/dl
Kreatinin	06/01/2026	06/01/2026	0.78	0.6 – 1.1 mg/dl

GDS	06/01/2026	06/01/2026	109	80 – 120 mg/dl
MCH	06/01/2026	06/01/2026	28.70	26,5 – 33,5 pg
MCHC	06/01/2026	06/01/2026	33.60	31,5 – 35,0 g/dl
MCV	06/01/2026	06/01/2026	85.40	80 – 97 fL

Sumber : data primer (2026)

Tabel 2 Pemeriksaan Radiologi

Jenis pemeriksaan	Tanggal pemeriksaan	Analisa dan interpretasi
MSCT HEAD	06/01/20226	Extra kranial hemato regio parietal sinistra oedem cerebri ringan sistem os cranium intak
Thorax	06/01/2026	Bronkhitis besar cor normal

Sumber : data primer (2026)

Berdasarkan data pengkajian, ditegakkan diagnosis keperawatan nyeri akut (D.0077) dengan luaran utama tingkat nyeri (L.08066) menurun. Rencana intervensi yang akan dilakukan sesuai dalam SIKI adalah Manajemen Nyeri (I.08238), meliputi identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, identifikasi skala nyeri, dan kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.

Implementasi yang dilakukan adalah mengidentifikasi nyeri pasien yang diberikan meliputi tindakan observasi yaitu identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, identifikasi skala nyeri, identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri, monitor efek samping penggunaan analgetik. Adapun tindakan terapeutik

antara lain memberikan teknik non farmakologi yang mengurangi rasa nyeri yaitu dengan slow deep breathing. dan kolaborasi pemberian analgetik dengan pemberian injeksi ketorolac, injeksi citicolin dan injeksi dexamethason

Hasil evaluasi setelah dilakukan implementasi pada masalah keperawatan nyeri akut didapatkan hasil keluhan nyeri/pusing sudah berkurang, tapi saat bergerak atau bergeser masih terasa nyeri dan pusing, punggung masih terasa nyeri hilang timbul. Pasien kadang masih tampak meringis menahan sakit. Mual berkurang. Skala nyeri dari 6 menjadi 4. Sudah tidak sesak napas. Kesadaran kompostentis, GCS E4V5M6. Respirasi 20x/menit. Spo2 97-99% dengan oksigen nasal kanul 3 lpm. Tekanan darah 146/93 mmHg. Nadi 98x/menit.

Pembahasan

a) Nyeri pada pasien cedera kepala

Pasien dengan cedera kepala ringan mengalami nyeri kepala. Gejala klinis nyeri pada pasien cedera kepala ringan terdapat beberapa tipe yaitu : nyeri kepala *migraine*, nyeri kepala *kluster*, nyeri kepala *cercicogenik*. Dari hasil penelitian didapatkan hasil 37 % pasien mengalami nyeri kepala *tension*, 27 % *migraine* dan 18 % *cercicogenik* dan gejala nyeri akan terus dialami oleh pasien sampai satu tahun (Firmada, Mila, and Husain 2021).

Komplikasi yang terjadi pada cedera kepala adalah peningkatan tekanan intrakranial. Hal ini disebabkan oleh *edema serebri* dan perdarahan serebral. Salah satu gejala dari peningkatan tekanan intrakranial adalah adanya nyeri kepala (Firmada, Mila, and Husain 2021). Pasien dengan kasus cedera kepala dapat mengalami kerusakan permanen pada jaringan otak seperti adanya iskemik otak. Terjadi peningkatan kebutuhan oksigen pada otak yang disebabkan oleh meningkatnya laju metabolisme pada otak. Metabolisme dapat beralih dari metabolisme aerob ke metabolisme anaerob apabila kebutuhan oksigen tidak terpenuhi sehingga akan menghasilkan asam laktat yang merangsang perasaan nyeri pada kepala (Misenda, Immawati, and Utami 2025).

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut. Nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan. Penyebab dari nyeri akut yaitu agen pencedera fisiologis, agen pencedera kimiawi dan agen pencedera fisik

(Delsiana et al. n.d.). Adapun proses terjadinya nyeri dimulai ketika bagian tubuh terluka oleh tekanan, potongan, sayatan dingin atau kekurangan oksigen pada sel, maka bagian tubuh yang terluka akan mengeluarkan berbagai macam substansi intraseluler dilepaskan ke ruang ekstraseluler maka akan mengiritasi nosiseptor (Devi, Husain, and Wulandari 2023).

b) Slowdeep breathing

Manajemen nyeri non farmakologi merupakan strategi penyembuhan nyeri tanpa menggunakan obat-obatan. Manajemen non farmakologi ada beberapa macam, salah satunya dengan *slow deep breathing*. *Slow Deep Breathing* merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Napas dalam lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter endorfin yang berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan peningkatan respons parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respon parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik (Abdullah, R., Thalib, A. H. S., & Nurhalisa 2023).

Slow deep breathing adalah metode bernapas yang frekuensi bernapas kurang dari 10 kali permenit dengan fase ekshalasi yang panjang. Napas dalam dan lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom, yaitu dengan menurunkan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik (Abdullah, R., Thalib, A. H. S., & Nurhalisa 2023). Stimulasi saraf parasimpatis dan penghambatan stimulasi saraf simpatis pada *slow deep breathing* juga berdampak pada vasodilatasi pembuluh darah otak yang memungkinkan suplai oksigen otak lebih banyak sehingga perfusi jaringan otak diharapkan lebih adekuat (Cahyo, Putro, and Wulandari 2023). Latihan *slow deep breathing* merupakan tindakan yang secara tidak langsung dapat menurunkan asam laktat dengan cara meningkatkan suplai oksigen dan menurunkan kebutuhan oksigen otak, sehingga diharapkan terjadi keseimbangan oksigen otak (Misenda, Immawati, and Utami 2025).

c) Terapi farmakologi pada pasien cedera kepala

Manajemen nyeri farmakologi merupakan upaya atau strategi penyembuhan nyeri menggunakan obat-obatan anti nyeri. Terapi farmakologi berupa injeksi ketorolac, injeksi citicolin dan injeksi dexamethason. Ketorolac adalah obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) golongan analgesik poten yang digunakan untuk penanganan nyeri akut pada kasus cedera kepala ringan (CKR) tertentu, seperti nyeri kepala pasca-trauma. Citicolin bermanfaat sebagai agen neuroprotektif (pelindung saraf) pada cedera kepala ringan dengan cara meningkatkan fungsi kognitif, mempercepat pemulihan kesadaran, serta memperbaiki kualitas hidup pasien. Dexamethason berfungsi sebagai antiinflamasi kuat untuk mengurangi edema (pembengkakan) otak dan menekan peradangan jaringan.

Selain itu kolaborasi pemberian terapi farmakologi seperti, pemberian injeksi ketorolac 30mg, injeksi dexamrthason 5mg dan injeksi citicolin 500mg. Pemeberian oksigen 3 lpm bertujuan untuk mencegah hipoksia, menjaga saturasi oksigen tetap optimal. Mencegah cedera otak sekunder kurangan oksigen dapat menyebabkan *iskemia serebral*, edema otak, dan peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Mendukung perfusi serebral (Herman, Thalib, and Madji 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengkajian dapat disimpulkan bahwa Ny S mengalami cedera kepala dengan keluhan nyeri, pusing berputar, skala nyeri 6, saat bergerak atau bergeser. Pasien tampak meringis menahan sakit. Tampak adanya luka benjolan di bagian belakang kepala sebelah kiri.

Diagnosa keperawatan yang didapatkan adalah nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik, dan intervensi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu manajemen nyeri yang meliputi dari observasi, terapeutik, dan kolaborasi.

Implementasi keperawatan yang dilakukan kepada Ny. S meliputi intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Intervensi farmakologis terdiri dari pemberian terapi berupa ketorolac, dexamethason dan citicoline,. Sementara itu, intervensi non farmakologis yang diterapkan adalah pemberian terapi *slow deep breathing*

Berdasarkan implementasi yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa masalah keperawatan pada pasien teratasi dengan capaian membaik dari skala 2 menjadi skala 4. Intervensi keperawatan masih perlu dilanjutkan untuk memastikan pasien dalam kondisi stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- 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*: 104–110.
- Agustus, No, Kepala Di, Rumah Sakit, T K Ii, and Putri Hijau. 2024. "SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah." 3(8): 3789–98.
- Cahyo, Dwi, Pribadi Putro, and Isti Wulandari. 2023. "Penerapan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Skala Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan (CKR) Di RSUD Dr . Moewardi Surakarta." 1(4).
- Delsiana, Maria, Bili Katoda, Mulyani Her Krisnamurti, Johan Brikana, Andy Nugroho, Pratama Putra, Anna Maria, Violeta Narmada, and Christina Yeni Kustanti. "Implementasi Akupresur Untuk Menurunkan Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala Ringan (CKR): Case Report." : 287–94.
- Devi, Sinta Septiana, Fida' Husain, and Isti Wulandari. 2023. "Penerapan Guide Imagery Relaxation Untuk Menurunkan Nyeri Pasien Cedera Kepala Ringan Di." *jurnal ilmiah penelitian Mandira Cendikia Vol 1 NO 2*: 59–65.
- Febriyanto, Arista, Hermawati, and Waluyo. 2024. "IJOH: Indonesian Journal of Public Health." 2(4).
- Ferenddito, Iqbal, and Astika Nur Rohmah. 2025. "Pengaruh Head Up 30 0 Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada." 14(1): 95–102.
- Firmada, Mifta Ayu, Kristianti Mila, and Fida' Husain. 2021. "Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing." 2: 20–25.
- Herman, Abdul, Syah Thalib, and Nur Ain Madji. 2023. "Terapi Oksigen Terhadap Perubahan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Cedera Kepala Pendahuluan." : 1–7.
- Misenda, Immawati, and Indhit Tri Utami. 2025. "Implementasi Slow Deep Breathing Pada Pasien Cedera Kepala Ringan Yang Mengalami Nyeri." 5(September): 400–408.
- Nirwani, Zuhtriana, Wulan Sari Purba, Post Kraniatomi, Slow Deep Breathing, and Intensitas Nyeri. 2024. "Pemberian Terapi Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan." 1(3): 491–98.
- Rahma, Sufia, Herlina Sari, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Departemen Ilmu Neurologi, and Aceh Utara. 2024. "Cedera Kepala Ringan." (3).

- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2018). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Silvina Marbun, A., Simatupang, L., & Evi Martina Simanjuntak, S. 2020. "No Title." *Holistik Jurnal Kesehatan*. 14(1).
- Siregar, B., Jundapri, K., Susyanti, D., & Suharto, S. 2023. "No Title." *Agustus, No, Kepala Di, Rumah Sakit, T K Ii, and Putri Hijau*. 2024. "SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah." 3(8): 3789–98.
- Cahyo, Dwi, Pribadi Putro, and Isti Wulandari. 2023. "Penerapan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Skala Nyeri Pada Pasien Cedera Kepala R 2: 4949–4956.
- Yunus, Pipin, Haslinda Damansyah, Maku, and Devi Zatira Arzetti. 2025. "Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Nyeri Cedera Kepala Di Ruang IGD RSUD Prof. DR. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo." 10(2).
- World Health Organization. (2023). *Global status report on road safety 2023*.