



ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DENGAN CEDERA KEPALA BERAT DI RUANG MINA 1 RUMAH SAKIT UMUM dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH: STUDI KASUS

Nur Assifah Elsa¹⁾; Ahyana²⁾; Anda Kamal³⁾

- 1) nassifahelsa@gmail.com, Universitas Syiah Kuala
- 2) ahyana@usk.ac.id, Universitas Syiah Kuala
- 3) anda@usk.ac.id, Universitas Syiah Kuala

Abstract

Background: Severe head injury is an injury to the brain that can cause impaired brain function, either with or without bleeding. Symptoms such as bleeding and swelling can damage the brain and increase pressure inside the head. This can cause the patient to lose consciousness and be unable to carry out daily activities, resulting in dependence. **Aim of Research:** This case study aims to provide nursing care to Mr. S who suffered a severe head injury in the Mina 1 room of the dr. Zainoel Abidin Banda Aceh Regional General Hospital, with a care period of November 26-30, 2023. **Research Method:** This study uses a case study with a nursing care approach of assessment, diagnosis, intervention, implementation, and evaluation. **Result of Study:** The results of the case study showed that the patient experienced decreased consciousness with a GCS value of E3M5Vx, a pain scale of 3 (FLACC), hyperventilation, wounds on the face, upper and lower extremities, dry skin and lips, and the patient was in a state of gastric decompression so that he was not given a diet. The nursing problems found were decreased intracranial adaptive capacity, ineffective breathing patterns, acute pain, impaired skin integrity, and the risk of nutritional deficits. The interventions included a 30-degree head position, Al-Qur'an murrotal therapy to reduce pain, oxygen therapy, wound care with honey and olive oil, and nutritional management. **Conclusion:** The results obtained from the interventions showed that the patient was calmer, breathing was more regular, the wound began to dry, and the lips looked moister. **Recommendation:** It is recommended that nursing care providers continue to improve nursing care for patients with severe head injuries and implement nursing care by the latest nursing science.

Keywords: Hospital, Loss of Consciousness, Nursing care, Severe Head Injury

Abstrak

Latar Belakang: Cedera kepala berat adalah cedera pada otak yang dapat menyebabkan gangguan fungsi otak, baik dengan atau tanpa pendarahan. Gejala yang berupa pendarahan dan pembengkakan dapat merusak otak serta meningkatkan tekanan di dalam kepala. Hal ini dapat menyebabkan pasien kehilangan kesadaran dan tidak dapat menjalankan aktivitas sehari-hari, sehingga mengalami ketergantungan. **Tujuan:** Studi kasus ini adalah untuk memberikan asuhan keperawatan kepada Tn. S yang mengalami cedera kepala berat di ruang Mina 1 Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, dengan periode asuhan pada 26-30 November 2023. **Metode:** Penelitian ini menggunakan studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan pemkajian, penetapan diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi. **Hasil:** Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pasien mengalami penurunan kesadaran dengan nilai GCS E3M5Vx, skala nyeri 3 (FLACC), Hiperventilasi, luka pada wajah, ekstremitas atas dan bawah, kulit dan bibir kering, dan pasien dalam keadaan dekompresi lambung sehingga tidak diberikan diet. Masalah keperawatan yang ditemukan adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial, pola napas tidak efektif, nyeri akut, gangguan integritas kulit, dan resiko defisit nutrisi. Intervensi yang dilakukan antara lain posisi kepala 30 derajat, terapi murrotal Al-Qur'an untuk mengurangi nyeri, terapi oksigen, perawatan luka dengan madu dan minyak zaitun, dan manajemen nutrisi. **Kesimpulan:** Hasil yang diperoleh dari intervensi yang diberikan menunjukkan pasien lebih tenang, pernafasan lebih teratur, luka mulai mengering, dan bibir tampak lebih lembab. **Saran:** Disarankan bagi pemberi asuhan keperawatan terus meningkatkan asuhan keperawatan pada pasien pasien dengan cedera kepala berat dan menerapkan asuhan keperawatan sesuai dengan ilmu keperawatan yang terbaru.

Kata Kunci: Asuhan Keperawatan, Cedera Kepala Berat, Penurunan Kesadaran, Rumah Sakit

PENDAHULUAN

Cedera kepala adalah suatu kejadian traumatik yang disebabkan oleh benturan pada kepala sehingga mengenai tengkorak dan menyebabkan gangguan neurologis. Cedera kepala dapat disertai dengan atau tanpa adanya perdarahan yang mengakibatkan disfungsi otak dan penurunan kontinuitas otak (Takatelide, Kumaat, & Malara, 2017).



Berdasarkan data yang diperoleh dari World Health Organization (WHO) 96 juta orang di dunia mengalami cedera kepala setiap tahunnya dan biasanya terjadi akibat kecelakaan lalu lintas dan yang banyak terjadi di negara berkembang salah satunya Indonesia (Anderson, Hender, & Klabat, 2023). Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2018 Prevelensi cedera nasional adalah 8,2%, (11.064 kasus) dimana dari 1.027.758 orang didapatkan data bahwa sebanyak 942.984 orang pernah mengalami cedera dan 34.409 kasus cederanya disebabkan oleh kecelakaan sepeda motor, kemudian penyebab selanjutnya adalah terjatuh. Prevelensi cedera berdasarkan karakteristik tertinggi terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun (11,7%) dan 10,1% diantaranya terjadi pada laki-laki (Riskesdas, 2019).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan perawat diruangan Mina 1 didapatkan data bahwa diagnosa yang paling umum dijumpai dalam 10 bulan terakhir (januari-oktober 2023) pada pasien rawat inap di ruangan ialah cedera kepala. Berdasarkan buku registrasi di ruangan rawat inap Mina 1 RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh sebanyak 68 pasien dengan diagnosa masuk Cedera Kepala Berat yang pernah menjalani rawat inap di ruang Mina 1 selama

METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *case study*. Penelitian dilakukan diruang saraf mina 1. Teknik pengumpulan data di peroleh dengan melakukan pengkajian berdasarkan data subjektif dan objektif serta di dukung dengan pemeriksaan penunjang seperti hasil laboratorium dan pemeriksaan radiologi. Setelah melakukan pengkajian, hasil yang di peroleh kemudian ditegakkan diagnosa sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Kemudian dilanjutkan dengan penetapan intervensi sesuai dengan standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI), dan dilanjutkan dengan evaluasi yang sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

Pengkajian keperawatan dilakukan pada tanggal 26 November 2023. Pasien Tn. S usia 71 tahun dibawa ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh dengan diagnosa Cedera Kepala Berat. Pasien dirujuk dengan keluhan penurunan kesadaran setelah terjatuh dari motor. Pasien dianjurkan untuk rawat inap dan dipindahkan ke ruang saraf pria. Hasil pemeriksaan fisik, keadaan umum "Tn.S" Lemah, Hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale*: 8 (E3M5Vx) dengan interpretasi somnolen. Tekanan darah : 148/76, nadi : 62x/menit , pernapasan : 23x/menit , suhu : 38°C. Pada pemeriksaan head to toe didapatkan data yaitu: Kepala: Berkeringat, terdapat luka robekan di dahi kanan dan sudah di hecting, distribusi rambut lebat, mata : Ada respon cahaya, Hematom pada mata kanan, skera tidak ikterik, konjungtiva anemis, Telinga : dalam batas normal, Hidung : Terpasang NGT, Terpasang 02 NRM 15 lpm, Mulut : Terpasang Oropharygeal Airway (OPA), Leher: Terpasang Neck Collar (fraktur maksilofasialis), Dada: terdapat retraksi, Pernapasan: vesikuler dibantu 02 NRM 15 lpm, Abdomen: dalam batas normal, Ekstremitas atas: Terpasang manset, tampak luka lecet pada kedua tangan dan jari-jari, gerakan tidak terkoordinasi, Ekstremitas bawah: Tampak luka lecet pada kedua kaki, Genetalia: Terpasang Kateter dan diapers.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pengkajian terdapat 5 masalah keperawatan pada "Tn.S" yaitu penurunan kapasitas adaptif intracranial, nyeri akut, pola napas tidak efektif, gangguan integritas kulit, dan resiko defisit nutrisi.

Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial

Implementasi diagnosa penurunan kapasitas adaptif intrakranial yang dilakukan adalah pemantauan secara intensif terhadap tanda vital dan gejala peningkatan TIK untuk mencegah penurunan kesadaran lebih lanjut, mengatur posisi kepala 30° untuk mengurangi tekanan intracranial, mengkolaborasikan pemberian antibiotik dan anti kejang, serta pemantauan



perkembangan kondisi pasien. Pada hari pertama rawatan pasien GCS E3M5Vx. Keluarga Tn. S mengatakan pasien sudah sadar tetapi jika dipanggil namanya terkadang pasien merespon namun jika ditanya tidak menjawab. Hari rawatan kelima terdapat tanda-tanda peningkatan, pada tekanan darah pasien juga tergolong stabil dengan sistolik 130-140 mmHg dan diastolik 80-90 mmHg, GCS: E3M5Vx dimana pada saat pasien dipanggil spontan membuka mata. Tindakan kolaborasi yang dilakukan untuk menjaga keadekuatan perfusi jaringan pasien dengan memberikan citicoline 500 mg via IV bolus untuk menjaga dan mengurangi kerusakan jaringan otak. Setiap pasien yang mengalami cedera kepala mempunyai kemungkinan untuk terjadinya peningkatan tekanan intrakranial (TIK) dan hal ini dapat menyebabkan kematian (Siswanti, Sukarmin, & Maghfiroh, 2021). Tekanan intrakranial dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu otak (80%), cairan serebrospinal (10%), dan darah (10%) (Suasti, 2021). Beberapa intervensi yang telah penulis lakukan untuk diagnosa ini sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) adalah pemantauan penurunan tekanan intrakranial (TIK) yang terdiri dari pengamatan penyebab peningkatan, pemantauan TTV, pemantauan klaster dan gejala jika terjadi peningkatan TIK. Selain itu perawat juga memposisikan pasien dengan posisi semi fowler, mencegah kejang dan bekerjasama dalam pemberian obat anti kejang (Tim Pokja Siki DPP PPNI, 2018).

Implementasi yang diberikan perawat sejalan dengan Juril, Arafat, dan Irwan, (2021) bahwa tinggi kepala mempengaruhi nilai TIK pada pasien, baik pada posisi terlentang, menyamping kiri, dan menyamping kanan. Ketinggian Kepala Tempat Tidur (HOB) yang berada pada 15 derajat menyebabkan TIK meningkat, sedangkan HOB pada 30 dan 45 derajat menyebabkan TIK menurun. Menurut peneliti, memberikan posisi 30° meningkatkan drainase vena dari kepala dan ketinggian. sakit kepala dapat menyebabkan penurunan tekanan darah sistemik, kemungkinan terganggu oleh tekanan perfusi serebral. Pemberian posisi lebih berpengaruh dibandingkan 15° karena aliran darah ke otak cenderung stabil dan terkendali sehingga mempengaruhi sirkulasi darah ke seluruh tubuh sehingga perubahan tekanan arteri rata-rata pada posisi 30° lebih signifikan (Pawestri, Supono, & Mustayah, 2019). Elevasi kepala dari 0° (posisi supinasi) ke 30° secara signifikan menurunkan tekanan intracranial tanpa adanya perubahan oksigenasi otak yang ditunjukkan oleh tekanan oksigenasi vena jugularis atau jaringan otak (Burnol *et al.*, 2021). Menurut Pertami, Sulastyawati, dan Anami, (2017) terdapat pengaruh yang signifikan posisi kepala di atas 30° terhadap perubahan tekanan intrakranial terutama pada tingkat kesadaran dan tekanan arteri rata-rata pada pasien cedera kepala.

Hasil evaluasi setelah 5 hari rawatan tidak ditemukannya tanda-tanda peningkatan, pada tekanan darah pasien juga tergolong stabil dengan sistolik 130-140 mmHg dan diastolik 80-90 mmHg, GCS: E3M5V2 di mana pada saat pasien dipanggil spontan membuka mata. Tindakan kolaborasi yang dilakukan untuk menjaga keadekuatan perfusi jaringan pasien dengan memberikan citicoline 500 mg via IV bolus untuk menjaga dan mengurangi kerusakan jaringan otak dari hasil evaluasi 5 hari rawatan pasien dapat disimpulkan masalah kapasitas adaptif intrakranial belum teratasi.

Nyeri Akut

Implementasi yang diberikan pada diagnosa nyeri akut adalah dengan mengidentifikasi nyeri, memberikan terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri, mengontrol lingkungan yang memperberat nyeri, dan mengkolaborasikan pemberian antibiotik. Nyeri adalah rasa ketidaknyamanan yang dialami baik ringan, sedang, maupun berat akibat kerusakan jaringan yang terjadi akibat suatu trauma (Fadhlurrahman & Syahruramdhani, 2022). Nyeri dapat dikurangi dengan memberikan intervensi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis diberikan dengan penggunaan obat-obatan analgesik atau pereda nyeri, dan terapi non farmakologis didapatkan melalui terapi selain obat-obatan (Rahayu *et al.*, 2022). Terapi non farmakologis yang dapat di berikan pada pasien dengan nyeri



adalah melalui terapi distraksi atau pengalihan, salah satu teapinya adalah dengan murrotal Al-Qur'an. Terapi murottal Al-Qur'an. Terapi Al-Qur'an dapat membantu pasien mengurangi rasa sakit, karena dapat meningkatkan kadar hormone kortisol sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi pasien yang mengalami penurunan kesadaran, salah satu contoh surat yang dapat diberikan adalah suat Ar-Rahman, karena ayat dalam surat ini banyak pengulangan sehingga dapat menstimulasi dan mengalihkan perhatian dan menurunkan hormon serotonin dan endorphin sehingga seseorang dapat merasa tenang dan nyaman (Wahida, Nooryanto, & Andarini, 2015). Berdasarkan hasil evaluasi hari rawatan kelima, Tn. S masih merasakan nyeri yang dapat diukur dengan skala FLACC= 3, karena pasien masih merasa gelisah. Diagnosa keperawatan nyeri akut mempunyai beberapa intervensi yang dilakukan perawat saat merawat pasien. Intervensi yang diberikan sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu mengidentifikasi skala nyeri, memberikan terapi non farmakologi untuk menurunkan nyeri, pengendalian lingkungan yang memperparah nyeri, dan kerjasama pemberian analgesik (Tim Pokja Siki DPP PPNI, 2018).

Pola Napas Tidak Efektif

Implementasi pada diagnosa pola napas tidak efektif adalah memonitor frekuensi, kedalaman, dan kualitas pernapasan pasien, terutama jika ada penurunan kesadaran yang dapat mempengaruhi kemampuan bernapas, memposisikan semi-Fowler (kepala 30-45°) atau posisi terlentang dengan kepala sedikit terangkat untuk memfasilitasi pernapasan yang lebih baik dan mencegah aspirasi, memantau saturasi oksigen untuk memastikan saturasi oksigen tetap dalam batas normal, memberikan oksigen tambahan untuk mendukung saturasi oksigen darah yang cukup. pada hari pertama rawatan frekuensi, kedalaman, dan upaya napas Tn. S adalah (RR:23x/menit, pernapasan cepat dan dalam, otot pernapasan tertarik kedalam, pola napas hiperventilasi, terdapat sputum disekitar mulut, tidak ada suara napas tambahan dan Spo2: 94%. Pada hari rawatan terakhir frekuensi, kedalaman, dan upaya napas Tn. S adalah (RR:21x/menit, pernapasan cepat dan dalam, pola napas hiperventilasi, tidak ada suara napas tambahan dan Spo2: 97%. Pasien dengan cedera kepala berisiko tinggi terhadap keselamatan jiwa, sehingga memerlukan penanganan yang cepat dan tepat. Penanganan awal yang efektif dapat mengurangi risiko cedera kepala sekunder pada pasien. Salah satu langkah penting dalam perawatan pasien dengan cedera kepala berat adalah menjaga jalan napas dengan cara memastikan pernapasan pasien tetap lancar, salah satunya melalui pemberian terapi oksigen. Oksigen diberikan melalui selang nasal yang dihirup melalui hidung dengan inspirasi maksimal sesuai dengan kadar yang telah ditentukan. Intervensi utama yang dilakukan pada diagnosa keperawatan pola napas tidak efektif yang menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu Pemantauan respirasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan kepatenan jalan napas dan keefektifan pertukaran gas (Tim Pokja Siki DPP PPNI, 2018).

Hasil evaluasi 5 hari rawatan frekuensi, kedalaman, dan upaya napas Tn. S adalah (RR:21x/menit, pernapasan cepat dan dalam, pola napas hiperventilasi, tidak ada suara napas tambahan dan Spo2: 97%. Diagnosa pola napas tidak efektif teratasi sebagian.

Gangguan Integritas Kulit

Implementasi pada diagnosa Gangguan integritas kulit adalah memantau kondisi luka dan melakukan perawatan luka dengan menggunakan madu dan minyak zaitun sebagai pelembab untuk mempercepat proses penyembuhan dan mencegah infeksi, memantau kondisi kulit secara berkala untuk mendeteksi tanda-tanda infeksi atau kerusakan kulit. pada hari pertama rawatan, Tn. S memiliki luka di bagian dahi, lengan, kaki, bibir dan kulit kering. Sedangkan hari rawatan terakhir bibir dan kulit pasien sudah lembab dan pada luka di lengan dan kaki pasien sudah tampak samar, hematoma juga berkurang. Luka merupakan gangguan pada struktur normal dan fungsi epidermis. Berbagai mekanisme dapat menimbulkan luka, seperti luka akut (luka abrasi, tusukan, dan/atau kecelakaan), luka bedah, dan kondisi fisiologis yang



membahayakan kulit seperti iskemia, dan luka tekan (Tashkandi, 2021). Penyembuhan luka yang sudah digunakan selama ribuan tahun yaitu madu. Temuan arkeologis dan awal menunjukkan bahwa luka diobati dengan madu oleh orang Mesir kuno, Yunani, dan Romawi. Secara kimiawi, madu mengandung gula (sekitar 80%), air (sekitar 17%) dan komponen kecil (total sekitar 3%), misalnya protein, asam amino, asam organik, vitamin, mineral, polifenol dan senyawa volatile (Minden-birkenmaier & Bowlin, 2018). Pemberian madu dalam perawatan luka dapat membantu mempercepat proses granulasi dan epitelisasi, mengurangi jumlah eksudat, sterilisasi luka, dan anti inflamasi (Lomban, Kalangi, & Pasiak, 2020). Sifat antibakteri pada madu dapat menghambat pertumbuhan mikroba oleh hidrogen peroksida (H_2O_2) yang dihasilkan melalui aktivitas enzimatis (seperti: glukosa oksidase) dan penghambatan pertumbuhan mikroba melalui aktivitas non-peroksida (Martinotti & Ranzato, 2018). Selain madu, minyak zaitun juga diberikan dalam proses perawatan luka karena minyak zaitun memiliki kandungan oleochantal, fenol, vitamin C, E dan K yang dapat membantu mempercepat proses perbaikan kulit yang mengalami luka (Nurdiantini, Prastiwi, & Nurmaningsari, 2017). Berdasarkan hasil evaluasi 5 hari rawatan bibir dan kulit pasien sudah lembab dan pada luka di lengan dan kaki pasien sudah tampak samar, hematoma juga berkurang. Diagnosa gangguan integritas kulit teratasi sebagian.

Resiko Defisit Nutrisi

Implementasi pada diagnosa resiko defisit nutrisi adalah mengidentifikasi status nutrisi, mengidentifikasi kebutuhan kalori, memonitor asupan makanan, dan mengidentifikasi penggunaan selang nasogastric, pada hari pertama rawatan pertama, Tn. S dalam status dekompresi lambung, dan puasa. Evaluasi yang dilakukan di hari kelima menunjukkan bahwa Tn. S sudah dicoba untuk diberikan minum via Nasogastric Tube. Diagnosa Keperawatan resiko defisit nutrisi ditandai dengan adanya suatu kondisi yang menunjukkan kemungkinan terjadinya kekurangan gizi pada seseorang, meskipun belum ada tanda atau gejala yang jelas. Hal ini mengindikasikan bahwa pasien atau individu tersebut berisiko untuk mengalami malnutrisi yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan mereka. Intervensi keperawatan menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yang utama dilakukan adalah manajemen nutrisi dengan mengidentifikasi status nutrisi, mengidentifikasi alergi dan intoleransi makanan, mengidentifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient, memonitor asupan makanan, mengidentifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric dan mengkolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (Tim Pokja Siki DPP, 2018).

Hasil evaluasi 5 hari rawatan menunjukkan bahwa Tn. S sudah dicoba untuk diberikan minum via Nasogastric Tube dan masalah teratasi sebagian.

PENUTUP

Simpulan

Masalah keperawatan pada “Tn. S” yaitu Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial, Nyeri Akut, Pola Napas Tidak Efektif, Gangguan Integritas Kulit, dan Resiko Defisit Nutrisi. Intervensi yang dilakukan meliputi manajemen peningkatan tekanan intrakranial, manajemen nyeri, pemantauan respirasi, perawatan luka, dan manajemen nutrisi. Setelah dilakukan asuhan keperawatan pada “Tn. S”, kondisi pasien mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan keadaan umum membaik, peningkatan tekanan intrakranial berkurang, nyeri berkurang, integritas kulit membaik.

Saran

Disarankan bagi pemberi asuhan keperawatan terus meningkatkan asuhan keperawatan pada pasien dengan cedera kepala berat dan menerapkan asuhan keperawatan sesuai dengan ilmu keperawatan yang terbaru.



DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Elisa, Hender, Ericha Pricilia, & Klabat, Universitas. (2023). Kesadaran Pasien Di Ruang Gawat Darurat. *Journal of Nursing*, 5(2), 72–77. Retrieved from <https://ejournal.unklab.ac.id/index.php/kjn/article/view/987/821>
- Burnol, Laetitia, Payen, Jean Francois, Francony, Gilles, Skaare, Kristina, Manet, Romain, Morel, Jérôme, Bosson, Jean Luc, & Gergele, Laurent. (2021). Impact of Head - of - Bed Posture on Brain Oxygenation in Patients with Acute Brain Injury : A Prospective Cohort Study. *Neurocritical Care*, 35(3), 662–668. <https://doi.org/10.1007/s12028-021-01240-1>
- Fadhlurrahman, & Syahruramdhani. (2022). *Application of Al-Qur ' an Murotal Therapy to Post ORIF Patient Pain : Case Report*. 2(2), 181–185.
- Juril, Arafat, Rosyidah, & Irwan, Andi Masyitha. (2021). *Posisi Tubuh yang Berpengaruh Terhadap Tekanan Intrakranial Pasien Neurologi: A Literatur Review*. 12(5), 28–31.
- Lomban, Arantsa, Kalangi, Sonny J. R., & Pasiak, Taufiq F. (2020). *Manfaat Olesan Madu Pada Penyembuhan Luka Kulit*. 8(2), 202–208.
- Martinotti, Simona, & Ranzato, Elia. (2018). *Honey , Wound Repair and Regenerative Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jfb9020034>
- Minden-birkenmaier, Benjamin A., & Bowlin, Gary L. (2018). *Honey-Based Templates in Wound Healing and Tissue Engineering*. <https://doi.org/10.3390/bioengineering5020046>
- Nurdiantini, Irma, Prastiwi, Swito, & Nurmaningsari, Tri. (2017). *Perbedaan Efek Penggunaan Povidone Iodine 10% dengan Minyak Zaitun Terhadap Penyembuhan Luka Robek (LACERATED WOUND)*. 2, 511–523.
- Pawestri, Dian Widhi, Supono, & Mustayah. (2019). *Head UP 30° Untuk Memperbaiki Mean Arterial Pressure Pada Pasien Cidera Kepala*. 2007, 7–19.
- Pertami, Sumirah Budi, Sulastyawati, & Anami, Puthut. (2017). *Effect Of 30° Head-Up Position On Intracranial Pressure Change In Patients With Head Injury In Surgical Ward Of General Hospital Of Dr. R. Soedarsono Pasuruan*. 3(3), 89–95.
- Rahayu, Sri, Fauziah, Syifa, Fajarini, Melati, Setiyaningrum, Wiwin, Wahyu, Meita, Puspa, Karina, Tiana, Dian Agus, Hadawiyah, Elsa, & Sinta, Ai. (2022). *Penerapan Terapi Murotal Sebagai Terapi Non Formakologis untuk Mengurangi Nyeri Pasien*. 6(4), 2903–2912.
- Riskesdas, Tim. (2019). *Laporan Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Siswanti, Heny, Sukarmin, & Maghfiroh, Lailatul. (2021). *Hubungan Posisi Elevasi dengan Tekanan Intra Kranial pada Pasien Cidera Kepala Sedang di Rsud Raa Soewondo Pati*. 12(1), 28–33.
- Suasti, Ni Wayan Lisa. (2021). Regulation and Intervention of Intracranial Pressure. *Bioscientia Medicina : Journal of Biomedicine and Translational Research*, 5(10), 1194–1200. <https://doi.org/10.32539/bsm.v5i10.421>
- Takatelide, Febriyanti, Kumaat, Lucky, & Malara, Reginus. (2017). Pengaruh Terapi Oksigenasi Nasal Prong Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala Di Instalasi Gawat Darurat Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-Jurnal Keperawatan (e-Kp)*, 5(1), 1–7.
- Tashkandi, Hanaa. (2021). *Honey in wound healing : An updated review*. 1091–1100.
- Tim Pokja Siki DPP, PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). Jakarta: DPP PPNI.
- Wahida, S., Nooryanto, M., & Andarini, Sri. (2015). *Terapi Murotal Al-Qur ' an Surat Arrahman Meningkatkan Kadar β -Endorphin dan Menurunkan Intensitas Nyeri pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif Al Qur ' an Surat Arrahman Recital Therapy Increase β -*



Endorphin Levels and Reduce Childbirth Pain Intensity on A. 28(3), 213–216.