



***NURSING CARE FOR PATIENTS WITH SPINAL CORD TUMORS IN
THE RAUDHAH 5 ROOM OF DR. ZAINOEL ABIDIN
GENERAL HOSPITAL BANDA ACEH***

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN TUMOR
MEDULLA SPINALIS DI RUANG RAUDHAH 5 RUMAH
SAKIT UMUM DR. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH**

Dinda Putri Septya Liana ¹⁾, Laras Cyntia Kasih ²⁾

¹⁾ dindaputriseptya18@gmail.com, Universitas Syiah Kuala

²⁾ larascynthiakasih@usk.ac.id, Universitas Syiah Kuala

Abstract

Spinal medulla tumors tend to metastasize to the spine, so it is common for patients with these tumors to experience neurological problems such as paraplegia and muscle weakness. This final scientific paper aims to provide holistic nursing care using a nursing process approach for patients with spinal medulla tumors in Room Raudhah 5 at Dr. Zainoel Abidin General Hospital, Banda Aceh. The nursing process is divided into preoperative and postoperative stages. During the assessment phase, it was noted that the patient complained of lower back pain, inability to walk, and had not had a bowel movement for three days (preoperative), and later reported pain at the postoperative site with a pain scale of 7 on the NRS, along with a postoperative laminectomy wound, limited movement, and elevated leukocyte levels (postoperative). Nursing diagnoses included acute pain, disturbance of physical mobility, skin integrity issues, constipation, and risk of infection. Interventions involved deep breathing relaxation techniques, pain distraction through Quran recitation, finger hold technique, passive ROM exercises, a high-fiber diet, abdominal massage, and sterile wound care. In the evaluation stage, after four days of preoperative care and one day postoperative, it was found that issues such as acute pain, mobility disturbances, constipation, and skin integrity problems had been resolved. It is hoped that nurses can educate and train patients and families to independently perform interventions like pain management and passive ROM exercises at home, ensuring continuous care and supporting optimal recovery.

Keywords: Nursing Care; Patients; Spinal Medulla Tumor

Abstrak

Tumor *medulla spinalis* mudah bermetastasis ke tulang belakang sehingga tidak jarang pasien dengan tumor *medulla spinalis* mengalami masalah pada neurologi seperti paraplegi kelemahan otot. Karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk mengimplementasikan asuhan keperawatan secara komprehensif melalui pendekatan proses keperawatan pada pasien dengan tumor *medulla spinalis* di Ruang Raudhah 5 RSUDZA Banda Aceh. Pelaksanaan asuhan keperawatan dibagi menjadi *pre* operasi dan *post* operasi. Pada tahap pengkajian didapatkan pasien mengeluh nyeri pada pinggang dan ketidakmampuan berjalan serta belum BAB selama 3 hari (*pre* operasi). Sementara itu pada *post* operasi pasien mengeluhkan nyeri pada area insisi dengan skala nyeri 7 NRS, terdapat luka operasi laminectomy, keterbatasan mobilitas, serta peningkatan kadar leukosit. Diagnosa keperawatan yang diidentifikasi mencakup nyeri akut, gangguan mobilitas fisik, gangguan integritas kulit, konstipasi dan risiko infeksi. Implementasi keperawatan meliputi teknik relaksasi napas dalam, distraksi nyeri melalui murottal Al-Qur'an dan teknik finger hold, latihan rentang gerak pasif (*passive range of motion*), edukasi diet tinggi serat, masase abdomen, serta perawatan luka secara steril. Pada tahap evaluasi, setelah dilakukan perawatan selama 4 hari perawatan *pre* operasi dan 1 hari perawatan *post* operasi, didapatkan masalah konstipasi teratasi. Sementara itu diagnosa nyeri akut, gangguan mobilitas fisik dan gangguan integritas kulit teratasi sebagian dan risiko infeksi tidak terjadi. Diharapkan kepada perawat untuk mengedukasi dan melatih pasien serta keluarga agar dapat melakukan intervensi seperti manajemen nyeri dan latihan ROM pasif secara mandiri di rumah, sehingga perawatan dapat berlangsung secara berkelanjutan dan membantu mempercepat serta mengoptimalkan proses pemulihan pasien.

Kata Kunci: Asuhan Keperawatan; Pasien; Tumor *medulla spinalis*



PENDAHULUAN

Insiden kejadian tumor medula spinalis di Amerika Serikat dilaporkan sekitar 15% dari keseluruhan kasus neoplasma pada sistem saraf pusat, dengan insidensi tahunan yang diperkirakan berkisar antara 2 hingga 10 kasus per 100.000 penduduk (Kurniawan, 2020). Data prevalensi di Indonesia belum terdokumentasi secara pasti. Namun demikian, berdasarkan proyeksi *World Health Organization* (WHO), Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan populasi lanjut usia sebesar 31% pada tahun 2025. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan angka kejadian penyakit degeneratif yang berkaitan dengan proses penuaan. Secara epidemiologis, tumor medula spinalis paling sering ditemukan pada kelompok usia 30–50 tahun, dengan sekitar 90% kasus terjadi pada individu berusia di atas 20 tahun yang termasuk dalam kategori usia produktif (Bambang Priyanto et al., 2020).

Tumor *medulla spinalis* merupakan neoplasma yang berkembang pada kanal spinal, membentang dari segmen servikal pertama hingga regio sakral. Distribusi anatomisnya menunjukkan bahwa sekitar 25% kasus berlokasi pada segmen servikal, 55% pada segmen torakal, dan 20% pada segmen lumbosakral (Khair & Susanti, 2020). Menentukan lokasi dan jenis dari tumor *medulla spinalis* merupakan hal penting dalam menentukan diagnosa dan hal ini mempengaruhi terapi dan prognosis dari penyakit ini. Reseksi bedah merupakan salah satu bentuk yerapa pada tumor *medulla spinalis*. Pentalaksanaan ini berfokus pada pengangkatan massa tumot dengan tujuan memkasimalkan pemulihan fungsi neurologis. Tindakan reseksi bedah merupakan salah satu penatalaksanaan penyakit tumor *medulla spinalis*. Prinsip dari penyakit tumor *medulla spinalis* adalah menghilangkan tumor dengan tujuan untuk mengembalikan fungsi neurologis secara maksimal (Iskandar & Fitriyani, 2024).

Tumor *medulla spinalis* merupakan kondisi klinis yang ditandai dengan pertumbuhan jaringan abnormal di dalam atau sekitar sumsum tulang belakang, yang dapat menekan jaringan saraf. Tumor *medulla spinalis* intradural dibagi menjadi tumor *medulla spinalis* yang berkembang didalam medula (intramedular) dan luar medula (ekstramedular) (Iskandar & Fitriyani, 2024). Tumor *medulla spinalis* sangat mudah bermetastasis ke tulang belakang sehingga tidak jarang pasien dengan tumor *medulla spinalis* mengalami masalah pada neurologi dan tulang belakang, seperti mielopati, paraplegi kelemahan otot pada tulang belakang itu sendiri (Iravanpour et al., 2023)

Penderita tumor *medulla spinalis* umumnya merasakan nyeri punggung yang progresif dan menetap, terutama pada malam hari atau saat berbaring. Nyeri dapat menjalar ke ekstremitas sesuai dengan lokasi lesi, disertai kelemahan otot, kesemutan, mati rasa, gangguan koordinasi, hingga penurunan fungsi motorik dan sensorik. Pada kondisi tertentu, pasien juga dapat mengalami gangguan fungsi otonom seperti retensi urin atau inkontinensia akibat penekanan pada jalur saraf di sumsum tulang belakang (Lan Luo et al., 2025). Penanganan medis pada tumor *medulla spinalis* bergantung pada jenis, ukuran, dan lokasi tumor. Tindakan utama yang sering dilakukan adalah pembedahan untuk mengangkat tumor atau mengurangi tekanan pada *medulla spinalis*. Penanganan farmakologis difokuskan pada pengendalian nyeri dan gejala neurologis lainnya. Pemberian analgesik seperti parasetamol, NSAID, hingga opioid dapat digunakan sesuai tingkat nyeri (Yan et al., 2025).

Intervensi keperawatan juga diperlukan dalam menangani gejala yang muncul akibat tumor *medulla spinalis* seperti nyeri dan kelemahan otot, hal tersebut muncul akibat adanya ukuran tumor yang menekan sumsum tulang belakang dan nyeri juga muncul akibat adanya Tindakan pembedahan. Sehingga diperlukan peran perawat sebagai care giver dalam menangani suatu masalah (Siregar, 2022). Penulis akan memberikan intervensi keperawatan sesuai diagnosa keperawatan yang muncul salah satunya, pada diagnosa nyeri akut dengan beberapa intervensi, yaitu teknik relaksasi napas dalam, finger hold dan terapi murrotal Al-Quran.



Teknik relaksasi nafas dalam merupakan metode relaksasi yang berperan dalam menstimulasi pelepasan opioid endogen, sehingga mengaktifkan mekanisme inhibisi nyeri secara fisiologis. Zat tersebut bekerja dengan menekan transmisi impuls nosiseptif ke sistem saraf pusat, sehingga persepsi individu terhadap nyeri dapat berkurang. Latihan ini memfokuskan pada pengaturan otot pernapasan tanpa memerlukan perangkat tambahan, sehingga dapat diaplikasikan secara mandiri setiap kali nyeri muncul (Siregar, 2022).

Teknik *finger hold* atau relaksasi genggam jari dilakukan dengan cara memegang setiap jari secara bergantian sambil mengatur pernapasan selama sekitar tiga menit. Metode ini diyakini membantu menyeimbangkan aliran energi meridian pada jari tangan, sehingga berkontribusi terhadap penurunan ketegangan fisik maupun emosional (Perwira Kusuma et al., 2024; Rini Indah Pratiwi & Dian Hudyawati, 2024). Selain itu, efek terapeutik dari murottal Al-Qur'an muncul akibat sinkronisasi pola ritmis, modulasi suara, serta substansi makna yang tersampaikan melalui bacaan tersebut. Stimulasi auditori tersebut diketahui dapat meningkatkan produksi beta-endorfin, yang berfungsi menghambat transmisi rangsang nyeri menuju otak (Nuzulullail et al., 2023; Pristiadi et al., 2022).

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain case study. Penelitian dilaksanakan di ruang Raudhah 5 RSUDZA pada periode 20 Juli sampai dengan 26 Juli 2025. Studi kasus tersebut difokuskan pada pemberian asuhan keperawatan secara komprehensif kepada pasien dengan diagnosis tumor *medulla spinalis*. Proses pengumpulan data diawali dengan pelaksanaan pengkajian keperawatan yang sistematis, meliputi eksplorasi data subjektif dan data objektif. Selain itu, informasi penunjang diperoleh melalui hasil pemeriksaan laboratorium dan evaluasi radiologis guna memperkuat ketepatan analisis klinis. Setelah proses pengkajian dilaksanakan, data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara sistematis guna menetapkan diagnosis keperawatan dengan mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Tahap berikutnya adalah menyusun rencana tindakan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) sebagai pedoman pelaksanaan asuhan, serta menggunakan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) sebagai acuan dalam menilai dan mengevaluasi hasil intervensi yang telah diberikan.

Pengkajian keperawatan dilakukan pada tanggal 20 Juli 2025 (*pre* operasi) dan 23 Juli 2025 (*post* operasi) dengan diagnosa medis tumor *medulla spinalis*. Pada *pre* operasi, data keluhan utama nyeri pada pinggang dan tidak bisa berjalan serta mengalami penurunan sensasi berupa mati rasa dan kebas pada ekstremitas bawah, sejak saat itu pasien mulai tirah baring dengan luka di area sacrum. Pada pemeriksaan fisik, diperoleh data tanda vital berupa kesadaran *compos mentis* (GCS 15), tekanan darah 120/70 mmHg, nadi 82 x/menit, dan laju pernapasan 21 x/menit. Pasien tidak memiliki riwayat hipertensi maupun penyakit penyerta lainnya. Keluarga tidak memiliki riwayat penyakit yang berkaitan. Pasien mengeluhkan ketidakmampuan menggerakkan kedua kaki serta mengalami penurunan hingga hilangnya sensasi pada ekstremitas bawah, yang berdampak pada keterbatasan aktivitas harian dan ketergantungan terhadap keluarga. Assessment fungsi motorik menunjukkan skor 5 pada seluruh segmen ekstremitas atas kanan dan kiri, serta skor 1 pada seluruh segmen ekstremitas bawah kanan dan kiri. Evaluasi pascaoperatif mengindikasikan hasil yang tetap tanpa perbaikan signifikan. Kondisi tersebut disertai gangguan eliminasi berupa konstipasi.

Pada *post* operasi, data keluhan utama yang didapat adalah pasien mengeluhkan masih merasakan sakit pada area sekitar bekas operasi yaitu punggung dengan skala nyeri 7 NRS. Sakitnya terasa seperti ditusuk-tusuk serta semakin sakit jika digerakkan. Aktivitas pasien masih dibantu oleh keluarga. Pasien telah menjalani tindakan operasi laminectomy.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Nyeri Akut

Nyeri akut adalah reaksi tubuh akibat adanya kerusakan jaringan yang dirasakan secara fisik serta dapat memengaruhi kondisi emosional, dengan durasi biasanya kurang dari tiga bulan. Nyeri ditandai dengan gejala objektif seperti peningkatan denyut nadi, tekanan darah yang lebih tinggi, serta perubahan pola napas, adanya ekspresi wajah meringis dan bersikap protektif pada area nyeri. Selain memberikan terapi farmakologis, perawat turut mengimplementasikan strategi nonfarmakologis sebagai upaya menurunkan intensitas nyeri, di antaranya latihan relaksasi napas dalam serta penyesuaian posisi tubuh yang bersifat terapeutik. Relaksasi napas dalam diaplikasikan dengan membimbing serta mendorong pasien untuk melakukan inspirasi secara perlahan dan mendalam, kemudian menghembuskan napas secara terkontrol sembari memfokuskan perhatian pada pelepasan sensasi nyeri yang dirasakan (Rohyani, 2022). Selain berkontribusi dalam menurunkan intensitas nyeri, metode ini juga berperan dalam meningkatkan ventilasi alveolar serta memperbaiki oksigenasi sirkulasi darah (Nugroho & Suyanto, 2023). Selanjutnya terdapat Terapi mendengar murottal Al-Qur'an dilakukan dengan mendengarkan video rekaman bacaan Al-Qur'an melalui media Youtube. Bacaan yang diperdengarkan kepada pasien adalah Surat Al-Kahfi yang mengandung ayat mengenai permintaan hamba untuk penyembuhan suatu penyakit. Menurut (Nuzulullail et al., 2023) Lantunan ayat suci Al-Qur'an dapat dianalogikan sebagai gelombang berfrekuensi tertentu yang menjalar ke seluruh tubuh dan memunculkan respons fisiologis berupa getaran. Getaran tersebut diyakini mampu memengaruhi aktivitas seluler serta berkontribusi terhadap terciptanya keseimbangan internal tubuh. Ketika stimulus auditori ini diterima, individu cenderung memasuki kondisi relaksasi yang nyaman sehingga persepsi terhadap nyeri dapat berkurang.

Teknik manajemen nyeri lainnya *finger hold* sebagai bagian dari manajemen nyeri dilakukan dengan meminta pasien berada dalam kondisi rileks, kemudian ibu jari digenggam dengan tekanan ringan hingga teraba denyut nadi. Pasien diarahkan untuk mengatur pola napas secara ritmis selama proses tersebut. Setiap jari digenggam selama $\pm 3-5$ menit dengan pernapasan teratur sebelum berpindah ke jari berikutnya. Teknik ini bertujuan menstimulasi titik keluar-masuk energi pada jalur meridian yang terdapat di jari tangan, sehingga membantu tubuh mencapai keadaan relaksasi dan berkontribusi dalam menurunkan intensitas nyeri (Perwira Kusuma et al., 2024).

Konstipasi

Menurut PPNI (2018), konstipasi adalah gangguan eliminasi berupa penurunan kebiasaan defekasi normal disertai proses pengeluaran feses yang sulit, tidak lengkap, dan bertekstur keras. Pada umumnya pasien tumor *medulla spinalis* mengalami konstipasi dan tidak dapat merasakan BAB hal ini disebabkan oleh adanya tekanan pada sumsum tulang belakang akibat tumor tersebut. Paraplegia merupakan kondisi kelumpuhan yang tidak hanya berkaitan dengan gangguan fungsi motorik akibat cedera medula spinalis, tetapi juga dapat melibatkan disfungsi sistem saraf otonom. Selain kerusakan pada struktur sumsum tulang belakang, keterlibatan sistem saraf otonom atau vegetatif—yang berperan dalam mengatur fungsi involunter dan terletak di luar struktur medula spinalis—dapat turut memengaruhi respons fisiologis tubuh (Nasuha, 2020)

Masase abdomen adalah salah satu teknik non-farmakologis pada pasien dengan konstipasi melalui teknik penekanan dan gerakan memijat pada area perut. Tindakan ini bertujuan menstimulasi aktivitas peristaltik usus, mempercepat waktu transit kolon, serta membantu mengurangi ketidaknyamanan saat defekasi (Andrian et al., ; Turan & Asti, 2016) Masase ini dilakukan minimal 1 jam setelah pasien makan dan menggunakan minyak zaitun untuk memijat. Teknik ini dilakukan dengan cara membalurkan terlebih dahulu minyak zaitun



pada abdomen pasien, kemudian usap abdomen secara vertikal, kemudian pijat abdomen di bagian descending colon dari atas ke bawah 2 menit dan dilanjutkan pijat bagian ascending colon dari bawah ke atas 2 menit (Murti et al., 2024). Evaluasi yang didapatkan adalah frekuensi defekasi Tn. S sudah kembali normal, abdomen teraba soepel dan masalah pasien teratasi.

Gangguan Mobilitas Fisik

Istilah gangguan mobilitas fisik merujuk pada keterbatasan kemampuan individu dalam melakukan pergerakan secara mandiri pada satu atau lebih ekstremitas (PPNI, 2018). Permasalahan ini dapat ditegakkan berdasarkan data klinis bahwa pasien terdiagnosis tumor medula spinalis disertai paraplegia inferior. Berdasarkan hasil observasi, *activity of daily living/ADL* pasien sepenuhnya memerlukan bantuan. Pergerakan tampak terbatas, dengan penilaian kekuatan otot menunjukkan ekstremitas atas dekstra 5-5-5-5, ekstremitas atas sinistra 5-5-5-5, sedangkan ekstremitas bawah dekstra 1-1-1-1 dan ekstremitas bawah sinistra 1-1-1-1, yang mengindikasikan penurunan signifikan fungsi motorik pada kedua tungkai.

Implementasi yang dilakukan selama hari rawatan yaitu memfasilitasi pasien dalam melakukan aktifitas sehari-hari, melibatkan keluarga untuk membantu aktifitas pasien, membantu pasien untuk mobilisasi dini, mengedukasi gerakan ROM pasif, menganjurkan pasien agar melakukan ROM pasif secara mandiri dengan bertujuan meningkatkan *power* otot dan mencegah kekakuan sendi. Penerapan latihan ROM juga berperan dalam mempertahankan fleksibilitas, mencegah adhesi antara jaringan lunak dan tulang, meminimalkan fibrosis periartikular, serta meningkatkan elastisitas otot dan jaringan lunak lainnya, sehingga membantu mencegah komplikasi pada sendi, otot, tendon, maupun *medulla spinalis* (Mukhtar et al., 2024).

Setelah pelaksanaan asuhan keperawatan selama enam hari perawatan, permasalahan hambatan mobilitas fisik menunjukkan perbaikan parsial. Indikator luaran yang dicapai meliputi peningkatan rentang gerak, penurunan derajat kelemahan fisik, berkurangnya keterbatasan gerakan, serta meningkatnya kemampuan pergerakan ekstremitas. Selain itu, pasien menyampaikan bahwa ia telah berupaya melakukan latihan rentang gerak secara mandiri dengan dukungan dan pendampingan anggota keluarga.

Gangguan Integritas Kulit

Gangguan pada integritas kulit merupakan kondisi terjadinya cedera atau disrupsi pada lapisan pelindung tubuh, baik yang melibatkan epidermis, dermis, maupun struktur lain seperti mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul artikular, hingga ligamen. Secara klinis, temuan objektif dapat berupa adanya lesi atau kerusakan jaringan, perdarahan, perubahan warna kemerahan pada area tertentu, serta pembentukan memar (PPNI, 2018). Implementasi yang dilakukan *pre* dan *post* op adalah perawatan luka dengan prinsip steril serta mengedukasi keluarga pasien untuk mengoleskan minyak zaitun disekitar luka. Salah satu kegunaan utama minyak zaitun adalah membantu menghambat perkembangan luka tekan agar tidak semakin meluas. Efektivitasnya dalam mencegah perburukan ulkus dekubitus berkaitan dengan sifat antiinflamasi yang dimilikinya. Selain itu, kandungan asam lemak esensial dan vitamin E di dalamnya berperan sebagai antioksidan alami yang melindungi sel-sel tubuh, khususnya dari kerusakan akibat paparan radikal bebas. Asam lemak dalam minyak zaitun berperan dalam menjaga hidrasi serta meningkatkan kelembutan permukaan kulit. Di samping itu, minyak zaitun mengandung sekitar 80% asam oleat yang berfungsi mempertahankan kekenyalan dan melindungi jaringan kulit dari kerusakan (Liligoly & Khamid, 2023).

Evaluasi yang didapatkan adalah luka dalam kondisi baik dan kering serta tidak ada tanda-tanda infeksi di sekitar luka. Sakit pada area luka juga menurun, dan berdasarkan luaran yang ingin perawat harapkan, maka masalah pasien teratasi sebagian dan intervensi dihentikan.



Risiko Infeksi

Pada pasien post operasi, kejadian surgical site infection (SSI) adalah komplikasi yang paling ditakuti. Hal ini dapat menyebabkan infeksi yang dapat menghilangkan fungsi dari tubuh yang terinfeksi (Hu et al., 2020). Implementasi yang telah dilakukan adalah memonitor apakah ada tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik seperti kemerahan, nyeri, panas, gatal, dan bengkak. Kemudian penulis juga menjaga kebersihan tangan 5 waktu yang terbukti dapat mengurangi risiko infeksi nosokomial dari perawat ke pasien (Maryana & Anggraini, 2023). Selanjutnya penulis juga mengajarkan pasien dan keluarga cara memeriksa kondisi luka operasi dan menganjurkan pasien untuk meningkatkan asupan nutrisi yang kaya akan protein dan mudah ditemukan di sekitar seperti ikan gabus dan putih telur. Protein yang paling berperan dalam penyembuhan luka adalah albumin, dimana albumin di dalam tubuh akan membentuk dan mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang rusak (Kurniawati, 2024).

PENUTUP

Simpulan

Pada fase evaluasi, setelah menjalani tiga hari perawatan sebelum operasi dan tiga hari perawatan setelah operasi, diperoleh hasil bahwa masalah gangguan mobilitas fisik, nyeri akut, serta gangguan integritas kulit menunjukkan perbaikan namun belum sepenuhnya terselesaikan. Sementara itu, konstipasi telah teratasi dan tidak ditemukan tanda-tanda terjadinya infeksi.

Saran

Perawat pada pelayanan keperawatan sebaiknya dapat memberikan pendidikan kesehatan mengenai teknik manajemen nyeri kepada pasien serta keluarga serta melatih teknik terapi ROM demi meningkatkan tingkat kemandirian pasien. Pendidikan kesehatan ini dapat diberikan kepada pasien secara teratur dan bertahap agar asuhan keperawatan yang diberikan berjalan dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, R. A., Anggasar, Y., & Mardianti. (2023). I Love You (Ily) Massage Terhadap Kejadian Konstipasi. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 97–103.
- Bambang Priyanto, Rohadi, & Bayu Fidaus Siradz. (2020). Tumor Spinal Intradural Ekstramedula. *Unram Medical Journal*, 8(1), 25. <https://doi.org/10.29303/jku.v8i1.331>
- Iraivanpour, F., Farrokhi, M. R., Mousavi, S. R., Soltani, A., & Hosseini, M. (2023). The frequency of various spinal cord tumors (SCTs) in surgically treated patients at Shiraz Shahid Chamran Hospital from 2012 to 2022. *Egyptian Journal of Neurosurgery*, 38(1). <https://doi.org/10.1186/s41984-023-00244-7>
- Iskandar, P. F., & Fitriyani. (2024). Mielopati et causa Tumor Medula Spinalis : Laporan kasus Myelopathy et causa spinal cord tumor : A Case Report. *Medula*, 14(4), 647–650.
- Hu, Q., Zhao, Y., Sun, B., Qi, W., & Shi, P. (2020). Surgical site infection following operative treatment of open fracture: Incidence and prognostic risk factors. *International Wound Journal*, 17(3), 708–715. <https://doi.org/10.1111/iwj.13330>
- Khair, U., & Susanti, R. (2020). Astrositoma Medula Spinalis Torakalis pada Usia Remaja: Suatu Kasus Jarang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(1S), 216–220. <https://doi.org/10.25077/jka.v9i1s.1178>
- Kurniawan, P. A. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Klien Tumor Medula Spinalis Di Ruang Cempaka Rsud Dr. Soetomo Surabaya. *Universitas Airlangga*, 1–7.
- Kurniawati, H. P. (2024). Perbedaan Efektivitas Pemberian Putih Telur Dan Ikan Gabus Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Ibu Nifas. *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science (ISJNMS)*, 03(10), 1465–1472



- Lan Luo, M., MD, Y. L., Lifang Huang, MD Zhenhua Ming, M., & Jiawei Cao, M. (2025). Neuropathic Pain Experience and Self-Management Strategies of Spinal Cord Injury Patients: A Meta-Synthesis of Qualitative Studies. *Pain Management Nursing*.
- Liligoly, F., & Khamid, A. (2023). Edukasi Pengobatan Terapi Alternatif Non Farmokologi Menggunakan Minyak Zaitun untuk Luka Dekubitus di Rumah Sakit Mekar Sari. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(7), 2086–2097. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i7.10713>
- Maryana, M., & Anggraini, R. B. (2023). Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy Meningkatkan Kepatuhan Cuci Tangan Five Moment. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 7(2), 138–147. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v7i2.388>
- Mukhtar, M., Supu, N. M., & Rauf, S. (2024). Intervensi Range Of Motion (ROM) Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Aktivitas. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 5(September), 44–62.
- Murti, A. C., Eriyani, T., & Setyorini, D. (2024). Pemberian Abdominal Massage Pada Pasien Dengan Masalah Konstipasi Pasca Tindakan Craniotomy Debridement Abses Occipital Di Ruang Jasmine Rsud Sumedang. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(4), 1981–1989. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i4.2513>
- Nasuha, F. (2020). Pelayanan Sosial Medis Bagi Penderita Paraplegia Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rsup Fatmawati Jakarta.
- Nugroho, R. K., & Suyanto, S. (2023). Meta-Analisis Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Napas Dalam terhadap Rasa Nyeri pada Pasien Post Operasi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1039–1048. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1698>
- Nuzulullail, A. S., Mustofa, A., & Vranada, A. (2023). Effectiveness of murottal Al-Quran therapy on post-operative pain. *Media Keperawatan Indonesia*, 6(4), 329. <https://doi.org/10.26714/mki.6.4.2023.329-337>
- Perwira Kusuma, B., Inayati, A., & Ayubbana, S. (2024). Penerapan Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Di Ruang Bedah Rsud Jenderal Ahmad Yani Metro Application of the Finger Hand Relaxation Technique on Pain Scale in Post Operating Patients in the Surgery Room of General. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(3), 345–351.
- PPNI, T. P. S. D. (2018). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. PPNI.
- Pristiadi, R., Chanif, C., & Hartiti, T. (2022). Penerapan terapi murottal Al Qur'an untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien post ORIF. *Holistic Nursing Care Approach*, 2(2), 48. <https://doi.org/10.26714/hnca.v2i2.10380>
- Rini Indah Pratiwi, & Dian Hudiawati. (2024). Penerapan Teknik Relaksasi Genggam Jari terhadap Penurunan Rasa Nyeri pada Pasien Post Operasi Kraniotomi. *Jurnal Ventilator*, 2(2), 92–101. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i2.1188>
- Rohyani, D. (2022). The Effect of Relaxation Techniques and Distraction Techniques on Reducing Pain Scale in Postoperative Patients at UKI Hospital East Jakarta in 2020. *Journal Educational of Nursing(Jen)*, 4(2), 98–107. <https://doi.org/10.37430/jen.v4i2.97>
- Siregar. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Ny. R Dengan Diagnosa Medis Malignant Neoplasm Spinal Meninges Spastic Paraplegias Pro *Laminectomy* Di Ruang Ok Central Rspal Dr. Ramelan Surabaya. 8.5.2017, 2003–2005.
- Turan, N., & Asti, T. A. (2016). The Effect of Abdominal Massage on Constipation and Quality of Life'. *Gastroenterology Nurses and Associates*, 48–59.
- Yan, S., Yan, F., Liangyu, P., & Fei, X. (2025). *Assessment of non-pharmacological nursing strategies for pain management in tumor patients : a systematic review and meta-analysis*. April, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpain.2025.1447075>