

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN
KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL
DENGAN SUSPEK *SPACE OCCUPYING LESION* (SOL)
DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA
KABUPATEN BANDUNG**

KARYA ILMIAH AKHIR KOMPREHENSIF



Oleh :

**HERU PARNO MULYADI
NIM. 402022005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH BANDUNG
2023**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN
KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL
DENGAN SUSPEK *SPACE OCCUPYING LESION* (SOL)
DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA
KABUPATEN BANDUNG**

KARYA ILMIAH AKHIR KOMPREHENSIF

*Diajukan untuk Menyelesaikan Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Bandung*



Oleh :

**HERU PARNO MULYADI
NIM. 402022005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH BANDUNG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

HERU PARNO MULYADI
NIM. 312020051

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN
KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL
DENGAN SUSPEK *SPACE OCCUPYING LESION* (SOL)
DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA
KABUPATEN BANDUNG**

Karya Ilmiah Akhir Komprehensif ini Telah Disetujui dan
Dipertanggungjawabkan Di hadapan Sidang Penguji
Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Bandung
Tanggal 29 Mei 2023

Oleh:

Pembimbing



Santy Sanusi, S.Kep., Ners., M.Kep
NPP. 2001141070010

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah Akhir
Komprehensif yang berjudul:

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN
KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL
DENGAN SUSPEK *SPACE OCCUPYING LESION* (SOL)
DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA
KABUPATEN BANDUNG**

Disusun Oleh:
HERU PARNO MULYADI
NIM. 402022005

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Karya Ilmiah Akhir
Program Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas 'Aisyiyah Bandung
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
Bandung, 29 Mei 2023

Penguji I



Evi Nurjanah, S.Kep., Ners., M.Kep.

Penguji II



Nuni Apriani, S.Kep., Ners., M.Kep.

Pembimbing



Santy Sanusi, S.Kep., Ners., M.Kep.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : HERU PARNO MULYADI

NIM : 402022005

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners Universitas 'Aisyiyah Bandung

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiarisme atau penjiplakan/pengambilan karangan, pendapat atau karya orang lain dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir yang berjudul :

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN
KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL
DENGAN SUSPEK *SPACE OCCUPYING LESION* (SOL)
DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA
KABUPATEN BANDUNG**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Karya Tulis Ilmiah Komprehensif ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini.

Bandung, 29 Mei 2023
Yang membuat pernyataan,



Heru Parno Mulyadi

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Heru Parno Mulyadi
NIM : 402022005
Program Studi : Pendidikan Profesi Ners Universitas 'Aisyiyah Bandung
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas 'Aisyiyah Bandung Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN
KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL
DENGAN SUSPEK *SPACE OCCUPYING LESION* (SOL)
DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA
KABUPATEN BANDUNG**

Hak bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas 'Aisyiyah Bandung berhak menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 29 Mei 2023

Yang membuat pernyataan,



Heru Parno Mulyadi

ABSTRAK

Heru Parno Mulyadi
402022005

ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN.A (46 THN) DAN NY.T (26 THN) DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PENURUNAN KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL DENGAN SUSPEK SPACE OCCUPYING LESION (SOL) DI RUANG RAWAT INAP RSUD CICALENGKA BANDUNG

V; 2023; 151 halaman; 18 tabel, 11 gambar, 8 lampiran

Space Occupying Lesion (SOL) merupakan desakan ruang yang diakibatkan peningkatan volume di dalam ruang intrakranial yang ditempati oleh jaringan otak, darah, dan cairan serebrospinal sehingga berdampak terhadap peningkatan Tekanan Intrakranial (TIK). Peningkatan tekanan intrakranial mengakibatkan terjadinya kerusakan otak yang dikaitkan dengan prognosis yang buruk hingga kematian. Tujuan karya ilmiah akhir ini adalah untuk mendeskripsikan Asuhan Keperawatan dengan masalah keperawatan: penurunan kapasitas adaptif intrakranial dengan Suspek *Space Occupying Lesion* (SOL) di Ruang Rawat Inap RSUD Cicalengka Bandung. Studi kasus dilakukan terhadap 2 pasien suspek SOL. Hasil pengkajian diperoleh data penurunan tingkat kesadaran, riwayat sakit kepala, muntah proyektil, kejang, tekanan darah meningkat, nadi menurun dan pola nafas tidak teratur. Diagnosa keperawatan prioritas adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial dengan intervensi manajemen pengelolaan peningkatan TIK salah satunya pengaturan posisi kepala *Head up 30°*. Pengaturan posisi *Head up 30°* merupakan intervensi mandiri perawat berbasis *evidence base nursing* (EBN) yang terbukti efektif dalam mencegah dan menurunkan tekanan intrakranial. Oleh karena itu, intervensi ini dapat direkomendasikan dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial.

Kata kunci : *Head up 30°*, Tekanan Intrakranial
Kepustakaan : 78 buah

ABSTRACT

Heru Parno Mulyadi
402022005

NURSING CARE OF TN.A (46 THN) AND NY.T (26 THN) WITH NURSING PROBLEMS; INTRAKRANIAL ADAPTIVE CAPACITY DECREASED WITH SUSPECTED SPACE OCCUPYING LESION (SOL) IN THE INPATIENT ROOM OF CICALENGKA HOSPITAL, BANDUNG

V; 2023; 151 pages; 18 tables, 11 picture, 8 attachment

Space Occupying Lesion (SOL) is a space pressure caused by an increased volume in the intrakranial space occupied by brain tissues, bloods and cerebrospinal fluids that can lead to increased intrakranial pressure (ICP). Increased intrakranial pressure resulted brain damage which associated with a poor prognosis even to death. The purpose of this scientific paper was to described Nursing Care with nursing problems: intrakranial adaptive capacity decreased with Suspected Space Occupying Lesion (SOL) in RSUD Cicalengka Bandung inpatient room. There were 2 patients with suspected SOL conducted in this case studies. The results of the assessment obtained data on decreased level of consciousness, history of headaches, projectile vomiting, seizures, increased blood pressure, decreased pulse and irregular breathing patterns. The priority nursing diagnosis was a intrakranial adaptive capacity decreased with management interventions to improve ICP, one of which was 30° head up position. The 30° head up position was an independent nurse intervention based on evidence based nursing (EBN) which has been proved effective in prevented and reduced intrakranial pressure. It is recommended that for health care providers to implementation this intervention in nursing care for patients with increased ICP.

Key words : Head up 30°, ICP
Bibliography : 78 pieces

KATA PENGANTAR

-bismillahirrahmanirrahim-

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah wa syukrulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Alloh SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Tn. A (46 Thn) dan Ny. T (26 Thn) dengan Masalah Keperawatan Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial dengan Suspek *Space Occupying Lesion* (SOL) di Ruang Rawat Inap RSUD Cicalengka Bandung”. Karya ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi Profesi Ners di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung.

Penulis sebagai Co-Ners dan juga sekaligus sebagai bagian dari RSUD Cicalengka merasa bangga dengan dibukanya pelayanan kesehatan saraf di RSUD Cicalengka. Memasuki 1 tahun pelayanan kesehatan saraf sejak dibuka pada tanggal 6 April 2022, RSUD Cicalengka telah memberikan pelayanan terhadap 449 pasien dengan gangguan saraf (sumber rekam medik). Dibukanya pelayanan baru ini tentunya harus didukung dengan peningkatan ilmu keperawatan dibidang kesehatan saraf. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk memilih topik gangguan sistem persarafan pada tugas Karya Ilmiah Akhir Komprehensif.

Penulis menyadari bahwa selesainya Karya Ilmiah Akhir Komprehensif ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak.

Semoga seluruh amal kebaikan mendapat balasan dari Alloh SWT. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua; ibunda dan ayahanda atas doa dan restu yang telah dicurahkan selama menjalani proses pendidikan yang ditempuh,
2. Istriku Lina Virgiyanti, anak-anakku ananda Keika Syifa Alzena dan ananda Manisha Shiva Medina yang selalu memberikan doa dan semangat selama menempuh Pendidikan Profesi Ners,
3. Tia Setiawati, S.Kep., M.Kep., Ns.Sp.Kep.An. selaku Rektor Universitas ‘Aisyiyah Bandung,
4. dr. Yani Sumpena M. SH., MH.Kes., selaku Direktur RSUD Cicalengka Bandung, yang telah memberikan doa dan restu Izin Belajar,
5. Popy Siti Aisyah, S.Kep., Ners., M.Kep selaku Dekan Universitas ‘Aisyiyah Bandung,
6. Nina Gartika, S.Kp., M.Kep., selaku Ketua Program Studi Keperawatan dan Profesi Ners,
7. Anggriyana Tri Widiyanti, S.Kep., Ners., M.Kep selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi,
8. Santy Sanusi, S.Kep., Ners., M.Kep selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penyelesaian Karya Ilmiah Akhir Komprehensif,
9. Segenap dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama kegiatan pembelajaran Ners,

10. Seluruh staff karyawan di lingkungan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Bandung yang telah banyak membantu dalam administrasi perkuliahan,
11. dr. Annisa Tri Kusuma, Sp.N., selaku Dokter Penanggung Jawab Pasien yang telah berkenan memberikan izin atas pasien kelolaan,
12. Kepala Ruangan, Penanggung Jawab Unit Kerja, Koordinator dan semua pegawai RSUD Cicalengka yang telah ikut serta memberikan dukungan materil imateril,
13. Ketua angkatan Zamzam Teja Sukmana, S.Kep, pengurus kelas A; Rinne Yulianti S.Kep dan Yayuk Yuniawati S.Kep serta teman-teman seperjuangan PPN UNISA Angkatan X atas motivasi, dan kerjasamanya,
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasinya, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Besar harapan saya, semoga Karya Ilmiah Akhir Komprehensif ini bermanfaat bagi semua pihak. Untuk pengembangan penelitian yang berkelanjutan peneliti mengharapkan saran dan masukannya.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandung, Mei 2023 M
Dzulqoidah 1444 H



Heru Parno Mulyadi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat Penulisan	7
E. Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS	11
A. Konsep <i>Space Occupying Lesion</i> (SOL)	11
1. Definisi	11
2. Anatomi Fisiologi	14
3. Etiologi	23
4. Patofisiologi	23
5. Tanda dan Gejala	27
6. Prosedur Diagnostik	30
7. Penatalaksanaan Medis	31
8. Penatalaksanaan Tekanan Intra Kranial	32
9. Algoritma Penatalaksanaan Peningkatan Tekanan Intrakranial	34
B. Penatalaksanaan Keperawatan	36
1. Pengkajian	36
2. Diagnosa Keperawatan	38
3. Rencana Keperawatan (EBN)	39
4. Implementasi	40

5. Evaluasi Keperawatan	41
C. Intervensi Keperawatan Berdasarkan Evidence Based Nursing (EBN)	41
1. PICO (<i>Problem, Intervention, Comparison, Outcome</i>).....	41
3. Critical Appraisal EBN	42
4. Pembuatan Deskripsi Topik	48
BAB III LAPORAN KASUS DAN HASIL	53
A. Pengkajian	53
B. Diagnosa Keperawatan.....	63
C. Perencanaan.....	65
D. Pelaksanaan	76
1. Implementasi Asuhan Keperawatan Kritis pada Pasien 1; Tn.A	76
2. Implementasi Asuhan Keperawatan Kritis pada Pasien 2; Ny.T	82
E. Lembar Observasi Pasien	94
F. Evaluasi dan Catatan Perkembangan	98
BAB IV ANALISIS KASUS	108
A. Pengkajian	108
B. Diagnosa Keperawatan.....	114
C. Perencanaan.....	118
D. Pelaksanaan	119
E. Evaluasi	128
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	133
A. Kesimpulan	133
B. Rekomendasi	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bagian Otak dan Fungsinya	14
Tabel 2.2 PICO	41
Tabel 2.3 Critical Appraisal EBN	42
Tabel 2.4 Implikasi Tindakan Semi Fowler	5
Tabel 3.1 Hasil Anamnesis Biodata dan Riwayat Kesehatan Pasien	53
Tabel 3.2 Hasil Observasi dan Pemeriksaan Fisik	54
Tabel 3.3 Hasil Pengkajian Psikososial Spiritual	57
Tabel 3.4 Hasil Pengkajian Aktivitas Sehari-hari	58
Tabel 3.5 Hasil Pengkajian Skoring Pasien Kritis	59
Tabel 3.6 Hasil Pemeriksaan Penunjang.....	60
Tabel 3.7 Therapy pada Pasien SOL	62
Tabel 3.8 Diagnosa Keperawatan pada Pasien SOL	63
Tabel 3.9 Rencana Intervensi Keperawatan	65
Tabel 3.10 Implementasi Asuhan Keperawatan Pasien Tn.A	76
Tabel 3.11 Implementasi Asuhan Keperawatan Pasien Ny.T	82
Tabel 3.12 Lembar Observasi Pasien Tn.A	76
Tabel 3.13 Lembar Observasi Pasien Ny.T	96
Tabel 3.14 Lembar Evaluasi dan Catatan Perkembangan Pasien SOL...	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Monro-Kellie Model; isi kompartemen intrakranial	13
Gambar 2.2 Bagian midsagittal otak	16
Gambar 2.3 Bagian depan otak	17
Gambar 2.4 Ventrikel otak	17
Gambar 2.5 Cairan Serebro Spinal	22
Gambar 2.6 Bagan Patofisiologi SOL	26
Gambar 2.7 Bagan Algoritma Penatalaksanaan Peningkatan TIK Bagian A	34
Gambar 2.8 Bagan Algoritma Penatalaksanaan Peningkatan TIK Bagian B	35
Gambar 2.9 Posisi Semi Fowler	49
Gambar 2.10 Alat Ukur Kemiringan	51
Gambar 4.1 Penilaian Tingkat Kesadaran dengan Glasgow Coma Scale	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1; Skrining Gizi - <i>Malnutrition Screening Tool</i> (MST)	141
Lampiran 2; Skrining Nyeri - <i>Behavior Pain Scale</i> (BPS)	142
Lampiran 3; Skrining Nyeri – <i>Critical Pain Observation Tool</i> (CPOT)	143
Lampiran 4; Skrining Kesejahteraan Kulit – <i>Braden Scale</i>	144
Lampiran 5; Hasil Uji Plagiarisme.....	145
Lampiran 6; Lembar Bimbingan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif	147
Lampiran 7; Permohonan Penguji Sidang KIAK	149
Lampiran 8; Daftar Riwayat Hidup	151

DAFTAR SINGKATAN

BPS	: Behavioral Pain Scale
CBF	: Cerebral Blood Flow
Co-Ners	: Mahasiswa Pendidikan Profesi Ners
CPOT	: Critical Pain Observation Tool
CSS	: Cairan Serebrospinal
EBN	: Evidence Base Nursing
GCS	: Glasgow Coma Scale
HOB	: Head of Bed
MST	: Malnutrition Screening Tool
PPN	: Pendidikan Profesi Ners
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SOL	: Space Occupying Lesion
TIK	: Tekanan Intrakranial
TTIK	: Tekanan Tinggi Tekanan Intrakranial

DAFTAR PUSTAKA

- Abdou, H., Edwards, J., Patel, N., Stonko, D. P., Elansary, N., Lang, E., Richmond, M. J., Ptak, T., White, J. M., & Scalea, T. M. (2022). Characterizing brain perfusion in a swine model of raised intracranial pressure. *Journal of Surgical Research*, 278, 64–69.
- Affandi, I. G., & Panggabean, R. (2016). Pengelolaan Tekanan Tinggi Intrakranial pada Stroke. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(3), 180–184.
- Agustina, R., & Hafifah, I. (2018). Pengkajian Nyeri CPOT dan Wong Bekker Pasien Penurunan Kesadaran. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 6(1), 34–40.
- Amri, I. (2017). Pengelolaan Peningkatan Tekanan Intrakranial. *Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 4(3), 1–17.
- ANINDITA, T. (2019). *PENGARUH POSISI ELEVASI HEAD OF BED 30 DIBANDINGKAN DENGAN ELEVASI HEAD OF BED 60 TERHADAP PENINGKATAN PaO₂ dan RASIO PaO₂/FiO₂ PADA PASIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK DI ICU RSUP DR. SARDJITO*.
- Betmouni, S., & Love, S. (2004). Pathology of space-occupying lesions of the CNS. *Surgery (Oxford)*, 22(3), i–vi.
- Borchers, A. A. (Ed.). (2015). *Handbook of signs & symptoms* (Fifth edition). Wolters Kluwer.
- Butt, M. E., Khan, S. A., Chaudrhy, N. A., & Qureshi, G. (2005). Intra-cranial space occupying lesions a morphological analysis. *Biomedica*, 21(1), 31–35.
- Capone, S., Emechebe, D., Clair, E. G. S., Sadr, A., & Feinberg, M. (2021). Presentation, diagnosis, and treatment of a cerebellar tuberculoma: Illustrative case. *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*, 2(18).
- Chalik, R. (2016). *Anatomi Fisiologi Manusia*. Kemkes RI, Pusat Pendidikan SDMK BPPSDM.
- Changa, A. R., Czeisler, B. M., & Lord, A. S. (2019). Management of elevated intracranial pressure: A review. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 19, 1–10.
- Dastur, D. K., Lalitha, V., & Prabhakar, V. (1968). Pathological analysis of intracranial space-occupying lesions in 1000 cases including children: Part 1. Age, sex and pattern; and the tuberculomas. *Journal of the Neurological Sciences*, 6(3), 575–592.
- Datta, P. K., Sutradhar, S. R., Hossain, M. Z., Sumon, S. M., Hasan, I., Datta, R., Anwar, A. T., Islam, R., & Elahi, M. M. E. (2019). Clinical Pattern of Intra-cranial space occupying lesion in Tertiary Level Hospital. *Journal of Dhaka Medical College*, 28(1), 17–22.

- Davenport-Fortune, P., & Dunnum, L. R. (1985). Professional nursing care of the patient with increased intracranial pressure: Planned or 'hit and miss'? *Journal of Neurosurgical Nursing*, 17(6), 367–370.
- De Almeida, C. M., Pollo, C. F., & Meneguín, S. (2019). Nursing interventions for patients with intracranial hypertension: Integrative literature review. *Aquichan*, 19(4).
- DeLaune, S. C., & Ladner, P. K. (Eds.). (2002). *Fundamentals of nursing: Standards & practice* (2nd ed). Delmar Thomson Learning.
- Dinallo, S., & Waseem, M. (2022). Cushing reflex. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- DPP PPNI, T. P. S. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. *PPNI, Edisi 1 Cetakan III (Revisi)*, 328.
- DPP PPNI, T. P. S. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (edisi 1, cetakan II). PPNI.
- DPP PPNI, T. P. S. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (edisi 1, cetakan II). PPNI.
- DPP PPNI, T. P. S. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (edisi 1). PPNI.
- Hakim, A. A. (2006). *Permasalahan Serta Penanggulangan Tumor Otak dan Sumsum Tulang Belakang*.
- Hamzah, A., Anwar, Y., & Sigit, E. (2015). Evaluation of Drug Related Problems in The Treatment of Head Injury in Hospital TNI-AL Dr. Mintohardjo. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACY TEACHING & PRACTICES (IJPTP)*, 2162.
- Harary, M., Dolmans, R. G., & Gormley, W. B. (2018). Intracranial pressure monitoring—Review and avenues for development. *Sensors*, 18(2), 465.
- Haykowsky, M. J., Eves, N. D., Warburton, D. E., & Findlay, M. J. (2003). Resistance exercise, the Valsalva maneuver, and cerebrovascular transmural pressure. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(1), 65–68.
- Jarvis, C. (2020). Physical Examination & Health Assessment. *Elsevier*, 8th edition, 1181.
- Jiang, Y., Ye, Z. pan-pan, You, C., Hu, X., Liu, Y., Li, H., Lin, S., & Li, J. (2015). Systematic review of decreased intracranial pressure with optimal head elevation in postcraniotomy patients: A meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 71(10), 2237–2246.
- Jioe, H. S., & Suwarman, S. (2018). Penilaian Nyeri di Ruang Perawatan Intensif. *Majalah Anestesia Dan Critical Care*, 36(1), 26–34.
- Jones, J., & Fix, B. (2015). Critical Care Notes. *F. A. Davis Company*, 2nd edition, 289.

- Juril, J., Arafat, R., & Irwan, A. M. (2020). Posisi Tubuh yang Berpengaruh Terhadap Tekanan Intrakranial Pasien Neurologi: A Literatur Review. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 12, 28–31.
- Kellie, G. (1824a). An Account of the Appearances Observed in the Dissection of Two of Three Individuals Presumed to Have Perished in the Storm of the 3d, and Whose Bodies Were Discovered in the Vicinity of Leith on the Morning of the 4th, November 1821; with Some Reflections on the Pathology of the Brain: Part I. *Transactions. Medico-Chirurgical Society of Edinburgh*, 1, 84.
- Kellie, G. (1824b). Appearances Observed in the Dissection of Two Individuals: Death from Cold and Congestion of the Brain, *Tr. Med. Chir. Soc. Edinburgh*, 1, 83.
- Kiswanto, L., & Chayati, N. (2022). Effect of Head Elevation 30 on GCS Value, and Oxygen Saturation in Stroke Patients. *JOSING: Journal of Nursing and Health*, 3(1), 54–66.
- Kiswanto, L., Yamin, M., & Hidayat, A. T. (n.d.). *Application of Head Elevation on Intracranial Pressure in Stroke Patients*.
- Ledwith, M. B., Bloom, S., Maloney-Wilensky, E., Coyle, B., Polomano, R. C., & Le Roux, P. D. (2010). Effect of body position on cerebral oxygenation and physiologic parameters in patients with acute neurological conditions. *Journal of Neuroscience Nursing*, 42(5), 280–287.
- Macintyre, I. (2014). A hotbed of medical innovation: George Kellie (1770–1829), his colleagues at Leith and the Monroe–Kellie doctrine. *Journal of Medical Biography*, 22(2), 93–100.
- Mahfoud, F., Beck, J., & Raabe, A. (2010). Intracranial pressure pulse amplitude during changes in head elevation: A new parameter for determining optimum cerebral perfusion pressure? *Acta Neurochirurgica*, 152, 443–450.
- Meixensberger, J., Baunach, S., Amschler, J., Dings, J., & Roosen, K. (1997). Influence of body position on tissue-p O₂, cerebral perfusion pressure and intracranial pressure in patients with acute brain injury. *Neurological Research*, 19(3), 249–253.
- Monro, A. (1783). *Observations on the Structure and Functions of the Nervous System*.
- Morton, P. G., & Fontaine, D. K. (2013). *Critical care nursing: A holistic approach* (10th ed). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Mousavi, S. R., Fehlner, A., Streitberger, K.-J., Braun, J., Samani, A., & Sack, I. (2014). Measurement of in vivo cerebral volumetric strain induced by the Valsalva maneuver. *Journal of Biomechanics*, 47(7), 1652–1657.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis & NANDA*.

- Olson, D. M., McNett, M. M., Lewis, L. S., Riemen, K. E., & Bautista, C. (2013). Effects of nursing interventions on intracranial pressure. *American Journal of Critical Care*, 22(5), 431–438.
- Olson, D. M., Parcon, C., Santos, A., Santos, G., Delabar, R., & Stutzman, S. E. (2017). A novel approach to explore how nursing care affects intracranial pressure. *American Journal of Critical Care*, 26(2), 136–139.
- Pertami, S. B., Sulastyawati, S., & Anami, P. (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. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 89–95.
- Priambodo, A. P., Ibrahim, K., & Nursiswati, N. (2016). Pengkajian nyeri pada pasien kritis dengan menggunakan critical pain observation tool (CPOT) di intensive care unit (ICU). *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 4(2).
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2006). Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit. *Jakarta: Egc*, 4(2), 1127–1128.
- Prins, M. M., Milton, D., & Shaver, J. F. (1989). The effect of family visits on intracranial pressure. *Western Journal of Nursing Research*, 11(3), 281–297.
- Radinal, Y., & Neilan, A. (2018). Primary brain tumor with hemiparese dextra and parese nerve II, III, IV, VI. *Medical Faculty of Lampung University*, 2.
- Rosdahl, C. B., & Kowalski, M. T. (2012). *Textbook of basic nursing* (10th ed). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Roth, C., Ferbert, A., Deinsberger, W., Kleffmann, J., Kästner, S., Godau, J., Schüler, M., Tryba, M., & Gehling, M. (2014). Does prone positioning increase intracranial pressure? A retrospective analysis of patients with acute brain injury and acute respiratory failure. *Neurocritical Care*, 21, 186–191.
- Sadoughi, A., Rybinnik, I., & Cohen, R. (2013). Measurement and management of increased intracranial pressure. *The Open Critical Care Medicine Journal*, 6(1).
- Sanders, T. (2007). *Essentials of Anatomy and Physiology* (Fifth Edition). F.A. Davis Company.
- Schinner, K. M., Chishlm, A. H., Grap, M. J., Siva, P., Hallinan, M., & LaVoice-Hawkins, A. M. (1995). Effects of auditory stimuli on intracranial pressure and cerebral perfusion pressure in traumatic brain injury. *Journal of Neuroscience Nursing*, 27(6), 348–354.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2002). Buku ajar keperawatan medikal bedah. *Jakarta: Egc*, 1223, 21.

- Sonig, A., Jumah, F., Raju, B., Patel, N. V., Gupta, G., & Nanda, A. (2020). The historical evolution of intracranial pressure monitoring. *World Neurosurgery*, 138, 491–497.
- Stein, L. N. M., & Hollen, C. J. (2020). *Concept-Based Clinical Nursing Skills*. Elsevier, 2776.
- Suzanne, S. C., & Brenda, B. (2002). Brunner & Suddarth. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah, Jakarta, EGC*.
- Tiecks, F. P., Lam, A. M., Matta, B. F., Strebel, S., Douville, C., & Newell, D. W. (1995). Effects of the Valsalva maneuver on cerebral circulation in healthy adults: A transcranial Doppler study. *Stroke*, 26(8), 1386–1392.
- Treas, L. S., & Wilkinson, J. M. (2014). *Basic Nursing; Concepts, skills & reasoning*.
- Treggiari, M. M., Schutz, N., Yanez, N. D., & Romand, J.-A. (2007). Role of intracranial pressure values and patterns in predicting outcome in traumatic brain injury: A systematic review. *Neurocritical Care*, 6(2), 104–112. <https://doi.org/10.1007/s12028-007-0012-1>
- Ugras, G. A., Yüksel, S., Temiz, Z., Eroglu, S., Sirin, K., & Turan, Y. (2018). Effects of different head-of-bed elevations and body positions on intracranial pressure and cerebral perfusion pressure in neurosurgical patients. *Journal of Neuroscience Nursing*, 50(4), 247–251.
- Wang, J., Wang, Y., Zhang, J., Tian, S., Wei, J., Pu, F., & Fan, Y. (2019). In vivo measurements of collapse behavior of human internal jugular vein during head-up tilt tests. *Physiological Measurement*, 40(7), 075006.
- Wolfe, T. J., & Torbey, M. T. (2009). Management of intracranial pressure. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 9(6), 477.
- Wostyn, P., Audenaert, K., & De Deyn, P. P. (2009). The Valsalva maneuver and Alzheimer's disease: Is there a link? *Current Alzheimer Research*, 6(1), 59–68.