

**CASE REPORT: PEMBERIAN POSISI SEMI FOWLER DAN SUCTION
PADA PASIEN POST KRANIOTOMI****CASE REPORT: SEMI FOWLER POSITION AND SUCTION IN POST
CRANIOTOMY PATIENTS****Nadia Faizah*¹, Ida Nurjayanti¹, Lina Karunis²**^{1,2} Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta² Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta
(ida.profesiners@umy.ac.id/082133735597)**ABSTRAK**

Stroke merupakan keadaan patologis yang muncul ketika aliran darah otak terhambat atau ketika fungsi saraf terganggu karena oklusi atau pecahnya struktur vaskular, yang berpuncak pada nekrosis sel-sel otak tertentu yang mengakibatkan nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan untuk aktivitas otak yang optimal tidak dipasok secara memadai. Stroke perdarahan intraserebral (ICH), yang lebih dikenal sebagai stroke hemoragik, terjadi ketika pembuluh darah di dalam otak pecah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas posisi semi fowler dan suction pada pasien post craniotomy dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas. Proses studi kasus ini termasuk pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, dan evaluasi. Responden pada penelitian ini 1 pasien yang diberikan tindakan posisi semi fowler dan suction selaa kurang lebih 10 detik setelah operasi. Studi kasus setelah diberikan intervensi posisi semi fowler dan suction produksi sputum dan suara ronkhi berkurang.

Kata kunci : Stroke; Intraserebral (ICH); Post Kraniotomi; Semi-Fowler; Suction.**ABSTRACT**

Stroke is a pathological condition that occurs when cerebral blood flow is blocked or when nerve function is disrupted due to occlusion or rupture of vascular structures, culminating in necrosis of certain brain cells resulting in inadequate supply of nutrients and oxygen needed for optimal brain activity. Intracerebral hemorrhage (ICH) stroke, better known as hemorrhagic stroke, occurs when a blood vessel in the brain ruptures. This study aims to determine the effectiveness of the semi-Fowler position and suction in post-craniotomy patients with nursing problems related to the airway. The process of this case study includes assessment, nursing diagnosis, planning, and evaluation. The respondents in this study were 1 patient who was given a semi-Fowler position and suction for approximately 10 seconds after surgery. Case study after being given the semi-Fowler position and suction intervention, sputum production and rhonchi sounds decreased.

Keywords: Stroke; Intracerebral (ICH); Post Craniotomy; Semi-Fowler; Suction.**PENDAHULUAN**

Stroke merupakan keadaan patologis yang muncul ketika aliran darah otak terhambat atau ketika fungsi saraf terganggu karena oklusi atau pecahnya struktur vaskular, yang berpuncak pada nekrosis sel-sel otak tertentu. Akibatnya, nutrisi penting dan oksigen yang dibutuhkan untuk aktivitas otak yang optimal tidak dipasok secara memadai (Sihotang & Purba, 2023). Stroke perdarahan intraserebral (ICH), yang lebih dikenal

sebagai stroke hemoragik, terjadi ketika pembuluh darah di dalam otak pecah. Kondisi ini menyebabkan gejala neurologis yang tiba-tiba muncul dan sering disertai dengan sakit kepala yang parah saat melakukan aktivitas, karena adanya efek tekanan yang meningkat di dalam ruang otak atau peningkatan tekanan intracranial (Setiawan et al, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2021, stroke hemoragik

merupakan sekitar 15% dari total kasus stroke global. Perdarahan intraserebral (ICH) merupakan varian stroke akut yang paling mematikan, ditandai dengan tingkat kematian dini mulai dari 30% hingga 40%, dengan kejadian ICH meningkat secara nyata seiring bertambahnya usia (Greenberg et al., 2022). Kondisi ini dapat mengakibatkan kematian pada 30-60% individu yang mengalaminya, sering bermanifestasi dalam 48 jam awal pasca stroke (Parry-Jones et al., 2025). Stroke hemoragik adalah salah satu kontributor utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia, di mana data menunjukkan bahwa 20% hingga 30% dari kasus stroke yang lazim disebabkan oleh subtype Intracerebral Hemorrhagic (ICH).

Mayoritas kasus Perdarahan Intraserebral (ICH) terjadi dalam demografis individu berusia 35 hingga 54 tahun. ICH juga bisa terjadi pada demografis usia yang lebih tua, sebagaimana dibuktikan oleh kasus pada tahun 2020 di antara individu yang berusia di atas 80 tahun (Dewi, Fikriyanti, & Jufrizal, 2024). Usia lanjut mempunyai resiko 5 kali lebih tinggi daripada rentang usia yang lebih muda, dikarenakan hal ini bisa meningkatkan resiko kesehatan yang kronis dan munculnya masalah sistemik yaitu contohnya hipertensi. Penyebab utama aneurisma yaitu hipertensi yang bisa mengakibatkan Intracerebral Haemorrhage (ICH) (Dewi et al., 2024). Menurut (Almohammed et al., 2020) pada 10 pasien dengan ICH batang otak sekitar 90% pasien tersebut mengalami hipertensi.

American Stroke Association (ASA) menjelaskan bahwa pasien dengan gejala stroke, termasuk stroke hemoragik harus segera dibawa ke rumah sakit dalam waktu 3-4,5 jam dari munculnya gejala awal, maka dari itu Intracerebral Haemorrhage (ICH) yang disebabkan oleh stroke hemoragik harus mendapatkan tindakan bedah yang disebut dengan tindakan bedah kraniotomi. Kraniotomi merupakan prosedur bedah yang bertujuan untuk mengatasi pendarahan, mengangkat jaringan atau bekuan darah yang dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut, dan mengurangi tekanan pada otak (Dewi et al., 2024). Istilah kraniotomi secara umum merujuk pada pengangkatan bagian tengkorak melalui pembedahan untuk mendapatkan akses ke ruang intrakranial. Bagian tengkorak yang diangkat sementara dikenal sebagai penutup tulang, dan

setelah prosedur selesai, bagian tersebut akan dipasang kembali ke tempat asalnya. Biasanya, penutup ini diikat menggunakan pelat dan sekrup titanium dengan profil rendah. Kraniotomi juga mengacu pada prosedur di mana flap tulang diangkat namun tidak diganti (Yulianti Puspitasari, 2023). Dampak dari tindakan operasi kraniotomi yaitu penurunan kesadaran dan sulit bernafas yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial, peradangan di saluran nafas ataupun efek dari pemasangan Endotracheal Tube (ETT), sehingga kondisi ini akan menyebabkan penumpukan secret di rongga paru-paru dan akan kesulitan untuk membersihkan secret tersebut. Peningkatan produksi dan kentalnya mukus pada pasien yang menggunakan ventilator selama tindakan operasi dapat mengakibatkan sumbatan di dalam lumen selang endotrakeal (ETT), sehingga pasien dengan kondisi kritis mengalami gangguan pada pernapasannya (Lesmana, Murni, & Anna, 2020). Terapeutik yang dilakukan penulis yaitu posisi semi fowler dan suction untuk membantu pasien bernafas.

Posisi semi fowler bisa menurunkan ekspansi paru dan ventilasi. Semi fowler akan memaksimalkan penarikan gaya gravitasi bumi sehingga paru-paru bebas menghembuskan nafas. Menurut (Nafisah & Yuniartika, 2023) menjelaskan bahwa posisi semi-fowler adalah posisi tidur dimana kepala dan tubuh ditinggikan antara 15° sampai 45°. Pemberian posisi pasien ini bisa dilakukan dengan tindakan kolaboratif contohnya yaitu pemberian suction untuk membantu mengeluarkan secret. Tindakan suctioning diperlukan untuk mengeluarkan sekresi dari saluran pernapasan melalui suctioning atau pembersihan lumen (ETT). Proses suctioning merujuk pada pengambilan sekresi menggunakan kateter yang terhubung dengan mesin penyedot atau saluran penyedot yang terdapat di dinding. Suctioning bisa dilakukan melalui nasofaring, orofaring, serta intubasi endotrakeal (Lesmana et al., 2020). Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan penerapan posisi semi fowler dan suction pada pasien pasca kraniotomi dengan ICH di PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode studi kasus. Metode tersebut yaitu metode yang memaparkan pemecahan masalah dengan menggunakan data sebagai gambaran objektif. Subjek studi kasus ini dilakukan pada satu pasien yaitu Tn P dengan masalah keperawatan utama bersihan jalan nafas tidak efektif dengan diagnosa medis post op craniotomy intracerebral hemorrhage. Data didapatkan dari hasil observasi, pemeriksaan fisik, wawancara, serta studi dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat pengukur saturasi oksigen, alat suction dan lembar observasi untuk mencatat frekuensi nafas. Intervensi yang diberikan yaitu posisi semi fowler dengan sudut 30° dan suction selama 10 detik.

Tempat pelaksanaan studi kasus ini dilakukan di PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Senin 28 April 2025, 14.00 WIB. Sebelum intervensi diterapkan, pasien dilakukan pengukuran awal terhadap tanda tanda vital seperti tekanan darah, nadi, frekuensi nafas, suhu, saturasi oksigen. Setelah intervensi, dilakukan evaluasi dengan pengukuran tanda tanda vital ulang untuk menilai efektivitas teknik yang diterapkan. Penelitian ini memenuhi prinsip etik yaitu dengan memberikan informed consent kepada pasien dan keluarga berupa penjelasan prosedur tindakan yang akan dilakukan dan menjaga kerahasiaan pasien dengan menggunakan inisial untuk memapaarkan identitas pasien.

Analisa data dilakukan melalui proses pengumpulan, pencatatan dan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.

HASIL

1. Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan data Tn.P berjenis kelamin laki – laki merupakan pasien rujukan dari RSUD Islam Cawas dengan diagnosa medis Intracerebral Haemorrhage (ICH). Berdasarkan hasil wawancara keluarga pasien dibawa ke rumah sakit dengan keluhan mual muntah, badan lemas separuh dan pasien diam saja tampak lemah. Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak 10 tahun yang lalu dan tidak ada riwayat penggunaan obat. Hasil Laboratorium : GDS :143

mg/dl, Neutrofil: 92.5 %, Monosit : 1.3 %, Lymfosit: 5.7%, Hemaglobin: 13.5 gr/dl, Leukosit : 16.15 ul, Trombosit : 333 ul, Eritrosit : 4.39 juta/mm³, Hematokrit: 40 %. Hasil rongten : cardiomegali, hasil CT Scan tanpa kontras : ICH ganglia basalis sinistra, IVH ventrikel lateralis sinistra, ventrikel tertius et quartus, deviasi midline minimal kearah dextra, volume total pendarahan lk 36,25 ml. Setelah beberapa jam ditangani kemudian pasien dirujuk ke PKU Muhammadiyah Yogyakarta untuk dilakukan tindakan pembedahan kraniotomi.

Pasien masuk ke ruang operasi dengan kesadaran somnolen, nilai GCS 8 yaitu E2M4V2. Hasil pemeriksaan fisik pre operasi TD: 190/90 mmHG, RR : 22x/menit, nadi: 55x/menit, Spo₂: 97%. Pasien mendapatkan genenal anastesi (GA). Saat operasi pasien mengalami kehilangan darah 650 cc dan peningkatan tekanan darah 211/100 mmHg, MAP 148. Oleh karena itu pasien diberikan manitol untuk mengurangi tekanan pada intrakranial. Lama waktu operasi 3 jam 15 menit. Operasi craniotomy tercatat di rekam medis, insisi kulit berbentuk (C) di sebelah kiri dengan panjang ± 10 cm, terpasang NGT, terpasang kateter urin, terpasang drain dikepala, nadi teraba dan teratur, circulation akral hangat, sianosis CRT <2 detik. Hasil pemeriksaan fisik post operasi terdengar adanya suara nafas ronchi dan adanya secret/sputum berlebih, TD : 172/94 mmHg, N : 82 x/menit, RR : 30 x/menit, S : 36,5°C, SPO₂ : 94%.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pengkajian terhadap Tn.P dengan analisis data yang diselaraskan sesuai dengan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), teridentifikasi beberapa masalah keperawatan seperti risiko jatuh, risiko infeksi, risiko ketidakseimbangan cairan, ketidak efektifan bersihan jalan nafas, dan risiko aspirasi. Masalah keperawatan yang harus diprioritaskan pada Tn.P adalah ketidak efektifan bersihan jalan nafas yang terkait dengan dampak agen farmakologis akibat anastesi. Data yang berfokus pada masalah keperawatan ketidak efektifan bersihan jalan nafas diperoleh dari hasil pemeriksaan fisik pasca operasi, di mana terdengar suara napas ronchi serta terdapat sekresi/sputum yang berlebihan, tekanan darah 172/94 mmHg, nadi 82 kali per menit, frekuensi pernapasan 30 kali per menit, suhu 36,5°C, dan saturasi oksigen 94%,

pasien telah menerima anestesi umum (GA) saat operasi kraniotomi.

3. Perencanaan

Berdasarkan masalah keperawatan yang sudah dipaparkan, prioritas utama pada Tn.P yaitu ketidak efektifan jalan nafas berhubungan dengan agen farmakologis yaitu pasien mendapatkan anestesi umum (GA) saat operasi kraniotomi. Luaran yang digunakan yaitu bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil produk sputum menurun, suara ronchi menurun. Intervensi utama untuk mencapai luaran yaitu manajemen jalan nafas dengan memonitor sputum dan bunyi nafas, memposisikan semi-fowler dan melakukan penghisapan lendir kurang lebih 10 detik.

4. Pelaksanaan

Intervensi manajemen jalan nafas dilakukan pada Tn.P pasca operasi dengan tindakan memposisikan semi fowler dan melakukan penghisapan lendir selama kurang lebih 10 detik. Pasien diposisikan 30° dan dilakukan penghisapan yang dilakukan melalui tabung endotrakeal (ETT) dikenal sebagai "suction ETT" atau "penghisapan endotrakeal". Proses ini bertujuan untuk menghilangkan sekresi yang ada di saluran pernapasan pasien yang menggunakan ETT, sehingga saluran pernapasan tetap tidak terhalang dan pasien dapat bernapas dengan lebih efektif.

5. Evaluasi

Hasil dari pelaksanaan menunjukkan sebelum dilakukan tindakan posisi semi fowler terdapat peningkatan produksi sputum dan suara tambahan ronchi, sedangkan setelah penerapan posisi semi fowler, terjadi penurunan pada produksi sputum dan suara tambahan ronchi. Hasil pemeriksaan fisik setelah dilakukan intervensi yaitu tekanan darah 152/90 mmHg, nadi 72 kali per menit, frekuensi pernapasan 22 kali per menit, suhu 36,4°C, dan saturasi oksigen 97%,

PEMBAHASAN

Pelaksanaan studi kasus pada Tn.P dimulai dari pre operasi hingga post operasi. Diagnosa prioritas yang muncul yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan agen farmakologis karena genaral anestesi sehingga sekresi tertahan dibuktikan dengan data fokus yang diperoleh. Anestesi umum (GA) menyebabkan

relaksasi otot rahang dan faring, serta menyebabkan perpindahan lidah ke posterior. Hilangnya refleks batuk bersama dengan peningkatan sekresi menyebabkan obstruksi jalan napas, laringospasme dan bronkospasme (Kristyanta & Mandaty, 2023).

Berdasarkan diagnosis ini, peneliti telah merancang strategi intervensi yang mengacu pada SLKI dan SIKI, yang berfokus pada pengelolaan saluran pernapasan. Langkah-langkah yang diambil termasuk mengawasi suara pernapasan dan jumlah sputum, mengatur posisi semi fowler, serta melaksanakan suction (Tim SIKI DPP PPNI, 2017). Kasus yang berhubungan dengan intracerebral maka perlu dilakukan pemantauan dinamik, dimana salah satunya manajemen jalan nafas (Yuswandi, Warongan, & Rayasari, 2020). Pemberian manajemen jalan nafas bisa membantu dalam perbaikan aliran darah sehingga dapat membantu peningkatan status neurologis yang ditandai dengan adanya peningkatan kesadaran melalui perbaikan GCS (Setyaningsih & Arofiati, 2023). Ketidak efektifan jalan nafas adalah adanya penyumbatan di saluran pernapasan yang menghambat kemampuan untuk menjaga saluran pernapasan tetap terbuka (Syafiati & Nurhayati, 2021). Menurut Yasin et al., (2024) jika saluran pernapasan terganggu, hal itu dapat menghambat pasokan oksigen ke otak serta ke sel-sel tubuh.

Permasalahan dalam pembersihan saluran pernapasan ini bisa diperbaiki dengan melakukan tindakan posisi semi-fowler. Penerapan posisi semi-fowler dapat meningkatkan sirkulasi darah ke otak, mencegah peningkatan tekanan intrakranial, dan memberikan manfaat signifikan pada perubahan hemodinamik dengan memperlancar aliran darah menuju otak serta meningkatkan asupan oksigen ke otak (Pujiyana, Syaripudin, Rahmatullah Hidayat, Herlina, & Rahayu Oka, 2024). Sejslsn dengsn penelitian Amal Said Taha, (2024) yang berjudul berjudul "*Effectiveness of Semi Fowler's Position on Hemodynamic Function among Patients with Traumatic Head Injury*" menunjukkan adanya hubungan signifikan antara posisi duduk semi-fowler dengan kondisi hemodinamik dari pasien serta analisis gas darah yang mencakup tingkat saturasi oksigen.

Pemberikan posisi lateral kiri evaluasi kepala 30° dengan status hemodinamik pada

perubahan tekanan darah, MAP, irama nafas, dan nadi. Posisi semi fowler menarik gaya gravitasi bumi ke bawah diafragma, mengurangi kadar oksigen dan memaksimalkan ekspansi paru-paru. Otot diafragma dalam posisi 45° akan membuat otot lebih mudah berkontraksi dan membuat rongga dada lebih besar dengan menambahkan panjang batang ventrikalnya. Tekanan yang meningkat pada rongga dada akan membuatnya mengembang dan memaksa paru-paru untuk mengembang. Pengeluaran karbondioksida meningkat dan jumlah oksigen yang masuk ke alveoli meningkat sebagai hasil dari proses ventilasi (Muhsinin, Musniati, Zulfa, & Yanti, 2023). Posisi semi-fowler ini dapat mengubah tekanan intrakranial, sehingga meningkatkan kesadaran pasien dan meningkatkan tekanan arteri. Penelitian yang dilakukan oleh (Setyaningsih & Arofiati, 2023) sejalan dengan penelitian yang dilakukan penulis, yang menjelaskan bahwa setelah intervensi pengaturan posisi semi fowler diberikan, ada korelasi statistik yang signifikan antara keadaan hemodinamik pasien. Sejalan dengan penelitian (Manno, Atkinson, Fulgham, & Wijdicks, 2020) menjelaskan bahwa memposisikan pasien dengan elevasi kepala atau head up merupakan langkah pertama yang paling penting dalam mengelola pasien intracerebra hemorrhage.

Selain dengan pemberian posisi semi fowler tindakan suction juga penting untuk kondisi jalan nafas terganggu. Intervensi ini bertujuan untuk mencegah terjadinya obstruksi jalan nafas yang disebabkan oleh adanya sekresi kering dan perlengketan mukosa. Suction dilakukan bila terdengar suara ronki atau sekresi terdengar saat pernafasan (Lesmana et al., 2020). Prosedur pengisapan dapat diindikasikan pada pasien yang menunjukkan tanda-tanda seperti adanya sekresi pernafasan, tekanan yang dapat diamati selama pernafasan, temuan auskultasi ronchi, peningkatan tekanan puncak pernafasan pada ventilator mekanis, dan penurunan tingkat saturasi oksigen. Intervensi ini penting bagi individu dengan kesadaran yang terganggu yang tidak memiliki refleks batuk yang efektif, yang mengarah pada akumulasi sekresi, teknik hisap berfungsi untuk menjaga patensi jalan nafas dengan memasukkan kateter ke dalam ruang endotrakeal, kemudian

mengeluarkan sekresi paru dari pasien menggunakan tekanan negatif (Rejo, 2024).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hammad et al., (2020), tindakan penghisapan sekret yang tepat dilaksanakan dalam mendukung pasien yang mengalami penurunan kesadaran dan masalah kebersihan saluran napas. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tindakan penghisapan berkontribusi dalam mengeluarkan lendir serta meningkatkan kadar Spo2. Tindakan tersebut menunjukkan bahwa dengan durasi kurang dari 15 detik dalam satu kali penghisapan lendir yang dilakukan pada kedua pasien ini sudah sesuai dalam membantu meningkatkan kebersihan saluran napas. Hasil dari penelitian ini tindakan pemberian memposisikan semi fowler dan suction yang sudah dilakukan dan didapatkan hasil produksi sputum dan suara tambahan ronchi sebelum dilakukannya posisi semi fowler meningkat dan setelah dilakukannya posisi semi fowler produksi sputum dan suara tambahan ronchi berkurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi kasus tentang pemberian posisi semi Fowler dan tindakan suction kurang lebih 10 detik pada pasien post operasi kraniotomi perdarahan intraserebral dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif, dapat disimpulkan bahwa tindakan ini efektif dalam mengurangi produksi sputum dan suara tambahan ronchi. Penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi lebih dari satu intervensi keperawatan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) untuk meningkatkan outcome pasien. Saran untuk perawat jika ada kasus yang serupa bisa menerapkan posisi Semi-Fowler dan Suction pada pasien post kraniotomi.

DAFTAR PUSTAKA

Almohammed, R. M., Almutairi, H., Alhoussien, R. O., Alotayan, M. T., Almutairi, A. K., Bafail, W. O., ... Khatri, I. A. (2020). Brainstem hemorrhage is uncommon and is associated with high morbidity, mortality, and prolonged hospitalization. *Neurosciences*, 25(2), 91–96. Retrieved from <https://doi.org/10.17712/nsj.2020.2.2019010>



- Amal Said Taha, E. S. O. and E. A. M. E. (2024). Effectiveness of Semi-fowler's Position on Hemodynamic Function among Patients with Traumatic Head Injury. *Sports Culture*, 15(1), 72–86. Retrieved from <https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6>
- Dewi, A. A., Fikriyanti, & Jufrizal. (2024). Asuhan Keperawatan Post Craniotomy Evakuasi Intracerebral Hemorrhage (ICH) di Intensive Care Unit: Studi Kasus. *Jurnal Gawat Darurat*, 6(1), 9–20.
- Greenberg, S. M., Ziai, W. C., Cordonnier, C., Dowlatshahi, D., Francis, B., Goldstein, J. N., ... Sunnerhagen, K. S. (2022). 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* (Vol. 53). Retrieved from <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000407>
- Hammad, H., Rijani, M. I., & Marwansyah, M. (2020). Perubahan Kadar Saturasi Oksigen pada Pasien Dewasa yang Dilakukan Tindakan Suction Endotracheal Tube di Ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. *Bima Nursing Journal*, 1(1), 82. Retrieved from <https://doi.org/10.32807/bnj.v1i2.466>
- Kristyanta, H., & Mandaty, F. A. (2023). Napas Pada Pasien Dengan General Anestesi Di Analysis of Factors Related To Ineffective Airway Clearance in Patients With General Anesthesia in St . Elisabeth Hospital Recovery Room, 5(1).
- Lesmana, H., Murni, T. W., & Anna, A. (2020). Analisis Dampak Penggunaan Varian Tekanan Suction terhadap Pasien Cedera Kepala Berat The Use of Different Pressure of Suction and Its Impact on Oxygen Saturation among Patients with Head Injury. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 3(3), 129–138. Retrieved from <http://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/114>
- Manno, E. M., Atkinson, J. L. D., Fulgham, J. R., & Wijdicks, E. F. M. (2020). Emerging medical and surgical management strategies in the evaluation and treatment of intracerebral hemorrhage. *Mayo Clinic Proceedings*, 80(3), 420–433. Retrieved from <https://doi.org/10.4065/80.3.420>
- Muhsinin, S. Z., Musniati, M., Zulfa, E., & Yanti, N. W. M. (2023). Perbedaan Efektifitas Posisi Fowler Dengan Posisi Semifowler Untuk Mengurangi Sesak Nafas. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 10(2), 47–50. Retrieved from <https://doi.org/10.51673/jikf.v10i2.1391>
- Nafisah, H., & Yuniartika, W. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Tingkat Saturasi Oksigen pada Pasien Gagal Jantung: Literature Review. *Prosiding Semianr Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2, (1), 42–59.
- Parry-Jones, A. R., Krishnamurthi, R., Ziai, W. C., Shoamanesh, A., Wu, S., Martins, S. O., & Anderson, C. S. (2025). World Stroke Organization (WSO): Global intracerebral hemorrhage factsheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2). Retrieved from <https://doi.org/10.1177/17474930241307876>
- Pujiyana, P., Syaripudin, A., Rahmatullah Hidayat, L., Herlina, H., & Rahayu Okta, I. (2024). Studi Kasus Resiko Perfusi Serebral Tidak Efektif pada Pasien Intracerebral Hemorrhage (ICH) RSUD Gunung Jati. *Jurnal Global Ilmiah*, 1(9), 489–493. Retrieved from <https://doi.org/10.55324/jgi.v1i9.87>
- Rejo. (2024). Journal of Language and Health Volume 5 No 2 , Agustus 2024. 2024, 5(2), 561–570.
- Setiawan et al. (2021). Diagnosis Dan Tatalaksana Stroke Hemoragik. *Jurnal Medika Utama*, 02(01), 402–406.
- Setyaningsih, F., & Arofiati, F. (2023). Efektifitas Pemberian Posisi Head Up 300 Pada Oksigenasi Pasien Cidera Kepala. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 14(1), 56–65. Retrieved from <https://doi.org/10.33859/dksm.v14i1.892>
- Sihotang, H., & Purba, E. V. B. (2023). Hubungan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Dengan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 12(2), 397–404.
- Syafiati, N., & Nurhayati, S. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan



- Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia Usia Toddler (3-6 Tahun) the Implementation of Chest Physiotherapy in Resolve the Ineffective Airway Clearance in Toddler (3-6 Years) With Pneumonia. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(1), 103–108. Retrieved from <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/188>
- Yasin, M. Q., Septimar, Z. M., & Dewi, E. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Strokehemoragik Post Craniotomy Dengan Intervensi Fisioterapi Dada Menggunakan Teknik Clapping Dan Vibrasi Terhadap Saturasi Oksigen Di Ruang Icu Rs An-Nisa Tangerang, 237–243.
- Yulianti Puspitasari. (2023). Pengaruh Alih Baring Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Pasien Post Operasi Kraniotomi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, 1, 1–9.
- Yuswandi, Warongan, A. W., & Rayasari, F. (2020). Status Hemodinamik Pasien Yang Terpasang Ventilasi. *Journal of Islamic Nursing*, 5(2018), 146–155.
- Almohammed, R. M., Almutairi, H., Alhoussien, R. O., Alotayan, M. T., Almutairi, A. K., Bafail, W. O., ... Khatri, I. A. (2020). Brainstem hemorrhage is uncommon and is associated with high morbidity, mortality, and prolonged hospitalization. *Neurosciences*, 25(2), 91–96. Retrieved from <https://doi.org/10.17712/nsj.2020.2.20190102>
- Amal Said Taha, E. S. O. and E. A. M. E. (2024). Effectiveness of Semi-fowler's Position on Hemodynamic Function among Patients with Traumatic Head Injury. *Sports Culture*, 15(1), 72–86. Retrieved from <https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6>
- Dewi, A. A., Fikriyanti, & Jufrizal. (2024). Asuhan Keperawatan Post Craniotomy Evakuasi Intracerebral Hemorrhage (ICH) di Intensive Care Unit: Studi Kasus. *Jurnal Gawat Darurat*, 6(1), 9–20.
- Greenberg, S. M., Ziai, W. C., Cordonnier, C., Dowlathshahi, D., Francis, B., Goldstein, J. N., ... Sunnerhagen, K. S. (2022). 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* (Vol. 53). Retrieved from <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000407>
- Hammad, H., Rijani, M. I., & Marwansyah, M. (2020). Perubahan Kadar Saturasi Oksigen pada Pasien Dewasa yang Dilakukan Tindakan Suction Endotracheal Tube di Ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. *Bima Nursing Journal*, 1(1), 82. Retrieved from <https://doi.org/10.32807/bnj.v1i2.466>
- Kristyanta, H., & Mandaty, F. A. (2023). Napas Pada Pasien Dengan General Anestesi Di Analysis of Factors Related To Ineffective Airway Clearance in Patients With General Anesthesia in St . Elisabeth Hospital Recovery Room, 5(1).
- Lesmana, H., Murni, T. W., & Anna, A. (2020). Analisis Dampak Penggunaan Varian Tekanan Suction terhadap Pasien Cedera Kepala Berat The Use of Different Pressure of Suction and Its Impact on Oxygen Saturation among Patients with Head Injury. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 3(3), 129–138. Retrieved from <http://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/114>
- Manno, E. M., Atkinson, J. L. D., Fulgham, J. R., & Wijdicks, E. F. M. (2005). Emerging medical and surgical management strategies in the evaluation and treatment of intracerebral hemorrhage. *Mayo Clinic Proceedings*, 80(3), 420–433. Retrieved from <https://doi.org/10.4065/80.3.420>
- Muhsinin, S. Z., Musniati, M., Zulfa, E., & Yanti, N. W. M. (2023). Perbedaan Efektifitas Posisi Fowler Dengan Posisi Semifowler Untuk Mengurangi Sesak Nafas. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 10(2), 47–50. Retrieved from <https://doi.org/10.51673/jikf.v10i2.1391>
- Nafisah, H., & Yuniartika, W. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Tingkat Saturasi Oksigen pada Pasien Gagal Jantung: Literature Review. *Prosiding Semianr Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta2*, (1), 42–59.
- Parry-Jones, A. R., Krishnamurthi, R., Ziai, W. C., Shoamanesh, A., Wu, S., Martins, S. O., &



- Anderson, C. S. (2025). World Stroke Organization (WSO): Global intracerebral hemorrhage factsheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2). Retrieved from <https://doi.org/10.1177/17474930241307876>
- Pujiyana, P., Syaripudin, A., Rahmatullah Hidayat, L., Herlina, H., & Rahayu Okta, I. (2024). Studi Kasus Resiko Perfusi Serebral Tidak Efektif pada Pasien Intracerebral Hemorrhage (ICH) RSUD Gunung Jati. *Jurnal Global Ilmiah*, 1(9), 489–493. Retrieved from <https://doi.org/10.55324/jgi.v1i9.87>
- Rejo. (2024). Journal of Language and Health Volume 5 No 2 , Agustus 2024. 2024, 5(2), 561–570.
- Setiawan et al. (2021). Diagnosis Dan Tatalaksana Stroke Hemoragik. *Jurnal Medika Utama*, 02(01), 402–406.
- Setyaningsih, F., & Arofiati, F. (2023). Efektifitas Pemberian Posisi Head Up 300 Pada Oksigenasi Pasien Cidera Kepala. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 14(1), 56–65. Retrieved from <https://doi.org/10.33859/dksm.v14i1.892>
- Sihotang, H., & Purba, E. V. B. (2023). Hubungan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Dengan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 12(2), 397–404.
- Syafiati, N., & Nurhayati, S. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia Usia Toddler (3-6 Tahun) the Implementation of Chest Physiotherapy in Resolve the Ineffective Airway Clearance in Toddler (3-6 Years) With Pneumonia. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(1), 103–108. Retrieved from <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/188>
- Yasin, M. Q., Septimar, Z. M., & Dewi, E. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Strokehemoragik Post Craniotomy Dengan Intervensi Fisioterapi Dada Menggunakan Teknik Clapping Dan Vibrasi Terhadap Saturasi Oksigen Di Ruang Icu Rs An-Nisa Tangerang, 237–243.
- Yulianti Puspitasari. (2023). Pengaruh Alih Baring Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Pasien Post Operasi Kraniotomi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, 1, 1–9.
- Yuswandi, Warongan, A. W., & Rayasari, F. (2020). Status Hemodinamik Pasien Yang Terpasang Ventilasi. *Journal of Islamic Nursing*, 5(2018), 146–155.