



Manajemen tekanan intrakranial terhadap peningkatan kapasitas adaptif intrakranial pasien *Intracerebral Hemorrhage post-op craniotomy*

Management of intracranial pressure (ICP) towards increasing the intracranial adaptive capacity of ICH patients post-op craniotomy

Lina Rahma Lestari, M. Sobirin Mohtar, Bagus Rahmat Santoso
Universitas Sari Mulia, Kalimantan Selatan

ABSTRACT

Hemorrhagic stroke is one of the leading causes of death from cerebrovascular disease, with serious complications in the form of increased intracranial pressure (ICT), which can be life-threatening and cause permanent brain damage. One of the nonpharmacological interventions is a 30° head-up position to improve cerebral venous flow. This study analyzed nursing care in postcraniotomy intracerebral hemorrhage (ICH) patients through ICT management in the ICU room of Dr. H. Moch Ansari Saleh Hospital. This study uses a case study of the nursing process approach according to PPNI standards, including review, planning, implementation, and evaluation. The main diagnosis is a decrease in intracranial adaptive capacity. The subject of the study was 1 hemorrhagic stroke patient who was diagnosed with Intracerebral Hemorrhage. The research instruments are the assessment of B1 (breath), B2 (blood), B3 (brain), B4 (bowel), B5 (bladder), B6 (bone) and the Indonesian Nursing Qualification Standard Book, the Indonesian Nursing Intervention Standard Book and the Indonesian Nursing Intervention Standard Book. The data collection technique used direct observation to respondents and their families with interviews, observation sheets and documentation. The results showed that ICT management interventions were able to maintain oxygen saturation (SpO₂ 100%), improve consciousness, and stabilize hemodynamic conditions. Despite clinical improvement, blood gas results still show respiratory alkalosis. ICT management contributes to the improvement of the patient's neurological condition, but further intervention is still needed to achieve optimal condition.

Keywords: *Craniotomy; hemorrhagic stroke; intracranial pressure; ICP Management; 30° head-up position*

ABSTRAK

Stroke hemoragik merupakan salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit serebrovaskular, dengan komplikasi serius berupa peningkatan tekanan intrakranial (TIK), dapat mengancam jiwa dan menyebabkan kerusakan otak permanen. Salah satu intervensi nonfarmakologis adalah posisi head-up 30° untuk meningkatkan aliran vena serebral. Penelitian ini menganalisis asuhan keperawatan pada pasien intracerebral hemorrhage (ICH) post kraniotomi melalui manajemen TIK di ruang ICU RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh. Penelitian ini menggunakan studi kasus pendekatan proses keperawatan sesuai standar PPNI, meliputi pengkajian, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Diagnosa utama adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial. Subjek penelitian adalah 1 pasien stroke hemoragik yang terdiagnosa *Intracerebral Hemorrhage*. Instrumen penelitian yaitu penilaian penilaian B1 (*breath*), B2 (*blood*), B3 (*brain*), B4 (*bowel*), B5 (*bladder*), B6 (*bone*) dan buku standar kualifikasi keperawatan indonesia, buku standar intervensi keperawatan indonesia dan buku standar intervensi keperawatan indonesia. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi langsung ke responden dan keluarganya dengan wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Hasil menunjukkan bahwa intervensi manajemen TIK mampu mempertahankan saturasi oksigen (SpO₂ 100%), memperbaiki kesadaran, serta menstabilkan kondisi hemodinamik. Meskipun terjadi perbaikan klinis, hasil gas darah masih menunjukkan alkalosis respiratorik. Manajemen TIK berkontribusi terhadap perbaikan kondisi neurologis pasien, namun masih diperlukan intervensi lanjutan untuk mencapai kondisi optimal.

Kata kunci: *Kraniotomi; manajemen TIK; posisi head-up 30°; stroke hemoragik; tekanan intrakranial*

Korespondensi: **Lina Rahma Lestari**, Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, 082240838239, e-mail : linarahmalestari@gmail.com

PENDAHULUAN

Stroke hemoragik adalah pendarahan yang masuk ke dalam jaringan otak atau masuk ke ruang subarachnoid (1). Stroke berada dalam posisi terbesar ke tiga di dunia yang merupakan penyebab kematian (2). Setiap tahun ditemukan adanya kasus baru sekitar 13,7 juta penyakit stroke dan terjadi kematian sekitar 5,5 juta. Indonesia stroke menempati posisi pertama disemua umur yang menjadi penyebab kematian yaitu sebesar 15,4% (3)

Semua penderita stroke, diperkirakan sebanyak 1.236.825 orang dan sebanyak 989.460 orang (80%) diantaranya merupakan jenis stroke iskemik (4). Indonesia didapatkan jumlah penderita stroke ialah 713.783 orang dengan Kalimantan Selatan sebagai provinsi tertinggi ke-6 dengan jumlah penderita 11.068 orang (5). Stroke hemoragik menyumbang sekitar 15% dari total kasus stroke secara global (6).

Jenis stroke hemoragik ini merupakan salah satu penyebab utama kematian dan cacat di Indonesia, diperkirakan bahwa sekitar 20-30% dari semua kasus stroke di Indonesia adalah tipe ICH (7). Mayoritas ICH terjadi pada usia 35-54 tahun, namun tak jarang juga terjadi pada usia lanjut. Pada tahun 2020 sebanyak 34% ICH terjadi pada usia lebih dari 80 tahun. Orang lanjut usia memiliki risiko lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan usia muda. Usia lanjut dapat meningkatkan kondisi risiko kesehatan kronis dan timbulnya masalah sistemik seperti hipertensi (8).

Hipertensi merupakan penyebab utama aneurisma yang dapat menyebabkan ICH (9). *Intracerebral Hemorrhage* (ICH) merupakan salah satu subtype stroke hemoragik dengan kondisi parah dimana hematoma terbentuk di dalam parenkim otak dengan atau tanpa perluasan darah ke dalam ventrikel (10). Kejadian ICH terjadi ketika terjadi perdarahan di dalam jaringan otak, menyebabkan tekanan intrakranial meningkat dan dapat mengakibatkan kerusakan serius pada otak (9).

Dalam situasi stroke hemoragik, waktu sangat berharga karena penanganan yang cepat dapat mengurangi risiko kerusakan otak yang permanen. *American Stroke Association* (ASA) merekomendasikan agar pasien dengan gejala stroke, termasuk stroke hemoragik, segera dibawa ke rumah sakit dalam waktu 3-4,5 jam sejak munculnya gejala pertama. Maka dari itu, ICH yang diakibatkan oleh stroke hemoragik memerlukan tindakan bedah yang disebut kraniotomi (11).

Kraniotomi dapat menjadi opsi dalam penanganan kasus ICH yang parah, terutama ketika ada tekanan intrakranial yang signifikan (12). Kraniotomi adalah prosedur bedah yang bertujuan untuk mengatasi perdarahan, mengurangi tekanan otak dan mengangkat bekuan darah atau jaringan yang dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut. Tindakan ini umumnya dilakukan ketika kondisi pasien memburuk atau perdarahan semakin membesar (13).

Gejala klinis ICH meliputi kelemahan, kelumpuhan, kesemutan, hilang sensasi atau mati rasa setengah badan. Selain itu, sebagian orang juga mengalami sulit berbicara atau bicara pelo, merasa bingung, masalah penglihatan, mual, muntah, kejang dan kehilangan kesadaran ICH. Pasien yang menjalani kraniotomi, memerlukan perawatan intensif dan pemantauan ketat (14).

Kraniotomi adalah prosedur bedah yang melibatkan pembukaan tengkorak untuk mengakses otak, sehingga pasien berisiko mengalami komplikasi seperti perdarahan, infeksi, atau peningkatan tekanan intracranial (11). Oleh karena itu, pemantauan ketat diperlukan untuk mendeteksi komplikasi ini segera dan memberikan perawatan yang tepat. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial terjadi karena terganggunya mekanisme dinamika intrakranial yang mengimbangi rangsangan yang dapat mengurangi tekanan intracranial (15).

Gejala peningkatan tekanan intrakranial dapat mencakup trias PTIK yang meliputi perubahan perilaku dan penurunan kesadaran, penurunan penglihatan, tekanan darah tinggi, dan kejang (15). Intervensi keperawatan yang dapat mengurangi peningkatan tekanan intrakranial yaitu manajemen peningkatan TIK meliputi penyesuaian posisi

kepala sekitar 30 derajat yang meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi tekanan intrakranial (16). Namun, manajemen peningkatan TIK tidak hanya terbatas pada posisi, melainkan mencakup berbagai strategi lain. Salah satu upaya penting adalah terapi farmakologis seperti pemberian manitol atau hipertonik saline untuk menarik cairan dari parenkim otak ke sirkulasi darah, sehingga menurunkan tekanan intrakranial.

Pasien ICH dengan peningkatan TIK yang dikelola dengan hiperventilasi terkontrol menunjukkan stabilitas hemodinamik dan neurologis lebih baik (17). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 09 Agustus 2025 di RSUD dr. H.Moch. Ansari Saleh dari bulan Januari-Juli 2025 didapatkan pada ruang ranap ICU pasien dengan data intracerebral hemorrhage sejumlah 130 orang.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis asuhan keperawatan kritis pada diagnosa medis ICH post-op craniotomy dengan manajemen peningkatan TIK terhadap penurunan kapasitas adaptif intrakranial di Ruang ICU RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif yang bertujuan menggambarkan kelengkapan persyaratan kodifikasi penyakit pneumonia rawat inap pada pasien BPJS di RSIJ Cempaka Putih. Lokasi penelitian berada di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih, Jakarta Pusat, dengan periode penelitian Desember 2023-Juli 2024. Populasi penelitian adalah seluruh rekam medis pasien rawat inap dengan diagnosis pneumonia berpenjamin BPJS pada Oktober-Desember 2023 sebanyak 201 dokumen. Seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian dengan teknik penelitian deskriptif ini dirancang sebagai studi kasus 2 hari yang dilaksanakan di Ruang ICU RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh pada bulan Agustus 2025. Populasi pada penelitian ini adalah pasien *Intracerebral Hemorrhage* pada pasien stroke hemoragik yang ada di Ruang ICU RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh antara Januari-Juli 2025 sebanyak 130. Sampel dalam penelitian studi kasus ini berjumlah 1 pasien yang terdiagnosis dengan diagnosis *Intracerebral Hemorrhage* pada pasien stroke hemoragik yang ada di Ruang ICU RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. Instrumen penelitian yaitu penilaian fisik yang meliputi penilaian fisik B1 (*breath*), B2 (*blood*), B3 (*brain*), B4 (*bowel*), B5 (*bladder*), B6 (*bone*). dan Buku Standar Kualifikasi Keperawatan Indonesia (SDKI), Buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (18). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan observasi langsung yang dilakukan ke responden maupun keluarganya dengan Teknik wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Penelitian ini telah layak etik dengan No.669/KEP-UNISM/VIII/2025 yang dilakukan oleh komisi etik penelitian Universitas Sari Mulia.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Ruang ICU Lantai III Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Moch. Ansari Saleh sebagai Lokasi penelitian. Berikut hasil yang didapatkan :

Tabel 1 Data hasil pengkajian

Pengkajian	Hasil
Identitas pasien	Nama : Ny. U
	Jenis Kelamin : Perempuan
	Usia: 48 Tahun
	Nomor RM : 53-xx-xx
	Tanggal Masuk RS : 13 Agustus 2025, Jam 11.00 WITA
	Tanggal Masuk ICU : 15 Agustus 2025, Jam 17.30 WITA
	Tanggal Pengkajian : 16 Agustus 2025, Jam 11.30 WITA
Hari Perawatan ke : 4	

Pengkajian	Hasil
	Diagnosa Medis : ICH dan Post Op Craniotomy
Keluhan utama	Pasien dirawat diruang ICU dengan keluhan penurunan kesadaran dan post op craniotomy
Riwayat penyakit dahulu	Keluarga pasien mengatakan pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi kurang lebih sudah lebih dari 15 tahun dan kemudian tidak rutin kontrol atau minum obat hipertensi sejak tahun 2023
Riwayat penyakit sekarang	Keluarga pasien mengatakan Ny. Penurunan kesadaran tiba-tiba saat pasien sedang mandi dengan posisi duduk di lantai dan pasien tersandar jam 18.00 WITA pada tanggal 12 Agustus 2025, dibawa ke rumah sakit Pulang Pisau setelah azan Magrib, dirawat 1 hari, dan dirujuk ke Rumah Sakit Ansal. Masuk ke IGD jam 12.00 sampai 17.00 dan masuk ruang stroke center, dirawat 1 hari, kemudian hari Kamis dilakukan operasi craniotomy, dan kemudian naik ke ruang ICU tanggal 15 Agustus 2025 jam 17.00 WITA. Selama perawatan ICU hari ke-4, pasien diobservasi, didapatkan TD: 183/116 mmHg, Nadi: 126 x/menit, RR: 24 x/menit, suhu: 37,8°C, Spo2:100%, menggunakan ventilator mekanik dengan mode SPN, dengan pengaturan PEEP 5 cmH2O, FiO2/Flow 50%, dan menggunakan Endotracheal tube (ETT) ukuran 7 mm dengan kedalaman 20 cm. Pasien dengan kesadaran samnolen E3, V-, M5
Riwayat penyakit keluarga	Kelurga pasien mengatakan pasien anak 6 dari 8 bersaudara, dari ibu tidak memiliki riwayat penyakit keturunan seperti hipertensi atau diabetes mellitus, tetapi dari ayah pasien memiliki riwayat hipertensi
Tingkat kesadaran	Glasgow Coma Scale (GCS) Respon membuka mata/Eye: 3 Respon Verbal : - Respon Motorik : 5 Total GCS : 8 Kesadaran Kualitatif : Somnolen
Pengkajian nyeri	3 (Tegang, rahang terkatup, dahi berkerut)
Gerakan lengan atas (upper limb movements)	3: Menarik lengan atau resisten terhadap penanganan
Kepatuhan terhadap ventilator (<i>Compliance with ventilator</i>) atau vokal (untuk pasien tanpa ventilator)	3: Menentang ventilator atau suara meringis ringan.
Pemeriksaan fisik	Tanda-tanda vital dan hemodinamik Tekanan Darah : 183/116 mmHg MAP : 138 mmHg <i>Heart Rate</i> : 126x/menit CVP : - Temperature : 37,8°C Respirasi : 24x/menit
	Ventilasi On Ventilator Mode : SPN RR : - I:E Ratio : - ETT : 7 kedalaman 20 cm BB : 70 Kg
Pemeriksaan fisik (b1-b6)	B1 (<i>Breath</i>) Inspeksi: Bentuk dada simetris Pergerakan dinding dada reguler; pasien menggunakan O ₂ nasal kanul 3 lpm; frekuensi napas 24x/menit Palpasi: Fremitus taktil normal, simetris kanan dan kiri. Perkusi: Sonor pada kedua lapang paru. Auskultasi: Suara napas vesikuler (+) di seluruh lapang paru, tidak ditemukan wheezing atau ronchi.

Pengkajian	Hasil
	<p>B2 (Blood) Inspeksi: Warna kulit kemerahan normal; CRT < 2 detik; tidak ada sianosis, terpasang jalur IV line pada kaki kiri Palpasi: Nadi radialis teraba kuat, akral hangat. Perkusi: Tidak terkaji Auskultasi: Bunyi jantung s1 s2 reguler, tanpa murmur</p> <p>B3 (Brain) Inspeksi: kesadaran samnolen E3, V-, M5 total skor 8. Pemeriksaan pupil menunjukkan hasil isokor dengan diameter 2 mm dan refleks cahaya positif. Pada kepala pasien terdapat luka post op craniotomy Palpasi: suhu kulit kepala hangat. Perkusi: Tidak dilakukan. Auskultasi: Tidak dilakukan</p> <p>B4 (Bowel) Inspeksi: Abdomen datar, tidak distensi, tidak ada luka operasi, pasien tampak terpasang ngt dan diet 4x200 cc diet susu cair Palpasi: Tidak ada nyeri tekan, tidak terdapat massa atau pembesaran organ. Perkusi: Timpani normal. Auskultasi: Bising usus 8x/menit</p> <p>B5 (Bladder) Pasien tampak terpasang kateter urine dengan warna kuning jernih, dengan output urine Jumlah urine dalam 24 jam tercatat sebanyak 2.320 mL atau sekitar 96,66 mL per jam. Diuresis pasien dihitung sebesar 1,78mL/kg/jam</p> <p>B6 (Bone) Inspeksi: Kulit utuh, warna normal, tidak ada dekubitus. Palpasi: tidak ada nyeri tekan pada tulang belakang atau ekstremitas. Auskultasi: Tidak dilakukan.</p>
Skala kekuatan otot	4444 4444 3333 333
Skala morse	35 Resiko Sedang
Adl (indeks barthel)	0, ketergantungan total
Pola aktivitas sehari-hari	<p>Keluarga pasien mengatakan pasien pada malam hari tidur kurang nyenyak dan sering terbangun Nafsu makan menurun, makan dibantu, asupan cairan dibatasi dan makan lewat selang NGT Kebutuhan eliminasi pasien dibantu BAB dengan Popok dan BAK dengan kateter dengan urine 2.320 mL atau sekitar 96,66 mL per jam. Diuresis pasien dihitung sebesar 1,78mL/kg/jam Tidak mampu mandiri, semua aktivitas dibantu perawat atau keluarga dan diseka oleh perawat</p>

Hasil pengkajian menyatakan pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi. Saat ini kondisi tingkat kesadaran pasien kategori somnolen. ADL pasien dalam kategori ketergantungan total yang diikuti oleh hasil skala Morse risiko sedang serta kekuatan otot yang turun.

Tabel 2 Analisa Data

Data (symptom)	Penyebab (etiologi)	Masalah (problem)	Prioritas diagnosa
Data subyektif: - Data Obyektif:	Ketidakseimbangan Ventilasi-perfusi	Gangguan Pertukaran Gas (D.0003)	2

Data (symptom)	Penyebab (etiologi)	Masalah (problem)	Prioritas diagnosa
1. Pasien tampak menggunakan ventilator mekanik dengan mode SPN, dengan pengaturan PEEP 5 cmH ₂ O, FiO ₂ /Flow 50%, 2. Frekuensi nadi 126x/menit 3. Saturasi oksigen 100% dengan bantuan ventilator. 4. Hasil Laboratorium AGD pCO ₂ : 23.9 mmHg turun HCO ₃ : 19.9 mEq/L turun PH: 7.524 H naik Interpretasi Alkalosis respiratorik 5. Pasien tampak gelisah 6. Kesadaran pasien samnolen dengan GCS E3 V- M5			
Data subyektif: - Data Obyektif			
1. Hasil CT Scan <ol style="list-style-type: none"> Kesimpulan: ICH left external et internal capsile – thalamus and periventricular volume- 23 cc dengan IVH left ventricle lateralis. Pasien tampak menggunakan ventilator mekanik dengan mode SPN, dengan pengaturan PEEP 5 cmH₂O, FiO₂/Flow 50%, 2. Hasil Laboratorium AGD <ol style="list-style-type: none"> pCO₂: 23.9 mmHg turun HCO₃: 19.9 mEq/L turun PH: 7.524 H naik Interpretasi Alkalosis respiratorik 3. Hasil laboratorium <ol style="list-style-type: none"> Hemoglobin: 11.0 g/dL Leukosit: 13.08 ribu/uL Neutrofil: 89.4 % BE (Base Excess): -3 mEq/L 4. E3 V- M5 <ol style="list-style-type: none"> 183/116 mmHg MAP: 138 mmHg 	Edema Cerebral (stroke hemoragik)	Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial (D.0066)	1
Data subyektif: - Data Obyektif			
1. B: 70 kg 2. Mukosa bibir pucat 3. Bising usus 8x/menit 4. Frekuensi makan 4 x 200 cc diet susu 5. Pasien tampak terpasang NGT	(Ketidakmampuan menelan makanan)	Defisit Nutrisi D. 0019 hal. 56	3
Data subyektif:- Data Obyektif			
1. Pasien tampak lemah 2. TD: 183/116 mmHg 3. MAP : 138 mmHg 4. Nadi: 126x/menit 5. RR :24x/menit	Kelemahan	Intoleransi Aktivitas D. 0056	4

Melihat Tabel 2, diketahui bahwa prioritas diagnosis yang akan dilakukan yaitu penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d. edema serebral (D.0066). Hasil CT scan disimpulkan ICH *left external* dan *internal capsule – thalamus* dan *periventricular volume – 23 cc* dengan *IVH left ventricle lateralis*. Pasien tampak menggunakan

ventilator mekanik dengan mode SPN, dengan pengaturan PEEPP 5 cmH₂O, FiO₂/Flow 50%.

Hasil Laboratorium AGD didapatkan pCO₂: 23.9 mmHg turun, HCO₃: 19.9 mEq/L turun, pH: 7.524 H naik. Interpretasi alkalosis respiratorik dengan hasil laboratorium: hemoglobin: 11.0 g/dL, leukosit: 13.08 ribu/ μ L, neutrofil: 89.4 % dan BE (Base Excess): -3 mEq/L. Saturasi oksigen 100% dengan bantuan ventilator.

Pasien tampak gelisah. Pasien tampak lesu/lemah. Kesadaran pasien supor dengan GCS E3 V-M5. Tekanan darah 183/116 mmHg dengan MAP: 138 mmHg.

Tabel 3 Rencana keperawatan pada diagnosa penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d edema cerebral

Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d edema cerebral (D.0066).	Kapasitas Adaptif Intrakranial L. 06049 hal.36	
	1. Tingkat kesadaran (1) menurun menjadi (3) sedang	
	2. Gelisah (2) cukup meningkat menjadi (3) sedang	
	3. Tekanan darah (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang	
	4. Tekanan Nadi (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang	Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194)
	5. Pola napas (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang	
	6. Respon pupil (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang	
7. Reflek neurologis (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang		

Rencana keperawatan pada Tabel 3 untuk diagnosis prioritas 1, yaitu penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d. edema serebral, adalah dilakukan manajemen peningkatan tekanan intrakranial. Tujuan dari dilakukan intervensi ini untuk mendapatkan hasil tingkat kesadaran (1) menurun menjadi (3) sedang, gelisah (2) cukup meningkat menjadi (3) sedang, tekanan darah (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang, tekanan Nadi (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang, pola napas (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang, respon pupil (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang serta reflek neurologis (2) cukup memburuk menjadi (3) sedang.

Tabel 4 Implementasi dan evaluasi pada diagnosa penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d edema cerebral

Tanggal/jam	Implementasi dan evaluasi hasil	Evaluasi (SOAP)
Sabtu, 16 Agustus 2025 15.0 ITA	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK Memonitor tanda atau gejala peningkatan TIK (penurunan kesadaran, Tekanan darah: 183/116 mmHg dan N: 126x/menit) Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang. Berikan posisi semi fowler (Head up 30°) memonitor pola napas (frekuensi napas 24x/menit) Memonitor intake dan output cairan Monitor dampak susunan saraf pusat (gelisah) Memonitor hasil analisa gas darah (Pasien tampak menggunakan ventilator mekanik dengan mode SPN, dengan pengaturan PEEPP 5 cmH₂O, FiO₂/Flow 50%, Hasil Laboratorium AGD pCO₂: 23.9 mmHg turun 	<p>S: -</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien masih tampak gelisah menjadi (3) sedang - Nadi: 110/menit - Spo₂: 100% menjadi - Tekanan Darah : 176/82 mmHg - RR: 26/menit - Respon pupil (Pemeriksaan pupil menunjukkan hasil isokor dengan diameter 2 mm dan refleks cahaya positif)

Tanggal/jam	Implementasi dan evaluasi hasil	Evaluasi (SOAP)
	HCO ₃ : 19.9 mEq/L turun PH: 7.524 H naik Interpretasi Alkalosis respiratorik	- HB: 11.0 g/dl - PH: 7.524 A: masalah teratasi Sebagian P: Intervensi dilanjutkan
	9. Mempertahankan kepatenan jalan napas (pasien terpasang ventilator)	
	10. Memberikan posisi kepala untuk memfasilitasi ventilasi yang adekuat (pasien dengan posisi 30°)	
	11. Pertahankan akses intra vena	
	12. Pertahankan hidrasi sesuai dengan kebutuhan	
	13. Berikan oksigen, sesuai indikasi (pasien terpasang ventilator sebagai kebutuhan oksigen)	

Table 4 menunjukkan hasil implementasi dan evaluasi, yaitu pada diagnosis penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d. edema cerebral, didapatkan pasien masih tampak gelisah menjadi (3) sedang, nadi: 110/menit, Spo₂: 100%, tekanan darah: 176/82 mmHg, RR: 26/menit, respon pupil (Pemeriksaan pupil menunjukkan hasil isokor dengan diameter 2 mm dan refleks cahaya positif), HB: 11.0 g/dl serta pH: 7.524 . Hasil menunjukkan masalah teratasi sebagian dan perlu dilanjutkan intervensinya.

PEMBAHASAN

Pada tahap pengkajian keperawatan, kondisi Ny. U yang dirawat di ICU pasca kraniotomi akibat perdarahan otak menunjukkan adanya gangguan pada berbagai sistem tubuh. Berdasarkan data hasil pengkajian, pasien menunjukkan tanda-tanda penurunan kapasitas adaptif intrakranial berupa penurunan kesadaran (GCS 8), kelemahan ekstremitas kiri, serta penggunaan ventilator mekanik akibat gangguan pernapasan. Tekanan darah tinggi (183/116 mmHg) dan nadi cepat (126 x/menit) mengindikasikan adanya respon kompensasi tubuh terhadap peningkatan tekanan intrakranial.

Kondisi ini menunjukkan bahwa terjadi edema serebral pasca perdarahan otak (ICH post kraniotomi) yang menekan jaringan otak sehingga mekanisme kompensasi intrakranial tidak mampu lagi menjaga homeostasis (12). Secara teoritis, penurunan kapasitas adaptif intrakranial merupakan ketidakmampuan otak untuk mempertahankan perfusi serebral akibat peningkatan volume intrakranial yang disebabkan oleh hematoma, edema, atau gangguan sirkulasi cairan serebrospinal (19).

Dari hasil pengkajian tersebut, gejala yang dialami pasien dapat diklasifikasikan menjadi beberapa mekanisme. Pada kondisi Ny. U, penurunan kesadaran yang ditunjukkan dengan GCS 8 merupakan manifestasi langsung dari peningkatan tekanan intrakranial yang menekan batang otak, sehingga mengganggu regulasi fungsi vital (15). Mekanisme patologis ini terjadi akibat akumulasi edema serebral yang mengurangi ruang intrakranial, meningkatkan tekanan jaringan otak, dan akhirnya menghambat perfusi serebral (20).

Pasien dengan ICH pasca kraniotomi berisiko tinggi mengalami deteriorasi neurologis akibat edema otak dan peningkatan TIK (9). Pasien stroke hemoragik dengan edema serebral sering mengalami kelemahan unilateral akibat keterlibatan korteks motorik atau traktus kortikospinal (21).

Selanjutnya, penggunaan ventilator mekanik pada pasien menunjukkan bahwa fungsi pernapasan turut dipengaruhi oleh penurunan kapasitas adaptif intracranial (22). Tekanan intrakranial yang meningkat dapat menekan batang otak bagian medulla oblongata, pusat pengendali pernapasan, sehingga pasien mengalami penurunan refleks protektif jalan napas dan tidak mampu mempertahankan ventilasi spontan (12).

Perbedaan gejala yang muncul pada pasien dengan penurunan kapasitas adaptif intrakranial dapat mencerminkan variasi lokasi lesi dan tingkat keparahan edema serebral. Pada Ny. U, kombinasi penurunan kesadaran, defisit motorik, dan ketergantungan ventilator menunjukkan bahwa edema serebral sudah memengaruhi area luas otak, baik kortikal

maupun batang otak. Fakta ini mendukung bahwa fokus utama intervensi keperawatan harus diarahkan pada manajemen peningkatan tekanan intracranial (15).

Intervensi yang dapat dilakukan meliputi posisi kepala 30° untuk memperbaiki aliran balik vena serebral, monitoring GCS dan tanda vital secara ketat, pengaturan keseimbangan cairan, serta kolaborasi pemberian manitol atau agen hiperosmolar sesuai indikasi medis. Posisi head-up 30° efektif dalam membantu menurunkan TIK pada pasien ICH post kraniotomi di ruang ICU (23). Intervensi keperawatan harus dilakukan secara komprehensif dengan pendekatan multidisiplin, melibatkan monitoring neurologis intensif, manajemen posisi, pengaturan cairan, serta kolaborasi terapi medis. Evaluasi keperawatan dilakukan secara berkala untuk menilai respon pasien, mencegah komplikasi, dan mengoptimalkan perfusi serebral sehingga prognosis pasien dapat lebih baik.

Perdarahan intraserebral yang dialami pasien Ny. U menimbulkan akumulasi darah pada jaringan otak sehingga menyebabkan edema serebral. Kondisi ini memicu peningkatan tekanan intrakranial (TIK) yang secara langsung mengganggu perfusi darah serta suplai oksigen ke otak. Akibatnya, terjadi penurunan kapasitas adaptif intrakranial yang ditandai dengan gangguan fungsi neurologis, terutama pada korteks serebri dan batang otak (24). Fakta pengkajian menunjukkan data mayor berupa penurunan kesadaran dengan GCS 8, kelemahan ekstremitas kiri (hemiparesis), dan kebutuhan ventilator mekanik akibat hilangnya refleks protektif jalan napas. Sedangkan data minor yang sering muncul pada pasien dengan kondisi serupa adalah sakit kepala, muntah, gelisah, serta perubahan pupil.

Secara teori, mekanisme ini sesuai dengan konsep dinamika intrakranial yang menyatakan bahwa peningkatan salah satu komponen intrakranial (darah, cairan serebrospinal, atau edema jaringan otak) akan menurunkan kapasitas kompensasi sehingga terjadi peningkatan TIK. Tekanan yang meningkat di rongga intrakranial menekan jaringan vital otak, menurunkan tingkat kesadaran, dan menimbulkan defisit neurologis. Fakta ini menjelaskan mengapa setiap pasien dengan diagnosa penurunan kapasitas adaptif intrakranial hampir selalu memperlihatkan tanda-tanda mayor peningkatan TIK seperti GCS rendah, defisit motorik, dan perubahan fungsi pupil, sedangkan tanda minor hanya bersifat penyerta (24).

Posisi lateral bisa menjadi alternatif intervensi yang tidak kalah penting. Dengan demikian, intervensi posisi harus disesuaikan secara individual berdasarkan kondisi klinis pasien. Pengendalian lingkungan juga harus diperhatikan, yaitu lingkungan ICU yang tenang dan minim rangsangan membantu menjaga kestabilan hemodinamik (24). Fakta bahwa pasien Ny. U masih mengalami muntah memperlihatkan bahwa intervensi lingkungan belum maksimal, sehingga perlu ditingkatkan.

SIMPULAN

Pasien Ny. U dengan kondisi awal menunjukkan gangguan neurologis disertai peningkatan Tekanan Intrakranial yang ditandai penurunan kesadaran, agitasi, hipertensi, serta pola alkalosis respiratorik sebagai mekanisme kompensasi melalui hiperventilasi. Setelah intervensi, terjadi perbaikan sebagian yang ditunjukkan oleh penurunan tingkat kegelisahan, stabilisasi hemodinamik, serta membaiknya respons pupil sebagai indikator fungsi neurologis. Meskipun demikian, kondisi belum sepenuhnya optimal karena nilai gas darah masih menunjukkan alkalosis respiratorik. Dengan demikian, masalah keperawatan dinyatakan teratasi sebagian dan memerlukan intervensi lanjutan

SARAN

Berdasarkan kondisi pasien Ny. U yang mengalami intracerebral hemorrhage dengan peningkatan tekanan intrakranial yang belum sepenuhnya teratasi, disarankan agar intervensi keperawatan dilanjutkan secara

komprehensif dan berkelanjutan dengan fokus pada stabilisasi neurologis dan hemodinamik. Pemantauan ketat terhadap tingkat kesadaran (GCS), respon pupil, tekanan darah, serta parameter ventilasi dan analisis gas darah perlu dilakukan secara berkala untuk mencegah perburukan kondisi. Selain itu, optimalisasi manajemen ventilasi perlu dipertahankan guna mengontrol kadar pCO₂ dalam batas normal sehingga tidak terjadi hiperventilasi berlebihan yang dapat memengaruhi perfusi serebral. Perawat juga perlu memastikan implementasi intervensi penurunan TIK seperti posisi head-up 30°, menjaga jalan napas, serta meminimalkan rangsangan yang dapat meningkatkan tekanan intrakranial. Kolaborasi interprofesional dengan tim medis sangat diperlukan dalam pengaturan terapi farmakologis dan evaluasi lanjutan kondisi neurologis pasien. Edukasi kepada keluarga juga penting untuk meningkatkan pemahaman mengenai kondisi pasien dan dukungan dalam proses perawatan. Dengan pendekatan yang berkelanjutan dan terintegrasi, diharapkan kondisi pasien dapat membaik secara optimal dan komplikasi lebih lanjut dapat dicegah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sihotang H, Purba EVB. Hubungan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Dengan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *Heal Care J Kesehat*. 2023;12(2):397–404.
2. Octarini DL, Meikawati W, Purwanti IA. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Usia Lanjut. In: *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat*. 2023. p. 10–7.
3. Daulay M, Sidabutar S. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Balai Pengobatan Nauli. *Glob Heal Sci* [Internet]. 2020;5(3):174–9. Available from: <https://jurnal.csdforum.com/index.php/GHS/article/view/ghs5315/5315>
4. Muhajirin A, Rowi AS. The Corelation Of Education Level With The Implementation Of Discharge Planning. *J Ilm Wijaya* [Internet]. 2020;12(2):140–8. Available from: <https://jurnalwijaya.com/index.php/jurnal/article/view/136>
5. Simbolon P, Simbolon N. Korelasi Kebutuhan Spiritual Dengan Kualitas Hidup Lansia. *J Olahraga dan Kesehat Indones (JOKI)* [Internet]. 2023;3(2):123–31. Available from: <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JOK/article/view/865/714>
6. Yuliyanto G, Utami IT, Inayati A. Efektifitas Terapi “AIUEO” Terhadap Kemampuan Berbicara Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Afasia Motorik Di Kota Metro. *Cendikia Muda*. 2021;1(3):339–43.
7. Pitaloka DA, Afandi AT, N KRM, W IS. Pelaksanaan Discharge Planning Pada Pasien Cedera Otak Sedang di Ruang Rawat Inap. *J Kesehat Komunitas Indones*. 2022;2(1):57–69.
8. Susmitha MT, Estri AK, Wijayanti ME. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien Hipertensi Usia Produktif Di Poliklinik Rumah Sakit Swasta Yogyakarta. *Carolus J Nurs*. 2024;6(1):1–13.
9. Ichwanuddin, Nashirah A. Cedera Kepala Sedang. *AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh*. 2022;8(2):1–9.
10. Muzaenah T, Budiati A, Hidayati S. Mana jemen Nyeri Non Farmakologi Post Operasi Dengan Terapi Spritual “ Doa Dan Dzikir ”: A Literature Review. *Herb-Medicine J*. 2021;4(3):1–9.
11. Febriawati H, Andri J, Losyanti Y, Padila P. Pemberian Stimulasi Sensori Auditorius terhadap Perubahan Nilai Glasgow Coma Scale (GCS) pada Pasien Penurunan Kesadaran. *J Keperawatan Silampari*. 2023;6(2):1994–2001.
12. Kinasih AP, Chayati N, Agriyanto DH. Intervensi Keperawatan Pada Pasien Dengan Masalah Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial Post Craniotomy. *J Penelit Perawat Prof*. 2024;6(6):2447–52.
13. Novela N, Mohtar MS, Santoso BR. Analysis of Emergency Nursing Care for Mr. J Diagnosed with Intracerebral Hemorrhage with the Application of a 30-Degree Head-Up Position to Reduce Intracranial Adaptive Capacity in the Emergency Department of Ulin Regional Hospital. *Promot J Mhs Kesehat Masy*. 2025;8(1):114–9.
14. Nabila NF, Fauzi A Al, Subagyo S. Gejala Pada Lokasi Perdarahan Intracerebral Yang Berbeda Pada Pasien Dewasa Muda Di RSUD DR Soetomo Surabaya. *J Kedokt Syiah KualaKuala*. 2019;9(1).
15. Pinto VL, Tadi P, Adeyinka A. Peningkatan Tekanan Intrakranial [Internet]. *StatPearls Publishing LLC*.; 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482119/>
16. Lestari LR, Mohtar MS, Gaghauna EEM. Right Lateral Position Can Be Recommended As An Intervention In Heart Failure (HF) Patients To Improve Respiratory Status. *Care J Ilm Ilmu Kesehat*. 2025;13(1):87–97.

17. Mohtar MS, Hamzah, Budiyarti Y, Solikin. The First Response of Family to Patient with Heart Attack in Banjarese Community South Kalimantan: A Phenomenological Study. *Int J Clin Invent Med Sci* [Internet]. 2021;3(2). Available from: <https://lamintang.org/journal/index.php/ijcims/article/view/248>
18. PPNI. SDKI – Standart Diagnosis Keperawatan Indonesia [Internet]. III. 2023. Available from: <https://snars.web.id/sdki/>
19. Prasetya KS, Chanif C. Penatalaksanaan Resiko Penurunan Perfusi Jaringan Cerebral pada Pasien Hipertensi Emergency. *Ners Muda*. 2020;1(1):34.
20. Ramadhan BZ, Saragih SGR, Natalia D, Handoko W, An A. Korelasi Antara Rotterdam Ct Score Sebagai Prediktor Mortalitas Pada Penderita Cedera Kepala Di RSUD Dr Abdul Aziz Kota Singkawang Tahun 2016-2018. *AN-Nur J Kaji dan Pengemb Kesehat Masy*. 2020;01(1):33–43.
21. Hardika BD, Yuwono M, Zulkarnain H. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke Non Hemoragik pada Pasien di RS RK Charitas dan RS Myria Palembang. *J Akad Baiturrahim Jambi*. 2020;9(2).
22. Wulan DR, Kusumajaya H, Meilando R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Kritis. *Altra J Keperawatan Holistik*. 2024;1(1):10–21.
23. Fadina J, Budi AWS, Rahmawanto R. Penerapan Posisi Head Up 30° dan Terapi Oksigenasi Non-Rebreathing Mask terhadap Perubahan Hemodinamik pada Pasien Subdural Hematoma. *J Penelit Perawat Prof*. 2024;6(6):2421–8.
24. Subarkah A. Sistem Pengelolaan Konsep-Konsep Pembiayaan Pendidikan yang Efektif dan Efisien dalam Mewujudkan Lembaga Pendidikan yang Mandiri [Internet]. Vol. 9. 2019. Available from: <http://repository.radenintan.ac.id/6663/1/Skripsi Full.pdf>