



Penerapan Posisi *Head Up* 30° Pada Pasien Cedera Kepala Post Kraniotomi di Ruang *Intensive Care Unit*

Herikardi Buli^{1✉}, Mulyadi Mulyadi², Reginus Tertius Malara³

^{1,2,3}Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

E-mail / HP : herikardibuli014@student.unsrat.ac.id / 0852-5689-2665

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: Apr 2026	<p>Latar belakang: Cedera kepala pasca kraniotomi berisiko mengalami edema serebral dan peningkatan tekanan intrakranial yang dapat memperburuk kondisi neurologis. Posisi <i>head up</i> 30° merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif untuk meningkatkan aliran balik vena serebral dan membantu menstabilkan tekanan intrakranial, sehingga berperan penting dalam pemulihan pasien. Tujuan: Mengetahui efektivitas posisi <i>head up</i> 30° dalam menstabilkan tekanan intrakranial pada pasien cedera kepala pasca -kraniotomi. Metode: Studi ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan laporan kasus pada satu pasien cedera kepala post kraniotomi yang di rawat di ICU. Intervensi berupa posisi <i>head up</i> 30° diterapkan seten selama 3 hari pada setiap shift. Observasi dilakukan tujuh kali setiap 15 menit pada setiap shift, meliputi status neurologis (GCS, ukuran pupil, refleks cahaya, muntah proyektil, kejang, kesadaran) dan status hemodinamik (tekanan darah, MAP, nadi, pernapasan, SpO2, suhu). Hasil: Sebelum intervensi posisi <i>head up</i> 30°, pasien memiliki tekanan darah 163/60 mmHg dan MAP 102 mmHg. Setelah intervensi diberikan secara konsisten selama 3 hari, tekanan darah menurun menjadi 140/57 mmHg dan MAP menjadi 79 mmHg, dengan saturasi oksigen tetap stabil pada kisaran 99–100%. Status neurologis tidak menunjukkan perubahan bermakna, ditandai dengan kesadaran tetap sopor (GCS E1M4VT), pupil 2/2 mm dengan refleks cahaya positif bilateral, serta tidak ditemukan muntah proyektil maupun kejang. Kesimpulan Penerapan posisi <i>head up</i> 30° selama 3 hari membantu mempertahankan stabilitas status neurologis dan hemodinamik pada pasien pasca kraniotomi, yang ditunjukkan oleh tidak adanya perburukan neurologis serta tercapainya kestabilan tekanan darah, MAP, dan saturasi oksigen selama masa observasi.</p>
Disetujui: Mei 2026	
Dipublikasi: Mei 2026	
Keyword: Cedera Kepala, <i>head up</i> 30°, Kraniotomi	
DOI: 10.32763/b9fx6t19	

Case Study: Implementation of the 30° Head Up Position in Post-Craniotomy Head Injury Patients in the Intensive Care Unit

ABSTRACT

Background: *Ost-craniotomy head injury is at risk of cerebral edema and increased intracranial pressure that can worsen neurological conditions. The 30° head-up position is an effective non-pharmacological intervention to increase cerebral venous return and help stabilize intracranial pressure, thus playing an important role in patient recovery.*

Objective: *o determine the effectiveness of the 30° head-up position in stabilizing intracranial pressure in post-craniotomy head injury patients.*

Method: *This study used a descriptive design with a case report approach in one post-craniotomy head injury patient who was treated in the ICU. The intervention in the form of a 30° head-up position was applied ten times for 3 days on each shift. Observations were carried out seven times every 15 minutes on each shift, including neurological status (GCS, pupil size, light reflex, projectile vomiting, seizures, consciousness) and hemodynamic status (blood pressure, MAP, pulse, respiration, SpO2, temperature).*

Results: *Before the 30° head-up position intervention, the patient had a blood pressure of 163/60 mmHg and a MAP of 102 mmHg. After the intervention was given consistently for 3 days, the blood pressure decreased to 140/57 mmHg and the MAP to 79 mmHg, with oxygen saturation remaining stable at 99–100%. Neurological status did not show significant changes, characterized by a soporous level of consciousness (GCS E1M4VT), 2/2 mm pupils with bilateral positive light reflexes, and no projectile vomiting or seizures..*

Conclusion: *The application of the 30° head-up position for 3 days helps maintain the stability of neurological and hemodynamic status in post-craniotomy patients, as indicated by the absence of neurological deterioration and the*



Jurnal Kesehatan

Published by UPPM Poltekkes Kemenkes Ternate
p-ISSN 1907-6401 e-ISSN 2597-7520



achievement of stable blood pressure, MAP, and oxygen saturation during the observation period.

✉ Alamat korespondensi:

Universitas Sam Ratulangi, Manado - *North Sulawesi*, Indonesia

Email: herikardibuli014@student.unsrat.ac.id

Pendahuluan

Cedera kepala merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Pada tahun 2021, diperkirakan terdapat 20,8 juta kasus baru cedera kepala traumatik (traumatic brain injury/TBI) secara global. Di Indonesia, proporsi cedera kepala mencapai 11,9% dari seluruh kasus cedera, dengan angka di Sulawesi Utara lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional (Kementrian, 2018). Cedera kepala dapat menyebabkan edema serebral, peningkatan tekanan intrakranial (ICP), gangguan perfusi serebral, hingga kematian. (Sambominanga et al., 2023). Cedera kepala dapat menyebabkan berbagai komplikasi neurologis, termasuk edema serebral dan peningkatan tekanan intrakranial, terutama pada pasien pasca kraniotomi. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang efektif untuk menjaga stabilitas neurologis pasien. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah posisi head up 30°, yang dapat meningkatkan aliran balik vena serebral dan membantu menurunkan tekanan intrakranial. (Agustin et al., 2025; Ogonah et al., 2025)

Pada kasus cedera kepala berat, kraniotomi dekompresi sering dilakukan untuk mengurangi ICP dan mengatasi perdarahan intrakranial (D. Zhang et al., 2024) Namun, pasien pasca kraniotomi tetap berisiko mengalami peningkatan ICP yang dapat menurunkan cerebral perfusion pressure (CPP) dan memperburuk kondisi neurologis. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah posisi head up 30° karena dapat meningkatkan aliran balik vena serebral, membantu menurunkan ICP, dan mempertahankan perfusi serebral. (Y. Zhang et al., 2024)

Peningkatan tekanan intrakranial (ICP) merupakan kondisi neurologis yang mengancam jiwa karena dapat menyebabkan penurunan perfusi serebral, herniasi otak, hingga kematian (Utami et al., 2020). Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah posisi *head up 30°*, yaitu meninggikan kepala pasien sekitar 30° dari bidang horizontal. Dibandingkan intervensi farmakologis yang berpotensi menimbulkan efek samping, posisi *head up 30°* lebih sederhana, aman, mudah diterapkan, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat. (Yan et al., 2025) Intervensi ini membantu meningkatkan aliran balik vena serebral, menurunkan tekanan intrakranial, serta mempertahankan perfusi serebral. Intervensi standar dalam manajemen peningkatan TIK meliputi observasi: identifikasi penyebab TIK, monitor tanda dan gejala peningkatan TIK, Terapeutik: berikan posisi *head up 30°*, minimalkan stimulus dengan sediakan area yang tenang, Kolaborasi: kolaborasi pemberian sedasi dan antikonvulsan (PPNI, 2017). Posisi *head-up 30°* efektif menstabilkan hemodinamik pasien pasca-kraniotomi maupun cedera kepala. Posisi ini menurunkan tekanan intrakranial, memperlancar aliran vena serebral, serta meningkatkan perfusi, oksigenasi, dan kesadaran pasien. Selain itu, posisi ini juga berkontribusi dalam menjaga tekanan arteri rerata agar perfusi serebral tetap optimal (Abdullah & Luneto, 2022; Nova et al., 2025).

Meski demikian, observasi variabel klinis mengenai status neurologis dan hemodinamik masih terbatas seperti observasi yang singkat. Oleh karena itu penulis ingin **mengukur setiap 15 menit** untuk mencapai posisi yang stabil setelah perubahan posisi. Menurut (Burnol et al., 2021) menyebutkan perubahan perfusi serebral akibat perubahan posisi bisa terlihat dalam 10-20 menit setelah intervensi. Didapatkan juga di klinis bahwa standar monitoring di ICU menggunakan interval 15 menit pada pasien dengan resiko neurologis. Hasil observasi juga di ICU penulis melihat adanya **perubahan hemodinamik yang signifikan saat pasien diposisikan supinasi (telentang) selama 15 menit** untuk keperluan *personal hygiene*, yang biasanya dilakukan setiap 4 jam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memantau secara sistematis efek posisi *head-up 30°* pada pasien post-kraniotomi di ICU RS R.D. Kandou Manado, dengan observasi setiap 15 menit per shift, guna mendukung praktik keperawatan yang lebih konsisten dan aman, serta meminimalkan risiko komplikasi neurologis.

Metode

Studi ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan laporan kasus yang dilakukan di ICU RS R.D. Kandou Manado pada tanggal 27–29 Juni 2025. Sampel penelitian terdiri dari satu pasien perempuan berusia 87 tahun dengan diagnosis cedera kepala post *craniotomi dekompresi*. Intervensi



utama yang diberikan adalah posisi *head-up* 30° yang dipertahankan secara konsisten selama tiga hari perawatan di ICU.

Posisi *head-up* 30° dilakukan dengan cara menjaga elevasi tempat tidur pada sudut tetap 30°, kepala dan punggung ditopang bantal tipis di bagian belakang, serta bantal tambahan di sisi kiri dan kanan kepala untuk mempertahankan posisi kepala tetap netral. Monitoring dilakukan sebanyak tujuh kali setiap 15 menit pada setiap shift, meliputi parameter status neurologis (*Glasgow Coma Scale*, ukuran pupil, refleks cahaya, muntah proyektil, kejang, dan tingkat kesadaran) serta status hemodinamik (tekanan darah, *mean arterial pressure*/MAP, nadi, pernapasan, SpO₂, dan suhu tubuh). Pengukuran dilakukan baik pada saat pasien berada pada posisi *head-up* 30° maupun ketika terjadi perubahan posisi. Data hasil observasi disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi. Persetujuan pelaksanaan studi dan publikasi kasus diperoleh dari keluarga pasien, dengan tetap menjaga kerahasiaan identitas dan privasi pasien.

Hasil dan Pembahasan

Pengkajian

Pada pengkajian di dapatkan Ny. JL 87 tahun, masuk di RS R.D Kandou sejak 24 Juni 2025 dengan cedera kepala berat akibat jatuh dari kursi roda dengan GCS E2M5V2. Pasien telah menjalani *craniotomi dekompresi* pada 25 Juni 2025. Saat pengkajian di ICU (27 Juni 2025), Pasien diagnosis post *craniotomi dekompresi* akibat multiple ICH regio frontal sinistra, SDH regio fronto temporo parietal kiri, midline shift 1,2 cm ke kanan, dan hematoma subgaleal oksipital. Pasien mengalami penurunan kesadaran ke sopor (GCS E1M4VT), lemah, bernapas melalui ETT dengan ventilator mode SIMV (VT 320, F14, PEEP 5, PS 8, FiO₂ 40% dan SpO₂ 100%). Hemodinamik tidak stabil, terpasang CVC dengan terapi cairan dan obat (Ringer Asetat, Esomeprazole, Fentanyl). Pasien menggunakan berbagai alat invasif (ETT, CVC, NGT, kateter urine, drain), luka post kraniotomi tertutup kasa, terdapat luka tekan di bokong. ADL dibantu penuh. Tanda vital: TD 163/60 mmHg, MAP 102 mmHg, Nadi 97x/menit, RR 18x/menit, suhu 36,6°C, SpO₂ 100%, CRT <2 detik. Berat badan 40 kg, tinggi badan 150 cm. Riwayat penyakit sebelumnya yaitu hipertensi yang tidak terkontrol sejak ±25 tahun lalu dengan minum obat tidak teratur, Kolesterol sejak ±22 tahun lalu dengan pengobatan tidak teratur dan Asam Urat ±15 tahun lalu.

Diagnosa Keperawatan

Masalah keperawatan yang di angkat yaitu penurunan kapasitas adaptif intrakranial, bersihan jalan nafas tidak efektif, gangguan integritas jaringan dan kulit dan gangguan mobilitas fisik.

Rencana Intervensi, Implementasi dan Evaluasi

Luaran yang di diharapkan yaitu kapasitas adaptif intrakranial menurun, bersihan jalan nafas meningkat., integritas kulit dan jaringan meningkat dan mobilitas fisik meningkat. Implementasi keperawatan yang diberikan kepada pasien selama 3 hari berupa monitor tanda dan gejala peningkatan TIK, memberikan posisi *head-up* 30°, melakukan pengisapan lendir pada jalan nafas (suction), perawatan luka dan perawatan tirah baring. Hasil evaluasi yang di dapatkan selama 3 hari yaitu tingkat kesadaran masih 2 (cukup menurun), tekanan darah 4 (cukup membaik), produksi sputum 2 (cukup menurun), kelemahan fisik 2 (cukup meningkat).

Penerapan Posisi *Head up* 30°

Implementasi keperawatan yang menjadi fokus utama dalam studi ini yaitu berdasarkan diagnosis keperawatan penurunan kapasitas adaptif intrakranial dengan implementasi posisi *head-up* 30° untuk menstabilkan tekanan intrakranial. Pada pasien Ny JL di dapatkan hasil pemantauan selama 3 hari pada status neurologis menunjukkan bahwa tidak ada perubahan selama intervensi, kesadaran pasien tetap pada kategori **sopor** dengan skor GCS (**E1 M4 VT**). Parameter pupil yang dicatat tetap di **2/2**, dengan refleks cahaya bilateralis positif (+/+). Tidak ditemukan gejala muntah proyektil atau kejang sepanjang periode observasi.



Tabel 1. Hasil Hasil Implementasi Tanggal 27 Juni 2025

Jumat, 27 Juni 2025												
Parameter		Pre	Intervensi	Post								
		14:30	14:38	16:58	17:13	17:28	17:29-17:44	17:45	18:00	18:15	18:30	
Status Neurologi	GCS	E1, M4,VT		E1,M4, VT	E1,M4, VT	E1,M4, VT		E1,M4, VT	E1,M4, VT	E1,M4,V T	E1,M4,V T	
	Ukuran pupil	2/2		2/2	2/2	2/2		2/2	2/2	2/2	2/2	
	Refleks cahaya	+/+		+/+	+/+	+/+		+/+	+/+	+/+	+/+	
	Muntah Proyektile	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
	Kejang	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
	Kesadaran	Sopor		<i>Head up 30°</i>	Sopor	Sopor	Sopor	Posisi Supinasi	Sopor	<i>Head up 30°</i>	Sopor	Sopor
Status hemodinamik	Sistole	163		157	158	162		148		162	156	152
	Diastole	60		66	69	68		64		67	63	61
	MAP	102		97	99	99		92		99	94	92
	Nadi	97		97	98	101		94		98	98	94
	RR	18		22	21	22		16		20	21	20
	SpO2	100		100	99	100		97		99	99	100
	SB	36.6° C		36.7	36.6	37.1		36.3		36.7	36.8	36.7

Sumber: Data Primer



Tabel 2. Hasil Hasil Implementasi Tanggal 28 Juni 2025

Sabtu, 28 Juni 2025												
Parameter		Pre	Intervensi	Post								
		07:20	07:30	08:45	09:00	09:15	09:16- 09:31	09:32	09:47	10:02	10:17	
Status Neurologi	GCS	E1, M4,VT		E1,M4, VT	E1,M4, VT	E1,M4, VT		E1,M4, VT	E1,M4 ,VT	E1,M4,V T	E1,M4, VT	
	Ukuran pupil	2/2		2/2	2/2	2/2		2/2	2/2	2/2	2/2	
	Refleks cahaya	+/+		+/+	+/+	+/+		+/+	+/+	+/+	+/+	
	Muntah Proyektile	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
	Kejang	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
	Kesadaran	Sopor		Head up 30°	Sopor	Sopor	Sopor	Posisi Supinasi	Sopor	Head up 30°	Sopor	Sopor
Status hemodinamik	Sistole	153	155		151	156	140		157		153	150
	Diastole	60	66	57	57	54	56	54	53			
	MAP	101	97	88	90	83	90	87	85			
	Nadi	83	96	77	82	75	84	85	82			
	RR	20	20	22	21	17	21	22	19			
	SpO2	100	99	99	100	96	100	99	99			
	SB	36.8° C	36.8	37.0	37.1	36.3	36.7	36.8	36.7			

Sumber: Data Primer



Tabel 3. Hasil Implementasi Tanggal 29 Juni 2025

Minggu, 29 Juni 2025												
Parameter		Pre	Intervensi	Post								
		07:00	07:10	08:25	08:40	08:55	08:56-09:11	09:12	09:27	10:44	10:57	
Status Neurologi	GCS	E1, M4, VT		E1,M4,V T	E1,M4,V T	E1,M4, VT	E1,M4, VT	E1,M4, VT	E1,M4, VT	E1,M4,V T	E1,M4,V T	
	Ukuran pupil	2/2		2/2	2/2	2/2		2/2	2/2	2/2	2/2	
	Refleks cahaya	+/+		+/+	+/+	+/+		+/+	+/+	+/+	+/+	
	Muntah Proyektile	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
	Kejang	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
	Kesadaran	Sopor	Head up 30°	Sopor	Sopor	Sopor	Posisi Supinasi	Sopor	Head up 30°	Sopor	Sopor	Sopor
Status hemodinamik	Sistole	158		150	144	143		133	Head up 30°	142	142	140
	Diastole	63		63	54	50		52		55	55	57
	MAP	95		92	84	81		79		84	84	85
	Nadi	80		80	78	74		77		77	77	77
	RR	18		20	22	21		17		22	22	19
	SpO2	99		99	99	100		96		99	99	99
	SB	36.5° C		36.8	37.0	37.1		36.4		36.9	36.8	36.9

Sumber: Data Primer



Pada status hemodinamik selama pemantauan tiga hari pada pasien Ny. JI setelah diberikan intervensi keperawatan posisi *head-up* 30°, terlihat adanya perbaikan dan kestabilan hemodinamik secara bertahap. Pada hari pertama, terjadi penurunan tekanan darah dari 163/60 menjadi 152/61 mmHg dan MAP dari 102 menjadi 92 mmHg, dengan saturasi oksigen, pernapasan, dan suhu tubuh tetap stabil. Hari kedua menunjukkan tekanan darah tetap stabil dari 155/60 menjadi 150/53 mmHg, dengan MAP dari 101 menjadi 85 mmHg tanpa adanya gangguan pada fungsi pernapasan maupun saturasi oksigen. Pada hari ketiga, kondisi hemodinamik pasien semakin stabil ditandai dengan penurunan tekanan dari 158/63 menjadi 140/57 mmHg dan MAP dari 95 menjadi 79, nadi berada pada kisaran normal lebih rendah, serta parameter vital lainnya tetap dalam batas fisiologis normal. Hal ini menunjukkan bahwa posisi *head-up* 30° efektif dalam menstabilkan tekanan intrakranial.

Selama pemantauan selama 3 hari pasien juga menjalani tindakan rutin di ICU seperti *personal hygiene*, sehingga pasien ditempatkan pada posisi supinasi yang dilakukan setiap 4 jam sekali. Tindakan ini dilakukan selama 15 menit dan didapatkan hasil adanya penurunan status hemodinamik terutama pada tekanan darah dan saturasi oksigen.

Pembahasan

Implementasi dan evaluasi status neurologis

Sebelum intervensi, pasien Ny. JL (87 tahun) berada dalam kondisi penurunan kesadaran dengan GCS E1M4VT, pupil 2/2 mm dengan refleks cahaya positif bilateral, tanpa muntah proyektil maupun kejang. Kondisi ini menunjukkan adanya gangguan neurologis akibat multiple ICH, SDH, dan midline shift yang memerlukan tindakan kraniotomi dekompresi.

Setelah pemberian posisi *head-up* 30° selama tiga hari, tidak ditemukan perubahan status neurologis yang bermakna. Kesadaran tetap pada kategori sopor dengan GCS yang tidak berubah, pupil tetap isokor dan refleks cahaya tetap positif bilateral. Menurut asumsi peneliti, tidak adanya peningkatan status neurologis dipengaruhi oleh usia pasien yang sangat lanjut, luasnya kerusakan jaringan otak, serta adanya perdarahan intrakranial multipel yang menyebabkan proses pemulihan neurologis berlangsung lebih lambat. Meskipun demikian, stabilitas GCS dan tidak ditemukannya tanda perburukan neurologis selama pemantauan menunjukkan bahwa posisi *head-up* 30° berperan dalam mencegah peningkatan tekanan intrakranial dan mempertahankan kondisi neurologis pasien. Pada pasien pasca kraniotomi Studi menunjukkan pasien usia lanjut umumnya mengalami pemulihan neurologis yang lebih lambat setelah dekompresi kraniotomi akibat penurunan cadangan fisiologis, tingginya angka komorbiditas, serta luasnya kerusakan jaringan otak (Kapapa et al., 2024). Penelitian lain juga melaporkan bahwa usia lanjut merupakan faktor yang berhubungan dengan luaran neurologis yang kurang baik, peningkatan mortalitas, serta keterlambatan pemulihan kesadaran pasca cedera kepala berat dan tindakan kraniotomi (Englbrecht et al., 2024; Guan et al., 2023; Y. Zhang et al., 2024). Menurut asumsi peneliti, tidak adanya peningkatan GCS pada pasien Ny. JL dipengaruhi oleh usia pasien yang sangat lanjut (87 tahun), adanya multiple intracerebral hemorrhage (ICH), subdural hematoma (SDH), serta midline shift yang menyebabkan kerusakan neurologis lebih kompleks. Oleh karena itu, pemantauan neurologis berkala, pencegahan komplikasi sekunder, serta dukungan multidisiplin tetap menjadi komponen penting dalam perawatan pasien pasca kraniotomi (Englbrecht et al., 2024; Y. Zhang et al., 2024)

Implementasi dan evaluasi status hemodinamik

Sebelum intervensi, pasien menunjukkan tekanan darah yang relatif tinggi dengan tekanan darah 163/60 mmHg dan MAP 102 mmHg pada hari pertama. Kondisi ini dapat terjadi sebagai mekanisme kompensasi tubuh untuk mempertahankan perfusi serebral akibat peningkatan tekanan intrakranial pasca cedera kepala dan kraniotomi.

Setelah penerapan posisi *head-up* 30° selama tiga hari, terjadi perbaikan dan stabilitas hemodinamik secara bertahap yang ditandai dengan penurunan tekanan darah menjadi 140/57 mmHg dan MAP menjadi 79 mmHg pada hari ketiga. Selain itu, frekuensi nadi, pernapasan, suhu tubuh, dan saturasi oksigen tetap berada dalam batas normal. Menurut asumsi peneliti, perbaikan tersebut terjadi karena



posisi *head-up* 30° membantu meningkatkan aliran balik vena serebral sehingga mengurangi kongesti pembuluh darah otak dan menurunkan tekanan intrakranial. Penurunan ICP kemudian berkontribusi terhadap membaiknya perfusi serebral dan menurunkan kebutuhan kompensasi tekanan darah sistemik. Faktor lain yang turut memengaruhi stabilitas hemodinamik adalah terapi medis yang diberikan di ICU, pemantauan ketat, serta tidak ditemukannya komplikasi akut selama masa observasi.

Pada pasien pasca-kraniotomi, tekanan darah dijaga sedikit lebih tinggi dari normal untuk memastikan aliran darah otak tetap adekuat. Peningkatan tekanan intrakranial (ICP) akibat edema atau trauma jaringan dapat menurunkan tekanan perfusi otak (CPP) dan meningkatkan risiko iskemia serebral bila tekanan darah terlalu rendah. Umumnya, tekanan darah sistolik dipertahankan pada kisaran 140–160 mmHg untuk menjaga perfusi serebral. Oleh karena itu, obat antihipertensi hanya digunakan bila tekanan darah sangat tinggi, sedangkan fokus utama tetap pada pengendalian ICP dan edema serebri (Y. Zhang et al., 2024).

Posisi *head up* 30° terbukti efektif dalam menstabilkan status hemodinamik pasien pasca kraniotomi atau cedera kepala. Saat pasien di posisi *head-up* 30° terjadi perubahan distribusi darah karena gravitasi venous return menurun, cardiac output dan tekanan perfusi otak bisa berubah. Penelitian (Nova et al., 2025) membuktikan efektivitasnya dalam meningkatkan oksigenasi serebral pasca-kraniotomi. Penelitian lain dari (Nurfikasari et al., 2025) Posisi *head up* 30° mampu meningkatkan kesadaran (GCS) secara bertahap, menurunkan MAP dan menstabilkan hemodinamik. Penelitian juga oleh (Abdullah & Luneto, 2022) menunjukkan bahwa posisi *head-up* 30° memperlancar aliran vena serebral, menurunkan TIK, dan meningkatkan perfusi serta oksigenasi otak.

Selama tiga hari pemantauan, pasien diposisikan supinasi saat personal hygiene dengan durasi maksimal 15 menit. Pada pasien pasca-kraniotomi, posisi ini hanya boleh sementara karena berisiko meningkatkan tekanan intrakranial (ICP) dan menurunkan stabilitas hemodinamik. Penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan supinasi, posisi *head-up* 30° lebih efektif menjaga aliran darah otak dan mencegah peningkatan ICP. Oleh karena itu, perubahan posisi harus dilakukan perlahan, diawasi ketat, dan segera dikembalikan ke posisi *head-up* 30° untuk mempertahankan perfusi serebral (Burnol et al., 2021).

Dalam konteks perawatan pasca-kraniotomi, pengelolaan ICP tinggi membutuhkan pendekatan multidisipliner. Posisi *head-up* 30° merupakan strategi dasar non-farmakologis, yang dapat dikombinasikan dengan terapi medis seperti manitol, saline hipertonik, sedasi propofol, serta drainase cairan serebrospinal. Pada kasus edema serebral berat, dekompresi kraniektomi menjadi pilihan untuk mengurangi tekanan intrakranial (Tarimah et al., 2024).

Dengan demikian, hasil pemantauan pada Ny. JL sejalan dengan bukti ilmiah bahwa posisi *head-up* 30° berperan penting dalam stabilisasi hemodinamik

Penutup

Penerapan posisi *head-up* 30° pada pasien cedera kepala post craniotomi terbukti efektif dalam menstabilkan tekanan intrakranial di ICU Bawah RS R. D. Kandou Manado. Diharapkan perawat lebih konsisten dalam menerapkan intervensi posisi *head-up* 30° dan pemantauan hemodinamik sebagai upaya dasar menstabilkan tekanan intrakranial.

Daftar Pustaka

- Abdullah, M. R. Y., & Luneto, S. I. (2022). Pasien cedera kepala the effect of 30 degree head elevation on the awareness pendahuluan cedera kepala atau TBI (traumatic brain injury). *Jurnal Kesehatan : Amanah*, 6(2).
- Agustin, Y., Khoiriyati, A., & Purwanti, R. (2025). *Hemodinamik Pasien Post-Craniectomy Hari Ke-7*. 6, 6383–6392.
- Burnol, L., Payen, J. F., Francony, G., Skaare, K., Manet, R., Morel, J., Bosson, J. L., & Gergele, L. (2021). Impact of Head-of-Bed Posture on Brain Oxygenation in Patients with Acute Brain Injury:



A Prospective Cohort Study. *Neurocritical Care*, 35(3), 662–668. <https://doi.org/10.1007/s12028-021-01240-1>

- Englbrecht, J. S., Bajohr, C., Zarbock, A., Stummer, W., & Holling, M. (2024). A ten-year retrospective analysis of decompressive craniectomy or craniotomy after severe brain injury and its implications for donation after brain death. *Scientific Reports*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66129-3>
- Guan, B., Anderson, D. B., Chen, L., Feng, S., & Zhou, H. (2023). Global, regional and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *BMJ Open*, 13(10), 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-075049>
- Kapapa, T., Jesuthasan, S., Schiller, F., Schiller, F., Woischneck, D., Gräve, S., Barth, E., Mayer, B., Oehmichen, M., & Pala, A. (2024). Outcome after decompressive craniectomy in older adults after traumatic brain injury. *Frontiers in Medicine*, 11(July), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1422040>
- Nova, N., Pramajati, H., & Hidayat, N. R. (2025). The Effect Of 30-Degree Head Elevation In Patients With Post-Craniotomy Sol Diagnosis On Improving Cerebral Tissue Perfusion In The Intensive Care Unit (ICU). *Jurnal Ners*, 9(3), 4178–4185. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i3.45932>
- Nurfikasari, D., Nur, C., & Agriyanto, D. H. (2025). Pengaruh posisi head up 30° terhadap perubahan mean arterial pressure (MAP) pasien cedera kepala berat post craniotomy di Ruang ICU. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(April), 935–942.
- Ogonah, M. G. T., Botchway, S., Yu, R., Schofield, P. W., & Fazel, S. (2025). An umbrella review of health outcomes following traumatic brain injury. *Nature Mental Health*, 3(1), 83–91. <https://doi.org/10.1038/s44220-024-00356-5>
- Sambominanga, A. N., Tomuka, D., & Kristanto, E. G. (2023). Analisis Kasus Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2021. *E-CliniC*, 12(1), 57–62. <https://doi.org/10.35790/ecl.v12i1.45230>
- Tarimah, K., Bramawangsa, L. B., Suhardi, C. J., Wiyarta, E., & Bisri, D. Y. (2024). Hypertonic saline achieves superior brain relaxation in tumor craniotomy: An updated systematic-network meta-analysis. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 19(5), 961–973. <https://doi.org/10.1016/j.jtummed.2024.09.001>
- Utami, I., Widyadharma, I. P. E., Tini, K., Wijayanti, S., & Dkk. (2020). 6.-Buku-Panduan-Departemen-Neurologi. <https://neurologiudayana.com/wp-content/uploads/2022/01/6.-Buku-Panduan-Departemen-Neurologi.pdf>
- Yan, J., Wang, C., & Sun, B. (2025). Global, regional, and national burdens of traumatic brain injury from 1990 to 2021. *Frontiers in Public Health*, 13(April). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1556147>
- Zhang, D., Sheng, Y., Wang, C., Chen, W., & Shi, X. (2024). Global traumatic brain injury intracranial pressure: from monitoring to surgical decision. *Frontiers in Neurology*, 15(September), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1423329>
- Zhang, Y., Zhu, S., Hu, Y., Guo, H., Zhang, J., Hua, T., Zhang, Z., & Yang, M. (2024). Correlation between early intracranial pressure and cerebral perfusion pressure with 28-day intensive care unit mortality in patients with hemorrhagic stroke. *European Stroke Journal*, 9(3), 648–657. <https://doi.org/10.1177/23969873241232311>