Indonesian Trust Nursing Journal (ITNJ) **ISSN Online: 2986-0164**
Volume 4, No. 3 – September 2026 **ISSN Cetak: 2986-2116**

PENERAPAN POSISI HEAD UP 30 DERAJAT TERHADAP PENURUNAN TEKANAN INTRAKRANIAL PADA PASIEN POST OP CRANIOTOMY DI RUANG ICU MURNI TEGUH MEMORIAL HOSPITAL

Riskandi[1], Muhammad Taufik Daniel Hasibuan[2,*]
[1,2]Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Murni Teguh
[*]Koresponding: aniel.jibril@gmail.com

Abstract

Post-craniotomy patients are at high risk of increased intracranial pressure (ICP) due to cerebral edema, hemorrhage, or disrupted cerebrospinal fluid flow. Uncontrolled increases in ICP can compromise cerebral perfusion and potentially lead to brain herniation. Positioning the head at a 30° elevation is a non-pharmacological nursing intervention that facilitates cerebral venous drainage via the jugular veins, thereby helping to lower ICP safely and effectively. Although widely implemented, objective and direct evaluation of this position's effectiveness using External Ventricular Drain (EVD) monitoring remains limited in local hospital clinical settings. To analyze the effect of a 30° head-up position on reducing intracranial pressure (ICP) in post-craniotomy patients in the ICU at Murni Teguh Memorial Hospital. This study employs a quantitative pre-experimental or quasi-experimental design (specifically, a one-group pretest-posttest design). The study population consists of post-craniotomy patients treated in the ICU at Murni Teguh Memorial Hospital who are undergoing EVD monitoring. ICP values are measured in real-time via the EVD device before (pre-test) and after (post-test) the application of the 30° head-up position with the neck kept in a neutral position. Univariate analysis is used to identify respondent characteristics (age, gender, medical diagnosis, length of stay) and mean ICP values. Bivariate analysis is conducted using appropriate statistical tests (such as the paired t-test or Wilcoxon test) to assess the intervention's effect. Based on the univariate analysis results, the majority of respondents exhibited specific characteristics. Bivariate analysis results indicate a significant difference in mean intracranial pressure (ICP) values before and after the implementation of the 30° head-up position (p-value < 0.05). Elevating the head by 30° is clinically proven to help reduce ICP levels to the normal range (5–15 mmHg) without compromising the stability of the patient's cerebral perfusion. Implementing the 30° head-up position is significantly effective in reducing intracranial pressure in post-craniotomy patients. It is recommended that this nursing intervention be further optimized as an evidence-based standard operating procedure (SOP) within neuro-intensive nursing care in the ICU.

Keywords: Craniotomy, External Ventricular Drain (EVD), 30° Head-Up Position, ICU, Intracranial Pressure (ICP).

Abstrak

Pasien pascaoperasi *craniotomy* memiliki risiko tinggi mengalami peningkatan tekanan intrakranial (TIK) akibat edema serebral, perdarahan, atau gangguan aliran cairan serebrospinal. Peningkatan TIK yang tidak terkontrol dapat menurunkan perfusi serebral hingga menyebabkan herniasi otak. Pemberian posisi *head up* 30° merupakan salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang berfungsi meningkatkan aliran balik (*drainase*) vena serebral lewat vena jugularis guna membantu menurunkan TIK secara aman dan efektif. Meskipun banyak diterapkan, evaluasi efektivitas posisi ini secara objektif dan langsung menggunakan alat monitoring *External Ventricular Drain* (EVD) masih terbatas di tatanan klinis rumah sakit lokal. Untuk menganalisis pengaruh penerapan posisi *head up* 30 derajat terhadap penurunan tekanan intrakranial (TIK) pada pasien *post op*

craniotomy di ruang ICU Murni Teguh Memorial Hospital. Jenis penelitian ini menggunakan desain kuantitatif pre-eksperimen atau kuasi-eksperimen (seperti *one-group pretest-posttest design*). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien pascaoperasi *craniotomy* yang dirawat di ruang ICU Murni Teguh Memorial Hospital dengan kriteria menggunakan monitoring EVD. Pengukuran nilai TIK dilakukan secara langsung (*real-time*) melalui perangkat EVD sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pemberian intervensi posisi *head up* 30° dengan posisi leher netral. Analisis data univariat digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik responden (usia, jenis kelamin, diagnosis medis, lama rawat) serta rata-rata nilai TIK. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji statistik yang sesuai (seperti *paired t-test* atau *wilcoxon*) untuk melihat pengaruh intervensi. Berdasarkan hasil analisis univariat, mayoritas responden memiliki karakteristik tertentu. Hasil uji bivariat menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada nilai rata-rata tekanan intrakranial (TIK) sebelum dan sesudah penerapan posisi *head up* 30° (*p-value* < 0,05). Elevasi kepala 30° secara klinis terbukti membantu menurunkan nilai TIK ke rentang batas normal (5–15 mmHg) tanpa mengganggu stabilitas sirkulasi perfusi serebral pasien. Penerapan posisi *head up* 30° efektif secara signifikan terhadap penurunan tekanan intrakranial pada pasien *post op craniotomy*. Intervensi keperawatan ini direkomendasikan untuk terus dioptimalkan sebagai standar operasional prosedur (SOP) berbasis bukti (*evidence-based practice*) dalam asuhan keperawatan neurointensif di ruang ICU.

Kata Kunci: *Craniotomy*, *External Ventricular Drain* (EVD), *Head Up* 30°, ICU, Tekanan Intrakranial (TIK).

PENDAHULUAN

Gangguan neurologis masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia karena memiliki angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa penyakit neurologis berkontribusi besar terhadap angka kecacatan dan kematian global setiap tahunnya. Berbagai kondisi seperti cedera kepala traumatik, stroke hemoragik, tumor otak, aneurisma serebral, dan perdarahan intrakranial sering kali memerlukan tindakan bedah saraf sebagai upaya penyelamatan fungsi neurologis pasien (WHO, 2023). Salah satu tindakan bedah saraf yang umum dilakukan adalah craniotomi, yaitu prosedur pembedahan dengan membuka sebagian tulang tengkorak untuk memberikan akses ke jaringan otak. Tindakan ini dilakukan untuk mengatasi berbagai kondisi neurologis seperti tumor otak, hematoma intrakranial, aneurisma serebral, abses otak, maupun peningkatan tekanan intrakranial yang mengancam jiwa. Meskipun tindakan craniotomy bertujuan memperbaiki kondisi neurologis pasien, periode pascaoperasi merupakan fase kritis yang memerlukan pemantauan intensif karena pasien berisiko mengalami berbagai komplikasi, terutama peningkatan tekanan intrakranial (Orson, 2023)

Pasien post operasi craniotomi merupakan kelompok pasien dengan risiko tinggi mengalami peningkatan Intrakranial Pressure akibat edema serebral, perdarahan intrakranial, gangguan aliran cairan serebrospinal, maupun perubahan perfusi jaringan otak. Peningkatan tekanan intrakranial yang tidak tertangani dapat menyebabkan penurunan perfusi serebral, gangguan neurologis progresif, herniasi batang otak, hingga kematian. Oleh karena itu, pemantauan dan pengendalian tekanan intrakranial menjadi prioritas utama dalam perawatan pasien neurointensif. Kondisi ini sejalan dengan Monro–Kellie Doctrine yang menjelaskan bahwa rongga intrakranial terdiri atas jaringan otak,

darah, dan cairan serebrospinal dengan volume yang relatif tetap. Peningkatan volume salah satu komponen tanpa kompensasi dari komponen lainnya akan menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial, keinginan pribadi, sikap, dan perilaku yang khusus (Suarli & Bachtiar, 2018).

Secara fisiologis, tekanan intrakranial normal berkisar antara 5–15 mmHg, sedangkan tekanan intrakranial yang melebihi 20 mmHg dikategorikan sebagai kondisi patologis yang memerlukan penanganan segera untuk mencegah kerusakan neurologis lebih lanjut. Salah satu metode pemantauan yang dianggap sebagai gold standard dalam pengukuran tekanan intrakranial adalah penggunaan External Ventricular Drain (EVD). EVD tidak hanya memungkinkan pengukuran tekanan intrakranial secara akurat dan kontinu, tetapi juga berfungsi sebagai media drainase cairan serebrospinal sehingga dapat membantu menurunkan tekanan di dalam rongga intracranial (Rahmah, 2026).

Penatalaksanaan peningkatan tekanan intrakranial dapat dilakukan melalui intervensi farmakologis maupun nonfarmakologis. Salah satu intervensi keperawatan non farmakologis yang sederhana, aman, dan sering digunakan di ruang perawatan intensif adalah pemberian posisi head up 30°. Posisi ini bertujuan meningkatkan aliran balik vena serebral melalui vena jugularis sehingga mengurangi kongesti vaskular serebral, memperlancar drainase vena otak, dan membantu menurunkan tekanan intrakranial. Selain itu, elevasi kepala 30° juga dapat meningkatkan perfusi serebral dan memperbaiki oksigenasi jaringan otak pada pasien dengan gangguan neurologis (Nova et al., 2025).

Berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat posisi head up 30° pada pasien dengan gangguan neurologis. (Susyanti et al., 2023) menyatakan bahwa penerapan posisi head up 30° efektif dalam memperbaiki kondisi pasien cedera kepala dan membantu menurunkan tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial. (Nova et al., 2025) melaporkan bahwa elevasi kepala 30° pada pasien post craniotomy mampu meningkatkan perfusi jaringan serebral, memperbaiki Glasgow Coma Scale (GCS), meningkatkan saturasi oksigen, serta membantu menurunkan tekanan intrakranial.

Penelitian lain (Nurfikasari et al., 2025) menemukan adanya perubahan hemodinamik berupa penurunan *Mean Arterial Pressure* (MAP) setelah pemberian posisi head up 30° pada pasien cedera kepala berat post craniotomy yang dirawat di ICU. Selain itu, (Fitriani et al., 2026) juga melaporkan bahwa posisi head up 30° efektif dalam menurunkan tekanan intrakranial pada pasien stroke hemoragik. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa elevasi kepala 30° berpotensi menjadi intervensi keperawatan yang efektif dalam membantu mengontrol tekanan intrakranial pada berbagai kondisi neurologis. Meskipun posisi head up 30° telah banyak diterapkan dalam praktik keperawatan neurointensif, sebagian besar penelitian sebelumnya masih menilai efektivitas intervensi melalui parameter tidak langsung seperti *Glasgow Coma Scale* (GCS), saturasi oksigen, *Mean Arterial Pressure* (MAP), maupun tanda klinis peningkatan tekanan intrakranial.

Penelitian yang mengevaluasi perubahan tekanan intrakranial secara langsung menggunakan alat monitoring External Ventricular Drain masih relatif terbatas. Padahal, pengukuran tekanan intrakranial secara langsung memberikan data yang lebih objektif mengenai efektivitas intervensi yang diberikan. Berdasarkan hasil observasi awal di ruang ICU Murni Teguh Memorial Hopital, tindakan posisi head up 30° telah menjadi bagian dari standar perawatan pada pasien post craniotomy yang

menggunakan External Ventricular Drain (EVD). Namun, efektivitas tindakan tersebut terhadap penurunan tekanan intrakranial yang diukur secara langsung melalui EVD belum pernah dievaluasi secara ilmiah di rumah sakit tersebut. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik klinis yang telah dilakukan dengan bukti ilmiah lokal yang mendukung efektivitas tindakan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Posisi Head Up 30 Derajat terhadap Penurunan Tekanan Intrakranial pada Pasien Post Operasi *Craniotomy*".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. dengan pre-eksperimental dengan pendekatan *One Group Pretest-Posttest Design* (Simanullang & Tambunan, 2023; Basiroen et al., 2025; Judijanto et al., 2024). Penelitian dilaksanakan di Murni Teguh Memorial Hospital (MTMH). Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien *post* operasi *craniotomy* yang dirawat di Ruang ICU MTMH dan terpasang EVD sebanyak 30 responden. Sampel sebanyak 30 responden dengan *teknik total sampling* berhak terpilih menjadi sampel penelitian.

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dan *External Ventricular Drain* (EVD) sebagai alat pengukuran tekanan intrakranial. Lembar observasi digunakan untuk mencatat identitas responden, karakteristik pasien, serta hasil pengukuran tekanan intrakranial sebelum dan sesudah pemberian intervensi posisi head up 30°. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah *External Ventricular Drain* (EVD), yaitu alat yang digunakan untuk mengukur tekanan intrakranial secara langsung pada pasien *post* operasi *craniotomy.* Nilai tekanan intrakranial yang diperoleh dari EVD dicatat dalam satuan milimeter merkuri (mmHg) dan digunakan sebagai data penelitian. Lembar observasi terdiri atas dua bagian, yaitu data karakteristik responden dan data hasil pengukuran tekanan intrakranial. Data karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan diagnosis medis. Data hasil pengukuran meliputi nilai tekanan intrakranial sebelum pemberian posisi head up 30° (pretest) dan nilai tekanan intrakranial sesudah pemberian posisi head up 30° (*posttest).*

Instrumen penelitian adalah Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah *External Ventricular Drain* (EVD) dan lembar observasi penelitian. *External Ventricular Drain* (EVD) merupakan alat medis yang digunakan untuk mengukur tekanan intrakranial (Intracranial Pressure/ICP) secara langsung melalui sistem ventrikel otak. EVD telah digunakan secara luas dalam praktik neurocritical care dan diakui sebagai gold standard dalam pemantauan tekanan intrakranial karena memiliki tingkat akurasi yang tinggi (Liu et al., 2021).

Validitas EVD didasarkan pada kemampuannya mengukur tekanan intrakranial secara langsung sesuai dengan kondisi fisiologis pasien. Keakuratan hasil pengukuran dijaga melalui prosedur kalibrasi (*zeroing*) dan penempatan transduser yang sejajar dengan titik referensi anatomis Foramen Monro sesuai standar operasional rumah sakit. Uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai $p<0,001$ pada data pre-test dan post-test. Dengan demikian data tidak berdistribusi normal sehingga analisis data bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank dengan signifikan ($\alpha = 0,05$) (Puspitasari et al. 2025).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
28-37 Tahun	9	30
38-47 Tahun	9	30

ISSN Online: 2986-0164
ISSN Cetak: 2986-2116

48-56 Tahun	12	40
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	70
Perempuan	9	30
Diagnosa Medis		
Cedera Kepala Berat	12	40
Intracerebral Hemorrhage	5	16.7
Subdural Hematoma	3	10
Tumor Otak	10	33.3
Lama Perawatan		
Hari ke-2	7	23.3
Hari ke-3	11	36.7
Hari ke-4	9	30
Hari ke-5	3	10
Total	**30**	**100%**

Tabel diatas menunjukkan hasil penelitian kepada 30 responden pasien post operasi kraniotomi di ruang ICU MTMH menunjukkan bahwa berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 48–56 tahun yaitu sebanyak 12 orang (40,0%). Selanjutnya, kelompok usia 28–37 tahun dan 38–47 tahun masing-masing berjumlah 9 orang (30,0%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 21 orang (70,0%), sedangkan responden perempuan berjumlah 9 orang (30,0%). Mayoritas diagnosa medis adalah cedera kepala sebanyak 12 orang (40%), dan lama perawatan, mayoritas hari ke-3 sebanyak 11 orang (36,7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Deskriptif Statistik Nilai ICP Sebelum Dan Sesudah Intervensi Head Up 30°

Nilai ICP	Pre-test		Post-test	
	f	%	f	%
Normal = 5–15 mmHg	-	-	11	36.7
Tinggi = >15 mmHg	30	100.0	19	63.3
Total	**30**	**100%**	**30**	**100%**

Tabel diatas menunjukkan bahwa frekuensi nilai tekanan intrakranial menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi posisi head up 30°, seluruh responden sebanyak 30 orang (100%) berada pada kategori tekanan intrakranial tinggi (>15 mmHg), dan tidak terdapat responden yang memiliki tekanan intrakranial dalam kategori normal (5–15 mmHg). Setelah diberikan intervensi posisi head up 30°, terjadi perubahan kategori tekanan intrakranial, yaitu sebanyak 11 responden (36,7%) berada pada kategori normal, sedangkan 19 responden (63,3%) masih berada pada kategori tekanan intrakranial tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan posisi head up 30° mampu menurunkan tekanan intrakranial pada sebagian pasien post operasi kraniotomi.

Tabel 3. *Descriptive* Statistik

	Descriptive Statistics				
	N	Min.	Max.	Mean	SD
Nilai ICP Pre-Test Intervensi	30	17	24	21.13	2.609
Nilai ICP sCAS Post-Test Intervensi	30	14	19	16.57	1.569
Valid N (listwise)	30				

Tabel diatas menunjukkan bahwa Berdasarkan hasil deskriptif statistik, nilai tekanan intrakranial sebelum intervensi pada 30 responden memiliki nilai rata-rata (mean) sebesar 21,13 mmHg dengan standar deviasi 2,609 mmHg, nilai minimum 17 mmHg, dan nilai maksimum 24 mmHg.

Setelah dilakukan intervensi posisi head up 30°, rata-rata tekanan intrakranial menurun menjadi 16,57 mmHg dengan standar deviasi 1,569 mmHg, nilai minimum 14 mmHg, dan nilai maksimum 19 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan intrakranial setelah pemberian intervensi posisi head up 30° pada pasien post operasi kraniotomi.

Tabel 5. Pengaruh Penerapan Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Penurunan Tekanan Intrakranial Pada Pasien *Post Op Craniotomy* Di ruang ICU Murni Teguh Memorial Hospital

Test Statistics[a]	
	Nilai ICP Post-Test Intervensi - Nilai ICP Pre-Test Intervensi
Z	-4.822[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang disajikan pada Tabel 4.2.3, diperoleh nilai Z sebesar -4,822 dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan posisi head up 30° terhadap penurunan tekanan intrakranial pada pasien post operasi kraniotomi di Ruang ICU MTMH. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan posisi head up 30° efektif dalam menurunkan tekanan intrakranial pada pasien post operasi kraniotomi, yang ditandai dengan adanya perbedaan nilai tekanan intrakranial sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa posisi head up 30° dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis dalam membantu mengurangi tekanan intrakranial serta mendukung proses pemulihan pasien pasca operasi kraniotomi.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTMH menunjukkan karakteristik dari 30 responden pasien post operasi kraniotomi di MTMH berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 48–56 tahun yaitu sebanyak 12 orang (40,0%). Selanjutnya, kelompok usia 28–37 tahun dan 38–47 tahun masing-masing berjumlah 9 orang (30,0%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 21 orang (70,0%), sedangkan responden perempuan berjumlah 9 orang (30,0%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 48–56 tahun dan didominasi oleh jenis kelamin laki-laki.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Wulandari (2021) yang menemukan bahwa pasien post kraniotomi paling banyak terjadi pada kelompok usia dewasa akhir hingga lansia awal, seiring dengan meningkatnya risiko gangguan intrakranial serebral dan degenerasi jaringan otak pada rentang usia tersebut. Dominasi jenis kelamin laki-laki dalam penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Simamora dan Ginting (2020) yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas maupun aktivitas fisik berisiko tinggi dibandingkan perempuan, sehingga secara epidemiologis lebih banyak menjalani operasi kraniotomi sebagai penatalaksanaan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti berasumsi bahwa karakteristik usia, jenis kelamin, diagnosis medis, dan lama hari rawat memiliki keterkaitan erat dengan risiko peningkatan tekanan intracranial pada pasien post kraniotomi. Usia yang semakin bertambah diduga menurunkan kemampuan kompensasi otak terhadap perubahan volume intracranial, sementara diagnosis cedera kepala berat mencerminkan tingginya derajat kerusakan jaringan otak yang berpotensi memicu edema serebral. Kondisi hari rawat ke-3 yang mendominasi turut memperkuat asumsi bahwa periode tersebut merupakan fase

kritis pemantauan hemodinamik serebral, sehingga intervensi non-farmakologis seperti pengaturan posisi head up 30 derajat menjadi relevan dan penting diterapkan secara konsisten untuk membantu optimalisasi drainase vena serebral dan menurunkan risiko peningkatan tekanan intrakranial pada kelompok pasien dengan karakteristik tersebut.

Perbedaan Nilai Tekanan Intrakranial Sebelum Dan Sesudah Penerapan Posisi Head Up 30° Pada Pasien Post Operasi *Craniotomy*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTMH menunjukkan distribusi frekuensi nilai tekanan intrakranial sebelum dilakukan intervensi posisi head up 30°, seluruh responden sebanyak 30 orang (100%) berada pada kategori tekanan intracranial tinggi (>15 mmHg), dan tidak terdapat responden yang memiliki tekanan intracranial dalam kategori normal (5–15 mmHg). Setelah diberikan intervensi posisi head up 30°, terjadi perubahan kategori tekanan intracranial, yaitu sebanyak 11 responden (36,7%) berada pada kategori normal, sedangkan 19 responden (63,3%) masih berada pada kategori tekanan intracranial tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan posisi head up 30° mampu menurunkan tekanan intracranial pada pasien post operasi kraniotomi.

Berdasarkan hasil deskriptif statistik, nilai tekanan intracranial sebelum intervensi pada 30 responden memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 21,13 mmHg dengan standar deviasi 2,609 mmHg, nilai minimum 17 mmHg, dan nilai maksimum 24 mmHg. Setelah dilakukan intervensi posisi head up 30°, rata-rata tekanan intracranial menurun menjadi 16,57 mmHg dengan standar deviasi 1,569 mmHg, nilai minimum 14 mmHg, dan nilai maksimum 19 mmHg. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan intracranial setelah pemberian intervensi posisi head up 30° pada pasien *post* operasi kraniotomi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho dan Santoso (2021) yang menyatakan bahwa posisi head up 30 derajat efektif menurunkan tekanan intracranial pada pasien cedera kepala berat karena mampu mengoptimalkan venous return tanpa menyebabkan penurunan tekanan perfusi serebral yang signifikan. Sejalan dengan itu, penelitian Anggraini dkk. (2020) juga menemukan bahwa elevasi kepala 30 derajat merupakan posisi optimal yang direkomendasikan dalam tatalaksana peningkatan tekanan intracranial, karena posisi lebih dari 30 derajat justru berisiko menurunkan tekanan perfusi serebral akibat penurunan tekanan arteri rata-rata pada area kepala.

Pengaruh Penerapan Posisi Head Up 30° Terhadap Penurunan Tekanan Intrakranial Pada Pasien Post Operasi Craniotomy

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTMH menunjukkan hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang disajikan pada Tabel 4.2.3, diperoleh nilai Z sebesar -4,822 dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan posisi head up 30° terhadap penurunan tekanan intracranial pada pasien post operasi kraniotomi di MTMH.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai Z sebesar -4,822 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p<0,05$) membuktikan secara statistik bahwa terdapat perbedaan bermakna antara tekanan intracranial sebelum dan sesudah penerapan posisi head up 30 derajat pada pasien post operasi kraniotomi. Nilai signifikansi yang jauh di bawah ambang batas 0,05

mengindikasikan bahwa penurunan tekanan intracranial yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, melainkan merupakan efek nyata dari intervensi posisi yang diberikan. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini diterima, yang berarti posisi head up 30 derajat secara statistik terbukti berpengaruh terhadap penurunan tekanan intrakranial.

Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wulandari dan Setiawan (2021) yang juga menggunakan uji *Wilcoxon* dan menemukan pengaruh signifikan posisi head up 30 derajat terhadap penurunan tekanan intrakranial pada pasien cedera kepala dengan nilai p sebesar 0,000. Sejalan dengan itu, penelitian Fitriani dkk. (2020) turut menegaskan bahwa posisi head up 30 derajat merupakan intervensi non-farmakologis berbasis bukti (*evidence-based*) yang direkomendasikan dalam standar prosedur operasional perawatan pasien neurokritis, karena efektif menurunkan tekanan intrakranial dengan risiko komplikasi yang minimal.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, peneliti berasumsi bahwa signifikansi pengaruh posisi head up 30 derajat terhadap penurunan tekanan intracranial mengindikasikan bahwa intervensi ini memiliki dasar ilmiah yang kuat untuk diterapkan secara rutin sebagai bagian dari asuhan keperawatan standar pada pasien post kraniotomi. Peneliti juga berasumsi bahwa keberhasilan intervensi ini sangat bergantung pada konsistensi dan ketepatan pelaksanaan, termasuk kesejajaran posisi kepala dan leher agar tidak menghambat aliran vena jugularis. Oleh karena itu, penerapan posisi head up 30 derajat sebaiknya dijadikan sebagai intervensi wajib yang terintegrasi dalam perawatan pasien *post* kraniotomi, sekaligus tetap diimbangi dengan pemantauan tekanan intrakranial secara berkala guna memastikan efektivitas intervensi berjalan optimal sesuai kondisi klinis masing-masing pasien.

KESIMPULAN

Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan posisi *head up* 30 derajat terhadap penurunan tekanan intrakranial pada pasien post operasi kraniotomi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa posisi *head up* 30 derajat merupakan intervensi keperawatan non-farmakologis yang efektif dan berbasis bukti ilmiah untuk membantu menurunkan tekanan intrakranial, sehingga layak diterapkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan standar pada pasien *post* kraniotomi guna mendukung proses pemulihan dan mencegah komplikasi neurologis lebih lanjut.

SARAN

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan desain penelitian yang lebih kuat seperti quasi eksperimen dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta mengontrol variabel perancu seperti status hemodinamik dan terapi farmakologis, sehingga dapat diperoleh hasil penelitian yang lebih akurat dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

REFERENSI

Agustin, Y., Khoiriyati, A., & Purwanti, R. (2025). *Penerapan Head Up 30˚ terhadap perfusi serebral dan hemodinamik pasien post-craniectomy hari ke-7 di ruangan Intensive Care Unit RSUD Temanggung*. 6, 6383–6392.

Ahmad, E. H., Makkasau, N., Edm, M., Latifah, A., Eppang, M., Buraerah, S., Syatriani, S., Ilmiah, W. S., Suhartini, T., & Widia, L. (2023). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rizmedia Pustaka Indonesia.

Anisa, Istianah, Pitono, A. J., & Rustandi, B. (2026). Analisis Asuhan

ISSN Online: 2986-0164
ISSN Cetak: 2986-2116

Keperawatan pada Pasien Post Operasi External Ventricular Drainage (EVD) dengan Hidrosefalus: Penerapan Posisi Head Up 30° terhadap Saturasi Oksigen di Ruang ICU RSUD Welas Asih Tahun 2025. *Journal of Innovative and Creativity, 6*(1), 15457–15460.

Arisma, A. N., Riduansyah, M., & Wijaksono, M. A. (2026). Pengaruh elevasi kepala terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien post operasi kraniotomi. *Health Sciences and Pharmacy Journal, 10*(1), 1–8.

Basiroen, V. J., Judijanto, L., Monalisa, M., Apriyanto, A., Simanullang, R. H., Sa'dianoor, S. D., & Tambunan, D. M. (2025). *Pengantar Penelitian Mixed Methods*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Debi, S. A., Desy, K. D., & Suandika, M. (2022). Analisis gangguan keamanan dan proteksi pada asuhan keperawatan Yn. *Journal of Language and Health*.

Dewi, A. A., Fikriyanti, F., & Jufrizal, J. (2024). Asuhan keperawatan post craniotomy evakuasi intracerebral hemorrhage (ICH) di intensive care unit: Studi kasus. *Jurnal Gawat Darurat, 6*(1), 9–20.

Doda, D., Hisbullah, & Muchtar, F. (2022). Tatalaksana pasien post craniectomy tumor removal di Intensive Care Unit (ICU). *4*(2), 336–342.

Fitriani, C., Pahlawan, R. G., Istianah, & Manalu, L. O. (2026). Efektivitas implementasi Head Up 30° pada pasien stroke hemoragik terhadap penurunan tekanan intrakranial. *11*(1).

Ginting, L. R., Sihombing, R. M., & Tarigan, R. (2020). Pengaruh kombinasi terapi oksigen dan elevasi kepala 30 derajat terhadap tingkat kesadaran pasien cedera kepala sedang di IGD. *Jurnal Keperawatan Emergency, 3*(1), 45–52.

Handayani, A. Y., Fitri, S. U. R., & Pahria, T. (2024). Intervensi elevasi kepala pada pasien dengan space-occupying lesions (SOL) due to meningioma post operasi kraniotomi dengan nyeri kepala: Case report. *3*(3), 1523–1535.

Harahap, S. (2020). Peranan hiperventilasi terhadap penurunan tekanan intrakranial dalam kasus bedah saraf. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*.

Inayati, S., Oktarina, Y., & Junaidi, A. (2025). Penerapan posisi Head Up 30° pada pasien cedera kepala post craniotomy dengan penurunan kapasitas adaptif intrakranial di ruang ICU RSUD Raden Mattaher Kota Jambi. *MANUJU: Malahayati Nursing Journal, 7*(2), 468–485.

Judijanto, L., Wibowo, G. A., Hakpantria, H., Nuryanneti, I., Apriyanto, A., Firdaus, A., ... & Efitra, E. (2024). *Karya Tulis Ilmiah: Panduan Praktis Menyusun Karya Tulis Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Juril, Arafat, R., & Masyitha, A. I. (2021). Posisi tubuh yang berpengaruh terhadap tekanan intrakranial pasien neurologi: A literature review. *Jurnal Penelitian Kesehatan, 12*(5), 28–31.

Kalsum, A. U., & Syawal, M. (2025). Efektifitas Posisi Head Up 30° pada pasien penurunan kapasitas adaptif intrakranial post kraniotomi tumor otak di NCCU RSJPDO OYK. *9*, 30–34.

Kinasih, A. P., Chayati, N., & Agriyanto, D. H. (2024). Intervensi keperawatan pada pasien dengan masalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial post craniotomy. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *6*(6), 2447–2452.

Kusuma, H. A., & Anggraeni, A. D. (2019). Pengaruh posisi head up 30 derajat terhadap nyeri kepala pada pasien

ISSN Online: 2986-0164
ISSN Cetak: 2986-2116

cedera kepala ringan. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan, 10*(2), 1–8.

Lestari, L. R., Mohtar, M. S., & Santoso, B. R. (2026). Manajemen tekanan intrakranial terhadap peningkatan kapasitas adaptif intrakranial pasien intracerebral hemorrhage post-op craniotomy. *Health Sciences and Pharmacy Journal, 10*(1), 36–46.

Lestari, N., Sabilla, R. P., Rosidawati, I., & Ariyani, H. (2026). Efektivitas posisi Head Up 30° terhadap tekanan intrakranial pada pasien trauma kepala: Suatu tinjauan evidence-based nursing. *Jurnal Media Akademik (JMA), 4*(1).

Liu, X., Griffith, M., & Jang, H. J. (2021). Intracranial pressure monitoring via external ventricular drain: Are we waiting long enough before recording the real value? *HHS Public Access, 52*(1), 37–42.

Marbun, N. A. S., Sinuraya, N. E., Amila, N., & Simanjuntak, N. G. V. (2020). *Manajemen cedera kepala*. Ahlimedia Book.

Melinda, R., & Wirakhmi, I. N. (2024). Asuhan keperawatan posisi semi fowler pasca craniotomy evakuasi ICH. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 6*(5), 2559–2566.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan* (Cetakan ketiga). PT Rineka Cipta.

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). *9*, 4178–4185.

Nurfikasari, D., Chayati, N., & Agriyanto, D. H. (2025). Pengaruh posisi Head Up 30° terhadap perubahan mean arterial pressure (MAP) pasien cedera kepala berat post craniotomy di ruang ICU. *7*, 935–942.

Orson, L. (2023). Clinical care protocol for enhanced nurse competency in caring for the patient with an external ventricular drainage (EVD) device.

Pamungkas, S. M. W., Budi, A. W. S., & Nurfaizah. (2024). Penerapan posisi Head Up 30° pada pasien post craniotomy meningioma terhadap penurunan tekanan intrakranial: Studi kasus. *6*, 2437–2446.

Pamungkas, S. M. W., Budi, A. W. S., & Nurfaizah, N. (2024). Penerapan posisi Head Up 30° pada pasien post craniotomy meningioma terhadap penurunan tekanan intrakranial: Studi kasus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 6*(6), 2437–2446.

Pertami, S. B., Sulastyawati, & Puthut, A. (2017). Effect of 30° head-up position on intracranial pressure change in patients with head injury in Surgical Ward of General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia, 3*(3), 89–95.

Pratama, R. A., Laksono, B. H., & Fatoni, A. Z. (2020). Manajemen nyeri akut pasca-kraniotomi. *Journal of Anaesthesia and Pain, 1*(3), 28–38.

Pratiwi, R. I., & Hudiyawati, D. (2024). Penerapan teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan rasa nyeri pada pasien post operasi kraniotomi. *Jurnal Ventilator, 2*(2), 92–101.

Puspitasari, C. E., Apriyanto, A., Putra, I. K. A. D., Christine, C., Andala, S., Simanullang, R. H., ... & Mu'awanah, S. (2025). *Buku Ajar Biostatistik*. PT. Sonpedia

Rahmah, W. A. (2026). Analisis Asuhan Keperawatan pada Ny. M dengan gangguan sistem persyarafan akibat stroke hemoragik post op EVD atas indikasi ICH dan SAH dengan penerapan intervensi Head Up 30 derajat dalam mencegah TIK

ISSN Online: 2986-0164
ISSN Cetak: 2986-2116

dan mempertahankan sirkulasi. *Jurnal Keperawatan Sisthana, 11*(1), 86–94.

Siahaan, A. M. P. (2025). *Peningkatan tekanan intrakranial idiopatik*. PUBLIS Penerbit UNPRI Press.

Simanullang, R. H., & Tambunan, D. M. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian* (Dior Manta Tambunan (ed.); ed. 1). CV Budi Utama

Siregar, B., Jundapri, K., Susyanti, D., & Suharto, S. (2023). Asuhan keperawatan pada pasien cedera kepala dengan peningkatan tekanan intrakranial melalui posisi Head Up 30°. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 2*(11), 4949–4956.

Siswanti, H., Sukarmin, & Maghfiroh, L. (2021). Hubungan posisi elevasi kepala 30 derajat dengan tekanan intrakranial pada pasien cedera kepala sedang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan, 12*(1), 30–36.

Siswanti, H., Sukarmin, S., & Maghfiroh, L. (2021). Hubungan posisi elevasi dengan tekanan intrakranial pada pasien cidera kepala sedang di RSUD RAA Soewondo Pati. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan, 12*(1), 28–34.

Suarjaya, I. P. P., Mulyadi, W., & Sutawan, I. B. K. J. (2022). Penatalaksanaan hipertensi perioperatif dan anestesia pada kraniotomi evakuasi perdarahan intraserebral spontan. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia, 11*(3), 184–192.

Susyanti, D., Jundapri, K., Siregar, B., Suharto, & Siregar, N. M. (2023). Penerapan Head Up 30˚ terhadap nyeri pasien cedera kepala. *12*, 178–183.

Tasmadi, E., Wardoyo, E., & Sugiarto. (2025). Nursing assistance for traumatic brain injury patients with intracranial adaptive capacity decrease using 30° head-up position intervention at Jendral Ahmad Yani Hospital Metro City. *4*(1), 138–146.

Wahidin, & Supraptini, N. (2020). Penerapan teknik Head Up 30° terhadap peningkatan perfusi jaringan otak pada pasien yang mengalami cedera kepala sedang. *Nursing Science Journal, 1*(1), 7–13.

WHO. (2023). *WHO health workforce support and safeguards list 2023*. World Health Organization.