

PENERAPAN STIMULASI AUDITORI DAN TAKTIL TERHADAP PENINGKATAN KESADARAN PASIEN POST CRANIOTOMY

Angeline Duana Yashintia Nugroho¹, Tina Handayani Nasution²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Lambung Mangkurat

²Program Studi Keperawatan, Universitas Lambung Mangkurat

Artikel Info

Genesis Artikel:

Dikirim: 12 Maret 2026

Diterima: 11 Juni 2026

Dipublikasi: 31 Agustus 2026

Keywords:

*Auditory stimulation;
level of consciousness;
post-craniotomy; severe
head injury; tactile
stimulation.*

ABSTRACT

Severe head injury is a neurological conditions that often causes decreased levels of consciousness in patients after craniotomy who are treated in the intensive care unit (ICU). Efforts to improve consciousness are not only carried out through medical therapy but also require non-pharmacological nursing interventions that stimulate the nervous system. However, the application of sensory stimulation in critical care nursing practice remains limited. This study aimed to describe the application of auditory and tactile sensory stimulation to improve the level of consciousness in patients post craniotomy due to severe head injury. This study used a descriptive case study design involving one patient treated in the ICU. The sample was selected based on the criteria of a post-craniotomy patient with decreased consciousness and stable hemodynamic conditions. Data were collected through observation over three days using a neurological response observation sheet. The intervention consisted of auditory stimulation in the form of recordings of the patient's family member's voices and tactile stimulation through therapeutic touch and foot massage on the extremities for ten minutes per session. Data were analyzed descriptively by comparing changes in the level of consciousness before and after the intervention. The results showed an improvement in neurological responses, indicated by gradual increase in the patient's level of consciousness after the intervention. These findings suggest that auditory and tactile sensory stimulation can be used as a non-pharmacological nursing intervention to support the improvement of consciousness in patients after craniotomy.

ABSTRAK

Kata Kunci:

*Cedera kepala berat;
pasca kraniotomi;
stimulasi auditori;
stimulasi taktil; tingkat
kesadaran*

Cedera kepala berat merupakan salah satu kondisi neurologis yang sering menyebabkan penurunan tingkat kesadaran pada pasien pasca operasi kraniotomi yang dirawat di ruang perawatan intensif. Upaya peningkatan kesadaran tidak hanya dilakukan melalui terapi medis, tetapi juga memerlukan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang mampu memberikan stimulasi pada sistem saraf. Namun, penerapan stimulasi sensori dalam praktik keperawatan kritis masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menggambarkan penerapan stimulasi sensori auditori dan taktil terhadap peningkatan kesadaran pasien pasca kraniotomi akibat cedera kepala berat. Penelitian menggunakan desain studi kasus deskriptif pada satu pasien yang dirawat di ruang perawatan intensif. Sampel dipilih berdasarkan kriteria pasien pasca operasi kraniotomi dengan penurunan kesadaran dan kondisi hemodinamik stabil. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi respon neurologis pasien. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi selama tiga hari dengan pemberian stimulasi auditori berupa rekaman

suara keluarga pasien dan stimulasi taktil melalui sentuhan terapeutik serta pijat kaki pada ekstermitas selama sepuluh menit setiap sesi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan perubahan tingkat kesadaran. Hasil menunjukkan adanya peningkatan respon neurologis yang ditandai dengan perbaikan tingkat kesadaran secara bertahap setelah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa stimulasi auditori dan taktil dapat menjadi intervensi keperawatan nonfarmakologis yang mendukung peningkatan kesadaran pasien pasca kraniotomi.

Penulis Korespondensi:

Angeline Duana Yashintia Nugroho,
Email : angelineduana@gmail.com

PENDAHULUAN

Cedera kepala berat merupakan salah satu masalah kesehatan global yang memberikan kontribusi besar terhadap angka morbiditas dan mortalitas akibat trauma (Andriany *et al.*, 2023). Setiap tahun diperkirakan sekitar 50–60 juta orang di seluruh dunia mengalami cedera kepala, dan sekitar 1,2 juta orang meninggal akibat cedera kepala berat (WHO, 2023). Kondisi ini tidak hanya menyebabkan kematian, tetapi juga menimbulkan kecacatan neurologis jangka panjang yang berdampak pada kualitas hidup pasien dan beban ekonomi bagi keluarga serta sistem kesehatan (Siahaya *et al.*, 2020). Cedera kepala berat dapat menyebabkan perdarahan intrakranial, edema serebri, serta peningkatan tekanan intrakranial yang berdampak pada penurunan fungsi neurologis dan tingkat kesadaran pasien. Kondisi ini sering kali memerlukan tindakan bedah saraf seperti

kraniotomi untuk mengurangi tekanan intrakranial dan memperbaiki kerusakan jaringan otak (Carney *et al.*, 2022).

Pasien dengan cedera kepala berat yang menjalani tindakan kraniotomi umumnya memerlukan perawatan intensif di ruang intensive care unit karena memiliki risiko tinggi mengalami gangguan neurologis, termasuk penurunan tingkat kesadaran. Dalam praktik keperawatan kritis, pemantauan tingkat kesadaran merupakan indikator penting dalam menilai kondisi neurologis pasien serta menentukan perkembangan klinis selama masa perawatan (Hawryluk *et al.*, 2022). Penurunan kesadaran yang berlangsung lama dapat memperburuk prognosis pasien serta meningkatkan risiko komplikasi seperti gangguan perfusi serebral, disfungsi sistem saraf pusat, dan keterlambatan pemulihan neurologis. Oleh karena itu, diperlukan intervensi

keperawatan yang tidak hanya berfokus pada stabilisasi fisiologis, tetapi juga pada upaya meningkatkan respons neurologis pasien (Firmada *et al.*, 2021).

Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang dapat digunakan dalam meningkatkan respons neurologis pasien dengan gangguan kesadaran adalah stimulasi sensori. Stimulasi sensori merupakan intervensi keperawatan yang bertujuan memberikan rangsangan melalui berbagai indera untuk mengaktifkan sistem saraf pusat sehingga dapat meningkatkan respons fisik, kognitif, dan emosional pasien (Oktaviana *et al.*, 2025). Stimulasi sensori dapat diberikan melalui berbagai bentuk rangsangan seperti stimulasi auditori, visual, olfaktori, dan taktil (Padilla & Domina, 2022). Pada pasien dengan gangguan kesadaran, stimulasi auditori dan taktil merupakan bentuk stimulasi yang paling sering digunakan karena mudah diterapkan dalam praktik klinis dan dapat memberikan respons neurologis yang lebih cepat. Selain itu, stimulasi taktil melalui sentuhan terapeutik atau pijatan ringan pada ekstremitas dapat merangsang reseptor sensorik kulit yang kemudian menghantarkan impuls saraf menuju sistem saraf pusat sehingga membantu meningkatkan aktivitas

neurologis pasien (Ichwanuddin & Nashirah, 2021).

Stimulasi auditori dapat diberikan melalui suara yang dikenal oleh pasien, seperti panggilan nama pasien, suara keluarga, maupun rekaman pesan dukungan dari orang terdekat. Rangsangan tersebut dapat mengaktifkan korteks auditorik serta sistem retikularis pengaktif yang berperan dalam mengatur tingkat kesadaran (Sari *et al.*, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan rekaman suara keluarga dapat meningkatkan nilai *Glasgow Coma Scale* secara signifikan karena memberikan rangsangan emosional yang lebih kuat dibandingkan rangsangan suara dari tenaga kesehatan (Singh *et al.*, 2025). Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa stimulasi sensori memiliki efek positif terhadap peningkatan tingkat kesadaran pada pasien dengan gangguan neurologis. Hidayati dan Lestari (2021) melaporkan bahwa stimulasi sensori yang diberikan secara terstruktur mampu meningkatkan respons neurologis pada pasien cedera kepala berat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhalimah, Prabowo, dan Yanti (2023) juga menunjukkan bahwa kombinasi stimulasi auditori dan taktil dapat meningkatkan respons motorik serta pembukaan mata

spontan pada pasien dengan gangguan kesadaran.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa stimulasi sensori dapat menjadi intervensi keperawatan nonfarmakologis yang potensial dalam mendukung proses pemulihan neurologis pasien. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada penggunaan stimulasi sensori secara umum pada pasien dengan gangguan kesadaran tanpa secara spesifik mengkaji penerapannya pada pasien post operasi

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif untuk menggambarkan penerapan stimulasi sensori auditori dan taktil terhadap peningkatan kesadaran pada pasien post operasi kraniotomi akibat cedera kepala berat. Penelitian dilakukan di ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Sampel penelitian adalah satu orang klien cedera kepala berat post operasi kraniotomi

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran peningkatan tingkat kesadaran pada pasien post operasi kraniotomi akibat cedera kepala berat setelah diberikan intervensi stimulasi sensori auditori dan taktil. Pengamatan dilakukan selama tiga hari pada pasien

kraniotomi akibat cedera kepala berat di ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Selain itu, penelitian yang menggambarkan implementasi stimulasi auditori berupa rekaman suara keluarga yang dikombinasikan dengan stimulasi taktil sebagai bagian dari asuhan keperawatan komprehensif masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait penerapan intervensi stimulasi sensori dalam praktik keperawatan kritis pada pasien post kraniotomi.

dengan penurunan kesadaran. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi respons neurologis pasien. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama tiga hari dengan pemberian stimulasi auditori berupa rekaman suara keluarga dan stimulasi taktil melalui sentuhan terapeutik serta pijat kaki selama sepuluh menit setiap sesi.

yang dirawat di ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Penilaian tingkat kesadaran dilakukan menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS) yang terdiri atas tiga komponen, yaitu *Eye Opening* (E) atau respon pembukaan mata, *Verbal Response* (V) atau respon verbal, dan *Motor*

Response (M) atau respon motorik. Nilai dari ketiga komponen tersebut dijumlahkan untuk menentukan tingkat kesadaran pasien dengan rentang skor 3–15. Semakin tinggi skor GCS, semakin baik tingkat kesadaran pasien.

Tabel 1. Hasil observasi tingkat kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS)

N o	Intervensi Hari Ke-	Jam (Pre-)	Skor GCS (Pre-)	Jam (Post-)	Skor GCS (Post-)
1.	Hari Ke-1 (Rabu, 29-10-2025)	07.30 wita	E1Vett M2: 3 (coma)	08.30 wita	E1Vett M2: 3 (coma)
2.	Hari Ke-2 (Kamis, 30-10-2025)	08.35 wita	E1V1M 2: 4 (stupor)	09.30 wita	E1V1M 3: 5 (stupor)
3.	Hari Ke-3 (Jumat, 31-10-2025)	08.35 wita	E1V1M 3: 5 (stupor)	09.35 wita	E2V1M 3: 7 (somnia)

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa Intervensi stimulasi sensorial auditori dan taktil mulai diberikan pada tanggal 29 Oktober 2025. Pada hari pertama intervensi, skor *Glasgow Coma Scale* (GCS) sebelum dan sesudah tindakan masih menunjukkan nilai yang sama yaitu 3 (E1VettM2) yang menandakan kondisi kesadaran pasien belum mengalami perubahan. Pada hari kedua intervensi

yang dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2025, terjadi perubahan respons neurologis pasien. Skor GCS sebelum intervensi menunjukkan nilai 4 (E1V1M2) yang menunjukkan kondisi stupor, kemudian setelah pemberian stimulasi sensorial auditori dan taktil meningkat menjadi skor 5 (E1V1M3). Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan respons motorik pada pasien. Perubahan yang lebih jelas terlihat pada hari ketiga intervensi pada tanggal 31 Oktober 2025. Sebelum tindakan, skor GCS pasien berada pada nilai 5 (E1V1M3) dan setelah pemberian intervensi meningkat menjadi skor 7 (E2V1M3). Peningkatan tersebut ditandai dengan munculnya respons pembukaan mata serta peningkatan respons motorik pasien.

Secara keseluruhan, hasil observasi selama tiga hari menunjukkan adanya peningkatan skor GCS dari nilai awal 3 (E1VettM2) menjadi 7 (E2V1M3) setelah dilakukan intervensi stimulasi sensorial auditori dan taktil. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan respons neurologis pasien yang ditandai dengan peningkatan respons motorik dan pembukaan mata secara bertahap selama periode intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemberian stimulasi sensorial auditori dan taktil dapat

menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang mendukung dalam peningkatan respons neurologis pada

pasien post operasi kraniotomi akibat cedera kepala berat.

PEMBAHASAN

Pemberian stimulasi sensori auditori dan taktil pada pasien post operasi kraniotomi akibat cedera kepala berat dalam penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan respons neurologis. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan respons motorik dan pembukaan mata secara bertahap setelah dilakukan intervensi selama tiga hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa stimulasi sensori dapat memberikan rangsangan terhadap sistem saraf pusat sehingga membantu proses pemulihan kesadaran pada pasien dengan gangguan neurologis (Carney et al., 2022). Pada pasien dengan cedera kepala berat, penurunan kesadaran terjadi akibat kerusakan jaringan otak serta gangguan aktivitas sistem retikular aktivasi yang berperan dalam mempertahankan kesadaran. Oleh karena itu, pemberian rangsangan sensorik secara terstruktur dapat membantu mengaktivasi kembali jalur saraf yang berperan dalam regulasi kesadaran (Hawryluk et al., 2022).

Stimulasi auditori yang diberikan melalui rekaman suara keluarga dalam penelitian ini menunjukkan kemungkinan

adanya rangsangan yang bermakna bagi pasien. Suara yang familiar memiliki nilai emosional sehingga dapat memicu aktivitas korteks serebral dan sistem limbik yang berperan dalam respons kesadaran (Rahmawati, 2024). Aktivasi jalur auditori tersebut kemudian diteruskan menuju sistem retikular aktivasi di batang otak yang berfungsi dalam mempertahankan kesadaran dan kewaspadaan. Mekanisme ini memungkinkan pasien yang mengalami penurunan kesadaran tetap dapat memberikan respons terhadap rangsangan tertentu meskipun berada dalam kondisi kesadaran yang menurun (Ichwanuddin & Nashirah, 2021). Selain itu, stimulasi taktil melalui sentuhan terapeutik juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan respons neurologis pasien. Sentuhan atau pijatan ringan pada area tubuh tertentu dapat merangsang reseptor sensorik perifer yang kemudian dihantarkan melalui serabut saraf menuju sistem saraf pusat (Sari *et al.*, 2023). Rangsangan tersebut dapat meningkatkan aktivitas neuron dan membantu

memperkuat jalur sensorimotor yang berperan dalam respons motorik pasien. Stimulasi taktil juga dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer serta memberikan efek relaksasi yang dapat mendukung stabilitas fisiologis pasien (Diyo et al., 2021; Lestari, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa stimulasi sensori dapat meningkatkan respons neurologis pada pasien dengan gangguan kesadaran. Penelitian yang dilakukan oleh Andriany et al. (2023) menunjukkan bahwa pemberian stimulasi auditori dapat meningkatkan respons motorik dan pembukaan mata pada pasien dengan cedera kepala. Penelitian lain juga melaporkan bahwa kombinasi stimulasi auditori dan taktil mampu memberikan rangsangan multisensori yang lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas sistem saraf pusat dibandingkan dengan pemberian satu jenis stimulasi saja (Firmada et al., 2021; Siahaya et al., 2020). Temuan tersebut memperkuat bahwa stimulasi sensori dapat digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam mendukung pemulihan kesadaran pada pasien dengan cedera kepala berat.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa stimulasi sensori auditori dan taktil

dapat menjadi intervensi keperawatan yang sederhana, aman, serta mudah diterapkan dalam perawatan pasien dengan penurunan kesadaran di ruang ICU. Intervensi ini dapat menjadi bagian dari asuhan keperawatan komprehensif untuk membantu meningkatkan respons neurologis pasien. Selain itu, keterlibatan keluarga dalam pemberian stimulasi auditori juga memberikan manfaat tambahan berupa dukungan emosional serta meningkatkan partisipasi keluarga.

dalam proses perawatan pasien (Rahma & Herlina, 2024). Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu, periode intervensi yang relatif singkat selama tiga hari membatasi kemampuan penelitian dalam melihat perkembangan tingkat kesadaran pasien dalam jangka waktu yang lebih panjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melakukan dalam periode observasi yang lebih panjang agar dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas stimulasi sensori terhadap peningkatan kesadaran pasien dengan cedera kepala berat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan stimulasi sensori auditori dan taktil pada pasien post operasi kraniotomi akibat cedera kepala berat menunjukkan adanya peningkatan respons neurologis yang ditandai dengan perubahan tingkat kesadaran secara bertahap. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan respons motorik serta munculnya respons pembukaan mata setelah dilakukan intervensi selama tiga hari. Hasil ini menunjukkan bahwa stimulasi sensori auditori dan taktil dapat menjadi salah satu

intervensi keperawatan nonfarmakologis yang berpotensi mendukung proses pemulihan kesadaran pada pasien dengan gangguan neurologis. Oleh karena itu, stimulasi sensori auditori dan taktil dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan komprehensif pada pasien dengan penurunan kesadaran di ruang perawatan intensif dengan tetap mempertimbangkan kondisi klinis pasien serta kolaborasi dengan tim kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak rumah sakit khususnya ruang *Intensive Care Unit* (ICU), atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing serta semua pihak yang telah memberikan bimbingan,

arahan, dan dukungan selama proses penyusunan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik keperawatan, khususnya pada pasien dengan gangguan neurologis.

DAFTAR PUSTAKA (*REFERENCE*)

- Andriany, M., Prasetyo, A., & Sari, D. (2023). Pengaruh stimulasi auditori terhadap peningkatan kesadaran pasien cedera kepala di ruang intensif. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 6(2), 120–128.
- Carney, N., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Hawryluk, G. W. J., Bell, M. J., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Kisson, N., Rubiano, A. M., Shutter, L., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., & Wilberger, J. (2022). Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *Neurosurgery*, 80(1), 6–15.
- Diyo, P., Sumarni, S., & Rahman, A. (2021). Efektivitas stimulasi taktil terhadap respons neurologis pada pasien dengan penurunan kesadaran. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(2), 97–104.

- Firmada, F., Putri, N., & Wulandari, S. (2021). Pengaruh stimulasi sensori terhadap peningkatan kesadaran pasien cedera kepala di ruang ICU. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(1), 45–52.
- Hawryluk, G. W. J., Rubiano, A. M., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Kissoon, N., Shutter, L., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., & Wilberger, J. (2022). Management of severe traumatic brain injury: Updated evidence and recommendations. *Neurosurgery*, 87(3), 427–434.
- Ichwanuddin, I., & Nashirah, N. (2021). Stimulasi sensori pada pasien dengan gangguan kesadaran di ruang intensif. *Jurnal Keperawatan Terapan*, 7(1), 15–22.
- Lestari, D. (2021). Terapi sentuhan dalam meningkatkan respons neurologis pasien dengan penurunan kesadaran. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 9(2), 88–94.
- Oktaviana, E., et al. (2025). *Manajemen klinis sensori persepsi, kardiovaskular, neurologi dan perkemihan*. Nuansa Fajar Cemerlang.
- Rahma, S., & Herlina, L. (2024). Peran keluarga dalam stimulasi auditori pada pasien dengan gangguan kesadaran di ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 10(1), 33–41.
- Rahmawati, D. (2024). Stimulasi auditori sebagai terapi nonfarmakologis pada pasien cedera kepala. *Jurnal Keperawatan Kritis*, 8(1), 25–31.
- Sari, G. M., Sutrisna, M., & Hanifah, H. (2023). Pengaruh stimulasi sensori auditori dan tactile terhadap tingkat kesadaran pasien cedera kepala. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1–10.
- Sari, G. M., Sutrisna, M., & Rahmadani, E. (2023). Efektivitas stimulasi sensori tactile dalam meningkatkan kesadaran pasien cedera kepala: Literature review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4).
- Siahaya, A., Latuheru, R., & Pattiasina, M. (2020). Pengaruh stimulasi sensori terhadap peningkatan kesadaran pasien cedera kepala. *Jurnal Keperawatan Maluku*, 5(2), 56–63.
- World Health Organization. (2023). *Emergency care system framework: Approach to the patient with trauma (ABCDE)*. World Health Organization.