

**PEMBERIAN STIMULASI SENSORI AUDITORIUS TERHADAP
PERUBAHAN NILAI GLASGOW COMA SCALE (GCS)
PADA PASIEN PENURUNAN KESADARAN**

Henni Febriawati¹, Juli Andri², Yosi Losyanti³, Padila⁴
Universitas Muhammadiyah Bengkulu^{1,2,3,4}
juliandri@umb.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian stimulasi sensori auditorius terhadap perubahan nilai Glasgow Coma Scale (GCS) pada pasien penurunan kesadaran. Desain penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen one group pre test and post test design. Hasil analisis univariat, didapatkan bahwa sebelum diberikan intervensi stimulasi sensori auditorius mayoritas responden 12 orang (40%) berada pada tingkat kesadaran stupor dan setelah dilakukan intervensi mayoritas responden 8 orang (26,7%) pada tingkat kesadaran somnolen. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa p-value pada intervensi adalah (0,002). Simpulan, ada pengaruh stimulasi sensori auditorius terhadap perubahan nilai GCS pasien dengan penurunan kesadaran.

Kata Kunci: Glasgow Coma Scale (GCS), Stimulasi Sensori Auditorius

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of giving auditory sensory stimulation to changes in the Glasgow coma scale (GCS) value in patients with impaired consciousness. The research design used was a quasi-experimental group pre-test and post-test design. The results of the univariate analysis found that before the auditory sensory stimulation intervention was given, the majority of 12 respondents (40%) were at the level of stupor awareness. After the intervention, most respondents, eight people (26.7%), were at the somnolence level of understanding. The bivariate analysis results showed that the p-value for intervention was (0.002). In conclusion, there is an effect of auditory sensory stimulation on changes in the GCS value of patients with decreased consciousness.

Keywords: Glasgow Coma Scale (GCS), Auditory Sensory Stimulation

PENDAHULUAN

Kesadaran merupakan suatu kondisi ketika seseorang dapat memberikan respons yang sesuai terhadap lingkungan dan orang sekitar yang ditandai dengan mengertinya seseorang terhadap tempat dia berada, siapa dirinya, di mana dia tinggal, dan waktu saat itu. Ketika kesadaran mengalami penurunan, kemampuan orang tersebut untuk merespon lingkungan sekitar akan berkurang, sehingga dia sulit mengenali dirinya sendiri, orang lain, tempat, dan waktu pada saat itu. Penyebabnya bisa karena stroke, trauma kepala, epilepsi, radang otak, penyakit jantung, cedera dan lainnya (Alodokter, 2018).

Tingginya penyebab penurunan kesadaran di Asia salah satunya karena cedera kepala rata-rata setiap tahunnya meningkat 53.014 kasus kematian sekitar 18,4 dari 100.000 populasi pada tahun 2014. Sedangkan pada tahun 2015 terdapat 160 per 100.000 populasi. Pada tahun 2016 jauh meningkat menjadi 500 per 100.000 populasi. Prevalensi cedera secara nasional adalah 8,2%, dengan prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dan terendah di Jambi (4,5%) dan angka insiden kecelakaan jalan di Indonesia tercatat masih cukup tinggi. WHO memperkirakan pada tahun 2020 kecelakaan lalu lintas akan menjadi salah satu penyebab penurunan kesadaran dan koma paling banyak di dunia. Setiap tahun diperkirakan terdapat 1,4 juta kasus cedera kepala, dengan lebih dari 1,1 juta yang datang ke Unit Gawat Darurat (Li et al., 2020; Prabowo, 2016).

Berbagai upaya asuhan keperawatan yang telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien, antara lain: oksigenasi, pengaturan posisi, stimulasi sensori auditorius dan terapi pijat akupresur (Yusuf, 2019). Berbagai stimulasi sensoris (stimulasi olfaktori, auditori, taktil, dan gustatory), stimulasi sensoris auditori merupakan yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesadaran, karena pendengaran merupakan fungsi indera paling akhir berfungsi pada keadaan penurunan kesadaran (Ismoyowati et al., 2021; Septiany et al., 2019). Hasil penelitian yang dilakukan Putri & Setyawan (2020); Septiany et al., (2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh intervensi stimulasi sensori pada peningkatan kesadaran dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan intervensi stimulasi sensori.

Stimulasi sensori auditorius dapat digunakan sebagai sarana rehabilitatif pada pasien dengan kerusakan otak akibat trauma, stroke dan gangguan neurologik lainnya dengan hasilnya menunjukkan perubahan yang sangat bermakna karena akan meningkatkan kemampuan motorik melalui proses kognisi dan kemampuan artikulasi bahasa yang bersinkronisasi dengan musik (Nurghiwiati, 2015). *Glasgow Coma Scale* (GCS) adalah salah satu instrument sederhana dalam menilai tingkat kesadaran pada pasien stroke. Peningkatan nilai GCS menandakan perbaikan prognosis dan kesadaran pasien dan juga sebagai salah satu parameter keberhasilan terapi yang diberikan pada pasien. Komponen yang dinilai dalam Glasgow Coma Scale adalah respon mata, respon motorik dan respon verbal terhadap stimulasi yang diberikan (Abdillah, 2017).

Survey awal yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Dr. M Yunus Bengkulu diruang *Intensive Care Unit* (ICU) didapatkan data pasien pada tahun 2016 jumlah pasien sebanyak 630 orang. Pada tahun 2017 berjumlah 623 orang dan pada tahun 2018 berjumlah 639 orang setiap tahunnya yang dirawat diruang ICU karena mengalami penurunan tingkat kesadaran dengan berbagai penyebab seperti stroke dan trauma (Register ICU, 2019).

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan penilaian GCS sudah pernah dilakukan, akan tetapi fokus pada penelitian ini adalah untuk meneliti efektifitas pemberian stimulasi sensori auditorius terhadap perubahan nilai GCS pada pasien penurunan kesadaran di Ruang ICU Rumah Sakit Dr. M Yunus Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasy eksperiment* dengan rancangan *two group pre and post-test*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 sampel dibagi 2 kelompok yaitu 1 kelompok intervensi stimulasi sensori auditorius diambil dengan teknik *purposive sampling*.

Kriteria inklusi yaitu pasien apatis, delirium, somnolen, stupor dan berusia <65 tahun. Pelaksanaan penelitian dilakukan untuk mengukur nilai Glasgow coma scale (GCS) pasien dengan menggunakan lembar observasi skala pengukuran GCS dengan dua

(2) kalipengukuran yaitu pengukuran pertama sbeleum diberikan terapi stimulasi sensori auditorius, setelah itu peneliti memberikan terapi stimulasi sensori auditorius dengan surah Arrahman. Pengukuran ke II dilakukan setelah diberikan terapi stimulasi sensori auditorius, setelah itu data diolah dengan uji *paired t-test*.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Distribusi Frekuensi Usia

Tabel. 1
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (<i>n</i>)	Persentase (%)
20-30 Tahun	10	33.3
31-40 Tahun	6	20.0
41-50 Tahun	6	20.0
51-60 Tahun	8	26.7
Total	30	100.0

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 20-30 tahun sebanyak 10 orang (33.3%) di ruang ICU rumah sakit Dr. M Yunus Bengkulu.

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Tabel. 2
Distribusi Responden Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (<i>n</i>)	Persentase (%)
Laki-Laki	13	43.3
Perempuan	17	56.7
Total	15	100.0

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang (56.7%) di ruang ICU rumah sakit Dr. M Yunus Bengkulu.

Distribusi Frekuensi Tingkat Kesadaran *Prev* dan *Post* Stimulasi Sensori Auditorius

Tabel. 3
Distribusi Frekuensi Tingkat Kesadaran
Pre dan Post Stimulasi Sensori Auditorius

Tingkat kesadaran	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
CM	0	0.0	0	0.0
Apatis	0	0.0	1	3.3
Delirium	0	0.0	3	10.0
Somnolen	3	10.0	8	26.7
Stupor	12	40.0	1	3.3
Koma	0	0.0	2	6.7
Total	15	50.0%	15	50.0%

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa mayoritas tingkat kesadaran responden sebelum dilakukan intervensi stimulasi sensori auditorius adalah stupor sebanyak 12 orang (40%) Sedangkan setelah dilakukan intervensi stimulasi sensori auditorius yaitu somnolen sebanyak 8 orang (26.7%).

Analisis Bivariat

Pengaruh Stimulasi Sensori Auditorius terhadap Perubahan Nilai GCS

Tabel. 4
Pengaruh Stimulasi Sensori Auditorius

Variabel	Mean	SD	<i>p-value</i>
<i>Pre</i> stimulasi sensori auditorius	5.80	1.265	0,002
<i>Post</i> stimulasi sensori auditorius	8.00	2.726	

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa hasil uji *dependen* terdapat pengaruh perubahan nilai GCS setelah diberikan stimulasi sensori auditorius dengan *p-value* 0.002 pada pasien penurunan kesadaran RSUD Dr. M Yunus Bengkulu.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Frekuensi Tingkat Kesadaran *Pre* dan *Post-Test* Stimulasi Sensori Auditorius

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan terapi stimulasi sensori auditorius terdapat 3 responden berada pada tingkat kesadaran somnolen dan 12 orang stupor. Sedangkan setelah diberikan terapi stimulasi sensori auditorius didapatkan bahwa 1 orang berada pada tingkat kesadaran apatis, 3 orang dengan tingkat kesadaran delirium, 8 orang somnolen, 1 orang stupor dan 2 orang koma.

Stimulasi sensori auditorius dapat digunakan sebagai sarana rehabilitatif pada pasien dengan kerusakan otak akibat trauma, stroke dan gangguan neurologik lainnya dengan hasilnya menunjukkan perubahan yang sangat bermakna karena akan meningkatkan kemampuan motorik melalui proses kognisi dan kemampuan artikulasi bahasa yang bersinkronisasi dengan musik (Nurghiwiati, 2015).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf (2019) yang menyatakan bahwa penurunan tingkat kesadaran ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sirkulasi yang tidak adekuat sehingga transport oksigen ke jaringan tidak adekuat dan menimbulkan hipoksia otak, gangguan pada otak akibat trauma dan non trauma, sepsis dan intoksikasi, gangguan pada metabolik tubuh ketidakseimbangan elektrolit tubuh yang mengganggu kerja organ dan kerja listrik otak.

Hasil penelitian Singh et al., (2019) menunjukkan bahwa penerapan stimulasi sensori yang lama dengan stimulasi, stimulasi saraf median dapat meningkatkan pemulihan kesadaran pada pasien cedera otak traumatis koma, perubahan dalam ANS sementara mendapatkan kembali kesadaran bias disebabkan oleh pemulihan struktur kortikal yang lebih tinggi mengendalikan ANS dan inti melepaskan pemancar neuro yang terlibat dalam ANS. Adapun jenis stimulasi yang bisa digunakan pada pasien dengan penurunan kesadaran adalah stimulasi sensori auditorius. Stimulasi sensori *auditorius* adalah sebuah proses interpersonal dimana media musik audio dapat membantu meningkatkan dan mempertahankan kesehatan pasien secara fisik, emosional, intelektual, sosial dan spiritual. Stimulasi auditory sudah terbukti efektif dapat meningkatkan kesadaran, seperti penelitian yang dilakukan oleh Bahonar et al., (2019); Çevik & Namik (2018) bahwa stimulasi sensori

secara signifikan dapat meningkatkan kesadaran dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan perbedaan mean 9.56 ± 1.13 dan 7.20 ± 0.99

Asumsi peneliti, faktor pencetus diatas berhubungan dengan diagnosa klinis yang ditemukan pada responden. Gangguan otak akibat penyakit trauma maupun penyakit non trauma yang ditemukan pada klien akan mempengaruhi aliran darah dan suplay oksigen ke otak menjadi tidak adekuat sehingga berdampak pada kesadaran seseorang.

Analisis Bivariat

Pengaruh Stimulasi Sensori Auditorius terhadap GCS

Dari hasil analisis bivariat pada penelitian ini didapatkan nilai *p value* 0,002 pada terapi stimulasi sensori auditorius maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh stimulasi sensori auditorius terhadap peningkatan nilai glasgow coma scale (GCS) pada pasien penurunan kesadaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lumbantobing (2015); Kurniawati (2017); Akbar (2018) bahwa stimulasi sensori auditorius berpengaruh terhadap perubahan nilai *glasgow coma scale* (GCS) pasien stroke dan cedera kepala dengan penurunan kesadaran.

Hasil penelitian Wibowo et al., (2022) menunjukkan bahwa ada pengaruh Terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) terhadap Peningkatan Angka Glasgow Coma Scale (GCS) Pada Pasien Stroke Hemoragik dengan nilai sig.2 tailed 0,001 (*p value* < 0,05). GCS dapat diterima sebagai salah satu alat untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan suatu cedera kepala karena mudah digunakan. Kemampuan GCS dalam menentukan kondisi yang membahayakan jiwa adalah sebesar 74,8% (Purpasari, 2019; Apriawaty et al., 2019). Hasil penelitian Hoseinzadeh et al., (2018) menunjukkan bahwa enam hari stimulasi sensorik secara signifikan meningkatkan tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala

Tujuan neuroprotektor adalah menyelamatkan jaringan yang terkena iskemia, membatasi area yang infark agar tidak meluas dan menciptakan kestabilan status hemodinamika yang berdampak terhadap perbaikan perfusi jaringan serebral. Jika perfusi jaringan baik dan pemenuhan oksigen terpenuhi maka status hemodinamika pasien akan meningkat begitupun dengan nilai GCS dan tingkat kesadaran klien (Faradina,2017).

Stimulasi sensori auditorius merupakan bagian dari terapi komplementer yang dapat memberikan keuntungan dalam proses pemulihan pasien. Selain memberikan rangsangan pada sistem RAS dan area kortek otak, ia juga memiliki berbagai mekanisme neuroprotektif yang mencegah kerusakan otak akibat iskemi. Oleh karena itu stimulasi sensori dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif intervensi keperawatan dalam upaya meningkatkan proses pemulihan pasien yang mengalami penurunan kesadaran dan ditandai dengan kenaikan nilai GCS (Lumbantobing, 2015).

Penurunan kesadaran memerlukan perawatan dan penanganan segera untuk mengurangi kesakitan dan mencegah kematian. Oleh karena itu peran perawat sangat penting dalam melakukan asuhan keperawatan untuk meningkatkan status kesadaran dan meminimalisir kecacatan. Berbagai upaya asuhan keperawatan yang telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien, antara lain stimulasi sensori auditorius dan terapi pijat akupresur (Yusuf, 2019). Berdasarkan teori plastisitas otak, menunjukkan bahwa otak orang dewasa yang terluka memiliki kapasitas untuk mengatur ulang dirinya sendiri untuk mengimbangi daerah yang terkena, Pemberian stimulasi sensorik berpotensi merangsang jaringan saraf yang terpengaruh, mempercepat proses plastisitas otak, dan menghindari kekurangan sensorik yang dapat memperlambat pemulihan pasien (Kosasih et al., 2021; Schnakers et al., 2016). Kerusakan otak yang luas dapat dicegah

oleh stimulasi sensori segera setelah gejala stroke terdeteksi, dan teknik ini efektif digunakan untuk pasien trauma kepala yang di rawat diruang perawatan intensif (Utomo et al., 2018).

Hasil penelitian Sari et al., (2023) menunjukkan bahwa stimulasi sensori auditory dan tactile merupakan terapi adjuvant dari terapi farmakologi dan memiliki pengaruh dalam meningkatkan kesadaran pasien, keluarga dan orang yang dekat dengan pasien dapat membantu mempercepat peningkatan kesadaran pasien. Sehingga disarankan untuk melibatkan keluarga dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

SIMPULAN

Ada pengaruh stimulasi sensori auditorius terhadap perubahan nilai GCS pasien dengan penurunan kesadaran.

SARAN

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pelajaran yang berguna dalam mengaplikasikan ilmu dan pelayanan keperawatan. Saran kepada peneliti selanjutnya dapat meneliti dan mengukur keefektifan masing-masing variable pada pasien dengan diagnose yang homogeny saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R., Armenia, A., & Kusnandar, A. (2017). Dampak Terapi Sitikolin, Sosiodemografi dan Komorbiditas terhadap Nilai GCS Pasien Stroke di RSUP dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, 19(1), 89-95. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/621327>
- Akbar, A. (2018). *Pengaruh Auditory Support Spiritual terhadap Perubahan Nilai Glasgow Coma Scale pada Pasien Post op Craniotomy di Ruang Intensive Care Unit RSUD Ulin Banjarmasin*. <https://eprints.umbjm.ac.id/259/>
- Alodokter. (2018). *Penurunan Kesadaran Retrieved April 8, 2019* from <https://www.alodokter.com/penurunan-kesadaran>
- Apriawanti, V., Saragih, S. G. R., & Natalia, D. (2019). Hubungan antara Glasgow Coma Scale dan Lama Perawatan pada Pasien Cedera Kepala dengan Perdarahan Subdural. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 5(1), 688-697. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/32952>
- Bahonar, E., Najafi Ghezeljeh, T., & Haghani, H. (2019). Comparison of Single and Combined Effects of Nature Sounds and Foot Sole Reflexology Massage on the Level of Consciousness in Traumatic Comatose Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Holistic Nursing Practice*, 33(3), 177-186. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000326>
- Çevik, K., & Namik, E. (2018). Effect of Auditory Stimulation on the Level of Consciousness in Comatose Patients Admitted to the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial. *The JOURNAL of Neuroscience Nursing : Journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 50(6), 375-380. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000407>
- Faradina, A. (2017). *Pengaruh Terapi Relaksasi Audio Murotal Al-Quran terhadap Perubahan Tingkat Atres pada Pasien di Ruang ICU RS PKU Muhammadiyah Gombong*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11884?show=full>

- Hoseinzadeh, E., Reza, G., Shan, M., Vakili, M. A., & Kazemnejad, K. (2018). Effect of Auditory Stimulation on Consciousness in Coma Patients with Head Injury : A Randomized Clinical Trial. *Journal of Nursing and Widwifery Sciences*, 4(3), 82–88. <https://doi.org/10.4103/JNMS.JNMS>
- Ismoyowati, T. W., Binarti, E., Mahanani, R., & Silas, S. (2021). Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12, 167-172. <https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/sf12nk232>
- Kurniawati, R., Wahyu RA., Nurhayati, Y., (2017). *Pengaruh Stimulasi Sensori terhadap Nilai Glasgow Coma Scale pada Pasien Stroke di ICU RSUD Karanganyar*. Universitas Kusuma Husada Surakarta. <https://digilib.ukh.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=01-gdl-reditakurn-1453&newlang=english>
- Li, J., Zhang, P., Wu, S., Yuan, R., Liu, J., Tao, W., Wang, D., & Liu, M. (2020). Impaired Consciousness at Stroke Onset in Large Hemisphere Infarction: Incidence, Risk Factors and Outcome. *Scientific Reports*, 10(1), 13170. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70172-1>
- Lumbantobing, V., & Anna, A. (2015). Pengaruh Stimulasi Sensori terhadap Nilai Glasgow Coma Scale pada Pasien Cedera Kepala di Ruang Neurosurgical Critical Care Unit RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3(2), 105-111. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/download/175/147>
- Prabowo, D. H. S. (2016). Gambaran Tingkat Pengetahuan Perawat IGD tentang Penanganan Pasien pada Cedera Kepala di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. <https://etd.umy.ac.id/id/eprint/28025/>
- Purpasari, A. D. (2019). *Studi Kasus Penilaian Glasgow Coma Scale (GCS) Pasien Post Operasi Kraniotomi Cedera Kepala Sedang di Ruang Observasi Intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya*. Universitas Muhammadiyah Surabaya. <http://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/5597>
- Putri, A. D. A., & Setyawan, A. B. (2020). *Pengaruh Terapi Stimulasi Sensori terhadap Nilai Glasgow Coma Scale (GCS) pada Pasien Cedera Kepala di ICU : Literature Review*. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. <https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/1927>
- Sari, G. M., Sutrisna, M., Hanifah, H., & Gito, A. P. (2023). Pengaruh Stimulasi Sensori Auditori dan Tactile terhadap Tingkat Kesadaran Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1524-1531. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.15423>
- Schnakers, C., Magee, W. L., & Harris, B. (2016). Sensory Stimulation and Music Therapy Programs for Treating Disorders of Consciousness. *Frontiers in psychology*, 7, 297. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00297>
- Septiany, M., Kosasih, C. E., & Rahayu, U. (2019). Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 7(2), 71–81. <https://jdk.ulm.ac.id/index.php/jdk/article/view/389>
- Singh, R., Kumar, N., Sharma, N., Chauhan, A., & Praveen, S. (2019). Effectiveness of Multi Sensory Stimulation Program with Median Nerve Stimulation in Post Head Injury Subjects with Decreased Level of Consciousness. *Physiotherapy and Occupational Therapy Journal*, 12(1), 35-45. <http://dx.doi.org/10.21088/potj.0974.5777.12119.6>

- Utomo, C. R., Rochma, A., Dewi, S. P., & Purwanto, E. (2018). Stimulasi Sensori (Audio, Visual, dan Afektif) untuk Meningkatkan Level Kesadaran pada Pasien Cedera Kepala. *Nurses at The Forefront in Transforming Care, Science, and research National Nursing Conference Universitas Airlangga*.497–501. <https://core.ac.uk/download/296887880.pdf>
- Wibowo, D., Saputra, A., & Mahyuni, M. (2022). Pengaruh Terapi Familiar Auditory Sensory Training (Fast) terhadap Peningkatan Angka Glasgow Coma Scale (GCS) pada Pasien Stroke Hemoragik. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 13(1). <https://doi.org/10.33859/dksm.v13i1.811>
- Yusuf, Z. K., & Rahman, A. (2019). Pengaruh Stimulasi Al-Qur'an terhadap Glasgow Coma Scale Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU. *Jambura Nurisng Journal*, 1(1), 44-50. <https://doi.org/10.37311/jnj.v1i1.2073>