

Original Article

Pengaruh Familiar Auditory Sensory Training (FAST) Terhadap Tingkat Kesadaran Pasien Stoke

Agus Purnama^{1*}, Yeni Koto²

¹Program Studi Ners, University Indonesia Maju, Indonesia

**Email correspondent: Purnama.aguz@gmail.com*

Abstract

Introduction: Familiar Auditory Sensory Training (FAST) is an intervention that involves playing recorded sounds familiar to the patient to stimulate the auditory sense and increase the level of consciousness. This study assesses the effectiveness of FAST in enhancing Glasgow Coma Scale (GCS) scores in stroke patients with impaired consciousness.

Objectives: This study aims to determine the effect of FAST on improving the consciousness level in stroke patients who experience decreased consciousness.

Method: This study used a quasi-experimental design with pretest and posttest measurements. The research subjects were stroke patients with decreased consciousness who received the FAST intervention. GCS scores were measured before and after the intervention to evaluate changes in the level of consciousness.

Result: Data analysis showed that there was a significant increase in GCS scores after the implementation of FAST. Before the intervention, the average GCS score was 5.40, which increased to 6.40 after the intervention with a p-value of $0.006 < 0.05$ and an effect size of 0.8 (strong effect).

Conclusion: Familiar Auditory Sensory Training (FAST) was proven effective in increasing the level of consciousness in stroke patients with decreased consciousness, as evidenced by a significant increase in GCS scores. These results support the use of FAST as a non-invasive intervention to stimulate consciousness in patients with impaired consciousness.

Keyword: *Familiar Auditory Sensory Training (FAST), Glasgow Coma Scale (GCS) level of consciousness.*

Editor: YY

Hak Cipta:

©2024 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah **Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional**.

Pendahuluan

Stroke pada jangka waktu yang tidak ditentukan akan menyebabkan penurunan kesadaran terhadap penderitanya.¹ Hal tersebut akan ditandai dengan tekanan darah yang mudah berubah, dimana tekanan darah biasanya akan meninggi namun pemapasan dan nadi melambat.² Penurunan kesadaran pada pasien stroke disebabkan oleh otak yang mengalami hipoksia sebagai efek dari adanya sumbatan dalam pembuluh darah otak yang biasa terjadi pada pasien stroke iskemik, pada stroke hemoragik disebabkan oleh pendarahan didalam otak dengan disertai edema serebri yang dapat meningkatkan tekanan intrakranial (TIK) sehingga pembuluh darah menjadi sempit dan menimbulkan hemiasi jaringan otak.¹ Kondisi pasien stroke dengan penurunan kesadaran akan membuat pasien dirawat pada suatu ruangan khusus dengan lingkungan yang terbatas akan paparan sensorik.³ Kondisi tersebutlah yang akan berdampak pada pengurangan rangsangan sensorik yang mengarah ke peningkatan ambang aktivasi Sistem Reticular Activating (RAS) yang dapat menghambat rangsangan pada hipotalamus dan hilangnya kemampuan untuk menginduksi tingkat aktivitas otak yang normal, apabila dibiarkan secara terus menerus maka kondisi pasien dapat mengalami koma.⁴

Pada pasien stroke pengurangan stimulasi sensorik mengarah ke penurunan aktivasi sistem reticular (RAS) dan hilangnya kemampuan untuk menstimulasi tingkat aktivitas otak yang normal, hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kesadaran (koma).⁵ Dalam beberapa minggu setelah stroke, otak akan mengalami beberapa perubahan yang dapat memicu perbaikan dan pemulihan. Selama periode inilah rehabilitasi yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan fungsi otak pasien.⁴ Intervensi yang dapat dilakukan pada pasien stroke adalah dengan penanganan secara farmakologi melalui pemberian obat-obatan seperti obat histamin, aminophilin, asetazolamid, papaverin intra arterial, antikoagulan (heparin), antitrombosit (asetosol, dipridamol, cilostazol, asetosol, mticlopidin), antiagregasi thrombosis (aspirin) (Muttaqin, 2018), dan tindakan pembedahan. Intervensi ini akan didukung keberhasilannya melalui tindakan nonfarmakologi, berbagai upaya asuhan keperawatan yang telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien, antara lain: oksigenasi pengaturan posisi.⁶ Terapi non farmakologis lain yang dapat diberikan pada pasien adalah dengan memberikan stimulasi sensori berupa stimulasi padavisual, olfaktori, taktil, gustatory, auditori.⁷ Stimulasi sensori segera setelah gejala stroke terdeteksi diduga dapat mencegah meluasnya kerusakan area otak (Society for Neuroscience, 2010). Maka dari itu, diperlukan juga terapi modalitas untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien stroke.

Salah satu terapi modalitas yang dapat dilakukan terhadap pasien penurunan kesadaran yang memerlukan perawatan dan penanganan segera untuk mengurangi kesakitan dan mencegah kematian, yaitu dengan *Familiar Auditory Sensory Training (FAST)*. Oleh karena itu peran perawat sangat penting dalam melakukan asuhan keperawatan terapeutik, guna meningkatkan status kesadaran dan meminimalisir kecacatan. Diantara berbagai indera yang distimulasi, stimulasi indera pendengaran lebih banyak berefek kepada pasien. Mekanisme dari auditori yakni batang otak akan aktif ketika adanya rangsangan auditori untuk keadaan terjaga dan bangun, kemudian nucleus genitikum medialis thalamus menyortir serta menyalurkan sinyal ke korteks terutama ketemporalis kiri dan kanan, korteks pendengaran (lobustemporalis) akan mempersepsikan suara, sementara padakortekspendengaran yang lain akan mengintegrasikan berbagai macam suara menjadi pola yang lebih berarti, mekanisme inilah yang memungkinkan stimulasi auditori mencapai batang otak dan korteks untuk diaktivasi meskipun kondisi klinis saat itu sedang terjadi penurunan kesadaran.⁸ Berdasarkan survey yang peneliti lakukan di ICU RSUD Pasar Minggu, didapatkan padabulan febuari 2023 terdapat 25 pasien stroke, bulan maret 2023 27 pasien stroke, dan bulan april 2023 21 pasien stroke, oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari FAST terhadap kesadaran pada pasien stroke.

Metode

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *quasy experiment* dengan variabel penelitian terdiri dari berbagai karakteristik seperti jenis usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan terakhir, jenis stroke dan analisa bivariat Familiar auditory sensory training. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua pasien stroke yang dilakukan terapi FAST di RSUD Pasar Minggu. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan sistematis random

sampling dengan jumlah sampel sebesar 15 responden. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi Glaslow Coma Scale (GCS)

Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1 Gambaran Karakteristik Responden

Karateristik	Kategori	Mean (sd)/ n (%)
Usia, mean (sd)	Usia	53.3 (9.79)
Jenis kelamin, n %	Laki-laki	6 (40.0)
	Perempuan	9 (60.0)
Pendidikan, n (%)	SD	1 (6.7)
	SMP	1 (6.7)
	PT	5 (33.3)
	SMA	8 (53.3)
Pekerjaan, n (%)	IRT	8 (53.3)
	PHL	1 (6.7)
	Swasta	6 (40.0)
Riwayat Stroke	1 kali	9 (60.0)
	2 kali	6 (40.0)

Ket: SD = Sekolah Dasar, SMP = Sekolah Menengah Pertama, SMA = Sekolah Menengah Atas, PT = Perguruan Tinggi, PHL = Pekerja Harian Lepas.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari jumlah responden sebanyak 15 rata-rata usia adalah 53 tahun dari jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 9 responden (60.0%). Pada tingkat pendidikan SMA menunjukkan hasil yang lebih dominan yaitu sebanyak 8 (53%). Pada pekerjaan responden menunjukkan bahwa IRT menduduki pekerjaan terbanyak yaitu berjumlah 8 responden (53.3%). Dan pada riwayat stroke pertama lebih banyak yaitu 9 responden (60.0) dibandingkan riwayat stroke kedua.

Tabel 2 Gambaran Tingkat Kesadaran *Pretest* dan *Posttest*

GCS	N	Kesadaran	Jumlah	%	Mean (SD)
Pre	15	Koma	4	26.7 %	5.40 (2.23)
		Semi koma	3	20.0 %	
		Stupor	3	13.3 %	

		Samnolen	5	6.7 %	
		Koma	2	13.3 %	
		Semi koma	3	20.0 %	
<i>Post</i>	15	Stupor	3	13.3 %	6.40 (2.56)
		Samnolen	5	6.7 %	
		Delerium	2	20.0 %	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pada GCS *pre*, tingkat kesadaran koma lebih dominan yaitu sebesar 4 (26.7) dan pada GCS *post*, tingkat kesadaran samnolen lebih dominan yaitu sebesar 5 (20.0%). Pada nilai mean menunjukkan pada GCS *pre* adalah 5.40 dengan standar deviasi 2.23. sedangkan nilai mean pada GCS *post* adalah 6.40 dengan standar deviasi 2.56.

Tabel 3 Pengaruh *Familiar Auditory Sensory Training (Fast)* Terhadap Tingkat Kesadaran Pasien Stroke

	Intervensi		P	Effect
	N	Mean (sd)	Value	Size
<i>Pre</i>	15	5.40 (2.23)	0.006	0.8
<i>Post</i>	15	6.40 (2.56)		

Berdasarkan tabel 3 hasil uji analisa dari kelompok intervensi untuk mengetahui pengaruh *familiar auditory training (FAST)* dengan menggunakan uji *paired t-test* didapatkan hasil $p=0.006 < 0.05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh sebelum dan sesudah diberikannya terapi *familiar auditory sensory training (FAST)* terhadap tingkat kesadaran pasien stroke dengan *effect size* sebesar 0.8 yang artinya memiliki efek yang kuat.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 53 tahun. Stroke adalah penyakit neurologis yang umum padausia dewasahingga lansia, namun insidensi padaindividu berusia 25-44 tahun juga meningkat menjadi 43,8%.⁹ Stroke pada kelompok umur 15-45 tahun disebut sebagai stroke usia muda. Penelitian Bejot et al. (2021) mengungkap bahwa dari 4.451 pasien stroke iskemik, 10,5% adalah dewasa muda dengan rata-rata usia 46 tahun.⁹ Penelitian lainnya menunjukkan rata-rata usia pasien stroke muda sekitar 39,6 tahun dengan rentang 29 -45 tahun (Adi et al., 2022). Meskipun prevalensi stroke tinggi pada usia dewasa, stroke juga sering terjadi pada individu yang lebih muda. Mayoritas responden penelitian ini adalah perempuan (60%). Perbedaan insidensi penyakit menurut jenis kelamin dapat dipengaruhi oleh bentuk anatomi, fisiologi, dan sistemhormonal yang berbeda. Pria cenderung lebih rentan terhadap stroke karena lebih sering melakukan perilaku berisiko seperti merokok dan konsumsi alkohol.¹⁰ Selain itu, faktor hormonal dan siklus menstruasi pada wanita dapat membuat sirkulasi darah dan jantung mereka lebih sehat dibandingkan pria.¹¹ Namun, penelitian juga menunjukkan bahwa 67% pasien stroke adalah laki-laki, menunjukkan bahwapria memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami stroke.¹²

Sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA (53,3%). Tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima dan mengolah informasi yang berdampak pada status kesehatan.¹³ Tingkat pendidikan yang lebih tinggi biasanya dikaitkan dengan pengetahuan kesehatan yang lebih baik, namun penelitian juga menunjukkan bahwa gaya hidup kurang aktif dan stres lebih umum pada individu berpendidikan tinggi, yang bisa meningkatkan risiko penyakit vaskular seperti

stroke.¹⁴ Penelitian lain menunjukkan bahwa pendidikan terakhir SLTA paling banyak ditempuh oleh responden stroke dengan tingkat pengetahuan yang cukup baik mengenai stroke.¹⁵ Sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga (53,3%). Ibu rumah tangga cenderung kurang aktif secara fisik, yang dapat meningkatkan risiko hipertensi dan stroke.¹⁶ Menopause juga dapat meningkatkan risiko hipertensi pada ibu rumah tangga.¹⁷ Penelitian sebelumnya menunjukkan prevalensi stroke cukup tinggi di kalangan ibu rumah tangga, sekitar 28,6%-39,5%.¹⁸ Penelitian ini juga menemukan bahwa risiko stroke kedua cukup tinggi, mungkin karena kurangnya kontrol terhadap faktor risiko. Mengontrol faktor risiko dan melakukan pemantauan secara teratur sangat penting untuk mengurangi risiko stroke berulang.¹⁹

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Familiar Auditory Sensory training (FAST)* secara signifikan meningkatkan tingkat kesadaran pasien stroke. Dengan nilai $p = 0.006 < 0.05$ dan effect size sebesar 0.8, hasil ini menunjukkan perubahan yang kuat. Rata-rata skor Glasgow Coma Scale (GCS) meningkat dari 5.40 menjadi 6.40 setelah intervensi FAST, yang melibatkan pasien mendengarkan rekaman suara yang akrab untuk merangsang indera pendengaran mereka. Penelitian sejenis juga mendukung temuan ini, termasuk studi di RSUD dr. Soebandi Jember dan Rumah Sakit Pandanarang Boyolali, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam tingkat kesadaran pasien stroke setelah menerima FAST.

Meskipun hasilnya positif, penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, termasuk ukuran sampel yang terbatas dan kurangnya kelompok kontrol, yang bisa mempengaruhi validitas hasil. Pasien stroke dengan penurunan kesadaran memiliki variabilitas dalam tingkat dan penyebab kondisi mereka, yang bisa mempengaruhi efektivitas FAST. Penelitian ini hanya mengamati perubahan sebelum dan sesudah intervensi tanpa kelompok kontrol, sehingga sulit untuk memastikan bahwa perbaikan berasal dari FAST dan bukan dari faktor lain. Meskipun demikian, temuan ini menunjukkan bahwa FAST adalah intervensi yang efektif untuk meningkatkan tingkat kesadaran pasien stroke

Kesimpulan

Familiar Auditory Sensory Training (FAST) terbukti efektif dalam meningkatkan tingkat kesadaran pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada nilai Glasgow Coma Scale (GCS) setelah diberikan intervensi FAST selama lima hari berturut-turut. Intervensi ini dapat dijadikan sebagai pendekatan non-invasif dalam praktik keperawatan kritis untuk menstimulasi sistem saraf pasien melalui rangsangan auditori yang bersifat personal dan emosional. Dengan demikian, FAST direkomendasikan sebagai terapi komplementer dalam penanganan pasien stroke dengan gangguan kesadaran di ruang ICU

Konflik Kepentingan

menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih disampaikan kepada institusi, tenaga kesehatan yang telah berpartisipasi dan membantu kelancaran proses penelitian ini.

Pendanaan

Penelitian ini didanai oleh Hibah Internal Universitas Indonesia Maju tahun Anggaran 2024

References

1. Aripriatiwi C, Sutawardana JH, Hakam M. Pengaruh Familiar Auditory Sensory Training Pada Tingkat Kesadaran Pasien Stroke Di RSD dr. Soebandi Jember. *Jurnal Pendidikan KEPERAWATAN Indonesia*. 2020 Dec 8;6(2):137–46. <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i2.26917>

2. Tori Rihiantoro, Elly Nurachmah, Rr. Tutik Sri Hariyati. Pengaruh terapi Musik Terhadap Status Hemodinamika Pada Pasien Koma di Ruang ICU Sebuah Rumah Sakit di Lampung. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2008 Jul;12: 115–20. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i2.209>
3. Tavangar H, Shahriary-Kalantary M, Salimi T, Jarahzadeh M, Sarebanhassanabadi M. Effect of family members' voice on level of consciousness of comatose patients admitted to the intensive care unit: A single-blind randomized controlled trial. *Adv Biomed Res*. 2015 May 29;4: 106. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.157806>
4. Sadiq W, Subhan M. Ischemic Stroke of Midbrain and Cerebellum Involving Reticular Activating System. *Cureus*. 9(9): e1637. <https://doi.org/10.7759/cureus.1637>
5. Firdaus N, Jumaiyah W, Yunitri N, Nugraha RA. Penerapan Familiar Auditory Sensory Training (FAST) terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Jakarta. *MAHESA Mahahayati Health Stud J*. 2024 Apr 1;4(4):1379–91. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i4.14152>
6. Arief Muttaqin. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Persarafan*. Penerbit Salemba; 562 p.
7. Tinga AM, Visser-Meily JMA, van der Smagt MJ, Van der Stigchel S, van Ee R, Nijboer TCW. Multisensory Stimulation to Improve Low- and Higher-Level Sensory Deficits after Stroke: A Systematic Review. *Neuropsychol Rev*. 2016; 26:73–91. <https://doi.org/10.1007/s11065-015-9301-1>
8. Aripriatiwi C, Sutawardana JH, Hakam M. Pengaruh Familiar Auditory Sensory Training Pada Tingkat Kesadaran Pasien Stroke Di RSD dr. Soebandi Jember. 2020 Dec 15; Available from: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/842>
9. Béjot Y, Delpont B, Giroud M. Rising Stroke Incidence in Young Adults: More Epidemiological Evidence, More Questions to Be Answered. *J Am Heart Assoc*. 2016 May 6;5(5): e003661. <https://doi.org/10.1161/JAHA.116.003661>
10. Ospel J, Singh N, Ganesh A, Goyal M. Sex and Gender Differences in Stroke and Their Practical Implications in Acute Care. *J Stroke*. 2023 Jan;25(1):16–25. <https://doi.org/>
11. Kwissa M, Krauze T, Mitkowska -Redman A, Banaszewska B, Spaczynski RZ, Wykretowicz A, et al. Cardiovascular Function in Different Phases of the Menstrual Cycle in Healthy Women of Reproductive Age. *J Clin Med*. 2022 Oct 3;11(19):5861. <https://doi.org/10.5853/jos.2022.04077>
12. Widyasari E. Clinical Profiles of Ischemic Stroke Patients in 2017 at Sardjito Hospital [Internet]. Universitas Gadjah Mada; 2019 Available from: <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/171096?>
13. Utami S. EFEKTIVITAS AROMATERAPI BITTER ORANGE TERHADAP NYERI POST PARTUM SECTIO CAESAREA. *Unnes J Public Health*. 2016 Oct 28;5(4):316–23. <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i4.12422>
14. Wang S, Shen B, Wu M, Chen C, Wang J. Effects of socioeconomic status on risk of ischemic stroke: a case-control study in the Guangzhou population. *BMC Public Health*. 2019 May 28;19(1):648. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6998-4>
15. Enno MFL, Dr. dr. Tita Hariyanti MK, dr. Holipah PD. Hubungan Karakteristik Individu Dengan Pengetahuan Masyarakat Tentang Stroke [Internet] [Sarjana]. Universitas Brawijaya; 2021. Available from: <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/187525/>
16. Sinaga SM, Srihesty M, Vera A. Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada ibu rumah tangga penderita hipertensi di RW 05 Desa Bongas Kecamatan Cililin Kabupaten Bandung Barat. *J Kesehatan KARTIKA*. 2022 Aug 15;17(2):49–55. <https://doi.org/10.26874/jkkes.v17i2.229>
17. Ayu M, Ardillah Y. EKSPLORASI FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA WANITA DI SEKITAR PELABUHAN. *Med Technol Public Health J*. 2022 Nov 21;6(1):99–110. <https://doi.org/>
18. BudiH, Bahar I, Sasmita H. FAKTOR RISIKO STROKE PADA USIA PRODUKTIF DI RUMAH SAKIT STROKE NASIONAL (RSSN) BUKIT TINGGI. *J Persat Perawat Nas Indones JPPNI*. 2020 Feb 6;3(3):129–40. <https://doi.org/10.32419/jppni.v3i3.163>
19. Pennlert J, Eriksson M, Carlberg B, Wiklund PG. Long-term risk and predictors of recurrent stroke beyond the acute phase. *Stroke*. 2014 Jun;45(6):1839–41. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.005060>