



Studi Kasus

Peningkatan tingkat kesadaran pada pasien stroke melalui penerapan Familiar Auditory Sensory Training (FAST) di Intensive Care Unit (ICU)

Chanif Chanif¹, Athik Dina Nashikha¹, Dwi Nur Rahmantika Puji Safitri¹

¹ Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Riwayat Artikel:</p> <ul style="list-style-type: none">• Submit: 4 November 2024• Diterima: 14 Januari 2025• Terbit: 31 Januari 2025 <p>Kata kunci: FAST; penurunan kesadaran; stroke</p>	<p>Stroke adalah kondisi medis serius yang terjadi ketika aliran darah ke bagian otak terganggu yang menyebabkan kerusakan pada jaringan otak dan mengakibatkan perubahan neurologis. Stroke disebabkan oleh penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak yang mengakibatkan pasien stroke mengalami penurunan kesadaran. Studi kasus ini bertujuan untuk menerapkan FAST untuk meningkatkan tingkat kesadaran pada pasien stroke di ruang ICU. Intervensi ini dilakukan setiap pagi selama tiga hari berturut-turut. FAST terdiri dari 3 sesi, sesi pertama berdurasi satu menit, dimana keluarga menceritakan awal mula pasien mengalami penurunan kesadaran, termasuk waktu dan tempat pasien mengalami serangan stroke. Sesi kedua berdurasi empat menit, dimana keluarga menceritakan kenangan indah yang pernah dialami bersama pasien. Sesi ketiga berdurasi lima menit, dimana keluarga diminta berbicara mengenai hal-hal yang akan dilakukan ketika pasien sadar, dan mendorong pemulihan pasien dengan kata-kata yang menjanjikan. Pengukuran tingkat kesadaran menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS) sebelum dan sesudah intervensi. Hasil menunjukkan penerapan FAST selama 3 hari berturut-turut dapat meningkatkan skor GCS sebanyak 3 poin. Terapi FAST dapat dijadikan intervensi non farmakologi untuk meningkatkan tingkat kesadaran pada pasien stroke.</p>

PENDAHULUAN

Stroke adalah kondisi medis serius yang terjadi ketika aliran darah ke bagian otak terganggu, menyebabkan kerusakan pada jaringan otak dan mengakibatkan perubahan neurologis. Gangguan suplai darah ini dapat disebabkan oleh penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak. Akibatnya, pasien stroke sering mengalami penurunan kesadaran (Joyce, 2022). Penurunan kesadaran ini disebabkan oleh kerusakan pada area otak yang mengontrol fungsi kognitif dan kesadaran, yang dapat memengaruhi

kemampuan pasien untuk berkomunikasi, bergerak, dan menjalani aktivitas sehari-hari secara normal (Aripriatiwi, 2020).

Stroke dapat mengurangi rangsangan sensorik pada pasien, yang berdampak pada peningkatan ambang aktivasi Sistem Reticular Activating (SRA), jaringan saraf yang mengatur tingkat kesadaran dan perhatian. Peningkatan ambang ini dapat menghambat fungsi hipotalamus yang berperan dalam mengatur berbagai proses fisiologis dan merangsang aktivitas otak yang normal, sehingga mengalami gangguan dalam berbagai aspek, termasuk

Corresponding author:

Chanif Chanif

chanif@unimus.ac.id

Holistic Nursing Care Approach, Vol 5 No 1, Januari 2025

e-ISSN: 2808-2095

DOI: <https://doi.org/10.26714/hnca.v5i1.16795>

sensorik, motorik, persepsi, dan emosional (Aripratiwi, 2020). Gangguan ini sangat bergantung pada jenis stroke yang dialami, ukuran area yang terkena, dan posisi arteri yang diserang, yang memengaruhi sejauh mana kerusakan otak dan dampaknya terhadap fungsi tubuh.

Menurut World Stroke Organization (WSO) tahun 2022, stroke merupakan masalah kesehatan global yang signifikan dengan 12.224.551 kasus baru tercatat setiap tahun dan 101.474.558 orang yang hidup saat ini mengalami stroke. 1 dari 4 orang yang berusia 25 tahun atau lebih dalam hidupnya pernah mengalami stroke. Stroke menyebabkan kematian sebanyak 6.552.724 orang dan yang mengalami kecacatan akibat stroke sebanyak 143.232.184 orang. Tahun 1990 dan 2019, negara-negara berpendapatan rendah dan menengah ke bawah mengalami lonjakan signifikan dalam kasus stroke, dengan insiden stroke meningkat sebesar 70%, angka kematian meningkat 43%, dan angka kecacatan melonjak 143%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa stroke menjadi masalah kesehatan yang semakin mendesak di wilayah-wilayah tersebut, mengindikasikan perlunya upaya yang lebih intensif dalam pencegahan, diagnosis, dan penanganan stroke untuk mengurangi dampak fatal dan kecacatan yang ditimbulkan (Feigin, 2022).

Angka kejadian stroke di Indonesia pada tahun 2019, menunjukkan peningkatan signifikan, dari 7% menjadi 10,9%. Peningkatan ini mencerminkan perubahan yang memprihatinkan dalam prevalensi stroke di masyarakat, yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk peningkatan usia, perubahan gaya hidup, serta peningkatan kesadaran dan diagnosis yang lebih baik. Kenaikan angka ini menunjukkan perlunya perhatian lebih dalam upaya pencegahan dan penanganan stroke, serta perbaikan dalam sistem kesehatan untuk mengatasi dan mengelola risiko penyakit ini

secara efektif (Kemenkes RI, 2019). Di Indonesia, diperkirakan setiap tahun terdapat sekitar 500.000 kasus stroke, dengan sekitar 25% di antaranya berakhir fatal, yaitu sekitar 125.000 orang meninggal dunia akibat stroke. Sementara itu, sisa kasus stroke yang tidak berujung pada kematian sering kali meninggalkan dampak jangka panjang berupa cacat, yang bisa berkisar dari cacat ringan hingga cacat berat. Hal ini menunjukkan beban berat yang dihadapi oleh masyarakat dan sistem kesehatan Indonesia dalam menangani dan mencegah stroke serta rehabilitasi bagi penderita yang selamat (Risikesdas RI, 2020).

Prevalensi stroke di provinsi Jawa Tengah menunjukkan angka yang signifikan dengan persentase mencapai 11,8%. Data tahun 2019 mencatat 545 kasus stroke, yang meningkat menjadi 584 kasus pada tahun 2020, dan kembali naik menjadi 595 kasus pada tahun 2021. Namun, pada tahun 2022, terjadi penurunan tajam dengan hanya 277 kasus yang tercatat. Penurunan kasus di tahun 2022 mungkin menunjukkan perubahan dalam faktor risiko, upaya pencegahan yang lebih efektif, atau kemungkinan perubahan dalam metode pelaporan atau data yang dikumpulkan (Risikesdas RI, 2022).

Pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran, terapi non-farmakologi seperti stimulasi sensoris dapat menjadi intervensi yang penting untuk meningkatkan tingkat kesadaran. Di antara berbagai jenis stimulasi sensoris seperti olfaktori, taktil, gustatory, dan auditori. Stimulasi auditori sering kali memiliki dampak yang paling signifikan. Hal ini disebabkan karena fungsi pendengaran biasanya tetap aktif lebih lama dibandingkan dengan indera lainnya dalam kondisi penurunan kesadaran. Dengan memberikan rangsangan auditori yang konsisten, seperti suara yang dikenal atau musik yang menenangkan, dapat merangsang respons otak dan membantu



meningkatkan kesadaran pasien, karena pendengaran merupakan salah satu indera yang paling akhir berfungsi dalam keadaan tersebut (Ismoyowati, 2021).

Familiar Auditory Sensory Training (FAST) adalah sebuah intervensi non-farmakologi yang memanfaatkan stimulasi sensorik auditori untuk meningkatkan kesadaran pada pasien. Metode ini, pasien mendengarkan rekaman suara yang dipersonalisasi, yang berisi suara orang-orang yang dikenal dekat dengan mereka, seperti anggota keluarga atau teman, yang membagikan cerita atau pengalaman yang memiliki makna khusus bagi pasien. Tujuan dari FAST adalah untuk mengaktifkan respons emosional dan memori pasien dengan memanfaatkan suara yang akrab dan signifikan bagi mereka, yang dapat merangsang bagian-bagian otak yang terlibat dalam kesadaran dan persepsi, serta membantu memulihkan tingkat kesadaran pasien (Aripratiwi, 2020).

Studi sebelumnya menyatakan bahwa Familiar Auditory Sensory Training (FAST) dapat meningkatkan nilai GCS pasien stroke dengan menunjukkan kesadaran pasien membaik setelah diberikan terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) (Aripratiwi, 2020). Penelitian lain menyatakan bahwa stimulasi pendengaran dengan suara familiar dari anggota keluarga pasien dapat meningkatkan tingkat kesadaran pada pasien dengan trauma kepala setelah tiga hari (Mohammadi, 2019). Studi lain juga menyatakan Familiar Auditory Sensory Training (FAST) dapat meningkatkan nilai GCS, pasien A dengan hasil tingkat kesadaran sonor menjadi somnolen. Sedangkan, tingkat kesadaran pasien B masih dalam rentang delirium (Fadzillah, 2023).

Penelitian menunjukkan bahwa terapi non-farmakologi seperti Familiar Auditory Sensory Training (FAST) dapat meningkatkan tingkat kesadaran pasien

kritis dengan melibatkan suara dari keluarga yang paling dekat. Pendekatan ini dianggap efektif karena suara yang dikenal dan akrab dapat memberikan reorientasi dan rasa nyaman pada pasien yang berada dalam kondisi kritis di ruang ICU. Melalui terapi ini, suara anggota keluarga dapat merangsang sistem sensorik pasien, membantu dalam memperbaiki respons kognitif dan emosional, serta meningkatkan komunikasi antara pasien dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, FAST direkomendasikan sebagai salah satu tindakan untuk mengatasi masalah kesadaran pada pasien ICU, karena pendekatan ini tidak hanya berfokus pada aspek medis, tetapi juga memperhitungkan faktor psikologis dan emosional pasien dengan melibatkan peran aktif dari keluarga. Berdasarkan uraian di atas melatarbelakangi penulis untuk menerapkan Familiar Auditory Sensory Training (FAST) terhadap peningkatan tingkat kesadaran pada pasien stroke di ICU. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesadaran pasien stroke sebelum dan sesudah diberikan terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST).

METODE

Desain penerapan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus asuhan keperawatan pasien stroke di ICU dengan pendekatan melalui proses keperawatan meliputi pengkajian, analisa data, intervensi keperawatan, implementasi, dan evaluasi. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran detail mengenai asuhan keperawatan pasien stroke di ICU serta mengidentifikasi strategi intervensi yang efektif. Penulis menggambarkan pengelolaan pasien stroke dengan menerapkan Familiar Auditory Sensory Training (FAST) sebagai salah satu intervensi keperawatan pada asuhan keperawatan pasien stroke di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang.



Subjek dalam studi ini 3 pasien yang didapatkan secara random sesuai kriteria inklusi yaitu penderita stroke, GCS ≤ 8 , usia pasien ≥ 55 tahun, kriteria inklusi untuk pendamping pasien stroke di ICU adalah mereka yang berusia minimal 18 tahun dan merupakan anggota keluarga inti pasien. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa pendamping yang terlibat memiliki pemahaman yang baik tentang kondisi pasien dan dapat memberikan dukungan yang diperlukan. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup kondisi yang dapat mempengaruhi keakuratan data dan efektivitas intervensi, seperti keluarnya darah dan pus dari telinga dan hidung, tindakan pembedahan (kraniotomi dan ventriculoperitoneal shunt), adanya infeksi nosokomial, gangguan pendengaran, serta penggunaan obat opioid pada pasien. Kondisi-kondisi ini dapat mengaburkan hasil evaluasi keperawatan dan mempengaruhi proses pemulihan pasien, sehingga mereka dikecualikan dari studi kasus ini.

Instrumen dalam studi kasus ini menggunakan Standar Operating Prosedur (SOP) Familiar Auditory Sensory Training (FAST). Instrumen lain adalah menggunakan lembar observasi Glasgow Coma Scale (GCS). Familiar Auditory Sensory Training (FAST) dilakukan tiga kali sehari selama tiga hari berturut-turut dengan melibatkan anggota keluarga terdekat pasien yang mengalami penurunan kesadaran. FAST terdiri dari tiga sesi: sesi pertama berdurasi satu menit, di mana anggota keluarga menceritakan awal mula pasien mengalami penurunan kesadaran, termasuk waktu dan tempat pasien mengalami serangan stroke. Sesi kedua berdurasi empat menit, menceritakan kenangan indah yang pernah dialami bersama pasien. Sesi ketiga berdurasi lima menit, di mana keluarga diminta berbicara mengenai hal-hal yang akan dilakukan ketika pasien sadar, dan mendorong pemulihan pasien dengan kata-kata yang

menjanjikan. Tujuan dari FAST adalah untuk merangsang kesadaran dan mendorong keterlibatan emosional dari pasien dengan menggunakan suara dan cerita yang familiar dari orang-orang terdekatnya (Mohammadi, 2019).

Sebelum melakukan pemeriksaan dengan FAST, pengecekan Glasgow Coma Scale (GCS) adalah langkah awal yang penting untuk menilai tingkat kesadaran pasien secara kuantitatif. GCS adalah instrumen yang mengevaluasi tiga komponen penilaian: respon mata, respon verbal, dan respon motorik. Skor penilaian pada GCS berkisar antara 3 hingga 15, di mana skor terendah (3) menunjukkan tidak adanya respon pada ketiga komponen, dan skor tertinggi (15) menunjukkan kesadaran penuh dengan respon mata yang baik, kemampuan komunikasi verbal yang tepat, dan kemampuan motorik yang normal. Penilaian ini sangat penting untuk menentukan tingkat keparahan cedera dan membantu dalam pengambilan keputusan medis selanjutnya. Prosedur pengumpulan data menggunakan lembar observasi, dan studi dokumentasi (Notoatmodjo, 2018).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan. Prosedur yang dilakukan pada tahap persiapan adalah mengurus perijinan untuk melakukan penerapan, dan mengurus Ethical Clearance di Universitas Muhammadiyah Semarang, Ethical Clearance No.348/KE/06/2024 dikeluarkan pada tanggal 13 Juni 2024. Tahap pelaksanaan penulis mengidentifikasi pasien di RSUP Dr. Kariadi Semarang sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditentukan. Setelah melakukan identifikasi dan mendapatkan subjek, penulis akan melakukan perkenalan dengan pasien dan keluarga pasien menyampaikan tujuan studi kasus yang akan dilakukan, penulis meminta keluarga pasien untuk mengisi informed consent atau lembar



persetujuan untuk bersedia menjadi subjek dan bersedia untuk memberikan data atau informasi yang diperlukan studi kasus, dan subjek diminta untuk menandatangani informed consent yang sudah diberikan. Penulis merahasiakan identitas klien dan informasi mengenai klien, data hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan studi kasus. Setelah mendapat persetujuan penulis melakukan penerapan Familiar Auditory Sensory Training (FAST) pada pasien.

Analisa data dalam studi kasus ini adalah menggunakan analisis deskriptif sederhana. Hasil olah data disajikan dan dianalisis untuk mengetahui tingkat kesadaran sebelum dan sesudah diberikan terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST). Data hasil studi kasus perubahan nilai tingkat kesadaran disajikan dalam bentuk diagram.

HASIL

Hasil pengkajian didapatkan bahwa pasien 1 berjenis kelamin laki-laki, usia 55 tahun dengan diagnosa medis stroke non hemoragik, pasien memiliki riwayat stroke 3 tahun lalu sudah tidak berobat, riwayat Diabetes Mellitus 10 tahun lalu tidak kontrol rutin dan tidak minum obat, pasien juga memiliki riwayat tekanan darah tinggi, pasien juga didiagnosa bronkopneumonia. Data subjektif pasien tidak terkaji, pasien mengalami penurunan kesadaran. Data objektif didapatkan pasien soporocoma dengan nilai GCS 5 (E2M2V1), tekanan darah 169/75 mmHg, nadi 91 x/menit, akral hangat, warna kulit pucat, CRT > 2 detik, GDS 196 mg/dL, hasil CT scan kepala didapatkan ICH di capsula interna-eksterna dan corona radiata. EKG: AV blok derajat 1. Pasien mendapatkan terapi insulin sesuai GDS per 4 jam, nicardipin 3 mg/jam, fentanyl 20 mcg/jam.

Pasien 2 berjenis kelamin perempuan, usia 64 tahun dengan diagnosa medis stroke non

hemoragik, pasien mempunyai riwayat kolesterol dan hipertensi sudah lama serta tidak pernah kontrol. Data subjektif pasien tidak terkaji, pasien mengalami penurunan kesadaran. Data objektif didapatkan pasien soporocoma dengan nilai GCS 6 (E2M3V1), tekanan darah 174/99 mmHg, nadi 107 x/menit, kolesterol 237, akral hangat, warna kulit pucat, CRT > 2 detik, hasil MSCT infark lacunar pada corona radiata kanan kiri, nucleus lentiformis kanan kiri, thalamus kiri, crus posterior kapsula interna kiri, pons paramedian kiri, dan tak tampak perdarahan maupun tanda peningkatan tekanan intrakranial. Pasien mendapatkan terapi amlodipine 10 mg/24 jam, atorvastatin 20 mg/24 jam, candesartan 8 mg/24 jam.

Pasien 3 berjenis kelamin perempuan, usia 69 tahun dengan diagnosa medis stroke non hemoragik, pasien memiliki riwayat parkinson dari tahun 2017, dan pada desember tahun lalu pasien sempat jatuh dan di diagnosa SAH. Data subjektif pasien tidak terkaji, pasien mengalami penurunan kesadaran. Data objektif didapatkan pasien soporocoma dengan nilai GCS 7 (E2M3V1), tekanan darah 192/100 mmHg, nadi 124 x/menit, akral hangat, warna kulit pucat, CRT > 2 detik, GDS: 221 mg/dL, hasil MSCT kepala didapatkan infark pada crus posterior capsula interna kiri, thalamus kiri dan nucleus lentiformis kiri, infark lama pada crus posterior capsula interna kanan dan insular kanan, tak tampak pendarahan dan peningkatan tekanan intrakranial. Pasien mendapatkan terapi aspirin 80 mg/24 jam, atorvastatin 20 mg/24 jam, nikardipin injeksi 10 mg/10 mL.

Ketiga pasien berusia ≥55 tahun, berjenis kelamin 1 laki-laki dan 2 perempuan. Ketiga pasien dengan diagnosa medis stroke non hemoragik, pasien mengalami penurunan kesadaran, pasien juga memiliki riwayat yang sama seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan ada yang memiliki riwayat kolesterol.



Diagnosa keperawatan prioritas adalah risiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017) berhubungan dengan hipertensi (PPNI, 2018). Risiko perfusi serebral tidak efektif diambil sebagai diagnosa keperawatan

utama sesuai data mayor ketiga subjek yaitu pasien mengalami penurunan kesadaran, hipertensi, sakit kepala.

Tabel 1
Tingkat Kesadaran Sebelum dan Sesudah dilakukan Terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) pada Pasien Stroke di ICU RSUP dr. Kariadi Semarang 2024 (n=3)

Subjek		GCS Hari ke 1	GCS Hari ke 2	GCS Hari ke 3	Peningkatan
P1	<i>Pre</i>	5	5	7	3
	<i>Post</i>	5	6	8	
P2	<i>Pre</i>	6	7	8	3
	<i>Post</i>	6	8	9	
P3	<i>Pre</i>	7	7	9	3
	<i>Post</i>	7	9	10	

Intervensi keperawatan ketiga pasien studi kasus yaitu pemantauan neurologis (I.06197) (PPNI, 2018). Pemantauan neurologis yang direncanakan yaitu observasi monitor tingkat kesadaran, dan monitor ingatan terakhir, rentang perhatian, memori masa lalu, mood, dan perilaku. Terapeutik lakukan terapi non farmakologis (terapi familiar auditory sensory training). Edukasi jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan, jelaskan tujuan dan prosedur terapi familiar auditory sensory training. Intervensi keperawatan ketiga kasus tersebut terdapat penambahan pemberian terapi familiar auditory sensory training setiap pagi selama tiga hari berturut-turut (Fadzillah, 2023).

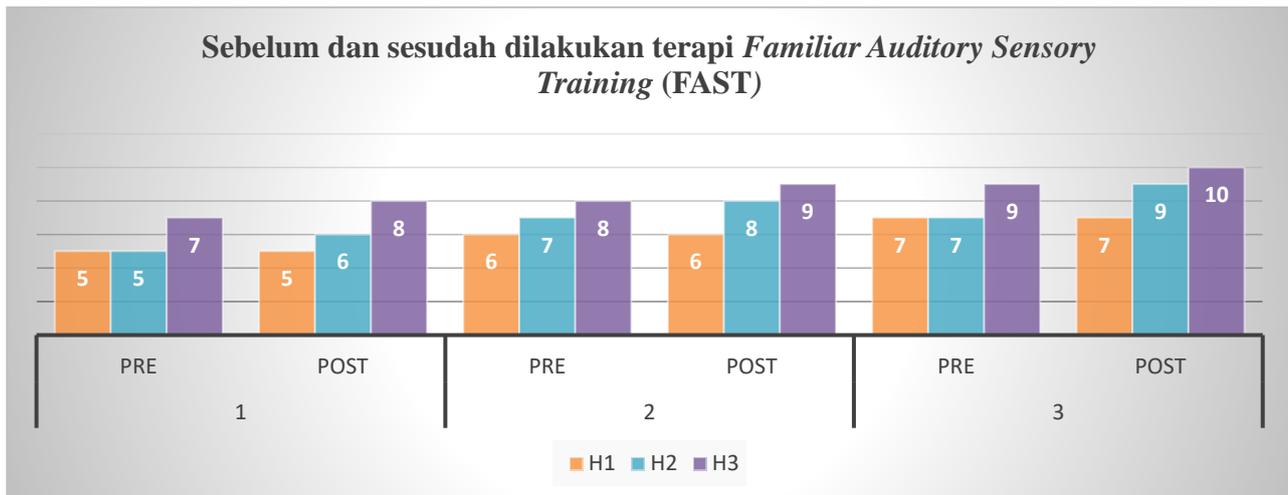
Implementasi pasien 1 dan pasien 2 dilakukan pada tanggal 21-23 Februari 2024 dan pasien 3 dilakukan pada tanggal 26-28 Februari 2024, jam 07.30-11.30 WIB

dilakukan tiap pagi dalam 3 sesi selama 3 hari berturut-turut. Penulis melakukan penerapan sendiri. Prosedur dimulai dengan memonitor tingkat kesadaran menggunakan GCS, kemudian dilanjutkan pemberian FAST selama 3 sesi, setelah 3 sesi selesai dilakukan evaluasi kembali tingkat kesadaran pasien menggunakan GCS.

Tabel 1 menunjukkan bahwa ketiga pasien mengalami peningkatan kesadaran setelah dilakukan terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST). Peningkatan GCS terlihat mulai pada hari kedua. Rata-rata pasien mengalami peningkatan nilai GCS 3 tingkat.

Hasil grafik 1 menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah dilakukan terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) tingkat kesadaran pasien signifikan meningkat.





Gambar 1

Rata-Rata Tingkat Kesadaran Sebelum dan Sesudah dilakukan Terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) pada Pasien Stroke di ICU RSUP dr. Kariadi Semarang 2024 (n=3)

PEMBAHASAN

Hasil studi kasus ketiga pasien berusia >55 tahun. Mayoritas pasien stroke yang pertama kali dirawat berusia 51-65 tahun, dan resiko stroke meningkat 5,8 kali pada usia >55 tahun (Rakasiwi, 2022). Lansia banyak terkena stroke karena seiring bertambahnya usia terjadi proses penuaan dan kemunduran fungsi organ tubuh, termasuk pembuluh darah otak (Rachmawati et al., 2022). Perubahan usia dapat mempengaruhi proses neurologis sehingga dapat memperparah penyakit stroke (Che et al., 2024). Proses penuaan dapat mempengaruhi metabolisme lipid dan glukosa, yang berkontribusi pada kondisi seperti diabetes mellitus, hipertensi, dan aterosklerosis yang merupakan factor resiko stroke.

Ketiga pasien mengalami penurunan kesadaran bisa disebabkan oleh penyakit penyerta atau kondisi klinis. Penyakit penyerta yang diderita pasien sudah sejak lama yaitu diabetes mellitus, hipertensi dengan pengobatan yang sudah berhenti dan kolesterol. Hal ini sejalan dengan penelitian Nawaz (2022) penderita stroke umumnya disebabkan oleh gangguan aliran darah akibat aterosklerosis, yaitu

penumpukan plak pada pembuluh darah. Kondisi ini akan memburuk jika penderita juga mengalami tekanan darah tinggi. Penelitian juga menemukan bahwa wanita memiliki risiko lebih tinggi terkena aterosklerosis dan stroke, terutama setelah menopause. Sebelum menopause, hormon estrogen berfungsi melindungi wanita dengan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL), yang membantu mencegah penumpukan plak di arteri. Namun, setelah menopause, penurunan kadar estrogen menyebabkan penurunan kadar HDL, sehingga risiko aterosklerosis dan stroke meningkat (Song et al., 2022).

Penelitian Zhang (2022) mengatakan ketoasidosis diabetik merupakan komplikasi serius dari diabetes mellitus yang terjadi akibat kekurangan insulin, menyebabkan hiperglikemia yang parah dan produksi keton berlebihan. Kondisi ini dapat memicu dehidrasi berat melalui diuresis osmotik akibat kadar glukosa darah yang tinggi, yang pada gilirannya dapat menyebabkan syok hipovolemik. Selain itu, keton yang berlebihan dalam darah menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit dan metabolisme berat, yang dapat mengganggu fungsi organ tubuh dan menurunkan kesadaran (Rinawati & Chanif,



2020). Jika tidak diobati, kondisi ini dapat berkembang menjadi koma, mengancam nyawa pasien. Kasus diabetes mellitus, hipertensi, kolesterol, stroke yang disebabkan oleh penyumbatan arteri utama di otak dapat mengurangi suplai darah ke area yang mengontrol kesadaran, sehingga menyebabkan penurunan kesadaran.

Penurunan kesadaran disebabkan oleh ketidakseimbangan perfusi dan ventilasi sehingga mengakibatkan tidak adekuatnya oksigen keseluruh tubuh menuju ke otak sehingga mempengaruhi tingkat kesadaran (Hong et al., 2022). Neuroprotektor bertujuan untuk melindungi jaringan otak yang terkena iskemia dengan mencegah kerusakan lebih lanjut dan membatasi perluasan area infark. Dengan cara ini, neuroprotektor membantu menjaga fungsi otak dan mencegah kematian sel yang lebih luas. Selain itu, neuroprotektor berperan dalam menstabilkan status hemodinamik, yang berdampak pada perbaikan perfusi jaringan serebral, yaitu aliran darah ke otak, sehingga dapat memperbaiki suplai oksigen dan nutrisi yang diperlukan untuk pemulihan jaringan otak yang terkena iskemia (Febriawati, 2023).

Diagnosa keperawatan ketiga studi kasus ini yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif (PPNI, 2018). Intervensi non farmakologi yang dapat diterapkan yaitu Familiar Auditory Sensory Training (FAST) terapi ini dapat memberikan rangsangan pada sistem RAS, area kortek otak, dan memiliki berbagai mekanisme neuroprotektif untuk mencegah kerusakan sel otak akibat iskemi (Fadzillah, 2023). Terapi Familiar Auditory Sensory Training dapat menjadi alternatif intervensi keperawatan yang efektif untuk meningkatkan proses pemulihan pasien dengan penurunan kesadaran, seperti yang ditandai dengan peningkatan nilai Glasgow Coma Scale (GCS). Metode ini melibatkan pemberian rangsangan auditory yang familiar dan konsisten, seperti suara-suara atau musik yang dikenal pasien, dengan

tujuan untuk merangsang sistem saraf pusat dan meningkatkan respons kesadaran. Dengan memanfaatkan stimuli yang sudah dikenal, terapi ini dapat membantu pasien untuk lebih cepat merespons lingkungan sekitar dan memperbaiki tingkat kesadaran serta responsifitasnya, sehingga mendukung proses pemulihan secara keseluruhan (Firdaus, 2024).

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa nilai GCS meningkat signifikan setelah diberikan terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) selama 3 hari berturut-turut. Penelitian Aripriatiwi (2020) juga menunjukkan terjadi peningkatan nilai GCS pada pasien stroke setelah diberikan terapi FAST. Sejalan dengan penelitian Sari (2024) bahwa stimulasi sensory family's auditory dapat mempengaruhi tingkat kesadaran pasien cedera kepala. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi FAST secara signifikan dapat meningkatkan tingkat kesadaran pasien stroke. Sebelum intervensi, tingkat kesadaran pasien memiliki rata-rata 10.1, namun setelah pemberian stimulasi pendengaran dengan suara-suara yang familiar, rata-rata tingkat kesadaran meningkat menjadi 11.6. Stimulasi pendengaran yang melibatkan suara-suara yang dikenal oleh pasien ini ternyata memberikan efek yang lebih positif dan signifikan terhadap peningkatan kesadaran pasien, menunjukkan bahwa pengalaman mendengar suara yang familiar dapat berperan penting dalam memperbaiki keadaan kesadaran pada pasien stroke (Firdaus, 2024).

Ketika pasien mendapatkan stimulus FAST, gelombang tersebut akan dihantarkan melalui ossicles ditelinga tengah menuju nervus auditory melalui cairan cochlear, dimana gelombang tersebut akan merangsang pelepasan hormon endofrin yang membuat tubuh rileks (Febriawati, 2023). Stimulus auditory memiliki efek mengurangi stimulus system syaraf



simpatis yaitu menurunkan tonus neuromuskular, meningkatkan tingkat kesadaran yang biasanya dilihat dari HR, RR, dan menurunkan tekanan darah (Ismoyowati, 2021).

Mekanisme hubungan antara sistem saraf dan sistem hormonal, musik dan rangsangan gelombang suara merangsang aktivasi dopamin (Ling & Chuan, 2023). FAST dapat menghasilkan efek sedatif dengan cara merangsang sistem opioid dan serotonin dalam tubuh, mirip dengan mekanisme kerja morfin. Stimulus auditory yang dikenal atau familiar ini dapat memicu pelepasan neurotransmitter seperti serotonin yang berfungsi mengatur suasana hati dan memberikan efek menenangkan. Selain itu, rangsangan ini juga dapat meningkatkan aktivitas sistem opioid endogen yang berperan dalam pengurangan rasa nyeri dan menurunkan tonus sistem saraf otonom. Efek-efek ini secara keseluruhan dapat menyebabkan penurunan tonus pada sistem saraf otonom, yang tercermin dalam perubahan fisiologis seperti penurunan detak jantung dan tekanan darah, serta peningkatan keadaan rileks (Mohammadi, 2019).

FAST dapat merangsang dan memperkuat aktivitas otak dengan cara memanfaatkan suara-suara yang sudah dikenal untuk meningkatkan neuroplastisitas dan kesadaran pada pasien dengan penurunan kesadaran. Dengan menggunakan suara yang familiar, pelatihan ini membantu otak dalam membangun kembali jalur-jalur saraf yang rusak atau melemah, serta memperbaiki respons kognitif dan emosional. Proses ini tidak hanya mendorong regenerasi fungsi otak, tetapi juga memfasilitasi peningkatan kesadaran dan interaksi pasien dengan lingkungannya, memberikan harapan bagi pemulihan yang lebih baik (Mohammadi, 2019).

Stimulasi auditory, seperti Familiar Auditory Sensory Training, dapat

mempengaruhi sistem fisiologis seseorang dengan cara mengaktifkan berbagai bagian dari otak, termasuk hemisfer serebri. Melalui paparan suara yang dikenal dan sering didengar, proses ini dapat merangsang aktivitas neuron di area yang terkait dengan pengolahan informasi auditory dan memori, serta menciptakan efek relaksasi. Aktivitas ini dapat meningkatkan keseimbangan sistem saraf, membantu mengurangi stres, dan memperbaiki kondisi mental secara keseluruhan dengan mengoptimalkan respons otak terhadap rangsangan auditory yang familiar (Sari & Triana, 2024).

Stimulasi auditory dapat memainkan peran penting dalam membuka akses ke komponen emosional dan kesadaran pasien yang tidak dapat berkomunikasi secara verbal, karena suara memiliki kemampuan untuk mempengaruhi berbagai aspek dari keadaan pasien. Melalui rangsangan auditory, seperti musik atau suara yang dikenal, pasien dapat merespons secara emosional, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi tingkat kesadaran fisik, psikologis, spiritual, dan sosial mereka. Suara dapat memicu memori, emosi, dan perasaan yang dalam, membantu meningkatkan koneksi antara pasien dan lingkungan sekitarnya serta mendukung pengembangan interaksi yang lebih efektif dalam konteks perawatan (Ling & Chuan, 2023). Secara keseluruhan FAST bekerja dengan memanfaatkan rangsangan auditori yang dikenal untuk meningkatkan aktivitas otak, memperkuat koneksi saraf, dan merangsang respon emosional dan kognitif yang dapat berkontribusi untuk meningkatkan tingkat kesadaran.

SIMPULAN

Pemberian terapi Familiar Auditory Sensory Training (FAST) selama 3 hari berturut-turut dalam sehari dilakukan 3 sesi dapat meningkatkan tingkat kesadaran pasien stroke. Hal ini ditunjukkan dengan



hasil rata-rata sebelum dan sesudah diberikan terapi FAST pasien mengalami peningkatan kesadaran GCS.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ketiga pasien yang telah bersedia berpartisipasi menjadi subjek dalam studi kasus ini, dan pihak RSUP dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan ijin penulis melakukan pengelolaan asuhan keperawatan dengan penerapan Familiar Auditory Sensory Training (FAST).

REFERENSI

- Aripratiwi. (2020). Pengaruh familiar auditory sensory training pada tingkat kesadaran pasien stroke di RSD dr. Soebandi Jember. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i2.26917>
- Che, bizhong, Kusuma, yohanna, & Bush, steven. (2024). Neurological improvement by one-thirds is associated with early recanalization in stroke with large vessel occlusion. *Stroke*, 55(3), 569–575. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.123.045504>
- Fadzillah. (2023). Penerapan familiar auditory sensory training pada tingkat kesadaran pasien stroke diruang ICU rumah sakit Pandanarang Boyolali (Vol. 1, Issue 3). <https://nafatimahpustaka.org/osadhawedyah>
- Febriawati. (2023). Pemberian stimulasi sensori auditorius terhadap perubahan nilai Glasgow Coma Scale (GCS) pada pasien penurunan kesadaran. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1994–2001. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5684>
- Feigin. (2022). World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2022. *Int J Stroke*, 17(4)(doi: 10.1177/17474930211065917), 478.
- Firdaus, N. (2024). Penerapan familiar auditory sensory training (FAST) terhadap tingkat kesadaran pada pasien stroke di rumah sakit Jakarta. *Malahayati Health Student Journal*, 4(4), 1379–1391.
- Hong, fei tai, Tian, tian hua, & Zai, zhang. (2022). Characteristic cerebral perfusion pattern in neuronal intranuclear inclusion disease. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 1081383. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1081383>
- Ismoyowati. (2021). Stimulasi auditori pada pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12, 167–172.
- Joyce. (2022). *Keperawatan medikal bedah : gangguan sistem neurologis* (9th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Kemendes RI. (2019). *Info datin stroke dont be the one (pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI)*. 1–6.
- Ling, yi, & Chuan, xu. (2023). Cortical responses to auditory stimulation predict the prognosis of patients with disorders of consciousness. *Clinical Neurophysiology*, 153, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2023.06.002>
- Mohammadi, M. K. (2019). The effects of familiar voices on the level of consciousness among comatose jurnal penelitian farmasi internasional patients: a single-blind randomized controlled trial. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 27(2)(ISSN: 2456-9119), 1–8. <https://doi.org/10.9734/jpri/2019/v27i230164>
- Nawaz. (2022). Vascular risk factors and staging of atherosclerosis in patients and controls: The norwegian stroke in the young study. *European Stroke Journal*, 7(3), 289–298. <https://doi.org/10.1177/23969873221098582>
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan / Prof. Dr. Soekidjo Notoatmodjo, S.K.M., M.Com.H.* Jakarta: Rineka cipta.
- PPNI. (2018a). *Standar diagnosa keperawatan indonesia: definisi dan indikator diagnostik* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2018b). *Standar intervensi keperawatan indonesia: definisi dan tindakan keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- Rachmawati, dewi, Marshela, cindy, & Sunarno, imam. (2022). Perbedaan faktor resiko penyebab stroke pada lansia dan remaja . *Bali Medika Jurnal*, 9 No 3, 207–221. <https://doi.org/10.36376/bmj.v9i3.281>
- Rakasiwi. (2022). Efektivitas penggunaan asam folat dalam memperbaiki luaran fungsional pasien stroke iskemik akut. *Majalah Farmaseutik*, 18 No 3, 280–289. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v18i3.66230>
- Rinawati, & Chanif. (2020). Peningkatan efektifitas pola napas pada pasien ketoasidosis diabetik. *Ners Muda*, 1, 50–58. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i1.5498>
- Riskesdas RI. (2020). *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian RI tahun 2020*.



- Riskesdas RI. (2022). *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian RI tahun 2022*.
- Sari, gita, & Triana, neni. (2024). Pengaruh stimulasi sensory family's auditory terhadap tingkat kesadaran pasien cedera kepala. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 7(1), 089–095. <https://doi.org/10.36984/jkm.v7i1.464>
- Song, jae, Xiao, J., & Cen, steven. (2022). Sex differences in intracranial atherosclerosis in patients with hypertension with acute ischemic stroke. *Journal of the American Heart Association*, 11(10). <https://doi.org/10.1161/jaha.122.025579>
- Zhang. (2022). The role of hypertension and diabetes mellitus on the etiology of middle cerebral artery disease. *Brain and Behavior*, 12(4). <https://doi.org/10.1002/brb3.2521>

