

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Konsep Stroke

a. Pengertian

Stroke merupakan suatu kondisi neurologis yang terjadi karena gangguan aliran darah ke bagian tertentu dari maupun ke otak akibat perdarahan atau sumbatan, sehingga dapat menyebabkan defisit atau kecacatan pada bagian tubuh yang terkait, serta dapat menyebabkan kematian (Setiawan, 2021). Stroke merupakan penyakit neurologi terjadi secara tiba-tiba disebabkan gangguan aliran darah menuju otak (Sari et al., 2021). Stroke adalah perubahan *neurologis* yang disebabkan oleh adanya gangguan suplai darah dibagian otak. Hal ini terjadi karena kematian jaringan otak (*infark serebral*) karena kurangnya aliran darah dan oksigen ke otak (Wardhani, 2024).

b. Faktor yang mempengaruhi stroke

Faktor resiko gaya hidup seperti kebiasaan meminum kopi, perilaku merokok, kurangnya aktifitas fisik. Stroke juga dapat disebabkan karena faktor resiko medis seperti penyakit Hipertensi, penyakit Jantung, kolesterol tinggi dan penyakit Diabetes (Wardhani, 2024).

Disimpulkan bahwa stroke adalah gangguan fungsi *neurologis* yang berlangsung selama 24 jam atau lebih disebabkan oleh gangguan suplai darah ke otak atau bisa disebabkan karena pecahnya pembuluh darah otak. Sehingga menimbulkan berbagai masalah dalam system *neurologis* sampai dengan kematian.

c. Klasifikasi dan Etiologi Stroke

Secara garis besar, klasifikasi dan etiologi stroke ada dua jenis yaitu (Retnaningsih *et al.*, 2024):

1) Stroke Iskemik (Stroke Sumbatan)

Kejadian stroke iskemik paling sering terjadi sekitar 80% dari semua stroke. Stroke iskemik disebabkan karena oleh oklusi pembuluh darah otak yang kemudian menyebabkan berhentinya aliran darah ke otak. Stroke ini diakibatkan oleh thrombosis akibat plak aterosklerosis arteri otak atau suatu emboli dari pembuluh darah diluar otak yang tersangkut di arteri otak. Stroke iskemik ada dua macam yaitu :

- a) Stroke Emboli yaitu stroke yang diakibatkan bekuan darah atau plak yang terbentuk dari jantung atau pembuluh darah arteri besar yang tersangkut menuju ke pembuluh darah arteri otak.
- b) Stroke Trombolitik yaitu bekuan darah atau plak yang terbentuk di dalam pembuluh darah arteri yang mensuplai darah ke otak.

2) *Stroke hemoragik* (stroke perdarahan)

Kejadian *stroke hemoragik* sekitar 20% dari semua stroke, disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak. Ada dua *stroke hemoragik*, yaitu :

- a) Perdarahan *Intraserebral* yaitu pecahnya pembuluh darah dan darah masuk ke dalam jaringan yang menyebabkan sel-sel otak mati, sehingga menyebabkan kerja otak berhenti. Penyebab tering adalah hipertensi.
- b) Perdarahan *Subarachnoid* yaitu pecahnya pembuluh darah yang berdekatan dengan permukaan otak dan darah bocor di antara otak dan tulang tengkorak. Penyebabnya bisa berbeda- beda, tetapi biasanya karena pecahnya *aneurisma*.

d. Patofisiologi Stroke

1) *Stroke Iskemik*

Stroke yang disebabkan adanya *trombus* atau *embolus* yang mengalami penyumbatan aliran darah otak. Berkembangnya *Aterosklerosis* pada dinding pembuluh darah merupakan penyebab utama *thrombus* sehingga arteri menjadi tersumbat, aliran darah ke area *thrombus* menjadi berkurang, menyebabkan iskemia kemudian menjadi kompleks iskemia akhirnya terjadi infark pada jaringan otak (Wardhani *et al.*, 2024).

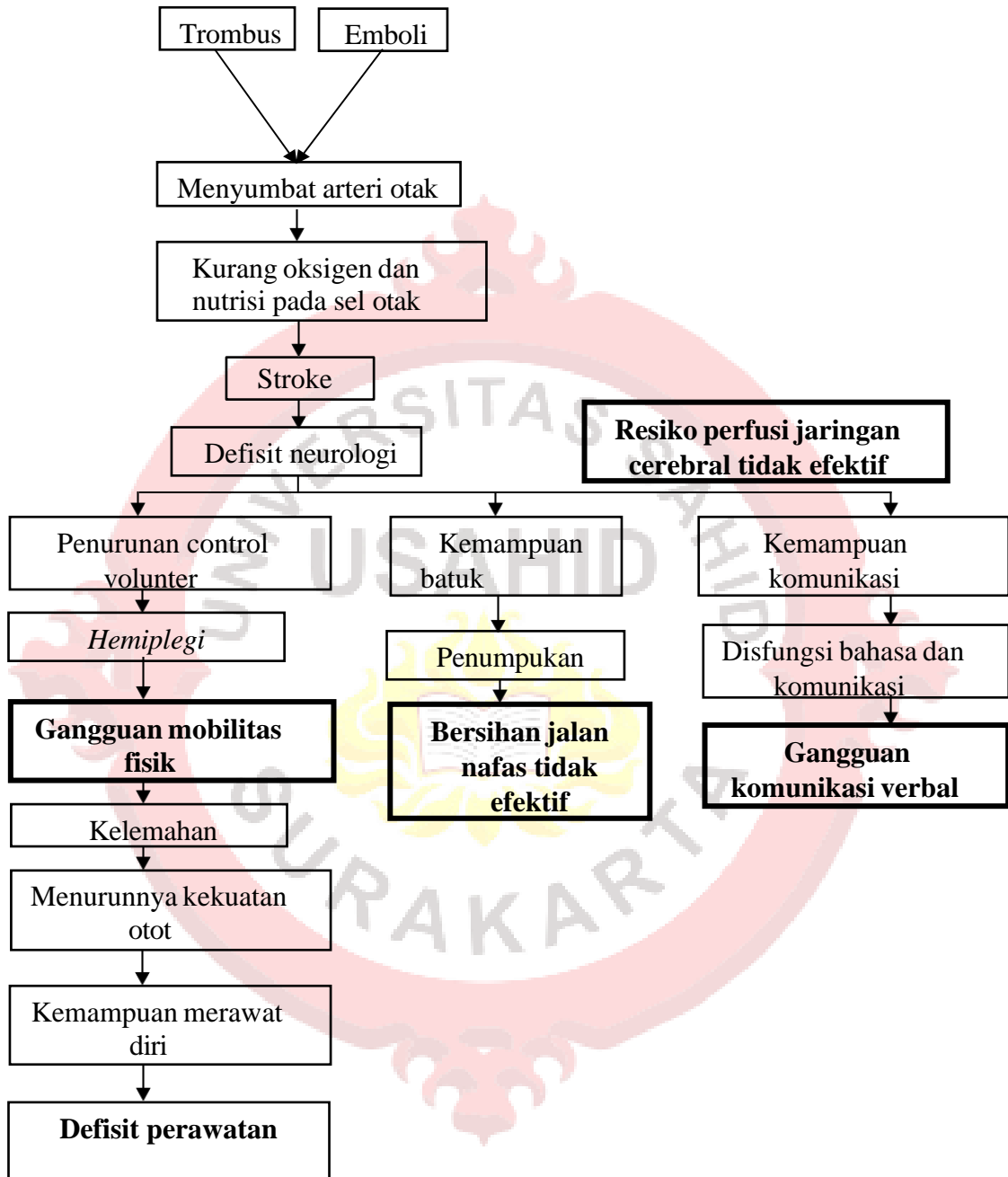
Penyebab emboli adalah embolus yang berjalan menuju arteri serebral melalui arteri karotis, bila terjadi blok pada arteri

tersebut akan menyebabkan iskemia yang tiba-tiba berkembang cepat dan terjadi gangguan *neurologis* fokal, emboli juga bisa menyebabkan pecahnya dinding pembuluh darah (Kusyani & Khayudin, 2022).

2) *Stroke Hemoragik*

Stroke yang ditandai dengan pecahnya pembuluh darah otak sehingga mengakibatkan darah mengalir ke substansi atau ruang subaraknoid yang menimbulkan perubahan pada komponen area intrakranial yang seharusnya konstan. Adanya perubahan tersebut tidak dapat dikompensasi oleh tubuh akan menimbulkan peningkatan tekanan intrakranial yang bila berlanjut akan menyebabkan herniasi otak, sehingga akan menimbulkan kematian. Darah yang mengalir ke substansi otak juga dapat menyebabkan edema, spasme pembuluh darah otak, adanya penekanan pada pembuluh darah otak dapat menyebabkan aliran darah berkurang atau tidak ada sehingga terjadi nekrosis jaringan otak (Kusyani & Khayudin, 2022).

3) Pathway Stroke



Gambar 2.1 Pathway Stroke
 Sumber : Asri Kusyani & Bayu Akbar Khayrudin (2022).

e. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala yang didapatkan pada pasien yang mengalami serangan stroke dengan menggunakan FAST yaitu (Retnaningsih, 2023):

- 1) F atau *Face* (wajah) : salah satu sisi mulut atau wajah terlihat turun sebelah atau tidak simetris.
- 2) A atau *Arms* (lengan) : salah satu lengan mati rasa atau lemah, atau jika kedua tangan diangkat, salah satu tangan terlihat lebih turun dari lengan satunya.
- 3) S atau *Speech* (bicara) : sulit berbicara atau berbicara tidak jelas atau bahkan tidak dapat berbicara.
- 4) T atau *Time* (waktu) : segera cari pertolongan medis

Tanda dan gejala umum pada pasien yang mengalami stroke yaitu sebagai berikut (Setiawan & Hartiti, 2020):

- 1) Mati rasa mendadak pada wajah, atau rasa lemah mendadak pada lengan, tungkai kaki, terutama pada satu sisi tubuh.
- 2) Mendadak sulit berjalan, kehilangan keseimbangan tubuh, atau koordinasi tubuh.
- 3) Merasa lemah atau tidak bertenaga.
- 4) Tiba-tiba pusing atau kehilangan keseimbangan.
- 5) Tiba-tiba menderita sakit kepala yang parah atau vertigo parah tanpa diketahui penyebabnya.
- 6) Bingung atau kesulitan bicara dan bicara pelo

- 7) Mulut mencong kekiri atau kekanan.
- 8) Separo badan terasa pegal, kesemutan dan panas seperti terkena cabai terbakar.
- 9) Lidah mencong bila dijulurkan.
- 10) Sulit menelan atau saat makan atau minum mudah tersedak.
- 11) Terasa tidak ada koordinasi antara yang dibicarakan dan yang dipikirkan.

f. Komplikasi Stroke

Stroke dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi, Komplikasi stroke yang mungkin muncul yaitu (Insana, 2021) :

- 1) *Deep Vein Thrombosis* (DVT) yaitu penggumpalan darah di tungkai yang mengalami kelumpuhan, hal ini diakibatkan karena terhentinya gerakan otot tungkai, sehingga aliran didalam pembuluh darah vena tungkai terganggu.
- 2) *Hidrocefalus*, yaitu penumpukan cairan otak di dalam rongga jauh didalam otak (ventrikel).
- 3) *Disfagia*, stroke dapat mengganggu refleks menelan, akibatnya makanan dan minuman berisiko masuk ke dalam saluran pernapasan sehingga dapat menyebabkan pneumonia aspirasi.

g. Penatalaksanaan Stroke

1) Penatalaksanaan medis

Pasien dengan disabilitas neurologis yang signifikan harus segera dirawat, terutama di unit spesialisik. CT scan segera

dilakukan agar dapat membedakan lesi stroke iskemik atau hemoragik. Dalam menangani gangguan sel otak kita dibatasi oleh waktu yang disebut dengan “*time window* atau *golden period*”. Batasan waktunya sangat bervariasi yaitu antara 3 jam – 12 jam tergantung kondisi, usia, gizi, dan beratnya penyakit penderita. Pada *time window* inilah kesempatan yang terbaik untuk menyelamatkan sel saraf yang walaupun fungsinya terganggu namun strukturnya masih utuh yang disebut dengan penumbra. Jaringan penumbra ini bisa bertahan sampai 12 jam. Oleh sebab itu terapi yang dapat memberikan hasil optimal apabila stroke iskemik diobati sebelum 12 jam setelah onset (Junaidi, 2016).

Pemberian terapi pada stroke secara umum bertujuan untuk stabilisasi jalan nafas dan stabilisasi hemodinamik. Stabilisasi jalan napas dilakukan dengan pemantauan secara terus menerus terhadap status neurologis, nadi, tekanan darah, suhu tubuh, dan saturasi oksigen dianjurkan dalam 72 jam, pada pasien dengan defisit neurologis yang nyata. Penanganan terapi jalan napas dianjurkan pemberian oksigen pada keadaan dengan saturasi oksigen < 95% atau perbaiki jalan nafas termasuk pemasangan pipa orofaring pada pasien yang tidak sadar serta berikan bantuan ventilasi pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran (Junaidi, 2016).

Stabilisasi hemodinamik dilakukan dengan pemantauan kecukupan cairan, pemantauan jantung serta optimalisasi tekanan

darah. Terapi umum yang dapat diberikan dapat berupa pemasangan CVC (*Central Venous Catheter*), dengan tujuan untuk memantau kecukupan cairan dan sebagai sarana untuk memasukkan cairan dan nutrisi serta apabila terjadi hipotensi arterial harus dihindari dan dicari penyebabnya, hipovolemia harus dikoreksi dengan pemberian larutan normal salin dan aritmia jantung yang mengakibatkan penurunan curah jantung sekuncup harus dikoreksi (Perdossi, 2019).

Tujuan pengobatan adalah mengembalikan aliran darah ke jaringan otak yang mengalami infark dan mencegah stroke berulang, menurut terapi yang digunakan sebagai berikut (Mutiasari, 2016):

a) *Recombinant Tissue Plasminogen Activator (R-tPA)*

Pemberian R-tPA (*recombinant tissue plasminogen activator*) intravena yang cepat kepada pasien merupakan pengobatan yang tepat dan merupakan pusat pengolahan awal stroke iskemik (Kuhrij *et al.*, 2019).

b) Antiplaquet

Obat antiplatelet yang disetujui FDA (kombinasi aspirin, aspirin/dipyridamole, clopidogrel dan ticlopidine). Untuk mencegah cedera vascular pada pasien stroke atau TIA (Kernan *et al.* 2019).

c) Dipyridamol

Dipyridamol sendiri atau dalam kombinasi dengan aspirin dapat mengurangi penyakit serebrovaskular iskemik, kombinasi non-fatal, infark miokard non-fatal dan stroke berulang pada pasien dengan riwayat kematian vaskular dibandingkan dengan aspirin saja.

d) Antikoagulan

Antikoagulan merupakan obat yang berperan dalam menurunkan polimerisasi fibrin dan pembentukan trombus pada koagulasi, tidak seperti agen trombolitik dan defibrinogen (Rilianto, 2016).

e) Clopidogrel

Clopidogrel secara ireversibel memblokir reseptor ADP pada trombosit sehingga mencegah kaskade yang mengarah ke aktivitas reseptor GP IIb/IIIa (Kernan *et al.* 2019).

f) Cilostazol

Cilostazol dalam 36 uji coba terkontrol secara acak yang melibatkan 82.144 pasien, cilostazol secara signifikan lebih efektif daripada aspirin dan clopidogrel saja dalam pencegahan jangka panjang dari kejadian vaskular utama pada pasien stroke dan TIA. Cilostazol memiliki risiko perdarahan lebih rendah dibandingkan dengan aspirin dosis rendah (75- 162 mg setiap hari) aspirin yang mengandung dipyridamole (50 mg setiap hari) dan clopidogrel (Rilianto, 2016).

g) Piracetam

Piracetam memiliki sifat neuroprotektif dan antitrombotik yang dapat mengurangi kematian dan kecacatan pada pasien dengan stroke akut. Piracetam telah terbukti memiliki efek menguntungkan ringan pada pasien afasia pasca stroke (Kuhrij *et al.*, 2019).

h. Penatalaksanaan keperawatan stroke

Penatalaksanaan Stroke menurut Wardhani *et al.*, 2024 adalah sebagai berikut :

1) Penatalaksanaan penurunan kapasitas intracranial

Monitoring tanda/gejala peningkatan TIK (misalnya: penurunan kesadaran, muntah proyektil, bradikardia, pola nafas ireguler), Monitoring tanda-tanda vital pasien, Posisikan kepala lebih tinggi 15-30 derajat dari posisi tubuh, tirah baring di tempat tidur, pertahankan suhu tubuh normal.

2) Penatalaksanaan bersihan jalan nafas tidak efektif

Monitoring pola nafas, monitoring suara nafas tambahan, monitoring adanya benda asing pada jalan nafas (misalnya: sputum, sisa makanan), Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan *head-tilt* dan *chin-lift*, posisikan semi fowler, pantau lidah supaya tidak turun (pada pasien tidak sadar), lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik.

3) Penatalaksanaan perfusi perifer tidak efektif

Monitor sirkulasi perifer, monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas, hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi, lakukan pencegahan infeksi.

4) Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik

Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi, monitor frekuensi jantung dan tekanan jantung sebelum memulai ambulasi, lakukan alih baring setiap 2 jam jika tirah baring, bantu dalam melakukan ROM aktif dan pasif.

5) Penatalaksanaan resiko gangguan integritas kulit

Lakukan alih baring setiap 2 jam jika tirah baring, lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, gunakan produk petroleum atau minyak pada kulit kering, hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering.

6) Penatalaksanaan resiko defisit nutrisi.

Identifikasi status nutrisi, identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien, identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik, monitor asupan makanan, lakukan *oral hygiene* sebelum makan, berikan suplemen makanan bila perlu.

2. Konsep tingkat kesadaran

a. Pengertian tingkat kesadaran

Kesadaran adalah tingkat kewaspadaan individu saat ini terhadap rangsangan eksternal dan internal, yaitu, terhadap peristiwa lingkungan dan sensasi tubuh, ingatan, dan pikiran (Rahayu, 2017). Keadaan seseorang yang waspada disebut juga dengan tingkat kesadaran dimana tingkat kesadaran menggambarkan seseorang dapat melakukan aktivitas, komunikasi, dan Identifikasi lingkungan sekitar (Reynolds, 2021).

Tingkat kesadaran seseorang dapat menurun, menurunnya tingkat kesadaran dapat mengakibatkan hal-hal yang dapat terjadi mengancam jiwa yang menyebabkan kematian. Tingkat kesadaran juga Dapat menjadi tanda darurat neurologis akut yang ditandai dengan kerusakan otak dan membutuhkan perawatan dan evaluasi yang sangat cepat.

Seseorang dikatakan mengalami penurunan tingkat kesadaran jika, kemampuan merespon rangsangan hanya muncul ketika diberikan rangsangan suara atau nyeri, namun orang tersebut tidak merespon rangsangan yang telah diberikan. Ini akan mengakibatkan kondisi buruk padanya (Jefrianda et al., 2021)

b. Penyebab penurunan tingkat kesadaran

Pada pasien CVA hemoragik terjadi karena pasokan darah ke otak yang menyebabkan gejala neurologis yang muncul secara tiba-tiba

akibat efek desak ruang atau peningkatan intracranial. Peningkatan tekanan intracranial (TIK) yang mengakibatkan terganggunya nilai tekanan perfusi serebral. Sehingga aliran darah menuju otak tidak adekuat yang menyebabkan perubahan tingkat kesadaran (Sanjaya & Kurniawan, 2022).

c. Faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran

Pada pasien stroke perdarahan lebih cenderung untuk mengalami penurunan kesadaran, hal ini disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak, menurut (Indradmojo et al., 2020) faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran yakni:

1) Usia

Semakin tinggi usia pasien, semakin besar kemungkinan pasien akan memiliki skor GCS yang rendah. Hal ini mungkin karena orang yang lebih muda memiliki kemampuan penyembuhan yang lebih cepat dan lebih baik daripada orang dewasa atau lansia karena masih dalam masa pertumbuhan. Ketidakseimbangan Tekanan Intracranial (TIK) Monro-Kellie yang menyatakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesadaran adalah adanya ketidakseimbangan tekanan intracranial, mereka menyatakan keseimbangan tekanan intracranial akan ditentukan oleh 3 faktor yaitu cairan serebrospinalis, darah, dan jaringan otak.

Komponen tersebut saling mengatur keseimbangan tekanan intracranial tetap normal. apabila terjadi kelebihan atau kekurangan

dari salah satu komponen akan diseimbangkan dengan mengurangi atau menambahkan komponen lainnya, sehingga akan mempengaruhi tingkat kesadaran (Mokri, 2016).

d. Pemeriksaan tingkat kesadaran

Glasgow Coma Skala (GCS) adalah bagian yang tidak terpisahkan dari penilaian tingkat kesadaran dan merupakan metode praktis untuk menilai kerusakan tingkat sadar sebagai respons terhadap rangsangan yang ditentukan. Glasgow Coma Scale (GCS) adalah skala yang dibuat oleh Graham Teasdale dan Bryan Jennett pada tahun 1974. Tujuan dari GCS adalah untuk menentukan tingkat kesadaran pasien, memahami ada tidaknya cedera otak akut. Ujian GCS terdiri dari tiga bagian yaitu mata, kata dan gerak/motorik (mata, verbal dan motorik) (Aripratiwi, 2020).

Pemeriksaan tingkat kesadaran dapat dinilai secara kualitatif. Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kualitatif sangat mudah dilakukan sehingga sebaiknya digunakan oleh triase untuk menentukan tingkat kegawatdaruratan pasien. Karena sifatnya kualitatif, maka hasil pemeriksaan ini berupa kategori yang berkarakteristik masing-masing. Salah satu pembagian kategori tingkat kesadaran yang kualitatif dan kuantitatif sudah lama berkembang di bidang neurologi adalah koma, stupor/sopor, somnolen/letargi, dan kompos mentis (Dwiyanto, Aini & Rasmin, 2021).

Tabel 2. 1 Penilaian Tingkat Kesadaran secara kualitatif Penilaian Tingkat Kesadaran

No	Tingkat Kesadaran	Karakteristik
	Composmentis (GCS 14-15)	Pasien tersebut sadar penuh, baik terhadap dirinya ataupun lingkungannya, dan pasien dapat menjawab semua pertanyaan yang diberikan
	Apatis (GCS 12-13)	Keadaan pasien tampak segan dan acuh tak acuh terhadap lingkungan
	Delirium (GCS 10-11)	Terjadi penurunan kesadaran disertai kekacauan motorik dan siklus tidur bangung yang terganggu. Pasien tampak gaduh gelisah, kacau, disorientasi dan meronta-ronta
	Somnolen (GCS 7-9)	Keadaan mengantuk yang masih dapat pulih penuh bila dirangsang, tetapi bila rangsangan berhenti maka pasien akan kembali tertidur, hal ini sering terjadi pada pasien dengan letargia, obtundasi atau hypersomnia
	Sopor (GCS 4-6)	Keadaan mengantuk yang dalam. Pasien masih dapat dibangunkan dengan rangsangan nyeri yang kuat, tetapi pasien tidak terbangun sempurna dan tidak memberikan jawaban verbal. Respon pasien biasanya hanya membuka mata saja, tetapi setelah rangsangan nyeri hilang pasien terdorm kembali
	Coma (GCS 3)	Penurunan kesadaran yang sangat dalam dan tidak memiliki respon apapun baik dengan rangsangan nyeri yang kuat sekalipun

Sumber: (Laode Muh Irsyad H, 2020)

Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kuantitatif Penilaian Tingkat Kesadaran Secara kuantitatif yakni penilaian GCS terdiri dari 3 pemeriksaan, yaitu penilaian: respons membuka mata (eye opening), respons motorik terbaik (best motor response), dan respons verbal terbaik (best verbal response).

Tabel 2. 2 Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kuantitatif

Komponen GCS dan respons	Skor
Mata:	
Spontan	4
Dengan perintah	3
Dengan nyeri	2
Tidak ada respons	1
Verbal:	
Orientasi baik	5
Bingung	4
Kata-kata kacau	3
Bersuara tanpa arti	2
Tidak ad	1

Motorik:	
Mematuhi perintah	6
Melokalisasi nyeri	5
Fleksi normal menghindari nyeri	4
Fleksi abnormal (dekortikasi)	3
Ekstensi (deserebrasi)	2
Tidak ada respons	1

Sumber: (Weinstock, 2020)

Setiap komponen GCS dan penjumlahan skor GCS sangat penting, sehingga skor GCS harus ditulis dengan benar, misalnya: GCS 10 tidak ada artinya, maka harus ditulis: GCS 10 (E2M4V3). Skor tertinggi menunjukkan pasien sadar (compos mentis) yaitu GCS 15 (E4M6V5) dan skor terendah menunjukkan koma (GCS 3 = E1M1V1) (Weinstock, 2020).

e. Prosedur penilaian GCS

Rekomendasi baru menetapkan pendekatan standar untuk pemeriksaan, dan penerapan seperangkat kriteria yang ditetapkan untuk menentukan pangkat atau level penilaian (Mawuntu, 2019). Terdapat empat tahap dalam penilaian GCS:

1) *Check* (Periksa)

Pemeriksaan awal diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mengganggu penilaian. Impediments mungkin ada sebelum episode kerusakan intrakranial akut sebagai konsekuensi dari pengobatan dan gangguan yang ada dari cedera atau defisit yang tidak berhubungan dengan disfungsi akut diffuse otak. Hambatan yang mungkin terjadi saat penilaian GCS meliputi: keterbatasan yang sudah ada seperti perbedaan bahasa dan budaya, defisit neurologis intelektual, gangguan pendengaran atau hambatan

bicara. Efek perawatan saat ini, seperti intervensi fisik termasuk intubasi atau trakeostomi, atau perawatan farmakologi termasuk sedasi, dan Efek luka atau lesi lainnya termasuk fraktur orbital/tengkorak, disfasia atau hemiplegia dan kerusakan sumsum tulang belakang (Reynolds, 2021)

2) *Observe* (Amati)

Pengamatan dalam rangkaian pemeriksaan GCS ini memiliki arti bahwa penilai harus mencari bukti perilaku spontan terlebih dahulu di masing-masing dari tiga domain skala dan kemudian menanggapi stimulasi (Reynolds, 2021)

3) *Stimulate* (Merangsang)

Stimulasi diaplikasikan dengan intensitas yang meningkat sampai diperoleh respon, dengan titik potong atas untuk tidak memberikan respons. Rujukan pendengaran harus digunakan terlebih dahulu untuk menilai respons pasien terhadap permintaan yang diucapkan atau diteriakkan. Jika ini tidak menghasilkan respon terhadap instruksi tertentu, rangsangan berikutnya bersifat fisik (Estiasari, Zairinal & Islamiyah, 2018).

4) *Rate* (Penilaian)

Penilaian dilakukan terhadap kriteria yang ditetapkan dalam urutan standar dan terstruktur. Pertama, apakah temuan pasien memenuhi kriteria untuk langkah teratas untuk setiap mode perilaku yang diukur dalam GCS. Jika sudah terpenuhi, rating yang sesuai

dialokasikan. Jika tidak, langkah selanjutnya dipertimbangkan dalam urutan yang lebih rendah sampai tidak adanya respon yang ditetapkan (Estiasari, Zairinal & Islamiyah, 2018).

3. Konsep Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST)

a. Pengertian Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST)

Terapi *Auditory* adalah salah satu cara untuk melatih otak pasien dengan latihan mendeteksi sumber suara dan fokus mendengarkan suara tertentu. Terapi *Sensory* adalah terapi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tubuh dan otak kanan dalam mengenali, memproses dan mengatur informasi sensori/indrawi melalui sentuhan, gerakan, kesadaran tubuh, penglihatan, suara, rasa, bau, tarikan grafitasi dan interoepsi (Septiany, 2019)

Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST) adalah suatu intervensi dimana pasien yang menerima intervensi mendengarkan suara yang direkam secara digital dan rekaman suara tersebut merupakan rekaman suara orang yang dekat dengannya dan berisi suatu kisah yang berkesan dengan pasien (Aripriatiwi, 2020).

b. Tujuan Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST)

Manfaat dari *Familiar auditory sensory training* (FAST) adalah memberikan efek ketenangan karena dapat merangsang opioid (morphin) dan serotonin dalam tubuh yang memungkinkan penurunan fisiologis dengan menunjukkan penurunan derajat ketegangan system saraf otonom (automatic nervus system). Stimulasi suara seperti FAST

juga mempengaruhi system fisiologis sehingga stimulasi suara dapat membangkitkan aktivitas hemisfer serebri dan dinilai memberikan ketenangan (Aripriatiwi, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Septiany, 2019) mengatakan bahwa stimulasi suara seperti FAST dapat meningkatkan tingkat kesadaran pasien yang mengalami penurunan kesadaran dan terjadi perubahan yang sangat signifikan setelah diberikan intervensi tersebut. Stimulasi auditori dengancara mendengar suara orang terdekat menstimulasi batang otak untuk menerima masukan auditorik supaya tetap terjaga dan bangun, kemudian nucleus genitikum medialis thalamus menyortir serta menyalurkan sinyal ke korteks utama, ke tempralis kiri dan kanan, korteks pendengaran (lobus tempralis) akan mengekspresikansuara, sementara pada korteks pendengaran yang lain akan mengintegrasikan berbagai macamsuara menjadi pola yang koheren dan berarti (Brainin & Wolf, 2014).

Mekanisme ini memungkinkan stimulasi sensori mencapai batang otak dan korteks untuk diaktivasi meskipun batang otak dan korteks mengalami cedera dan kerusakan atau dengan klinis penurunan kesadaran. Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST) melalui rangsangan suara dapat mengaktivasi system limbik sehingga dapat memberikan efek relaksasi, sehingga akan mencegah vasopasme pembuluh darah dan dapat meningkatkan perfusi darah, rangsangan suara juga dapat membuka pintu komponen emosional untuk kesadaran

pasien yang tidak bias melakukan komunikasi verbal, hal ini dikarenakan suara dapat menyentuh tingkat kesadaran fisik, psikologi, spiritual dan sosial (Vanoni et al., 2022).

c. Indikasi Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST)

Indikasi untuk Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST) adalah munculnya gejala tiba-tiba seperti kelemahan atau mati rasa pada wajah, lengan, kesulitan bicara, atau gejala stroke lainnya. Terapi FAST dilakukan pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran (Firdaus *et.al.*, 2024)

d. Kontraindikasi Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST)

Kontraindikasi yang berkaitan dengan pemeriksaan pendengaran (auditori) meliputi gerakan tubuh yang tidak terkontrol (khususnya pada bayi dan anak-anak untuk pemeriksaan seperti ABR/BERA yang memerlukan suasana tenang), kondisi medis yang tidak stabil seperti infeksi telinga yang aktif, dan kondisi psikologis seperti ketidakmampuan untuk kooperatif karena agitasi atau stres. Selain itu, adanya implan koklea bisa menjadi kontraindikasi untuk prosedur tertentu yang dapat mengganggu fungsi alat tersebut (Aripratiwi, 2020).

e. Waktu pelaksanaan Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST)

Pelaksanaan Terapi Familiar Auditory Sensory Therapy (FAST) umumnya dilakukan 3 kali sehari dengan durasi 10 menit selama 3 hari berturut-turut dengan intervensi stimulasi sensorik auditori untuk pasien

yang mengalami penurunan kesadaran. Namun, waktu pelaksanaan ini bisa bervariasi tergantung pada kondisi pasien. Sesuai dengan studi kasus yang ada, intervensi FAST diberikan secara berturut-turut selama 3 hari, penilaian evaluasi akhir tingkat kesadaran pasien dilakukan pada hari ke 3. (Chanif *et al.*, 2025).

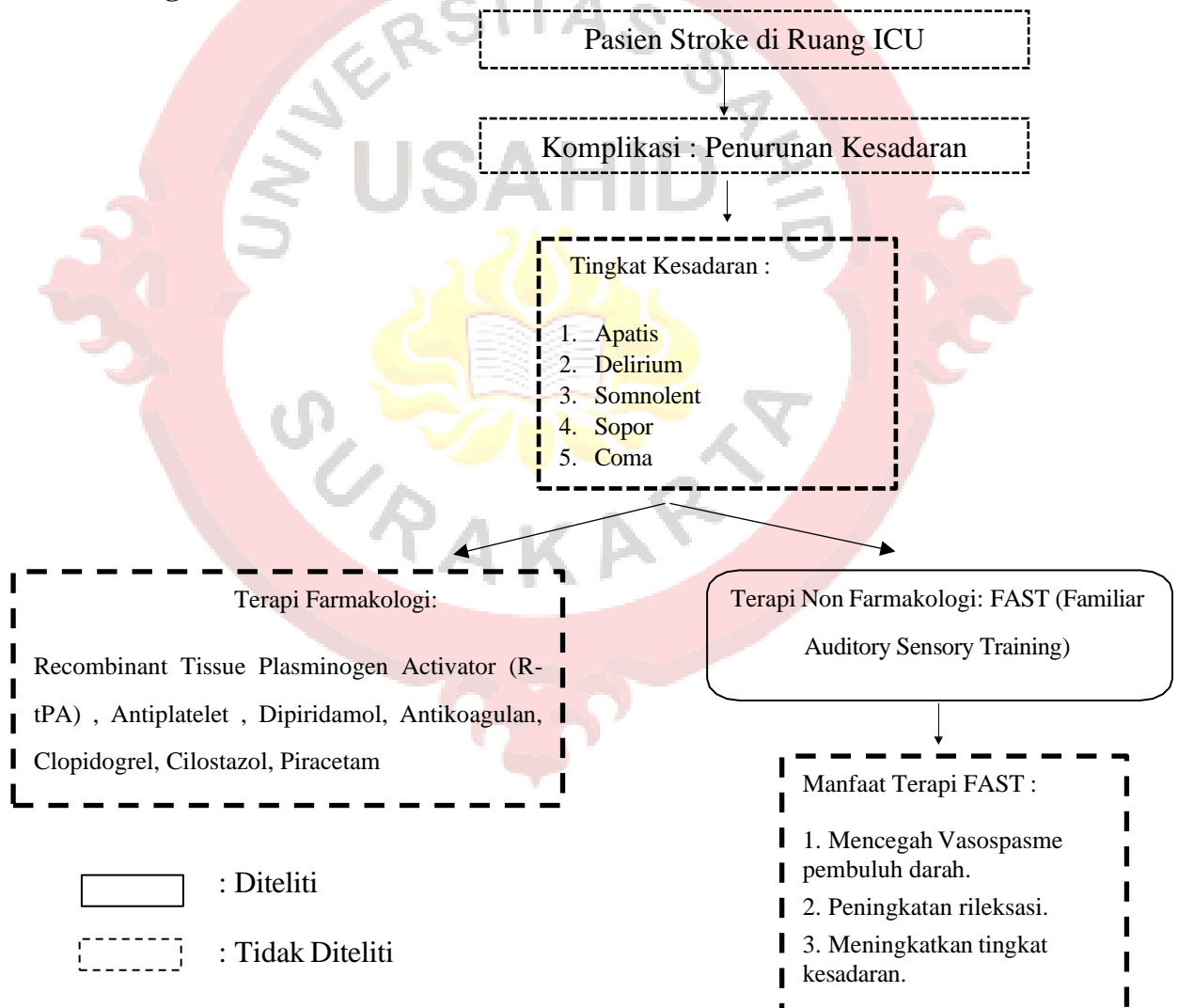
- f. Pengaruh Terapi *Familiar auditory sensory training* (FAST) terhadap tingkat kesadaran

Stimulus FAST akan membentuk gelombang yang akan dihantarkan melalui *ossicles* ditelinga tengah menuju *nervus auditory* melalui cairan *cochlear*. Gelombang tersebut akan merangsang pelepasan hormon endofrin yang membuat tubuh rileks (Febriawati, 2023). Stimulus auditory memiliki efek mengurangi stimulus system saraf 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, 2023).

Terapi 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).

B. Kerangka Teori

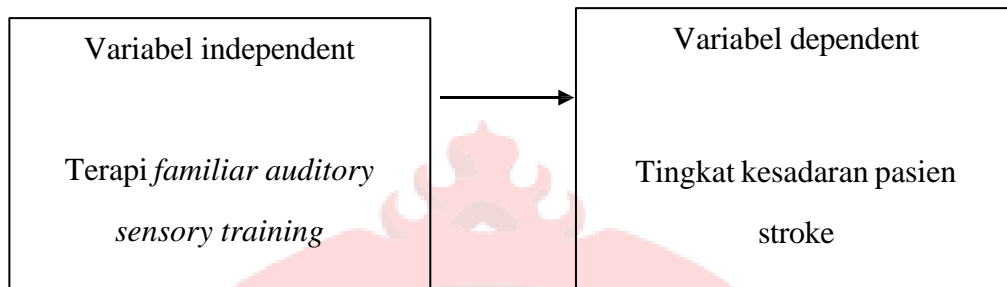


Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : (Retnaningsih et al., 2024), (Aripratiwi et al., 2020), (Weinstock, 2020)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antar konsep yang diukur dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018).



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang didasarkan pada teori atau kerangka berpikir, bukan pada fakta empiris yang baru akan dikumpulkan (Sugiyono, 2019). Hipotesis penelitian ini adalah H_a yaitu ada pengaruh terapi *familiar auditory sensory training* (FAST) terhadap tingkat kesadaran pasien stroke di ruang ICU RSUP Surakarta.