

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Konsep Stroke

2.1.1 Pengertian Stroke

Secara mekanisme vaskuler stroke dapat dibagi menjadi dua tipe utama yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik. Stroke hemoragik adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di dalam atau di sekitar otak. Akibatnya suplai darah jaringan otak akan terputus. Jaringan otak yang terkena akan membuat arteri darah yang rusak menyebar ke seluruh jaringan, merusak fungsi otak. Stroke hemoragik memiliki 2 tipe, yang pertama adalah perdarahan intraserebral (ICS) yang merupakan perdarahan yang bukan disebabkan oleh trauma tetapi pada pembuluh darah bagian parenkim otak mengalami perdarahan. Tipe yang kedua adalah subarachnoid hemorrhage (SAH) yang merupakan keadaan akut karena terjadi perdarahan diluar pembuluh darah otak, dimana pecahnya pembuluh darah disekitar permukaan otak (Salman et al., 2024).

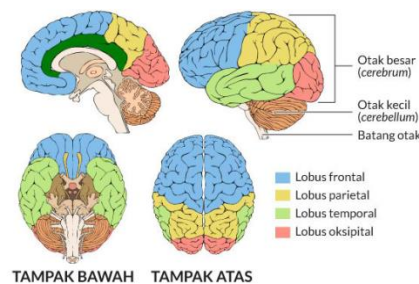
Stroke non hemoragik atau iskemik disebut dengan stroke tanpa perdarahan yang merupakan kondisi tersumbatnya pembuluh darah sehingga menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau bahkan keseluruhan terhenti. Hal ini diakibatkan karena terganggunya sel neuron dan glia karena kekurangan darah akibat sumbatan arteri yang menuju otak atau perfusi otak yang inadekuat. Stroke iskemik dicirikan sebagai sekumpulan gejala defisit neurologis akibat gangguan fungsi otak akut baik fokal maupun global yang mendadak yang disebabkan berkurangnya atau hilangnya aliran darah pada parenkim otak, retina, atau medula spinalis akibat penyumbatan atau

pecahnya pembuluh darah arteri maupun vena (Dewi & Fitraneti, 2024).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa stroke terbagi menjadi 2 jenis yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik. Stroke hemoragik merupakan pecahnya pembuluh darah di otak yang disebabkan karena tekanan darah otak yang mendadak meningkat dan menekan pembuluh darah. Sedangkan, stroke non hemoragik adalah kondisi tersumbatnya pembuluh darah sehingga menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau bahkan keseluruhan terhenti.

2.1.2 Anatomi Fisiologis

Gambar 2.1
Anatomi Otak



A. Otak

Otak merupakan bagian organ tubuh yang paling penting karena otak merupakan pusat dari pengendalian seluruh tubuh. Jaringan otak di bungkus oleh selaput otak dan tulang tengkorak yang kuat. Otak mengapung dalam suatu cairan yang bekerja sebagai penyerap goncangan. Selaput otak adalah pembungkus otak dari sumsum tulang belakang untuk melindungi struktur saraf.

Otak terbagi menjadi empat bagian utama, yaitu otak besar (cerebrum), otak tengah, otak kecil (cerebellum) dan batang otak (brainstem).

a) Otak Besar (Cerebrum)

Cerebrum merupakan struktur otak terbesar yang terletak tinggi di atas tengkorak. Cerebrum menyumbang dua pertiga dari total massa otak. Bagian terluar dari cerebrum disebut juga dengan korteks cerebral yang melapisi bagian luar otak. Cerebrum bertanggung jawab untuk menangani segala sesuatu mulai dari proses kognitif dasar seperti berpikir dan mengingat sampai sesuatu yang lebih kompleks seperti menguraikan bahasa, merasakan sensasi sentuhan, menghitung IQ, dan membentuk karakter seseorang.

Cerebrum memiliki dua hemisphere (belahan otak) :

- 1) Hemisphere kanan yang berfungsi untuk mengontrol sisi tubuh di bagian kiri, bertanggung jawab untuk berkomunikasi, bersosialisasi, regulasi emosi, dan interaksi serta kemampuan untuk merasakan, intuitif, dan mengekspresikan diri melalui gerakan tubuh.
- 2) Hemisphere kiri berfungsi untuk mengontrol sisi tubuh bagian kanan, sebagai pusat syaraf kecerdasan atau hal-hal yang berhubungan dengan logika dan penalaran, seperti kemampuan menulis dan membaca.

Tiap hemisphere terbagi dalam empat lobus, yaitu :

- 1) Lobus frontal yang fungsinya berhubungan dengan motorik meliputi kemampuan memecahkan kreativitas, kemampuan masalah, mengevaluasi sesuatu, serta kemampuan mengatur impuls seksual dan emosi.
- 2) Lobus parietal membentuk sebagian besar garis tengah kranial yang fungsinya terkait dengan banyak sensor rasa sakit, tekanan dan emosi.
- 3) Lobus temporal yang terkait dengan berpikir dan mengingat.
- 4) Lobus occipital yang terhubung ke sistem pemrosesan visual/penglihatan.

b) Diensefalon

Menghubungkan otak besar ke batang otak terdiri dari :

- 1) Talamus adalah stasiun relay untuk impuls saraf sensorik bertolak dari sumsum tulang belakang untuk otak besar. Beberapa impuls saraf diurutkan dan dikelompokkan disis sebelum dikirimkan ke otak besar. Beberapa sensasi seperti nyeri, tekanan dan suhu dievaluasi di thalamus.
- 2) Epithalamus mengandung kelenjar pineal. Kelenjar pineal secretes melatonis, hormone yang membantu mengatur biologi jam (siklus tidur-bangun).
- 3) Hipotalamus mengatur berbagai kegiatan tubuh yang penting. Hipotalamus mengontrol system saraf otonom dan mengatur emosi, perilaku, lapar, haus, suhu tubuh, dan jam biologis. Hal ini juga menghasilkan dua hormone (ADH dan oksitoosin) dan melepaskan berbagai hormone yang mengontrol hormone produksi di kelenjar hipofisis anterior.

c) Otak Tengah (Mesenfalon)

Otak tengah berada diantara pons varoli dan hemisfer serebri. Bagian dorsal dari otak tengah terdiri dari dua kolikulus superior yang berhubungan denan system penglihatan, dan dua kolikulus inferior yang berhubungan dengan pendengaran. Fungsi mesenfalon adalah :

- 1) Merangsang daerah quadrigeminus yang menyebabkan dilatasi pupil dan gerakan konjugasi mata ke arah yang berlawanan dengan tempat perangsangan.
- 2) Menimbulkan gejala yang menyebabkan paralisis gerakan mata ke atas.
- 3) Mengontrol pendengaran.

d) Otak Kecil (Cerebellum)

Otak kecil merupakan struktur terbesar di otak belakang yang letaknya di anterior ke cerebellum dan posterior ke lobus occipital. Otak kecil berperan dalam pengaturan gerakan dan keseimbangan dan menjaga postur tubuh yang tepat. Otak kecil juga berperan dalam peningkatan sistem motorik. Oleh karena itu, gerakan tubuh yang tidak terkoordinasi dapat disebabkan karena gangguan pada otak kecil.

e) Batang Otak (Brainstem)

Batang otak (brainstem) terletak di pangkal leher yang memanjang sampai ke dasar tengkorak. Batang otak memainkan peran penting yaitu mengontrol detak jantung, tekanan darah, gastrointestinal, pernapasan, fungsi dan kesadaran.

f) Sistem limbik

Sistem limbic berfungsi dalam mengatur dan mengoordinasikan aktivitas otak lainnya. Darah mengalir ke otak melalui dua arteri carotis dan dua arteri vertebralis. Arteri carotis interna masuk ke rongga tengkorak melalui canalis caroticus, berjalan dalam sinus cavernosus dan mempercabangkan arteri nervus optikus dan retina yang akhirnya bercabang dua menjadi arteri cerebri anterior dan arteri cerebri media. Arteri carotis interna akan memberikan vaskularisasi pada regio sentral dan lateral hemisphere. Arteri cerebri anterior memberikan vaskularisasi pada korteks frontalis, parietalis bagian tengah, corpus calosum dan nucleus caudatus. Arteri cerebri media akan memberikan vaskularisasi pada korteks lobus frontalis, parietalis, dan temporalis. Sistem vertebral dibentuk oleh arteri vertebralis kanan dan kiri yang berpangkal di arteri subclavia. Arteri vertebralis memberikan vaskularisasi pada batang otak dan medula spinalis atas. Arteri vertebralis mengeluarkan 3 kelompok cabang arteri yang pada

batas medula oblongata dan spons berakhir menjadi arteri basilaris dan pada tingkat metencephalon, berakhir sebagai sepasang cabang arteri cerebri posterior. Arteri basilaris memberikan vaskularisasi pada pons dan arteri cerebri posterior memberikan vaskularisasi pada lobus temporalis, lobus occipital, sebagian kepala interna, thalamus, hipocampus, corpus geniculatum dan mamilaria, pleksus koroid, dan batang otak bagian atas (Kirnanoro & Maryana, 2020).

2.1.3 Etiologi Stroke

Terdapat beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan stroke diantaranya :

a. Faktor resiko yang dapat dimodifikasi

1) Diabetes Melitus

Diabetes melitus mempercepat terjadinya arteriosklerosis baik pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar atau pembuluh darah otak dan jantung (Adi et al., 2021).

2) Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor risiko yang potensial pada kejadian stroke karena hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah otak atau menyebabkan penyempitan pembuluh darah otak. Pecahnya pembuluh darah otak akan mengakibatkan perdarahan otak, sedangkan jika terjadi penyempitan pembuluh darah otak akan mengganggu aliran darah ke otak yang pada akhirnya menyebabkan kematian sel-sel otak (Annisa et al., 2022).

3) Hiperkolesterol

Hiperkolesterol merupakan faktor risiko yang sangat penting untuk stroke karena aterosklerosis pembuluh darah

ekstrakranial dan intrakranial, serta merupakan faktor risiko aterosklerosis koroner. Peningkatan risiko stroke iskemik berkaitan dengan peningkatan kolesterol total dan penurunan risiko stroke iskemik berkaitan dengan peningkatan HDL (Utomo, 2022).

4) Merokok

Tingkat fibrinogen darah lebih tinggi pada perokok dibandingkan non perokok. Fibrinogen protein plasma memiliki peran penting dalam pembekuan darah. Penebalan pembuluh darah dapat difasilitasi oleh peningkatan kadar fibrinogen. Akibatnya, pembuluh darah mengencang dan melebar. Aliran darah terganggu jika pembuluh darah ini terjadi penyempitan (Pane et al., 2024).

5) Obesitas

Kelebihan berat badan atau obesitas dapat meningkatkan risiko terkena stroke. Kadar kolesterol darah yang tinggi terkait dengan hal ini.

6) Penyakit Jantung

Karena jantung berfungsi sebagai pompa utama tubuh untuk darah, penyakit jantung termasuk infark miokard dan penyakit jantung koroner adalah penyebab utama stroke. Aliran darah ke seluruh tubuh, termasuk aliran darah ke otak, akan terganggu jika area pusat (jantung) rusak. Jaringan otak bisa mati karena gangguan aliran darah, yang bisa terjadi secara cepat atau bertahap (Dwilaksosno et al., 2023)

b. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi

1) Usia

Biasanya, orang lanjut usia adalah orang yang menderita stroke. Karena organ-organ tertentu dalam tubuh seringkali bekerja kurang efektif seiring bertambahnya usia. Akibat

penumpukan plak yang berlebihan, pembuluh darah menjadi kaku, yang berpengaruh. Akibat penumpukan plak ini, suplai darah tubuh ke otak bisa terganggu.

2) Jenis Kelamin

Pria lebih rentan terkena penyakit stroke, persentase stroke yang menyerang pria sekitar 19% lebih banyak dari wanita yang belum menopause. Karena di dalam tubuh wanita, memiliki hormon estrogen yang dapat melindungi elastisitas pembuluh darah. Namun, setelah terjadinya menopause risiko untuk terserang stroke pada wanita akan sama dengan pria, dan pria lebih rentan terkena stroke dikarenakan bahwa pria cenderung merokok.

3) Genetika

Kemungkinan besar seluruh keluarga akan mengalami stroke jika salah satu anggota keluarga mengalaminya. Orang dengan riwayat stroke di keluarganya akan lebih rentan atau berisiko lebih tinggi terkena penyakit stroke dibandingkan orang yang tidak memiliki riwayat stroke di keluarganya.

4) Riwayat TIA (*Transient Ischemic Attack*)

TIA merupakan gejala neurologis yang timbul akibat gangguan peredaran darah pada otak oleh adanya emboli maupun trombosis dan gejala neurologis akan menghilang dalam waktu kurang dari 24 jam (Olang, 2022).

2.1.4 Klasifikasi Stroke

A. Stroke Hemoragic

Stroke Hemoragik adalah kondisi medis yang ditandai dengan pecahnya satu atau lebih pembuluh darah di dalam otak. Darah keluar melalui pembuluh yang pecah di sekeliling jaringan otak, berakumulasi dan menekan jaringan otak di sekitarnya (Leddy

Dyland Hyzkia Pattinasarany, 2024). Stroke hemoragik diantaranya :

1. *Intracerebral Hemorrhage (ICH)*

Perdarahan Intra Serebral disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di dalam otak sehingga menyebabkan darah keluar dari pembuluh darah dan kemudian masuk ke dalam jaringan otak. Penyebab PIS biasanya terjadi karena tekanan darah tinggi jangka panjang, setelah itu terjadi kerusakan dinding pembuluh darah dan salah satunya adalah terjadinya mikroaneurisma. Pemicu lainnya adalah stress fisik, emosi, peningkatan tekanan darah secara mendadak yang mengakibatkan pecahnya pembuluh darah.

2. *Subarachnoid Hemorrhage*

Perdarahan sub arachnoid adalah masuknya darah ke ruang subarachnoid baik dari tempat lain (perdarahan subarachnoid sekunder) dan sumber perdarahan berasal dari rongga subarachnoid itu sendiri (perdarahan subarachnoid primer). Penyebab yang paling sering dari PSA primer adalah robeknya aneurisma, gangguan koagulasi, kelainan hematologic, tumor, infeksi serta trauma kepala. Sebagian kasus *subarachnoid hemorrhage* terkadang dapat disebabkan karena aktivitas fisik yang menonjol seperti: mengangkat beban, membungkuk, batuk atau bersin yang terlalu keras, mengejan kadang bisa jadi penyebabnya (Annisa et al., 2022).

B. Stroke Non Hemoragic

Berdasarkan *American Stroke Association* di dalam jurnal Dewi dan Fitraneti, mekanisme penyebab terjadinya stroke iskemik adalah :

1. Trombosis serebral

Obstruksi oleh trombus terjadi akibat aliran darah ke otak terhambat akibat adanya gumpalan di dalam pembuluh

darah otak. Plak aterosklerosis adalah penyebab utama trombosis yang merupakan penyebab paling umum dari stroke. Aterosklerosis dapat menyumbat arteri carotis interna, arteri cerebral, dan arteri kecil (Sirculus Willisi dan sirkulus posterior) lainnya. Hal ini seringkali terjadi karena adanya perlukaan pada endotel mengakibatkan terjadinya perlekatan dari platelet dan selanjutnya akan terjadi koagulasi sehingga trombus terbentuk pada daerah tersebut (Salman et al., 2024).

2. Emboli serebral

Obstruksi akibat emboli tidak terjadi pada pembuluh darah otak, melainkan terjadi gumpalan darah yang terbentuk di organ lain, biasanya jantung dan arteri besar di dada bagian atas dan leher. Kondisi jantung dan kelainan darah seperti denyut jantung yang tidak teratur atau atrium fibrilasi dapat menyebabkan penumpukan darah di jantung dan meningkatkan risiko pembentukan gumpalan darah di ventrikel. Sebagian bekuan darah tersebut lepas dan berjalan memasuki pembuluh darah otak hingga mencapai pembuluh darah otak kecil dan menyebabkan obstruksi pada aliran darah (Dewi & Fitraneti, 2024).

2.1.5 Manifestasi Klinis Stroke

1. Nyeri kepala, berulang dengan manifestasi serangan selama 4-72 jam. Karakteristik nyeri kepala unilateral, berdenyut, intensitas sedang atau berat, bertambah berat dengan aktivitas fisik yang rutin dan diikuti dengan mual dan/atau fotofobia (sensitif terhadap cahaya) dan fonofobia (sensitif terhadap suara). Hal ini dikarenakan terjadinya vasokonstriksi intrakranial yang menimbulkan respon inflamasi neurogenic
2. Penurunan kesadaran, bisa dapat bentuk kondisi konfusi, delirium, letargi, stupor, atau koma, yang terjadi akibat perdarahan,

kerusakan otak kemudian menekan batang otak atau terjadinya gangguan metabolik otak akibat hipoksia. Penurunan kesadaran juga bisa diakibatkan karena luasnya sumbatan yang merusak perfusi cerebral kemudian menekan batang otak atau terjadinya gangguan metabolik otak akibat hipoksia.

3. Perdarahan pada retina, dikenal dengan istilah okulasi arteri retina, yang diakibatkan karena penyumbatan pada pembuluh darah di retina sebagai dampak dari pecahnya arteri cerebral dan peningkatan tekanan intrakranial.
4. Hemiparese, merupakan kondisi ketika salah satu sisi tubuh dari kepala hingga kaki mengalami kelemahan sehingga sulit digerakkan akibat gangguan sirkulasi darah di otak. Hemiparese terjadi karena adanya kerusakan jaringan pada salah satu sisi otak. Jika otak kiri mengalami kerusakan karena stroke, maka sisi tubuh sebelah kanan akan mengalami kelemahan, dan jika otak kanan mengalami kerusakan maka sisi tubuh sebelah kiri akan mengalami kelemahan.
5. Paralisis/hemiplegia merupakan kondisi lumpuh karena gangguan pada saraf yang berperan dalam mengatur gerakan otot tubuh.
6. Mual dan muntah merupakan salah satu kompensasi tubuh akibat peningkatan tekanan intrakranial yang merupakan dampak gangguan perfusi arteri cerebral.
7. Gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan diakibatkan karena kerusakan sistem saraf otonom dan gangguan saraf sensorik.
8. Afasia (kesulitan dalam bicara) merupakan defisit kemampuan komunikasi bicara, termasuk dalam membaca, menulis dan memahami bahasa. Afasia terjadi jika terdapat kerusakan pada area pusat bicara primer yang berada pada hemisfer kiri, Afasia dibagi menjadi 3 yaitu :

- a) Afasia motorik atau ekspresif terjadi jika area pada area Broca, yang terletak pada lobus frontal otak. Pada afasia jenis ini pasien dapat memahami lawan bicara tetapi pasien tidak dapat mengungkapkan dan kesulitan dalam mengungkapkan bicara.
 - b) Afasia sensorik terjadi karena kerusakan pada area Wernicke, yang terletak pada lobus temporal, yakni pasien tidak dapat menerima stimulasi pendengaran tetapi pasien mampu mengungkapkan pembicaraan, sehingga respon pembicaraan pasien tidak nyambung atau koheren.
 - c) Afasia global pasien dapat merespon pembicaraan baik menerima maupun mengungkapkan pembicaraan.
9. Disatria (bicara cedel atau pelo), merupakan kesulitan bicara terutama dalam artikulasi sehingga ucapannya menjadi tidak jelas, karena kerusakan nervus cranial sehingga terjadi kelemahan dari otot bibir, lidah dan laring.
 10. Gangguan penglihatan (diplopia). Pasien stroke iskemik dapat kehilangan penglihatan, pandangan menjadi ganda, dan gangguan lapang pandang pada salah satu sisi. Hal ini terjadi karena kerusakan pada lobus temporal atau parietal yang dapat menghambat serat saraf optik pada korteks oksipital dan kerusakan pada saraf cranial III, IV dan VI yakni okulumotor, troklear, dan abduksen.
 11. Disfagia, merupakan kesulitan menelan yang terjadi karena kerusakan nervus cranial IX yakni glasofaringeal.
 12. Inkontinensia, berupa bowel maupun badder sering terjadi karena terganggunya saraf yang mensarafi bladder dan bowel akibat imobilitas fisik (Olang, 2022).

2.1.6 Patofisiologi Stroke

Patofisiologi stroke hemoragik

Stroke hemoragik adalah suatu kondisi neurologis akut yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak, yang kemudian menimbulkan perdarahan langsung ke jaringan otak (intracerebral) atau ke ruang di sekitar otak seperti ruang subaraknoid. Proses patofisiologisnya dimulai ketika tekanan darah tinggi yang menetap atau kelainan pembuluh darah seperti aneurisma atau malformasi arteri-vena menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi lemah. Ketika dinding ini pecah, darah yang seharusnya mengalir dalam pembuluh justru merembes keluar dan mengisi jaringan otak atau ruang sekitarnya. Kebocoran darah ini menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial (TIK) secara tiba-tiba karena volume di dalam rongga tengkorak bersifat tetap dan tidak bisa mengembang.

Akibat peningkatan TIK, jaringan otak mengalami tekanan mekanik langsung yang mengganggu fungsi sel-sel saraf dan menghambat aliran darah ke jaringan otak lain yang masih sehat, sehingga menimbulkan iskemia sekunder. Selain itu, darah yang masuk ke jaringan otak akan memicu reaksi inflamasi dan pelepasan zat-zat toksik seperti hemoglobin dan zat besi yang dapat merusak neuron di sekitarnya. Perdarahan juga menyebabkan edema vasogenik, yaitu pembengkakan jaringan otak akibat rusaknya sawar darah otak (blood-brain barrier), yang memperparah peningkatan tekanan di dalam tengkorak dan menyebabkan gangguan pada sirkulasi otak secara menyeluruh.

Jika tekanan terus meningkat, risiko terjadinya herniasi otak (pergeseran jaringan otak akibat tekanan ekstrem) menjadi sangat tinggi dan dapat berujung pada kematian. Di sisi lain, bekuan darah (hematoma) yang terbentuk akibat perdarahan bisa menekan struktur otak, merusak koneksi saraf, dan mengganggu fungsi otak secara lokal sesuai lokasi perdarahan. Keseluruhan proses ini terjadi secara cepat

dan progresif, menyebabkan kerusakan jaringan otak yang luas, yang secara klinis terlihat dalam bentuk penurunan kesadaran, gangguan neurologis fokal, kejang, hingga koma (Olang, 2022).

Patofisiologi stroke non hemoragik

Stroke non-hemoragik terjadi ketika aliran darah ke suatu bagian otak terhenti atau sangat berkurang, akibat adanya sumbatan (oklusi) pada pembuluh darah otak, sehingga jaringan otak di daerah tersebut tidak mendapat cukup oksigen dan nutrisi.

Patofisiologi stroke iskemik bermula dari terjadinya oklusi arteri serebral, yang dapat disebabkan oleh trombosis (pembentukan bekuan darah di tempat yang sama) atau emboli (bekuan darah atau material lain yang terbawa dari tempat lain seperti jantung atau arteri besar ke otak). Sumbatan ini menghambat suplai darah ke area otak yang dipersarafi oleh arteri tersebut. Ketika suplai oksigen dan glukosa terputus, sel-sel otak segera mengalami gangguan metabolisme. Dalam waktu beberapa menit saja, proses anaerobik mulai terjadi, menghasilkan asam laktat dan mengganggu keseimbangan ion di dalam sel.

Sel-sel otak yang kekurangan oksigen akan mengalami disfungsi pompa natrium-kalium, yang menyebabkan masuknya natrium dan air ke dalam sel secara berlebihan, sehingga sel mengalami pembengkakan (edema sitotoksik). Kondisi ini mempercepat kematian sel-sel otak secara nekrosis di area inti iskemia, yang disebut sebagai core infarct. Di sekitar inti ini terdapat area yang disebut penumbra, yaitu jaringan otak yang mengalami hipoperfusi tetapi masih bisa diselamatkan bila aliran darah segera dipulihkan. Jika tidak segera ditangani, penumbra juga akan mengalami kematian sel.

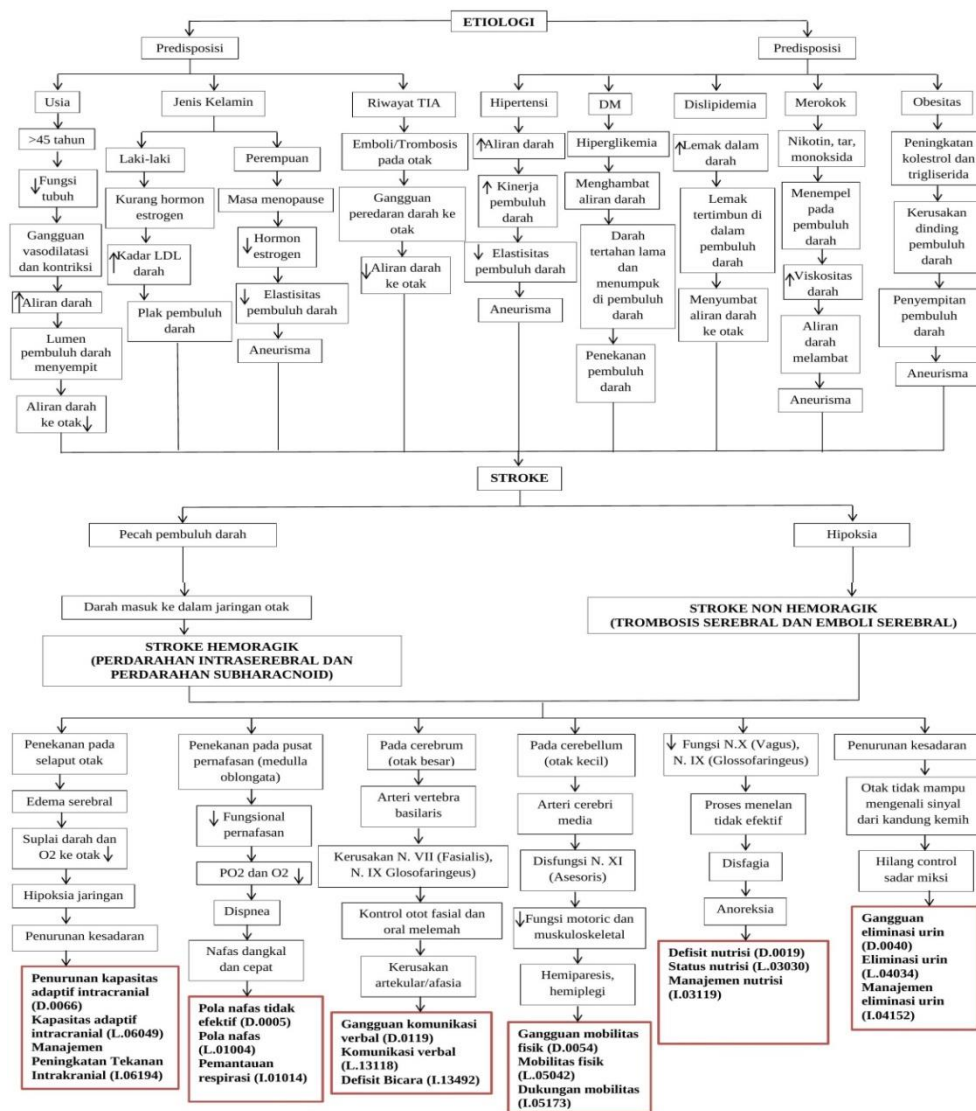
Selain kematian sel secara langsung, iskemia juga memicu pelepasan neurotransmitter berlebihan seperti glutamat, yang bersifat toksik bagi neuron dan memicu kerusakan lebih lanjut melalui proses yang disebut eksitotoksisitas. Akibat dari semua proses ini, terjadi

kerusakan jaringan otak secara progresif. Semakin lama aliran darah tersumbat, semakin luas area otak yang mengalami kerusakan permanen.

Secara klinis, stroke iskemik menyebabkan gejala yang muncul tiba-tiba dan tergantung pada lokasi sumbatan di otak. Gejala yang sering muncul antara lain kelemahan atau mati rasa mendadak pada satu sisi tubuh, kesulitan bicara atau memahami pembicaraan, gangguan penglihatan, pusing, dan gangguan koordinasi. (Dewi & Fitraneti, 2024).

Pathway Stroke

Bagan 2.1
Pathway Stroke



2.1.7 Komplikasi Stroke

- a. Edema serebri, yang merupakan respon fisiologis terhadap adanya trauma jaringan. Edema terjadi jika pada area yang mengalami hipoksia atau iskemik maka tubuh akan meningkatkan aliran darah pada lokasi tersebut dengan cara vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan tekanan sehingga cairan interstisial akan berpindah ke ekstraseluler sehingga terjadi edema jaringan otak.
- b. Aspirasi, yang diakibatkan karena penurunan kesadaran atau koma sehingga sangat rentan terhadap adanya aspirasi karena tidak adanya reflek batuk dan menelan. Aspirasi juga bisa diakibatkan karena terganggunya saraf glossofaringeal yang berakibat pada kesulitan menelan.
- c. Peningkatan Tekanan Intrakranial (TIK), akibat bertambahnya massa pada otak sehingga meningkatkan tekanan intrakranial yang ditandai adanya defisit neurologi seperti gangguan motorik, sensorik, nyeri kepala, gangguan kesadaran. Peningkatan tekanan intrakranial yang tinggi dapat mengakibatkan herniasi serebral yang dapat menyebabkan kematian.
- d. Kejang, terjadi akibat kerusakan atau gangguan pada aktifitas listrik otak akibat lepas muatan paroksismal yang berlebihan dari suatu populasi neuron yang sangat mudah terpicu sehingga mengganggu fungsi normal otak.
- e. Dekubitus, yang diakibatkan karena imobilitas fisik yang lama dan menetap. Dekubitus merupakan masalah yang serius karena dapat mengakibatkan meningkatkan biaya, lama perawatan di rumah sakit serta memperlambat program rehabilitasi bagi pasien stroke. Dekubitus disebabkan karena tertekannya kulit dalam waktu lama yang menyebabkan iritasi dan akan berkembang menjadi luka tekan atau dekubitus, dengan bagian tubuh yang sering terjadi penekanan adalah siku, tumit, punggung, sacrum, pinggul, pergelangan kaki dan tulang belakang.

- f. Pneumonia, yang merupakan peradangan parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme bakteri *Streptococcus pneumoniae*, virus, jamur, dan aparasi. Pneumonia pada pasien stroke biasanya dikabatkan karena lamanya perawatan, imobilitas fisik menatap dan sebagai akibat dari aspirasi (Olang, 2022).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang Stroke

- a. Computerized tomography brain scan (CT-Scan brain) bertujuan untuk memastikan antara stroke hemoragik dan non-hemoragik serta untuk mengetahui lokasi, luas dan volume perdarahan di otak. CT Scan merupakan pemeriksaan baku emas untuk membedakan infark dengan perdarahan, karena dapat memberikan gambaran kepala yang sangat jelas tentang proses ruang intrakranial seperti infark otak, perdarahan intrakranial, dan stroke hemoragik, sehingga dapat membantu penegakan diagnosis penyakit dan kelainan neurologik.
- b. Magnetic resonance imaging (MRI) merupakan pemindaian radiologi yang menggunakan magnet, gelombang radio, dan komputer untuk menghasilkan gambar struktur tubuh ateri cerebral yang lebih sensitif dibandingkan CT-Scan.
- c. Elektrokardiogram (EKG) bertujuan untuk menyingkirkan dugaan atrial fibrilasi karena komplikasi emboli paru akibat stroke.
- d. Angiografi otak, yakni pemeriksaan dengan menggunakan sinar-X untuk menemukan pembuluh darah yang pecah dan mendeteksi kelainan bentuk pembuluh darah.
- e. Pemeriksaan darah lengkap yang bertujuan untuk memeriksa seberapa cepat pembekuan darah bisa terjadi, proses infeksi, dan jumlah trombosit sehingga pemberian terapi bisa diberikan dengan tepat.

- f. Lumbar pungsi untuk memastikan apakah cairan serebrospinal bercampur dengan darah khususnya pada stroke hemoragik subarachnoid.

2.1.9 Penatalaksanaan Stroke

1. Manajemen Tekanan Darah

Faktor risiko stroke yang paling sering adalah tekanan darah tinggi. Tekanan darah harus dikontrol dengan benar dan tepat tanpa menyebabkan hipotensi. Tekanan darah harus diturunkan secara bertahap hingga 150/90mmHg, menggunakan beta-blocker (labetalol, esmolol), ACE inhibitor (enalapril), antagonis kalsium (nicardipine) atau hydralazine.

2. Manajemen Suhu

Hipertermia $>38^{\circ}\text{C}$ harus dihindari dan diobati dengan tepat. Antipiretik seperti asetaminofen dapat digunakan. Sumber infeksi umum, seperti pneumonia dan infeksi saluran kemih, harus disingkirkan. Saat ini, tidak ada cukup data untuk mendukung hipotermia terapeutik pada stroke iskemik akut (Lui et al., 2025).

3. Manajemen Peningkatan Intrakranial (TIK)

Penatalaksanaan awal yang dilakukan untuk manajemen peningkatan tekanan intrakranial adalah meninggikan kepala tempat tidur hingga 30 derajat dan agen osmotik (manitol, salin hipertonik). Manitol 20% diberikan dengan dosis 1,0 hingga 1,5 g/kg.

4. Pemberian obat diuretik seperti manitol

Manitol digunakan untuk menurunkan tekanan intrakranial pada otak dan meningkatkan perfusi otak dengan mengurangi viskositas. Manitol diperkirakan menurunkan TIK dengan cara mengurangi kadar air keseluruhan dan volume cairan serebrospinal serta dengan mengurangi volume darah melalui vasokonstriksi.

5. Pemberian obat asam traneksamat dan vitamin K

Digunakan untuk mencegah terjadinya perdarahan ulang pasca serangan stroke perdarahan. Perdarahan ulang bisa menyebabkan prognosis dan gangguan neurologis yang lebih buruk dan mengakibatkan penurunan kesadaran bahkan kematian.

6. Terapi Antikoagulan

Antikoagulan untuk mencegah terjadinya atau memberatnya thrombosis dan embolisasi dari tempat lain dan sistem kardiovaskular.

7. Terapi Hemostatik

Terapi hemostatik diberikan untuk mengurangi perkembangan hematoma. Ini sangat penting untuk mengembalikan gangguan atau pembekuan darah pada pasien yang menggunakan antikoagulan.

8. Terapi Antiepilepsi

Sekitar 3 sampai 17% penderita stroke hemoragik akan mengalami kejang dalam dua minggu pertama, dan 30% pasien akan menunjukkan aktivitas kejang listrik pada pemantauan electroencephalogram (EEG). Mereka yang mengalami kejang klinis atau kejang elektrografik harus diobati dengan obat antiepilepsi.

9. Pembedahan

a) Kraniotomi

Tindakan kraniotomi merupakan pembukaan tengkorak melalui operasi yang bertujuan untuk meningkatkan akses pada struktur intrakranial. Pembedahan tulang dibuat ke dalam tulang tengkorak dan akan dilakukan pemasangan kembali setelah tindakan pembedahan, dan ditempatkan dengan jahitan periosteal atau kawat. Indikasi Bedah Kraniotomi yaitu perdarahan otak, cerebral aneurisma, trauma tengkorak, adanya bekuan darah dalam otak

b) Kraniektomi dekompresi

Kraniektomi dekompresi adalah sebuah prosedur bedah saraf yang mengangkat suatu bagian tengkorak, untuk memungkinkan otak yang membengkak mendapat ruang untuk mengembang, sehingga terjadi pengurangan tekanan di dalam tengkorak (dekompresi). Prosedur ini sering dilakukan pada korban cedera otak traumatik dan stroke, yang tidak responsif terhadap terapi lain. Indikasi bedah kraniektomi dekompresi yaitu terdapat edema otak, kontusio otak cerebri, perdarahan epidural atau subdural, Gambaran Ct-Scan menunjukan midline shift

c) Aspirasi stereotaktik

Operasi stereotaktik atau Stereotactic surgery adalah operasi otak yang dilakukan tanpa kraniotomi (pembukaan tulang kepala) dengan menempatkan 3 koordinat dalam 3 dimensi yang diarahkan ke suatu tempat tertentu di dalam otak. Tempat tersebut dipasang elektrode berupa silet dan kemudian dibakar dengan elektrokoagulasi (A.Unnitha et al., 2023).

2.2 *National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)*

Pengkajian *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) merupakan langkah pertama dari proses keperawatan dengan mengumpulkan data-data yang akurat dari klien sehingga akan diketahui berbagai permasalahan yang ada. Skala *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) merupakan instrument untuk menilai gangguan neurologis. Kecepatan penilaian ini yang merupakan tindakan dasar menangani kasus stroke (Darry et al., 2023). Semakin tinggi nilai *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) pada pasien stroke berarti semakin berat derajat keparahnya (Saudin et al., 2020).

National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) tidak hanya digunakan untuk menilai derajat defisit neurologik saja, tetapi juga untuk

memfasilitasi komunikasi antara pasien dengan tenaga medik, mengevaluasi, menentukan perawatan yang tepat dan memprediksi hasil dari pasien stroke, menentukan prognosis awal dan komplikasi serta intervensi yang diperlukan (Jojang et al., 2021).

National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan atau keuntungan diantaranya dapat digunakan untuk menilai defisit neurologis secara berkala pada kondisi stroke akut sedangkan kekurangan atau keterbatasan dari instrumen ini yaitu pada penilaian NIHSS lebih cenderung memberikan perhatian lebih pada gangguan anggota gerak dan bicara, sedangkan komponen lainnya kurang diperhatikan misalnya pada kerusakan saraf pada bagian kepala (kranial) (Juni & Arisoy, 2021).

National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) terdiri dari 11 komponen penilaian yang terdiri dari tingkat kesadaran, gerakan bola mata, lapang pandang, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki, ataksia, sensori, bahasa, disartria, dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu. *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) memiliki skor maksimum 42 dan skor minimum 0. Skor *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) yang semakin rendah menunjukkan tingkat keparahan stroke semakin ringan. Pemeriksaan ini dapat untuk memprediksi keluaran jangka panjang dan jangka pendek pada pasien stroke (Kusuma & Anggraeni, 2021).

Tabel 2.1
NIHSS

No.	Parameter yang di Nilai	Skala	Skor
1a	Tingkat Kesadaran	0 = Sadar penuh 1 = Tidak sadar penuh; dapat dibangunkan dengan stimulasi minor (suara) 2 = Tidak sadar penuh; dapat berespon dengan stimulasi berulang atau stimulasi nyeri 3 = Koma; tidak sadar dan tidak	

		berespon dengan stimulasi apapun
1b	Menjawab Pertanyaan	0 = Benar semua 1 = 1 benar/ETT/disartria 2 = Salah semua/afasia/stupor/koma
1c	Mengikuti Perintah	0 = Mampu melakukan 2 perintah 1 = Mampu melakukan 1 perintah 2 = Tidak mampu melakukan perintah
2	Gaze : Gerakan Mata Konyugat Horizontal	0 = Normal 1 = Paresis gaze parsial pada 1 atau 2 mata, terdapat abnormal gaze namun forced deviation atau paresis gaze total tidak ada 2 = Forced deviation, atau paresis gaze total tidak dapat diatasi dengan maneuver okulosefalik
3	Visual : Lapang Pandang pada Tes Konfrontasi	0 = Tidak ada gangguan penglihatan 1 = Hemianopia sebagian 2 = Hemianopia komplit 3 = Hemianopia bilateral
4	Paresis Wajah	0 = Normal 1 = Paralisis minor (sulcus nasolabial rata, asimetri saat tersenyum) 2 = Paralisis parsial (paralisis total atau near- total dari wajah bagian bawah) 3 = Paralisis komplit dari satu atau kedua sisi wajah (tidak ada gerakan pada sisi wajah atas maupun bawah)
5	Motorik Lengan	0 = Tidak ada drift; lengan dapat diangkat 90 (45)°, selama minimal 10 detik penuh 1 = Drift; lengan dapat diangkat 90 (45) namun turun sebelum 10 detik, tidak mengenai tempat tidur 2 = Ada upaya melawan gravitasi; lengan tidak dapat diangkat atau dipertahankan dalam posisi 90 (45)°, jatuh mengenai tempat tidur, namun ada upaya melawan gravitasi 3 = Tidak ada upaya melawan

Kanan

Kiri

		gravitasi, tidak mampu mengangkat, hanya bergeser	
		4 = Tidak ada gerakan	
		UN = Amputasi atau fusi sendi, jelaskan.....	
6	Motorik Tungkai	0 = Tidak ada drift; tungkai dapat dipertahankan dalam posisi 30° minimal 5 detik	Kanan
		1 = Drift; tungkai jatuh persis 5 detik, namun tidak mengenai tempat tidur	
		2 = Ada upaya melawan gravitasi; tungkai jatuh mengenai tempat tidur dalam 5 detik, namun ada upaya melawan gravitasi	Kiri
		3 = Tidak ada upaya melawan gravitasi	
		4 = Tidak ada gerakan	
		UN = amputasi atau fusi sendi, jelaskan.....	
7	Ataksia Anggota Gerak	0 = Tidak ada ataksia	
		1 = Ataksia pada satu ekstremitas	
		2 = Ataksia pada 2 atau lebih ekstremitas	
		UN = Amputasi atau fusi sendi, jelaskan.....	
8	Sensorik	0 = Normal; tidak ada gangguan sensorik	
		1 = Gangguan sensorik ringan-sedang; sensasi disentuh atau nyeri berkurang namun masih terasa disentuh	
		2 = Gangguan sensorik berat; tidak merasakan sentuhan di wajah, lengan, atau tungkai	
9	Bahasa Terbalik	0 = Normal; tidak ada afasia	
		1 = Afasia ringan-sedang; dapat berkomunikasi namun terbatas. Masih dapat mengenali benda namun kesulitan bicara percakapan dan mengerti percakapan	
		2 = Afasia berat; seluruh komunikasi melalui ekspresi yang terfragmentasi, dikira-kira dan pemeriksa tidak dapat memahami	

		respons pasien
		3 = Mutisme, afasia global; tidak ada kata-kata yang keluar maupun pengertian akan kata-kata
10	Disatria	0 = Normal 1 = Disartria ringan-sedang; pasien pelo setidaknya pada beberapa kata namun meski berat dapat dimengerti 2 = Disartria berat; bicara pasien sangat pelo namun tidak afasia UN = Intubasi atau hambatan fisik lain, jelaskan.....
11	Pengabaian dan Inatensi (<i>Neglect</i>)	0 = Tidak ada neglect 1 = Tidak ada atensi pada salah satu modalitas berikut; visual, tactile, auditory, spatial, or personal inattention. 2 = Tidak ada atensi pada lebih dari satu modalitas
		TOTAL

Keterangan :

- <5 : Defisit neurologis ringan
6-14 : Defisit neurologis sedang
15-24 : Defisit neurologis berat
>25 : Defisit neurologis sangat berat

2.3 Siriraj Stroke Score (SSS)

Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan sistem skoring penilaian jenis stroke, hemoragik dan iskemik yang dirancang oleh Pongvarin dan Viriyavejakul tahun 1991. Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan metode pengkajian defisit neurologis untuk menilai jenis stroke, selain itu juga dapat bermanfaat untuk menilai defisit neurologis pasien, juga dapat bermanfaat untuk menilai diagnosa klinis awal dalam menentukan jenis stroke berdasarkan penyebabnya (Pujiastuti, 2021).

Siriraj Stroke Scale (SSS) bertujuan untuk menentukan nilai sensitifitas, nilai spesifitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif dari *Siriraj Stroke Score* (SSS) terhadap CT-Scan dalam penentuan jenis stroke, yaitu iskemik atau perdarahan. Hal-hal yang menjadi variabel penilaian dalam *Siriraj Stroke Score* (SSS) ini meliputi penilaian tingkat kesadaran menggunakan GCS maupun alat ukur tingkat kesadaran yang lain, misalnya FOUR Score, kejadian muntah sebelum sakit, adanya keluhan sakit kepala selama dua jam sebelum sakit, nilai tekanan darah diastolik, adanya penanda atheroma yang berasal dari riwayat diabetes, angina, atau penyakit pembuluh darah yang lain (Pujiastuti, 2021).

Siriraj Stroke Scale (SSS) memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Kelebihan *Siriraj Stroke Score* petugas kesehatan khususnya perawat tidak membutuhkan waktu yang lama dalam menggunakan karena hanya melakukan pengkajian kemudian interpretasi yang cukup mudah dihafal. Kekurangan dari instrumen ini memungkinkan mendapat rentang skor -1 dan 1 yang menyamakan hasil sehingga membutuhkan pemeriksaan CT-Scan dengan segera. Sementara dengan CT Scan pasien harus mendapatkan alat ini dan membutuhkan waktu serta transportasi apabila lokasi rumah sakit jauh dari fasilitas tersebut (Mohtar et al., 2021).

Penilaian instrumen *Siriraj Stroke Scale* (SSS) terdiri dari penilaian terhadap tingkat kesadaran (kewaspadaan, stupor/drowsy/semicoma, koma), muntah, sakit kepala selama 2 jam, pengukuran hasil tekanan darah diastolik, penanda atheroma (diabetes/angina) (Mohtar et al., 2021).

Siriraj Stroke Score (SSS) di hitung dengan menggunakan rumus :

$$(2,5 \times \text{tingkat kesadaran}) + (2 \times \text{muntah}) + (2 \times \text{sakit kepala}) + (0,1 \times \text{tekanan diastolic darah}) - (3 \times \text{penanda atheroma}) - 12$$

Hal-hal yang di nilai adalah :

Tabel 2.2

SSS

Variabel	Tanda Klinis	Indeks	Skor
Kesadaran	(0) Sadar (1) Stupor, Drowsy, Semicoma (2) Koma	X 2,5	+
Muntah	(0) Tidak (1) Ya	X 2	+
Sakit Kepala (Selama 2 jam)	(0) Tidak (1) Ya	X 2	+
Tekanan darah diastolic mmHg	X 0,1	+
Penanda atheroma (Diabetes, Angina)	(0) Tidak (1) Satu atau lebih dari 1	X 3	-
Konstanta		12	12
Total SSS		

Interpretasi *Siriraj Stroke Score* (SSS) :

>1 : Stroke hemoragik (perdarahan)

<-1 : Stroke non hemoragik

-1 sd 1 : Membutuhkan intervensi pemeriksaan CT-Scan dengan segera

2.4 *Facial, Arm, Speech, Time* (FAST)

Metode *Face, Arm, Speech, Time* (FAST) merupakan tehnik yang sangat sederhana dan mudah dipahami dalam deteksi dini stroke. *Face, Arm, Speech, Time* (FAST) mendeteksi stroke melalui tiga tanda dan gejala yaitu perubahan kesimetrisan wajah, kekuatan ekstremitas dan kemampuan berbicara (Basuni et al., 2023). Meskipun saat ini alat skrining penilaian kejadian stroke sudah banyak dikembangkan, namun metode *Face, Arm,*

Speech, Time (FAST) sangat direkomendasikan untuk deteksi dini stroke karena metode tersebut merupakan yang paling sederhana dan mudah untuk dilakukan secara mandiri oleh masyarakat terutama kelompok resiko tinggi (Safitri et al., 2024).

Keunggulan utama metode ini terletak pada kemudahannya dalam diaplikasikan oleh siapa saja, baik tenaga medis maupun masyarakat umum, sehingga sangat efektif untuk mendeteksi stroke secara dini, terutama di situasi darurat. Dengan fokus pada kelemahan wajah, lengan, dan gangguan bicara, FAST membantu mempercepat pengambilan keputusan untuk segera membawa pasien ke fasilitas kesehatan. Namun, metode ini juga memiliki beberapa kekurangan. FAST tidak mampu mendeteksi semua jenis stroke, terutama stroke yang terjadi di bagian belakang otak (stroke posterior) yang gejalanya sering kali tidak sesuai dengan kriteria FAST, seperti gangguan keseimbangan atau penglihatan. Selain itu, FAST tidak memberikan informasi tentang tingkat keparahan stroke maupun lokasi spesifik lesi di otak, sehingga tidak cukup untuk penilaian lanjutan. (Haryanto et al., 2024). Cara untuk mengenali tanda dan gejala stroke adalah dengan metode *Face, Arm, Speech, Time* (FAST) dengan menilai hal-hal berikut (Ginting, 2020) :

- **F = *Face***

Pemeriksaan *Face* pada metode FAST dilakukan untuk menilai kelumpuhan otot wajah akibat kerusakan saraf pusat pada serangan stroke. Pemeriksaan dilakukan dengan menggerakkan wajah pada berbagai mimik seperti tersenyum, tertawa, meringis dan mengerutkan dahi .

- **A = *Arm***

Penilaian *Arm movement* dilakukan untuk menilai adanya kelumpuhan anggota gerak pada satu sisi tubuh kanan atau kiri. Kelumpuhan ini dibagi menjadi dua yaitu hemiparesis (kelumpuhan anggota gerak tubuh atas dan bawah pada satu sisi tubuh). Sedangkan hemiparesis yaitu kelemahan anggota gerak atas dan bawah salah satu sisi namun masih dapat digerakkan dalam kondisi lemah.

- **S = *speech difficulty* (kesulitan berbicara)**

Penilaian *Speech* yaitu mendengarkan penderita saat mengucapkan kata yang mengandung huruf R dan menilai apakah ada pelo atau perlambatan bicara.

- **T = *Time to call***

Time to call segera ke rumah sakit terdekat dalam waktu 4,5 jam sejak onset (serangan stroke) diketahui (Vani et al., 2022). Waktu ini disebut *golden hour* dan sangat penting untuk diperhatikan untuk mencegah kerusakan saraf, perdarahan ataupun penyumbatan lebih lanjut pada pembuluh darah di otak sehingga menghindari kejadian kesakitan dan kematian akibat stroke (Siregar et al., 2023).

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan Pasien Stroke

A. Pengkajian Keperawatan

Biodata

1. Identitas klien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register dan diagnosis medis.

Primary Survey

1. *Airway*

Kepatenan jalan napas adalah komponen yang terpenting yang harus ditangani untuk mencegah terjadinya hipoksia pada pasien stroke yang dapat mengancam nyawa dan biasanya juga pengkajian ini dilakukan untuk menilai apakah ada sumbatan pada jalan napas, karena pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran maka akan menimbulkan risiko sumbatan jalan napas misalnya lidah jatuh kebelakang.

2. *Breathing*

Kaji kemampuan bernapas pada pasien, pada pasien stroke biasanya akan terjadi sesak karena ketidakcukupannya kebutuhan oksigen karena gangguan pada sirkulasi darah otak.

3. *Circulation*

Sirkulasi yang memadai perlu diperhatikan untuk mengetahui fungsi pemompaan jantung dalam mempertahankan perfusi keseluruhan jaringan ketika terjadi stroke. Kaji tekanan darah, biasanya kenaikan tekanan darah disebabkan oleh adanya tekanan pada perfusi serebral.

4. *Disability*

Penilaian neurologis untuk menilai defisit motorik atau sensorik yang terjadi karena adanya penurunan kesadaran yang dapat mempengaruhi airway, breathing, circulation pada pasien. Pada pengkajian ini pasien stroke dapat timbul gejala lemah, kehilangan keseimbangan dan kehilangan respon terhadap rangsangan misalnya rangsangan nyeri. Hal ini dapat terjadi pada pasien stroke karena sirkulasi pembuluh darah otak terganggu akibat pecahnya pembuluh darah di otak atau adanya emboli atau trombus, dimana yang kita ketahui pembuluh darah pada otak yang mengatur seluruh aktivitas saraf yang ada pada tubuh manusia.

5. *Exposure*

Penilaian seluruh anggota tubuh dapat dilakukan untuk memastikan apakah pasien mengalami trauma atau cedera pada saat terjadinya serangan stroke.

Secondary Survey

1. Riwayat penyakit sekarang

Serangan stroke sering kali berlangsung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar, selain itu gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain. Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran disebabkan perubahan di dalam intracranial. Keluhan perubahan perilaku juga umum terjadi. Sesuai perkembangan penyakit, dapat terjadi letargi, tidak responsive dan koma.

2. Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, diabetes mellitus, penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan obat anti koagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif, dan kegemukan. Pengkajian pemakaian obat-obat yang sering digunakan klien, seperti pemakaian obat anti hipertensi, antilipidemia, penghambat beta dan lainnya. Adanya riwayat merokok, penggunaan alkohol dan penggunaan obat kontrasepsi oral. Pengkajian riwayat ini dapat mendukung pengkajian dari riwayat penyakit sekarang dan merupakan data dasar untuk mengkaji lebih jauh dan untuk memberikan tindakan selanjutnya.

3. Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi diabetes mellitus atau ada riwayat stroke dari generasi terdahulu.

4. Pengkajian psikososiospiritual

Pengkajian psikologis klien stroke meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitis dan perilaku klien. Pengkajian mekanisme koping yang digunakan klien juga penting untuk menilai respons emosi klien terhadap penyakit yang dideritanya dan perubahan peran klien dalam keluarga, masyarakat serta respons atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari-harinya baik dalam keluarga maupun dalam masyarakat. Adakah dampak yang timbul pada klien yaitu timbul seperti ketakutan akan kecacatan, rasa cemas, rasa ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas secara optimal dan pandangan terhadap dirinya yang salah (gangguan citra tubuh).

5. Pemeriksaan Fisik

Setelah melakukan anamnesis/pengkajian yang mengarah pada beberapa keluhan klien, pemeriksaan fisik sangat berguna untuk mendukung data dari pengkajian. Pemeriksaan fisik sebaiknya

dilakukan secara persistem (B1-B6) dengan fokus pemeriksaan fisik pada pemeriksaan B3 (Brain) yang terarah dan dihubungkan dengan beberapa keluhan klien.

1) Keadaan Umum

Umumnya mengalami penurunan kesadaran, kadang mengalami, gangguan bicara yaitu sulit dimengerti, kadang tidak bisa bicara dan pada vital sign tekanan darah meningkat dan denyut nadi bervariasi.

2) B1 (Breathing)

Pada inspeksi didapatkan klien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak napas, penggunaan otot bantu napas dan peningkatan frekuensi pernapasan. Auskultasi bunyi napas tambahan seperti ronchi pada klien dengan peningkatan produksi sekret dan kemampuan batuk yang menurun yang sering didapatkan pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran koma. Pada klien dengan tingkat kesadaran compos mentis, pengkajian inspeksi pernapasannya tidak ada kelainan. Palpasi toraks didapatkan raktil premitus seimbang kanan dan kiri.

3) B2 (Blood)

Pengkajian pada system kardiovaskular didapatkan renjatan (syok hipovolemik) yang sering terjadi pada klien stroke. Tekanan darah biasanya terjadi peningkatan dan dapat terjadi hipertensi massif (tekanan darah >200 mmhg)

4) B3 (Brain)

Stroke menyebabkan berbagai deficit neurologis, bergantung pada lokasi lesi (pembuluh darah mana yang tersumbat), ukuran area yang perfusinya tidak adekuat dan aliran darah kolateral (sekunder atau aksesori). Lesi otak yang rusak tidak dapat membaik sepenuhnya. Pengkajian B3 (Brain)

merupakan pemeriksaan fokus dan lebih lengkap dibandingkan pengkajian pada sistem lainnya.

a) Pengkajian tingkat kesadaran

Kualitas kesadaran klien merupakan parameter yang paling mendasar dan parameter yang paling penting yang membutuhkan pengkajian. Tingkat keterjagaan klien dan respons terhadap lingkungan adalah indikator paling sensitive untuk disfungsi sistem persarafan. Beberapa sistem digunakan untuk membuat peringkat perubahan dalam kewaspadaan dan keterjagaan. Pada keadaan lanjut tingkat kesadaran klien stroke biasanya berkisar pada tingkat letargi, stupor dan semikomatosa. Jika klien sudah mengalami koma maka penilaian GCS sangat penting untuk menilai tingkat kesadaran klien dan bahan evaluasi untuk pemantauan pemberian asuhan.

b) Pengkajian Fungsi Serebral

Pengkajian ini meliputi status mental, fungsi intelektual, kemampuan bahasa lobus frontal dan hemisfer.

a. Status mental

Observasi penampilan, tingkah laku, nilai gaya bicara, ekspresi wajah dan aktivitas motorik klien. Pada klien stroke tahap lanjut biasanya status mental klien mengalami perubahan.

b. Fungsi intelektual

Didapatkan penurunan dalam ingatan dan memori, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Penurunan kemampuan berhitung dan kalkulasi. Pada beberapa kasus klien mengalami brain damage yaitu kesulitan untuk mengenal persamaan dan perbedaan yang tidak begitu nyata.

c. Kemampuan bahasa

Penurunan kemampuan bahasa bergantung daerah lesi yang mempengaruhi fungsi dari serebral. Lesi pada daerah hemisfer yang dominan pada bagian posterior dari girus temporalis superior (area Wernicke) didapatkan disfasia reseptif, yaitu klien tidak dapat memahami lisan atau bahasa tertulis. Sedangkan lesi pada bagian posterior dari girus frontalis inferior (area Broca) didapatkan disfagia ekspresif, yaitu klien dapat mengerti, tetapi tidak dapat menjawab dengan tepat dan bicaranya tidak lancar. Disartia (kesulitan berbicara), ditunjukkan dengan bicara yang sulit yang disebabkan oleh paralisis otot yang bertanggung jawab untuk menghasilkan bicara.

d. Lobus frontal

Kerusakan fungsi kognitif dan efek psikologis didapatkan jika kerusakan telah terjadi pada lobus frontal kasitas, memori atau fungsi intelektual kortikal yang lebih tinggi mungkin rusak. Disfungsi ini dapat ditunjukkan dalam lapang perhatian terbatas, kesulitan dalam pemahaman, lupa dan kurang motivasi, yang menyebabkan klien ini menghadapi masalah frustrasi dalam program rehabilitasi mereka.

e. Hemisfer

Stroke hemisfer kanan didapatkan hemiparese sebelah kiri tubuh, penilaian buruk dan mempunyai kerentanan terhadap sisi kolateral sehingga dan mempunyai kerentanan terhadap sisi kolateral sehingga kemungkinan terjatuh kesisi yang berlawanan tersebut.

c) Pengkajian Saraf Kranial

Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan saraf cranial I-XII

- a. Saraf I, biasanya pada klien stroke tidak ada kelainan pada fungsi penciuman.
 - b. Saraf II, Disfungsi persepsi visual karena gangguan jaras sensori primer diantara mata dan korteks visual. Gangguan hubungan visual-spasial sering terlihat pada klien dengan hemiplegia kiri. Klien mungkin tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaian ke bagian tubuh.
 - c. Saraf III, IV, VI. Jika akibat stroke mengakibatkan paralisis, pada satu sisi otot-otot okularis didapatkan penurunan kemampuan gerakan konjugat unilateral di sisi yang sakit.
 - d. Saraf V, pada beberapa keadaan stroke menyebabkan paralisis saraf trigemimus, penurunan kemampuan koordinasi gerakan mengunyah, penyimpangan rahang bawah ke sisi ipsilatera, serta kelumpuhan satu sisi otot pterigoideus internus dan ekstremitas.
 - e. Saraf VII. Persepsi pengecapan dalam batas normal, wajah asimetris, dan otot wajah tertarik ke bagian sisi yang sehat.
 - f. Saraf VIII. Tidak ditemukan adanya tuli konduktif dan tuli persepsi.
 - g. Saraf IX dan X. Kemampuan menelan kurang baik dan kesulitan membuka mulut.
 - h. Saraf XI. Tidak ada atrofi otot stenokleidomastoideus dan trapezius.
 - i. Saraf XII. Lidah simetris, terdapat deviasi pada satu sisi dan fasikulasi, serta indra pengecapan normal.
- d) Pengkajian Sistem Motorik.

Stroke adalah penyakit saraf motorik atas atau Upper Motor Neuron (UMN) dan mengakibatkan kehilangan

control volunteer terhadap gerakan motoric. Oleh karena UMN bersilangan, gangguan control motor volunteer pada salah satu sisi tubuh dapat menunjukkan kerusakan pada UMN di sisi yang berlawanan dari otak.

- a. Inspeksi umum. Didapatkan hemiplegia (paralisis salah satu sisi)
 - b. Fasikulasi. Didapatkan pada otot ekstremitas
 - c. Tonus otot. Didapatkan meningkat.
 - d. Kekuatan otot. Pada penilaian dengan menggunakan tingkat kekuatan otot pada sisi sakit didapatkan tingkat 0.
 - e. Keseimbangan dan koordinasi. Didapatkan mengalami gangguan karena hemiparese dan hemiplegia.
- e) Pengkajian Refleks. Pemeriksaan reflex terdiri atas pemeriksaan reflex profunda dan pemeriksaan refleks pada respons normal.
- a. Pemeriksaan Refleks Profunda. Pengetukan pada tendon, ligamentum atau periosteum derajat refleks pada respons normal.
 - b. Pemeriksaan Refleks Patologis. Pada fase akut refleks fisiologis sisi yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari refleks fisiologis akan muncul kembali didahului refleks patologis.
- f) Pengkajian Sistem Sensorik. Dapat terjadi hemihipestesi. Pada persepsi terdapat ketidakmampuan untuk menginterpretasikan sensasi. Disfungsi persepsi visual karena gangguan saraf sensori primer antara mata dan kortaks visual. Kehilangan sensori karena stroke dapat berupa kerusakan sentuhan ringan atau mungkin lebih berat, dengan kehilangan propriosepsi (kemampuan untuk merasakan posisi dan gerakan tubuh) serta kesulitan dalam menginterpretasikan stimulasi visual, taktil dan auditorius.

5) B4 (Bladder)

Setelah stroke klien mungkin mengalami inkontinensia urine sementara karena konfusi, ketidakmampuan mengkomunikasikan kebutuhan dan ketidakmampuan untuk mengendalikan kandung kemih karena kerusakan kontrol motoric dan postural. Kadang kontrol sfingter urine eksternal hilang atau berkurang. Selama periode ini, dilakukan kateterisasi intermiten dengan teknik steril. Inkontinensia urine yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

6) B5 (Bowel)

Didapatkan adanya keluhan kesulitan menelan, nafsu makan menurun, mual, muntah pada fase akut. Mual sampai muntah disebabkan oleh peningkatan produksi asam lambung sehingga menimbulkan masalah pemenuhan nutrisi. Pola defekasi biasanya terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltic usus. Adanya inkontinensia alvi yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

7) B6 (Bone)

Stroke adalah penyakit UMN dan mengakibatkan kehilangan control volunteer terhadap gerakan motoric. Oleh karena neuron motor atas menyilang, gangguan control motoric volunteer pada salah satu sisi tubuh dapat menunjukkan kerusakan pada neuron motor atas pada sisi yang berlawanan dari otak. Disfungsi motoric paling umum adalah hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi) karena lesi pada sisi otak yang berlawanan. Hemiparesis atau kelemahan salah satu sisi tubuh, adalah tanda yang lain. Pada kulit, jika klien kekurangan oksigen kulit akan buruk. Selain itu, perlu juga dikaji beberapa tanda decubitus terutama pada daerah yang menonjol karena klien stroke mengalami masalah mobilitas fisik. Adanya kesulitan untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensori atau

paralise/plegi, serta mudah lelah menyebabkan masalah pada pola aktivitas dan istirahat.

6. Pemeriksaan Penunjang

- 1) Angiografi Serebral : Membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik seperti perdarahan, obstruksi arteri, adanya titik oklusi atau ruptur
- 2) Kolesterol : Mengetahui adanya peningkatan kadar kolesterol dalam darah
- 3) EKG : Mengetahui adanya kelainan jantung yang juga menjadi faktor penyebab stroke
- 4) CT Scan Kranial : Mengetahui area infark, edema, hematoma, struktur dan sistem ventrikel otak
- 5) MRI/MRA : Menunjukkan daerah yang mengalami infark, hemoragik, malformasi arteriovena
- 6) Elektro Encephalografi (EEG) : Mengidentifikasi masalah didasarkan pada gelombang otak dan mungkin memperlihatkan daerah lesi yang spesifik.

B. Diagnosa Keperawatan

1. Pola nafas tidak efektif (D.0005)
2. Penurunan kapasitas adaptif intracranial (D.0066)
3. Gangguan komunikasi verbal (D.0119)
4. Gangguan eliminasi urin (D.0040)
5. Defisit nutrisi (D.0019)
6. Gangguan mobilitas fisik (D.0054)

C. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3

Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
1.	Pola nafas tidak efektif (D.0005)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil: (L.01004) 1. Penggunaan otot bantu napas menurun 2. Pernapasan cuping hidung menurun 3. Frekuensi napas membaik 4. Kedalaman napas membaik	Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi 1) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2) Monitor pola napas (seperti bradipnea, hiperventilasi, takipnea, kussmaul, cheyne-stokes, biot, ataksik) 3) Monitor kemampuan batuk efektif 4) Monitor adanya sputum 5) Monitor produksi adanya	1) Untuk mengetahui adanya perubahan irama dan kedalaman napas akibat atelectasis, menunjukkan penggunaan otot aksesori dan peningkatan kerja pernapasan. 2) Perubahan seperti takipnea, dispnea dan penggunaan otot aksesoris dapat mengindikasikan adanya pernapasan abnormal akibat dari distress pernapasan karena hipoksemia. 3) Dengan batuk efektif dapat gerakan sekret mudah untuk dikeluarkan. 4) Peningkatan produksi sputum dapat mempengaruhi akan kepatenan jalan napas. 5) Untuk melihat adanya sputum

sumbatan jalan napas		yang kental dengan jumlah banyak atau benda asing membuat ventilasi tidak maksimal.
6) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru	6)	Untuk membandingkan gerakan dinding dada sewaktu bernapas, bila ada kelainan ekspansi dada serta fremitis akan berkurang dan tidak sama.
7) Auskultasi bunyi napas	7)	Untuk mengetahui adanya bunyi napas yang abnormal seperti ronki yang berindikasi akumulasi sekret.
8) Monitor saturasi oksigen	8)	Untuk mengetahui kadar oksigen di dalam tubuh pasien.
9) Monitor nilai AGD	9)	Untuk mengetahui keseimbangan asam dan basa, kadar oksigen dan kadar karbondioksida dalam tubuh bila PaO ₂ menurun dan PaCO ₂ meningkat menunjukan perlunya penanganan yang lebih adekuat atau perubahan terapi.
10) Monitor hasil X ray toraks	10)	Untuk melihat adanya sumbatan jalan napas pada paru yang membuat pertukaran gas tidak adekuat.
Terapeutik		

		11) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien	11) Pemantauan oksigenasi harus dilakukan secara berkala agar mendapatkan hasil yang akurat.
		12) Dokumentasikan hasil pemantauan	12) Pentingnya dokumentasi hasil pemantauan untuk memastikan perbandingan dengan data sebelumnya dan dijadikan acuan evaluasi rencana asuhan keperawatan.
		Edukasi	
		13) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan.	13) Untuk mengurangi kecemasan dan memberikan pemahaman kepada keluarga tentang tindakan apa saja yang akan dilakukan.
		14) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu	14) Untuk memberikan informasi kepada keluarga tentang kondisi terbaru pasien dan mengurangi kecemasan keluarga
2.	Penurunan kapasitas adaptif intracranial (D.0066)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan Kapasitas adaptif intrakranial meningkat, kriteria hasil: (L.06049) 1. Tingkat kesadaran meningkat	Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194) Observasi 1) Identifikasi penyebab peningkatan TIK (misalnya: lesi, gangguan metabolisme, edema serebral) 2) Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (misalnya:
			1) Dengan mengidentifikasi dapat menentukan penyebab terjadinya tekanan intracranial 2) Dengan memonitor tekanan intrakranial dapat mengetahui

2. Sakit dengan kepala menurun	tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar,	potensial intrakranial peningkatan tekanan
3. Gelisah menurun	bradikardia, pola napas ireguler,	
4. Tekanan arteri rata rata (mean arterial pressure/MAP) membaik	kesadaran menurun)	
5. Tekanan intra kranial membaik	3) Monitor MAP (mean arterial pressure) (LIHAT: Kalkulator MAP)	3) Tekanan rata-rata arteri (Mean Arteri Pressure/ MAP). MAP menggambarkan perfusi rata - rata dari peredaran darah sistemik. Sangat penting untuk mempertahankan MAP diatas 60 mmHg, untuk menjamin perfusi otak, perfusi arteri coronaria, dan perfusi ginjal tetap terjaga
	4) Monitor CVP (central venous pressure)	4) Tekanan vena sentral atau Central Venous Pressure (CVP) adalah tekanan dari atrium kanan atau vena cava superior yang diukur pada hampir semua pasien di ICU
	5) Monitor PAWP, jika perlu	5) Tekanan Baji Arteri Paru (PAWP) juga dikenal sebagai Tekanan Oklusi Arteri Paru (PAOP) adalah tekanan dalam sistem arteri pulmonalis ketika ujung kateter 'terjepit' di cabang meruncing salah satu arteri pulmonalis

6) Monitor ICP (intra cranial pressure)	6) Tekanan intrakranial adalah merupakan keadaan dimana jumlah total dari tekanan yang diberikan oleh otak, darah, dan cairan cerebrospinal (cerebrospinal fluid/ CSF) di dalam ruang kranium yang kaku
7) Monitor gelombang ICP	7) Bentuk gelombang ICP saat dipantau dapat memberikan informasi yang berguna tentang kepatuhan intrakranial
8) Monitor status pernapasan	8) Dengan pemantauan pernafasan dapat menentukan ada atau tidaknya masalah seperti sesak nafas
9) Monitor intake dan output cairan	9) Dengan monitor intake dan output dapat mengetahui ketidakseimbangan cairan tubuh
10) Monitor cairan serebro-spinalis (mis. Warna, konsistensi)	10) Komposisi cairan serebrospinal yang normal adalah 99% air dan sisanya terdiri dari protein, glukosa, sel mononuklear, sel darah putih, elektrolit, dan enzim. Karena sebagian besarnya adalah air, cairan ini memiliki warna yang jernih

Terapeutik		atau bening.
11) Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang	11) Meminimalkan adanya stimulus	
12) Berikan posisi semi fowler	12) Posisi elevasi kepala dapat mengurangi tekanan intracranial	
13) Hindari manuver valsava	13) Manuver Valsalva merupakan suatu teknik dengan mengeluarkan nafas secara paksa, namun hidung dan mulut dalam keadaan tertutup. Teknik ini akan mendesak udara mengalir ke saluran tuba Eustachius. Tuba Eustachius adalah saluran yang menghubungkan antara hidung dan telinga.	
14) Cegah terjadinya kejang	14) Mencegah terjadinya perburukan kondisi pasien	
15) Hindari penggunaan PEEP	15) PEEP dapat meningkatkan tekanan intratoraks dan intraabdomen serta mengurangi tekanan arteri rata rata (MAP) dan CO, sehingga berpotensi memengaruhi ICP dan tekanan perfusi serebral (CPP)	
16) Hindari pemberian cairan IV	16) Cairan intravena hipotonik	

hipotonik	harus dihindari pada pasien dengan potensi rangsangan non-osmotik untuk produksi vasopresin guna mencegah hiponatremia
17) Atur ventilator agar PaCO ₂ optimal	17) Mempertahankan PaCO ₂ tetap optimal pada pasien stroke hemoragik
18) Pertahankan suhu tubuh normal	18) Suhu tubuh yang normal tidak membuat cara kerja otak menjadi berat dan tubuh akan rileks dengan suhu tubuh normal yaitu 36,5-37,5
Kolaborasi	
19) Kolaborasi pemberian sedasi dan antikonvulsan, jika perlu	19) Pemberian anti konvulsan dapat membantu mengobati kejang
20) Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu	20) Diuretik bekerja dengan membantu ginjal melepaskan lebih banyak garam dan air dari pembuluh darah ke dalam urine. Dengan berkurangnya jumlah cairan yang mengalir di dalam pembuluh darah, maka tekanan darah dapat berkurang
21) Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu	21) Obat pencahar atau laksatif adalah kelompok obat untuk mengatasi susah buang air besar (BAB) atau konstipasi

3. Gangguan komunikasi verbal (D.0119)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan Komunikasi verbal meningkat, kriteria hasil: (L.13118) 1. Kemampuan mendengar meningkat 2. Kesesuaian ekspresi wajah/tubuh meningkat 3. Afasia menurun	Defisit Bicara (I.13492) Observasi 1) Monitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume, dan diksi bicara 2) Monitor progress kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara (mis: memori, pendengaran, dan Bahasa) 3) Monitor frustrasi, marah, depresi, atau hal lain yang mengganggu bicara 4) Identifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi Terapeutik 5) Gunakan metode komunikasi alternatif (mis: menulis, mata berkedip, papan komunikasi dengan gambar dan huruf, isyarat tangan, dan komputer) 6) Sesuaikan gaya komunikasi dengan kebutuhan (mis: berdiri di depan pasien, dengarkan dengan seksama, tunjukkan satu
		1) Memonitor hal tersebut dapat melihat kemampuan dalam berbicara 2) Dapat melihat perubahan atau perkembangan kognitif, anatomi dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara 3) Memonitor hal tersebut dapat menentukan intervensi yang akan diberikan 4) Dapat melihat tingkat perilaku emosional dan fisik dengan bicara 5) Membantu proses komunikasi antara klien dengan perawat 6) Menyesuaikan gaya bicara agar klien nyaman ketika berkomunikasi dengan perawat

gagasan atau pemikiran sekaligus, bicaralah perlahan dengan sambil menghindari teriakan, gunakan komunikasi tertulis, atau meminta bantuan keluarga untuk memahami ucapan pasien)	
7) Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bantuan	7) Dengan memodifikasi lingkungan dapat melatih klien untuk mobilisasi secara mandiri
8) Ulangi apa yang disampaikan pasien	8) Mengulang apa yang diucapkan oleh klien dapat meminimalisir terjadinya mis komunikasi antara klien dan perawat
9) Berikan dukungan psikologis	9) Memotivasi klien untuk melakukan mobilisasi
10) Gunakan juru bicara, jika perlu	10) Juru bicara dapat meminimalisir terjadinya miscom
Edukasi	
11) Anjurkan berbicara perlahan	11) Menyesuaikan dengan tingkat perkembangan klien, jangan dipaksakan
12) Ajarkan pasien dan keluarga proses kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berhubungan dengan kemampuan bicara	12) Keluarga dan klien mengetahui tindakan apa yang dapat dilakukan untuk kemampuan bicara klien membantu proses
Kolaborasi	
13) Rujuk ke ahli patologi bicara	13) Tindakan yang dilakukan diluar

		atau terapis	ranah keperawatan	
4.	Gangguan eliminasi urin (D.0040)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan 3x24 jam, diharapkan eliminasi urine membaik dengan kriteria hasil : (L.04034) 1. Desakan berkemih menurun 2. Distensi kandung kemih menurun 3. Nokturia menurun 4. Frekuensi BAK membaik	Manajemen Eliminasi Urine (I.04152) Observasi 1) Identifikasi tanda gejala retensi atau inkontinensia urine 2) Identifikasi faktor yang menyebabkan retensi atau Inkontinensia urine 3) Monitor eliminasi Urine Terapeutik 4) Catat waktu-waktu dan haluaran berkemih 5) Batasi asupan cairan,jika perlu 6) Ambil sampel urine tengah (mid stream) atau kultur Edukasi 7) Ajarkan tanda dan gejala infeksi saluran kemih 8) Ajarkan mengukur asupan cairan dan haluaran urine 9) Ajarkan mengambil spesimen urine mid stream 10) Ajarkan mengenali tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih 11) Ajarkan terapi modalitas	1) Untuk mengetahui tanda gejala retensi atau inkontinensia urine 2) Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan retensi atau Inkontinensia urine 3) Untuk mengontrol eliminasi Urine 4) Untuk mengetahui waktu-waktu dan haluaran berkemih 5) Untuk mengefektifkan asupan cairan,jika perlu 6) Untuk mengetahui hasil sampel urine tengah (mid stream) atau kultur 7) Untuk mengetahui tanda dan gejala infeksi saluran kemih 8) Untuk mengetahui asupan cairan dan haluaran urine 9) Untuk mengetahui spesimen urine mid stream 10) Untuk mengetahui tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih 11) Untuk menerapkan terapi

			<p>penguatan otot-otot panggul/berkemihan</p> <p>12) Anjurkan minum yang cukup, jikat tidak ada kontraindikasi</p> <p>13) Anjurkan mengurangi minum menjelang tidur</p> <p>Kolaborasi</p> <p>14) Pemberian obat supositoria uretra, jika perlu</p>	<p>modalitas penguatan otot-otot panggul/berkemihan</p> <p>12) Untuk mengefektifkan minum yang cukup, jikat tidak ada kontraindikasi</p> <p>13) Untuk mengefektifkan mengurangi minum menjelang tidur</p> <p>14) Untuk penanganan lanjut dengan Pemberian obat supositoria uretra demi memaksimalkan eliminasi urine</p>
5.	Defisit nutrisi (D.0019)	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan status nutrisi pasien membaik dengan kriteria hasil : (L.03030)</p> <p>1. Porsi makanan yang di habiskan meningkat</p> <p>2. Kekuatan otot pengunyah meningkat</p> <p>3. Kekuatan otot menelan meningkat</p> <p>4. Berat badan</p>	<p>Manajemen Nutrisi (I03119)</p> <p>Observasi</p> <p>1) Identifikasi status nutrisi</p> <p>2) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>3) Identifikasi makanan yang di sukai</p> <p>4) Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient</p> <p>5) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric</p>	<p>1) Untuk mengetahui status nutrisi pasien</p> <p>2) Untuk menghindari efek samping alergi yang dapat memperberat kondisi pasien.</p> <p>3) Untuk meningkatkan nafsu makan pasien.</p> <p>4) Agar dapat memenuhi kalori dan nutrisi yang kurang</p> <p>5) Bila pemenuhan nutrisi melalui oral tidak dapat terlaksana dengan baik dibutuhkan selang nasogastric untuk pemenuhan nutrisi yang lebih optimal.</p>

5. Indeks masa tubuh	membaik	6) Monitor asupan makanan	6) Untuk mengukur keefektifan nutrisi dan dapat dengan mudah untuk mengevaluasi.
	membaik	7) Monitor berat badan	7) Untuk mengevaluasi pemasukan makanan yang adekuat.
		8) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium	8) Untuk mengevaluasi status nutrisi sehingga dapat memberikan diet yang tepat.
		Terapeutik	
		9) Melakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu	9) Meningkatkan kenyamanan mulut meningkatkan perasaan nafsu makan.
		10) Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis, piramida makanan)	10) Untuk pemenuhan nutrisi yang lebih terarah.
		11) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai	11) Untuk meningkatkan nafsu untuk makan.
		12) Berikan makana tinggi serat utuk mencegah konstipasi	12) Makanan yang tinggi serat selain mencegah konstipasi juga membantu penyerapan nutrisi.
		13) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein	13) Kalori dan protein berperan penting dalam energi dan pembentukan masa otot.
		14) Berikan suplemen makanan , jika perlu	14) Untuk membantu meningkatkan tambahan nutrisi yang adekuat.
		15) Hentikan pemberian makan melalui selang nasogatrik, jika	15) Membantu dalam pemulihan kondisi pasien.

			asupan oral dapat di toleransi		
			Edukasi		
			16) Anjurkan posisi duduk , jika mampu	16) Untuk membantu pemenuhan nutrisi lebih mudah dan membantu dalam hal pencegahan aspirasi.	
			17) Ajarkan diet yang diprogramkan	17) Untuk membantu pasien dalam meningkatkan asupan nutrisi yang dibutuhkan.	
			Kolaborasi		
			18) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis,pereda nyeri, antiemetic), jika perlu	18) Berikan medikasi sebelum makan, jika perlu.	
			19) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang di butuhkan, jika perlu	19) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu. Rasional : Jumlah kalori dan nutrient yang tepat dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan nutrisi yang diperlukan pasien.	
6.	Gangguan mobilitas fisik (D.0054)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan mobilitas fisik meningkat, dengan kriteria hasil: (L.05042) 1. Kekuatan otot meningkat	Dukungan (L.05173) Observasi	Mobilitas Fisik	
			1) Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya	1) Menganalisis tingkat risiko dan faktor yang mempengaruhi keluhan	
			2) Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan	2) Menilai bagaimana klien dalam melakukan pergerakan	

2. Rentang otot gerak (ROM) meningkat	3) Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi	3) Tanda vital merupakan cara yang cepat dan efisien untuk memantau kondisi klien atau mengidentifikasi masalah dan mengevaluasi respon klien terhadap intervensi
	4) Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi	4) Membantu pasien dalam menghubungkan pengetahuan pada pemikiran, perasaan, dan tingkat penginderaan, serta mempromosikan terapi dengan kemampuan bersama-sama memandu pasien mengatasi stress, resolusi konflik, dan pemberdayaan diri
	Terapeutik	
	5) Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar tempat tidur)	5) Memberikan bantuan kepada pasien yang mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas
	6) Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu	6) Menenangkan pikiran dan merilekskan tubuh mereka, memberikan kesempatan bagi pasien untuk menciptakan lingkungan penyembuhan internalnya sendiri
	7) Libatkan membantu keluarga pasien meningkatkan pergerakan	7) Memudahkan melakukan implementasi yang sesuai dengan rencana tindakan

Edukasi	
8) Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi	8) Memberikan latihan rentang gerak aktif/ pasif sesuai dengan lokasi fraktur, mendampingi, bermobilisasi, serta mengobservasi kemampuan pasien dalam melakukan range of motion
9) Anjurkan melakukan mobilisasi dini	9) Melakukan mobilisasi dini termasuk poin penting dalam manajemen perawatan pasien kelemahan
10) Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)	10) Melatih tulang dan sendi mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas, persendian, merangsang sirkulasi darah, mencegah kelainan bentuk

D. Implementasi Keperawatan

Implementasi Keperawatan merupakan tahapan keempat dari proses asuhan keperawatan yang dilaksanakan sebagai bentuk tindak lanjut dari intervensi yang telah dibuat oleh perawat guna membantu pasien dalam mencapai tujuannya. Implementasi keperawatan yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan intervensi dan jenis implementasi keperawatan. Dalam pelaksanaannya terdiri dari tiga jenis implementasi yaitu sebagai berikut yaitu:

1. Dependent Implementations

Merupakan implementasi yang arahan atau rujukan dari profesi lain seperti dokter, gizi, fisioterapi, psikologi dan petugas kesehatan lainnya. Contoh dalam hal pemberian diet atas dasar anjuran dari ahli gizi, atau tindakan latihan fisik atas anjuran bagian fisioterapi.

2. Independent Implementations

Implementasi yang dilaksanakan dengan tidak membutuhkan arahan dari petugas kesehatan yang lain, tindakan ini dilakukan atas inisiasi dari perawat itu sendiri yang terkait tentang kebutuhan dasar seperti membantu pasien memenuhi ADL, membantu personal hygiene, mengatur posisi pasien, menciptakan lingkungan terapeutik, melakukan dokumentasi dan lain-lain.

3. Interdependen atau Collaborative Implementations

Implementasi yang dilakukan atas dasar kerjasama tim keperawatan dengan tim kesehatan lainnya, tindakan yang membutuhkan gabungan pengetahuan, skill dan keahlian dari professional layanan kesehatan. Contoh kolaborasi pemberian injeksi, infus kateter, dan NGT.

E. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang dilakukan secara terus menerus untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau

menghentikan rencana keperawatan. Jenis-jenis evaluasi keperawatan adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi Proses (Formatif):
 - a. Evaluasi yang dilakukan setiap selesai tindakan
 - b. Berorientasi pada etiologi
 - c. Dilakukan secara terus-menerus sampai tujuan yang telah ditentukan tercapai.
2. Evaluasi Hasil (Sumatif)
 - a. Evaluasi yang dilakukan setelah akhir tindakan keperawatan paripurna
 - b. Berorientasi pada masalah keperawatan
 - c. Menjelaskan keberhasilan/ ketidakberhasilan
 - d. Rekapitulasi dan kesimpulan status kesehatan pasien sesuai dengan kerangka waktu yang ditetapkan.

Komponen evaluasi yang digunakan adalah SOAP/SOAPIE/SOAPIER untuk memudahkan perawat dalam mengevaluasi atau memantau perkembangan pasien yaitu:

1. S : Data Subjektif
Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah diberikan tindakan keperawatan
2. O : Data Objektif
Data objektif merupakan data yang berdasarkan pada hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada pasien dan yang dirasakan pasien setelah diberikan tindakan keperawatan.
3. A : Analisis
Analisis merupakan interpretasi data subjektif dan data objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan masalah/diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan pasien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif.
4. P : Planning

Perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya. Tindakan yang telah menunjukkan hasil yang memuaskan dan tidak memerlukan tindakan ulang pada umumnya dihentikan. Tindakan yang perlu dilanjutkan adalah tindakan yang masih kompeten untuk menyelesaikan masalah pasien dan membutuhkan waktu untuk mencapai keberhasilannya. Tindakan yang perlu dimodifikasi adalah tindakan yang dirasa dapat membantu menyelesaikan masalah pasien, tetapi perlu ditingkatkan kualitasnya atau mempunyai alternatif pilihan yang lain yang diduga dapat membantu mempercepat proses penyembuhan.

5. I : Implementasi

Implementasi merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan sesuai dengan instruksi yang telah teridentifikasi dalam komponen P (perencanaan). Jangan lupa menuliskan tanggal dan jam pelaksanaan.

6. E : Evaluasi

Evaluasi adalah respons pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

7. R : Reassessment

Reassessment merupakan pengkajian ulang yang dilakukan terhadap perencanaan setelah hasil evaluasi diketahui. Apakah rencana tindakan keperawatan perlu dilanjutkan, dimodifikasi atau dihentikan.

2.6 Evidence Based Practice

Step 0 (step zero : Cultivate a Spirit Of inquiry)

- a. Apa yang membedakan antara penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), *Siriraj Stroke Score* (SSS) dan FAST (*Face, Arm, Speech, Time*)T pada pasien stroke di ruang IGD?

- b. Bagaimana tingkat kesesuaian antara hasil penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), *Siriraj Stroke Score* (SSS) dan FAST (*Face, Arm, Speech, Time*) dengan hasil diagnosis medis yang sebenarnya pada pasien stroke di ruang IGD?
- c. Bagaimana tingkat efektivitas yang diterapkan pada pasien stroke melalui penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), *Siriraj Stroke Score* (SSS) dan FAST (*Face, Arm, Speech, Time*)?

Step 1 (Ask Clinical Question in PICOT Format)

Sebelum mencari bukti ilmiah terbaik, peneliti harus menyusun pertanyaan PICOT sesuai dengan fenomena yang akan diteliti :

P : Pasien dengan diagnosa medis stroke di IGD

I : Penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), *Siriraj Stroke Score* (SSS) dan FAST (*Face, Arm, Speech, Time*) pada pasien stroke

C : Membandingkan efektivitas antara penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), *Siriraj Stroke Score* (SSS) dan FAST (*Face, Arm, Speech, Time*) pada pasien stroke

O : Meningkatkan penetapan diagnose keperawatan actual pada pasien stroke di IGD

T : Waktu penelitian 2020-2025

Step 2: Search For The Best Evidance

Mencari kata kunci untuk mengumpulkan bukti-bukti:

1. Keyword:

Penilaian stroke, Penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) pada pasien Stroke, Penilaian *Siriraj Stroke Score* (SSS), Penilaian *Face, Arm, Speech, Time* (FAST) pada Stroke

2. Mencari literature:

Mesin pencarian yang digunakan yaitu google scholar sebanyak 10 jurnal, kemudian dipilih 5 jurnal yang paling sesuai, yang dipilih berdasarkan:

a. Kriteria inklusi:

- 1) Jurnal yang dipublikasikan dalam rentang 2020-2025

- 2) Berbahasa Indonesia/Inggris
 - 3) Jurnal yang di pilih adalah jurnal yang membahas metode penilaian *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), *Siriraj Stroke Score* (SSS) dan *Face, Arm, Speech, Time* (FAST) pada pasien stroke
- b. Bukti literatur yang didapat:
1. Mohtar, M. S., Rahman, S., Apriannor, A., & Auliyah, G. R. (2021). Efektifitas Metode Pengkajian Siriraj Stroke Score (SSS) dan National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) dalam Penetapan Diagnosa Keperawatan Aktual pasien Stroke di Ruang IGD. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 12(2). <https://doi.org/10.33859/dksm.v12i2.741>
 2. Lind, A., Palmgren, F., & Wibring, K. (2025). Prehospital Identification of Patients With Stroke—mNIHSS Versus FAST. *Acta Neurologica Scandinavica*, 2025(1). <https://doi.org/10.1155/ane/5511498>
 3. Haryanto, H., Muhammadiyah, H., & Barat, K. (2024). *The Effectiveness of The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) in Determining Nursing Diagnoses in Stroke Patients : A Scoping Review . Journal of Nursing Science Update The Effectiveness of The National Institutes of Health Stroke Scale (. July*. <https://doi.org/10.21776/ub.jik.2024.012.01.04>
 4. Crause, K., & Stassen, W. (2020). The accuracy of the FAST stroke assessment in identifying stroke at initial ambulance call into a South African private emergency call centre. *Southern African Journal of Critical Care*, 36(1), 35–38. <https://doi.org/10.7196/SAJCC.2020.V36I1.399>
 5. Sharmila, R., Jabez, J., Mangaipagan, S., & Ramakrishnan, T. V. (2025). *Comparison Of Siriraj Stroke Score with Ct-Scan Findings in Ischemic Stroke . XXVII(9)*, 1021–1026

Step 3: Table Literature Review

Tabel 2.4
Literature Review

	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
Judul, penulis dan sumber	Efektifitas Metode Pengkajian Siriraj Stroke Score (SSS) dan National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) dalam Penetapan Diagnosa Keperawatan Aktual pasien Stroke di Ruang IGD (Mohtar et al., 2021) 2021 M. Sobirin Mohtar Subhannur Rahman Ahmad Apriannor Gusti Restu Auliyah	Prehospital Identification of Patients With Stroke—NIHSS Versus FAST (Lind et al., 2025) 2025 Anders Lind Fredrik Palmgren Kristoffer Wibring	The Effectiveness of The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) in Determining Nursing Diagnoses in Stroke Patients : A Scoping Review (Haryanto et al., 2024) 2024 Haryanto	The Accuracy Of The FAST Stroke Assessment In Identifying Stroke At Initial Ambulance Call Into A South African Private Emergency Call Centre (Crause & Stassen, 2020) 2020 K Crause W Stassen	Comparison Of Siriraj Stroke Score with Ct-Scan Findings in Ischemic Stroke (Sharmila et al., 2025) 2025 Mrs. Sharmila Jabez Mangaipagan Dr.T.V. Ramakrishnan
Penerbit	Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan	Acta Neurologica Scandinavica	Journal of Nursing Science Update	SAJCC	Comparison Of Siriraj Stroke Score with Ct-Scan

	Keperawatan Vol 12 No. 2 Desember 2021				Findings in Ischemic Stroke. SEEJPH Volume XXVII, 2025, ISSN: 2197-5248; Posted:02-02-25
Tujuan penelitian	Menganalisis efektifitas metode pengkajian SSS dan NIHSS dalam penetapan jumlah diagnosa keperawatan aktual dan kecepatan waktu penetapan diagnosa pasien stroke di Ruang IGD.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki apakah penggunaan NIHSS dalam pengaturan layanan medis darurat (EMS) meningkatkan identifikasi stroke/serangan iskemik transien (TIA) dibandingkan dengan FAST, dan sejauh mana "kode stroke" diaktifkan, dan defisit/gejala neurologis mana yang memengaruhi identifikasi stroke.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas NIHSS dalam menetapkan diagnosis keperawatan pada pasien stroke.	Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk menilai penggunaan tes FAST pada tingkat penerima panggilan untuk meningkatkan kecurigaan awal stroke dan mengalokasikan sumber daya secara tepat untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap waktu dan mengurangi penundaan di tempat kejadian	Tujuan dari penelitian ini mengevaluasi efektivitas Stroke Siriraj Skor dalam memprediksi stroke iskemik dan hemoragik.
Metode penelitian	Penelitian ini menggunakan	Penelitian ini menggunakan	Penelitian ini menggunakan	Penelitian ini menggunakan	Penelitian ini menggunakan

	metode pra-eksperimen (the one shot case study)	metode studi retrospektif pra-pasca-implementasi.	metode Systematic Reviews and Meta-analysis	metode studi diagnostik retrospektif	metode penelitian prospektif yang dilakukan dari Februari hingga Mei 2024, dengan durasi tiga bulan
Sampling	Sampel yang digunakan adalah pasien baru dengan diagnosa medis stroke	Sampel yang di ambil yaitu 1 pasien dengan stroke berulang	Sepuluh artikel diperoleh menurut judul dan abstraknya dan meninjau artikel. Dua artikel dari Indonesia dan delapan artikel dari luar negeri.	Sampel yang di ambil pada pasien ini adalah penelpon <i>ambulance call</i> yang teridentifikasi stroke	85 pasien dengan stroke iskemik
Hasil	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa Metode pengkajian SSS dan NIHSS efektif dalam menetapkan diagnosa keperawatan aktual pada pasien stroke di Ruang IGD,	Waktu dari pengiriman EMS hingga kedatangan di rumah sakit adalah 2 menit lebih lama pada kelompok NIHSS dibandingkan dengan kelompok FAST kelompok: Selain itu, waktu yang dihabiskan di tempat kejadian	Terdapat korelasi positif antara skor NIHSS dan diagnosis keperawatan, yang berarti semakin tinggi skor NIHSS, semakin banyak diagnosis keperawatan yang dibuat. Metode NIHSS secara efektif menetapkan	FAST merupakan alat skrining yang berguna untuk mengidentifikasi stroke pada tingkat penerima panggilan. Ada beberapa keterbatasan pada FAST, tetapi keterbatasan ini dapat dikurangi dengan meningkatkan	Hasil Studi ini menekankan bahwa Siriraj Stroke Score (SSS) sebagai alat prediksi yang efektif untuk stroke iskemik. SSS menunjukkan sensitivitas yang tinggi (92,5%) dan nilai prediksi positif sebesar 92,5% untuk stroke

namun secara durasi pengkajian dan penetapan jumlah diagnosa lebih efektif SSS. sedangkan dari durasi penetapan diagnosa keperawatan lebih efektif NIHSS	adalah 3 menit lebih lama untuk kelompok NIHSS dibandingkan dengan kelompok FAST, dengan waktu rata-rata masing-masing 24 dan 21 menit. Gangguan sensorik, kelumpuhan pandangan, gangguan penglihatan, dan kebingungan secara logis lebih sering diidentifikasi di pasien yang dinilai dengan NIHSS dibandingkan dengan mereka yang dinilai dengan FAST.	diagnosis keperawatan pada individu dengan stroke di bagian unit gawat darurat (UGD)	pengetahuan masyarakat dan penerima panggilan tentang faktor risiko dan presentasi stroke. FAST memiliki sensitivitas yang dapat diterima saat digunakan sebagai alat skrining. Akan tetapi, spesifisitas dan penerapan diagnostiknya masih kurang. FAST direkomendasikan untuk sebagai alat skrining untuk mengidentifikasi korban stroke dan meminimalkan waktu tunda untuk mendapatkan perawatan yang memadai di fasilitas yang sesuai.	iskemik, sehingga menjadikannya indikator yang dapat diandalkan untuk mengidentifikasi pasien dengan kondisi ini. Namun, SSS menunjukkan spesifisitas 0% dan nilai prediksi negatif, yang berarti tidak dapat secara andal mengecualikan stroke iskemik pada pasien yang tidak memilikinya. Studi ini merekomendasikan bahwa ketika pasien menunjukkan gejala stroke, Siriraj Stroke Score harus dihitung segera.
--	--	--	--	---
