BAB II
TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Teori Stroke Non Hemoragik (SNH)

1. Definisi Stroke Non Hemoragik (SNH)

Stroke Non Hemoragik adalah suatu kondisi yang mempengaruhi sistem saraf yang diakibatkan karena terhambatnya aliran darah ke otak secara mendadak, sehingga menghambat sumplai oksigen dan nutrisi yang penting bagi jaringan otak. Kejadian stroke ini disebabkan karena trombosis yaitu terbentuknya bekuan darah dalam pembuluh darah yang menyempit akibat penumpukan plak aterosklerosis, atau emboli yang merupakan gumpalan yang menyumbat aliran darah ke otak yang mengakibatkan kematian sel otak (Ardi *et al.,* 2024).

Stroke non hemoragik adalah suatu kondisi yang terjadi akibat penyempitan pada pembuluh darah di otak sehingga dapat menghambat atau menghentikan aliran darah dan oksigen ke otak. Stroke adalah suatu penyakit yang umumnya faktor penyebabnya dapat berkembang dengan cepat dan berpontensi mengganggu fungsi otak (Ernawati & Baidah, 2022).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Stroke non hemoragik adalah gangguan fungsi sistem saraf yang terjadi mendadak karena terhambatnya aliran darah ke otak akibat penyumbatan pembuluh darah. Ini dapat disebabkan oleh trombosis atau emboli, yang mengurangi suplai oksigen dan nutrisi ke otak, menyebabkan kerusakan sel-sel otak dan gangguan fungsi otak.

2. Anatomi Fisiologi

a. Anatomi Sistem Saraf

Sistem saraf merupakan sistem yang berfungsi mengatur, mengoordinasikan, dan mengendalikan seluruh aktivitas tubuh. Sistem saraf terdiri atas sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer. Sistem saraf pusat terdiri dari otak dan medula spinalis, sedangkan sistem saraf perifer terdiri dari saraf kranial, saraf spinal, dan saraf otonom. Kerusakan pada salah satu bagian sistem saraf, terutama

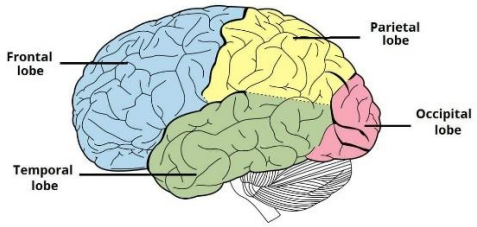
otak, dapat menyebabkan gangguan neurologis seperti yang terjadi pada stroke non hemoragik (Ernawati & Baidah, 2022).

1) Otak

Otak merupakan organ utama sistem saraf pusat yang berfungsi mengatur seluruh aktivitas tubuh, termasuk fungsi motorik, sensorik, kognitif, bahasa, dan kesadaran. Otak menerima suplai darah melalui pembuluh darah serebral yang membawa oksigen dan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme sel saraf. Pada stroke non hemoragik, terjadi gangguan aliran darah ke jaringan otak akibat adanya sumbatan pada pembuluh darah sehingga fungsi jaringan otak yang terdampak mengalami gangguan. Secara anatomis, otak terdiri dari :

a) Otak Besar *(Cerebrum)*

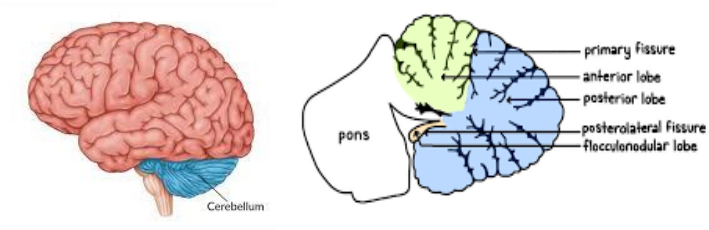
Otak Besar merupakan bagian terbesar dari otak yang berfungsi sebagai pusat kesadaran, intelegensi, memori, sensorik, dan motorik. Otak Besar terbagi menjadi dua hemisfer, yaitu hemisfer kanan dan hemisfer kiri yang dihubungkan oleh korpus kalosum. Gangguan pada salah satu hemisfer dapat menyebabkan kelemahan atau kelumpuhan pada sisi tubuh yang berlawanan (Nurmala, 2022).



Gambar 2.1 Otak Besar *(Cerebrum)*

b) Otak Kecil *(Cerebellum)*

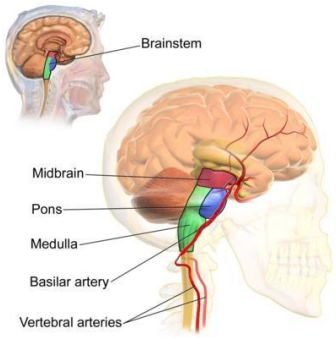
Otak Kecil berfungsi mengatur keseimbangan tubuh, koordinasi gerakan, tonus otot, dan postur tubuh. Kerusakan pada bagian ini dapat menyebabkan gangguan koordinasi dan keseimbangan (Taranda & Matitahatiwen, 2023).



Gambar 2.2 Otak Kecil *(Cerebellum)*

c) Batang Otak *(Brain Stem)*

Batang Otak terdiri dari mesensefalon, pons, dan medula oblongata. Struktur ini berfungsi mengontrol fungsi vital tubuh seperti pernapasan, denyut jantung, tekanan darah, refleks menelan, dan kesadaran. Gangguan pada batang otak dapat menyebabkan komplikasi yang mengancam jiwa (Taranda & Matitahatiwen, 2023).



Gambar 2.3 Batang Otak *(Brain Stem)*

2) Saraf Kranial

Saraf kranial merupakan saraf yang berasal langsung dari otak dan batang otak. Terdapat 12 pasang saraf kranial yang memiliki fungsi sensorik, motorik, maupun otonom. Pada pasien stroke, beberapa saraf kranial dapat mengalami gangguan sehingga menyebabkan kelainan bicara, menelan, penglihatan, dan gerakan wajah (Sari, 2023)

Kedua belas saraf kranial tersebut meliputi:

a) *Nervus Olfaktorius* (I) → fungsi penciuman.
b) *Nervus Optikus* (II) → fungsi penglihatan.

c) *Nervus Okulomotorius* (III) → menggerakkan bola mata dan konstriksi pupil.
d) *Nervus Troklearis* (IV) → menggerakkan mata ke bawah dan ke luar.
e) *Nervus Trigeminus* (V) → fungsi sensorik wajah dan otot pengunyahan.
f) *Nervus Abdusen* (VI) → menggerakkan bola mata ke arah lateral.
g) *Nervus Fasialis* (VII) → mengontrol ekspresi wajah dan pengecapan 2/3 lidah anterior.
h) *Nervus Vestibulokoklearis* (VIII) → fungsi pendengaran dan keseimbangan.
i) *Nervus Glosofaringeus* (IX) → fungsi pengecapan 1/3 posterior lidah dan menelan.
j) *Nervus Vagus* (X) → mengontrol organ toraks dan abdomen serta fungsi menelan.
k) *Nervus Aksesorius* (XI) → mengangkat bahu dan rotasi kepala.
l) *Nervus Hipoglosus* (XII) → menggerakkan lidah saat berbicara dan menelan.

3) Saraf Spinal

Saraf spinal adalah saraf yang keluar dari medula spinalis dan berjumlah 31 pasang, terdiri atas 8 pasang saraf servikal, 12 pasang saraf torakal, 5 pasang saraf lumbal, 5 pasang saraf sakral, dan 1 pasang saraf koksigeal. Saraf-saraf ini berfungsi menghantarkan impuls sensorik dan motorik antara otak dengan seluruh bagian tubuh (Nusatirin, 2022).

4) Saraf Otonom

Sistem saraf otonom berfungsi mengatur aktivitas organ-organ tubuh secara tidak sadar, termasuk kerja jantung, pembuluh darah, saluran cerna, dan kelenjar. Sistem saraf otonom terdiri atas sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis yang bekerja menjaga keseimbangan fungsi tubuh (Nusatirin, 2022).

b. Fisiologi Sistem Saraf pada Stroke Non Hemoragik

Secara fisiologis, otak membutuhkan suplai oksigen dan glukosa yang cukup melalui aliran darah serebral untuk mempertahankan fungsi normal neuron. Pada kondisi normal, darah yang kaya oksigen dialirkan melalui arteri serebral untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan otak (Natalia & Samara, 2023).

Pada stroke non hemoragik terjadi penyumbatan pembuluh darah otak akibat trombus atau embolus sehingga aliran darah ke jaringan otak menurun. Penurunan perfusi serebral menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi ke sel-sel otak yang mengakibatkan terjadinya iskemia. Kondisi ini akan mengganggu metabolisme sel saraf dan menyebabkan kerusakan jaringan otak apabila berlangsung dalam waktu yang lama.

Akibat kerusakan jaringan otak tersebut, pasien dapat mengalami berbagai gangguan neurologis seperti hemiparesis, gangguan bicara, gangguan sensorik, gangguan keseimbangan, gangguan menelan, hingga penurunan kesadaran. Manifestasi yang muncul bergantung pada lokasi dan luas area otak yang mengalami iskemia.

3. Etiologi

Stroke non hemoragik terjadi akibat tersumbatnya pembuluh darah yang menghambat aliran darah ke otak sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak berkurang. Menurut (Hadi, 2023) etiologi stroke non hemoragik meliputi :

a. Aterosklerosis, yaitu penumpukan plak kolesterol atau lemak pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah .
b. Trombosis serebral, yaitu terbentuknya bekuan darah (trombus) di dalam pembuluh darah otak yang menghambat aliran darah.
c. Emboli serebral, yaitu penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan darah yang berasal dari bagian tubuh lain melalui aliran darah.

d. Penyakit jantung, terutama kelainan irama jantung dan penyakit katup jantung yang dapat menyebabkan terbentuknya emboli.
e. Hipertensi, yang dapat merusak dinding pembuluh darah dan mempercepat proses aterosklerosis.
f. Diabetes melitus, yang menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan meningkatkan risiko terbentuknya plak aterosklerosis.
g. Hiperkolesterolemia (kolesterol tinggi), yang berperan dalam pembentukan plak pada pembuluh darah.
h. Obesitas, yang meningkatkan risiko gangguan metabolik dan penyakit kardiovaskular.
i. Merokok, yang menyebabkan kerusakan endotel pembuluh darah dan meningkatkan risiko pembentukan trombus.
j. Stres berkepanjangan, yang dapat meningkatkan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular.
k. Gaya hidup tidak sehat, seperti kurang aktivitas fisik dan pola makan tinggi lemak serta garam yang berkontribusi terhadap terjadinya aterosklerosis dan penyakit pembuluh darah.

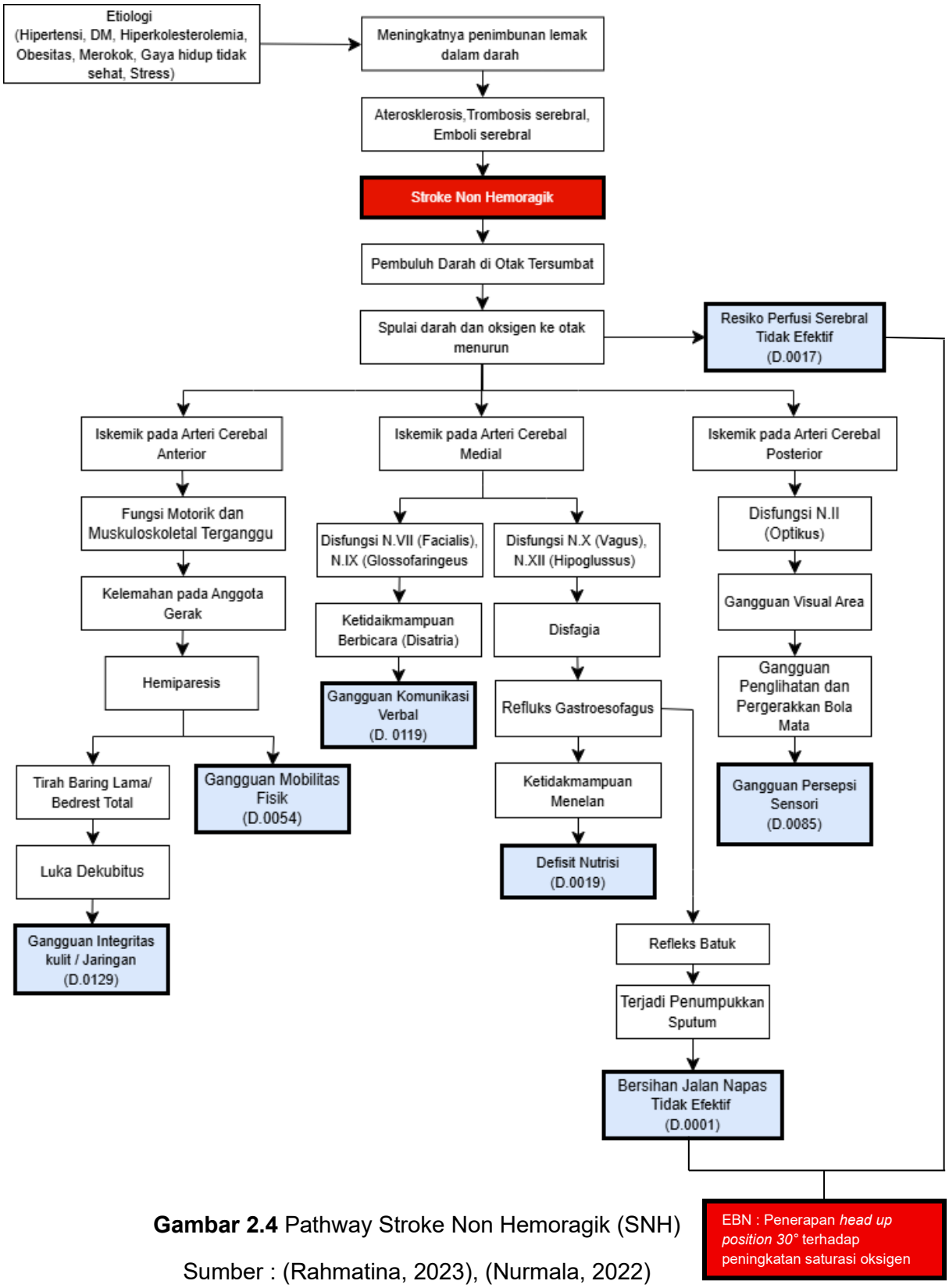
Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah otak sehingga aliran darah ke jaringan otak terganggu dan mengakibatkan terjadinya stroke non hemoragik.

4. Manifestasi Klinis

Menurut (Nurmala, 2022), manifestasi klinis stroke non hemoragik sebagai berikut:

a. Tiba-tiba mengalami kelemahan atau kelumpuhan separuh badan
b. Tiba-tiba hilang rasa peka
c. Bicara pelo
d. Gangguan bicara dan bahasa
e. Gangguan penglihatan
f. Mulut mencong atau tidak simetris ketika menyeringai
g. Gangguan daya ingat
h. Nyeri kepala hebat
i. Vertigo
j. Kesadaran menurun dan gangguan fungsi otak

5. Pathway



Gambar 2.4 Pathway Stroke Non Hemoragik (SNH)

Sumber : (Rahmatina, 2023), (Nurmala, 2022)

6. Patofisiologi

Stroke non hemoragik terjadi akibat adanya sumbatan pada pembuluh darah serebral yang disebabkan oleh trombus atau embolus. Proses ini umumnya diawali oleh aterosklerosis, yaitu penumpukan plak lemak dan kolesterol pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah. Trombosit dan fibrin kemudian melekat pada plak aterosklerotik sehingga membentuk trombus. Trombus atau embolus yang terbentuk dapat menyumbat arteri serebral dan mengurangi aliran darah menuju jaringan otak (Hadi, 2023) .

Ketika terjadi sumbatan pembuluh darah, suplai darah dan oksigen ke jaringan otak akan menurun. Otak merupakan organ yang sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen karena tidak mampu menggunakan metabolisme anaerob secara efektif seperti jaringan tubuh lainnya. Akibat berkurangnya aliran darah serebral, sel-sel otak mengalami hipoksia dan iskemia yang menyebabkan gangguan metabolisme seluler. Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus tanpa perbaikan sirkulasi, maka jaringan otak akan mengalami infark dan kerusakan permanen dalam beberapa menit (Rahmatina, 2023).

Penurunan oksigen dan glukosa pada jaringan otak menyebabkan metabolisme sel terganggu dan terjadi asidosis akibat peningkatan produksi asam laktat. Kondisi ini mengakibatkan masuknya natrium, klorida, dan air ke dalam sel, sementara kalium keluar dari sel. Perubahan keseimbangan elektrolit tersebut menyebabkan edema serebral. Selain itu, terbentuk radikal bebas yang merusak membran sel saraf sehingga sel mengalami kematian. Kerusakan neuron yang terus berlanjut akan memperluas area infark dan memperberat gangguan neurologis yang muncul pada pasien (Hadi, 2023).

Oklusi pembuluh darah serebral oleh trombus atau embolus juga menyebabkan edema dan nekrosis jaringan otak. Jika tidak segera ditangani, anoksia serebral yang berlangsung lebih dari 10 menit dapat menimbulkan perubahan irreversibel pada jaringan otak. Kerusakan jaringan otak tersebut akan meningkatkan tekanan intrakranial (TIK), menurunkan perfusi serebral, dan memperparah cedera neurologis (Nurmala, 2022).

Akibat kerusakan jaringan otak, berbagai manifestasi neurologis dapat muncul sesuai dengan lokasi lesi yang terkena. Gangguan tersebut dapat berupa hemiparesis atau hemiplegia, gangguan mobilitas fisik, gangguan komunikasi verbal, gangguan persepsi sensorik, disfagia, hingga penurunan kesadaran. Semakin luas area otak yang mengalami infark, semakin berat pula defisit neurologis yang dialami pasien (Nurmala, 2022).

7. Klasifikasi

Klasifikasi stroke non hemoragik Menurut (Natalia & Samara, 2023), berdasarkan perjalanan klinis dikelompokkan menjadi :

a. TIA (*Transient Ischemic Attack*)

TIA merupakan gangguan aliran darah ke otak yang bersifat sementara sehingga menimbulkan gejala neurologis yang muncul secara mendadak dan menghilang dalam waktu kurang dari 24 jam. Kondisi ini tidak menyebabkan infark atau kerusakan permanen pada jaringan otak, namun menjadi tanda peringatan penting karena dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke di kemudian hari.

b. RIND (*Reversible Ischemic Neurologic Deficit*)

RIND adalah gangguan neurologis akibat berkurangnya aliran darah ke otak yang menyebabkan gejala berlangsung lebih dari 24 jam tetapi pulih dalam waktu kurang dari 21 hari. Pada kondisi ini, gejala yang dialami pasien secara bertahap membaik hingga berkurang atau menghilang sepenuhnya.

c. Stroke in Evolution

Stroke in Evolution merupakan kondisi stroke yang masih berlangsung dan menunjukkan perburukan secara bertahap dari waktu ke waktu. Defisit neurologis yang terjadi bersifat progresif atau fluktuatif dengan kecenderungan semakin memburuk, terutama pada pasien yang memiliki penyakit penyerta seperti diabetes melitus, gangguan ginjal, atau penyakit jantung.

d. Completed Stroke

Completed Stroke adalah keadaan ketika kerusakan neurologis telah mencapai kondisi yang menetap dan tidak mengalami

perkembangan lebih lanjut. Defisit neurologis yang timbul bersifat stabil, baik dalam bentuk gangguan fungsi ringan maupun berat, sesuai dengan tingkat kerusakan jaringan otak yang telah terjadi.

8. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Sari, 2023), Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien dengan stroke non hemoragik adalah sebagai berikut :

a. Angiografi Serebral

Pemeriksaan ini digunakan untuk mengevaluasi kondisi pembuluh darah otak dan membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik, seperti adanya penyumbatan (oklusi), penyempitan pembuluh darah, kelainan vaskular, maupun gangguan aliran darah serebral.

b. Elektroensefalografi (EEG)

EEG digunakan untuk menilai aktivitas listrik otak melalui gelombang otak. Pemeriksaan ini dapat membantu mengidentifikasi area otak yang mengalami gangguan atau lesi akibat stroke.

c. Foto Rontgen *(X-Ray)* Tengkorak

Pemeriksaan ini dapat memberikan gambaran mengenai adanya perubahan struktur tulang tengkorak atau kelainan tertentu yang berkaitan dengan gangguan pembuluh darah otak, meskipun saat ini penggunaannya sudah relatif terbatas dibandingkan CT Scan dan MRI.

d. Ultrasonografi Doppler

USG Doppler berfungsi untuk menilai aliran darah pada pembuluh darah, terutama arteri karotis. Pemeriksaan ini dapat mendeteksi adanya aterosklerosis, plak, penyempitan, maupun gangguan aliran darah yang berpotensi menyebabkan stroke.

e. *Computed Tomography Scan (CT Scan)*

CT Scan merupakan pemeriksaan utama pada pasien stroke untuk membedakan stroke iskemik dan stroke hemoragik. Pemeriksaan ini dapat menunjukkan adanya edema serebral, area iskemia, infark serebral, maupun perdarahan intrakranial.

f. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI)

MRI memberikan gambaran yang lebih detail mengenai jaringan otak dibandingkan CT Scan. Pemeriksaan ini sangat efektif dalam mendeteksi trombosis, emboli, *Transient Ischemic Attack* (TIA), infark serebral, serta berbagai kelainan jaringan otak lainnya.

g. Foto Toraks *(Chest X-Ray)*

Pemeriksaan foto toraks dilakukan untuk menilai kondisi jantung dan paru-paru. Hasil pemeriksaan dapat menunjukkan adanya pembesaran ventrikel kiri sebagai tanda hipertensi kronis atau kelainan jantung yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya stroke.

h. Pemeriksaan Laboratorium

1) Pemeriksaan Cairan Serebrospinal (Pungsi Lumbal)

Dilakukan untuk mengukur tekanan cairan serebrospinal dan mendeteksi adanya darah dalam cairan serebrospinal yang dapat mengindikasikan perdarahan subaraknoid atau perdarahan intrakranial. Pada kasus trombosis, kadar protein dapat meningkat akibat proses inflamasi.

2) Pemeriksaan Darah Rutin

Bertujuan untuk menilai kondisi umum pasien, termasuk kadar hemoglobin, hematokrit, leukosit, dan trombosit.

3) Pemeriksaan Kimia Darah

Meliputi pemeriksaan kadar glukosa darah, elektrolit, profil lipid, serta parameter metabolik lainnya. Pada fase akut stroke sering ditemukan hiperglikemia yang dapat mencapai lebih dari 250 mg/dL dan akan berangsur menurun seiring perbaikan kondisi pasien.

9. Penatalaksanaan

Menurut (Natalia & Samara, 2023) penatalaksanaan keperawatan gawat darurat pada pasien stroke non hemoragik meliputi tindakan farmakologis dan nonfarmakologis sebagai berikut:

a. Penatalaksanaan Farmakologis
    1) Pemberian oksigen, menjaga kadar glukosa darah, mempertahankan aliran darah serebral yang adekuat, serta mengontrol disritmia dan tekanan darah. Tujuannya untuk meminimalkan kerusakan jaringan otak akibat iskemia dan mempertahankan perfusi serebral yang optimal.
    2) Meninggikan posisi kepala 15–30 derajat, menghindari fleksi dan rotasi kepala yang berlebihan, serta memberikan obat antihipertensi sesuai indikasi. Tujuannya untuk membantu menurunkan tekanan intrakranial (TIK) dan mengendalikan tekanan darah agar tetap dalam batas yang aman.
    3) Pemberian terapi medikamentosa, meliputi: Antikoagulan, seperti heparin, Obat antitrombotik dan Diuretik. Tujuannya untuk mencegah pembentukan trombus lebih lanjut, mengurangi risiko emboli, serta menurunkan edema serebral yang dapat memperburuk kondisi pasien.
b. Penatalaksanaan Nonfarmakologis
    1) Memposisikan kepala dan badan pasien dengan elevasi 15–30 derajat, memiringkan pasien saat muntah, serta melakukan mobilisasi bertahap jika kondisi hemodinamik stabil. Tujuannya untuk meningkatkan aliran balik vena, mencegah aspirasi, dan mempertahankan fungsi tubuh secara optimal.
    2) Membebaskan jalan napas dan mempertahankan ventilasi yang adekuat. Tujuannya untuk memastikan kebutuhan oksigen terpenuhi dan mencegah terjadinya hipoksia serebral.
    3) Memantau dan menjaga kestabilan tanda-tanda vital secara berkala. Tujuannya untuk mendeteksi perubahan kondisi pasien secara dini dan mempertahankan fungsi fisiologis tubuh.
    4) Memberikan tirah baring *(bed rest)* selama fase akut. Tujuannya untuk mengurangi kebutuhan metabolisme otak dan mencegah komplikasi akibat aktivitas yang berlebihan.
    5) Memantau serta mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit. Tujuannya untuk menjaga perfusi jaringan, mencegah

dehidrasi maupun kelebihan cairan, serta mempertahankan fungsi organ tubuh secara optimal.

10. Komplikasi

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada pasien stroke non hemoragik antara lain (Rahman, 2023) :

a. Hipoksia Serebral

Hipoksia serebral merupakan kondisi berkurangnya suplai oksigen ke jaringan otak. Karena fungsi otak sangat bergantung pada ketersediaan oksigen, kekurangan oksigen dapat memperburuk kerusakan jaringan otak. Penanganan dilakukan dengan pemberian terapi oksigen serta mempertahankan kadar hemoglobin dan hematokrit dalam batas normal agar kebutuhan oksigen jaringan tetap terpenuhi.

b. Penurunan Aliran Darah Otak

Penurunan perfusi serebral dapat terjadi akibat gangguan tekanan darah, penurunan curah jantung, atau kelainan pada pembuluh darah otak. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya suplai darah ke jaringan otak sehingga memperluas area kerusakan. Oleh karena itu, keseimbangan cairan harus dipertahankan melalui hidrasi yang adekuat dan tekanan darah harus dikontrol untuk menghindari hipotensi maupun hipertensi yang berlebihan.

c. Emboli Serebral

Emboli serebral terjadi ketika gumpalan darah atau material lain terbawa aliran darah dan menyumbat pembuluh darah otak. Kondisi ini sering berhubungan dengan penyakit jantung, seperti infark miokard, fibrilasi atrium, atau penggunaan katup jantung prostetik. Emboli menyebabkan berkurangnya aliran darah ke otak sehingga dapat memperparah kerusakan jaringan otak. Gangguan irama jantung yang menjadi faktor pemicu harus segera ditangani untuk mencegah terjadinya emboli berulang.

d. Aritmia Jantung

Aritmia atau gangguan irama jantung dapat menyebabkan ketidakstabilan curah jantung sehingga perfusi otak menjadi tidak

optimal. Selain itu, aritmia dapat meningkatkan risiko terbentuknya trombus yang berpotensi menjadi emboli serebral. Oleh karena itu, pemantauan dan penatalaksanaan gangguan irama jantung sangat penting pada pasien stroke.

e. Dekubitus (Luka Tekan)

Dekubitus terjadi akibat tekanan yang berlangsung lama pada area tubuh tertentu karena imobilisasi. Bagian tubuh yang paling sering mengalami luka tekan adalah pinggul, bokong, tumit, dan pergelangan kaki. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat berkembang menjadi ulkus dekubitus dan menyebabkan infeksi.

f. Pneumonia

Pneumonia merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien stroke akibat gangguan refleks batuk dan menelan. Ketidakmampuan membersihkan sekret saluran napas secara efektif menyebabkan penumpukan cairan atau aspirasi makanan dan minuman ke paru-paru sehingga meningkatkan risiko infeksi paru.

g. Atrofi Otot dan Kontraktur Sendi

Kurangnya aktivitas dan imobilisasi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan pengecilan massa otot (atrofi) serta kekakuan sendi (kontraktur). Kondisi ini dapat menghambat proses rehabilitasi dan menurunkan kemampuan fungsional pasien.

h. Gagal Napas

Gagal napas dapat terjadi apabila stroke mengenai batang otak yang berperan dalam mengatur pusat pernapasan. Selain itu, hilangnya tonus otot faring dan gangguan refleks batuk, menelan, serta muntah dapat mengganggu fungsi respirasi dan meningkatkan risiko terjadinya insufisiensi pernapasan.

i. Depresi dan Kecemasan

Gangguan psikologis seperti depresi dan kecemasan sering ditemukan pada pasien stroke. Kondisi ini muncul sebagai respons terhadap perubahan kondisi kesehatan, keterbatasan fisik, kehilangan fungsi tubuh, serta ketergantungan terhadap orang lain. Jika tidak ditangani, gangguan psikologis dapat memperlambat proses pemulihan dan menurunkan kualitas hidup pasien.

B. Konsep Teori Inovasi Penerapan *Head Up Position 30°*

1. Konsep *Head Up Position 30°*

a. Definisi

Head up position 30° (elevasi kepala 30 derajat) merupakan salah satu intervensi keperawatan berupa tindakan non-farmakologis yang dilakukan dengan cara memposisikan kepala dan tubuh bagian atas pasien lebih tinggi dari tempat tidur dengan membentuk sudut sebesar 30 derajat. Posisi ini umumnya diterapkan pada pasien pasca-serangan stroke, baik stroke iskemik maupun stroke hemoragik. Selain itu posisi tersebut juga dapat meningkatkan oksigen ke otak. *Head up position 30°* dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak (Nugraheni *et al.,* 2024).

Intervensi posisi ini sangat sering diterapkan di area keperawatan gawat darurat maupun ruang rawat intensif, khususnya pada pasien yang mengalami serangan stroke. Pengaturan posisi ini dirancang sebagai upaya memodifikasi posisi berbaring pasien guna mengoptimalkan kondisi hemodinamik tubuh tanpa memberikan dampak buruk atau menurunkan tekanan perfusi pada jaringan serebral (otak) (Arnanto *et al.,* 2025).

b. Manfaat

Secara klinis, penerapan *head up position 30°* memberikan berbagai manfaat terapeutik yang signifikan bagi pasien, antara lain (Syaripudin *et al.,* 2024):

1) Memperbaiki dan menstabilkan status sirkulasi darah sistemik di dalam tubuh.
2) Memaksimalkan pasokan atau suplai oksigen di dalam darah untuk dialirkan menuju ke otak.
3) Melancarkan aliran darah balik vena (*venous return*) dari otak kembali ke jantung.
4) Mencegah serta menurunkan risiko peningkatan tekanan intrakranial (TIK).
5) Meningkatkan efektivitas proses pertukaran gas di dalam paru-paru.

6) Meminimalkan risiko terjadinya aspirasi cairan atau isi lambung.
7) Membantu mempercepat proses pemulihan tingkat kesadaran pasien stroke.

c. Prosedur Penerapan *Head Up Position 30°*

Prosedur pelaksanaan tindakan *head up position 30°* di lapangan klinis dilakukan secara bertahap melalui langkah-langkah sistematis berikut ini (Pakaya & Nurliah, 2024) :

1) Tahap Pra-Intervensi (*Pre-test*):
   a) Melakukan pengkajian awal terhadap kondisi umum dan kesadaran pasien.
   b) Mengukur tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, dan frekuensi pernapasan).
   c) Mengukur nilai status awal saturasi oksigen (SpO2) pasien sebelum tindakan menggunakan alat *pulse oximetry*.
2) Tahap Pengaturan Posisi:
   a) Memosisikan pasien dalam kondisi telentang (*supine*) di atas tempat tidur.
   b) Menaikkan bagian penyangga kepala tempat tidur (*headboard*) secara perlahan menggunakan sistem mekanik hingga membentuk sudut presisi sebesar 30 derajat.
   c) Mengganjal menggunakan bantal yang memadai mulai dari batas punggung, bahu, hingga kepala secara ergonomis jika fasilitas tempat tidur mekanik tidak tersedia.
3) Tahap Pertahanan Posisi dan Pemantauan:
   a) Mempertahankan *head up position 30°* tersebut secara stabil selama durasi waktu yang ditentukan (misalnya secara konsisten selama 15 hingga 30 menit).
   b) Memantau respons pasien secara berkala selama intervensi berlangsung guna memastikan kenyamanan dan mencegah pergeseran posisi tubuh.
4) Tahap Evaluasi Akhir (*Post-test*):
   a) Melakukan pengukuran ulang terhadap kadar saturasi oksigen (*post-test*) setelah durasi tindakan terpenuhi.

b) Mencatat dan mendokumentasikan hasil perbandingan nilai oksigenasi serta perkembangan klinis pasien ke dalam catatan asuhan keperawatan.

2. Konsep Saturasi Oksigen

a. Definisi

Saturasi oksigen (SpO2) adalah persentase atau gambaran dari jumlah kandungan oksigen yang terikat oleh molekul hemoglobin (Hb) di dalam aliran darah arteri untuk kemudian diedarkan guna memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan tubuh. Dalam kondisi fisiologis normal, oksigen merupakan kebutuhan vital bagi setiap sel hidup, terutama organ vital seperti otak. Apabila sirkulasi darah tidak lancar atau terganggu (seperti pada kasus stroke), perfusi ke jaringan akan menurun, memicu terjadinya hipoksia (kekurangan oksigen) yang dapat berdampak pada disfungsi organ hingga kematian sel jaringan (Santama *et al.,* 2025).

b. Pengukuruan Saturasi Oksigen

Pengukuran kadar saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik, di mana penggunaan oksimetri nadi (*pulse oximetry)* merupakan teknik yang paling efektif dan praktis dipasang pada area perifer (seperti ujung jari tangan) untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak. Hasil pembacaan alat ini dinyatakan dalam bentuk persentase dengan interpretasi klinis sebagai berikut (Trisila *et al.*, 2022):

1) Rentang Normal (95% – 100%): Menunjukkan bahwa kondisi pemenuhan dan ikatan oksigen di dalam darah arteri berada dalam batas adekuat untuk mencukupi kebutuhan metabolisme seluruh jaringan tubuh.
2) Kondisi Hipoksia Ringan (90% – 94%): Menandakan mulai terjadinya penurunan pasokan gas darah arterial sehingga intervensi mandiri keperawatan seperti pengaturan *head up position 30°* sangat dianjurkan untuk membantu menstabilkan kembali ekspansi paru.

3) Kondisi Hipoksia Sedang hingga Berat (<90%): Mengindikasikan adanya defisit oksigen serius pada jaringan yang memerlukan penanganan medis segera serta kolaborasi pemberian terapi oksigen tambahan secara agresif.

c. Faktor Mempengaruhi Hasil Saturasi Oksigen

Hasil pembacaan atau akurasi nilai pada alat *pulse oximetry* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor klinis dan teknis berikut (Rahmatina, 2023):

1) Kondisi Hemodinamik dan Perfusi Jaringan : Terjadi penurunan sirkulasi atau aliran darah perifer yang tidak lancar (misalnya akibat vasokonstriksi, syok, hipotensi, atau sumbatan vaskular)
2) Kadar Hemoglobin (Hb) dalam Darah : Karena saturasi oksigen mengukur persentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen, kondisi anemia berat dapat memengaruhi interpretasi klinis oksigenasi aktual jaringan tubuh.
3) Aktivitas dan Pergerakan Pasien (*Motion Artifact*) : Pergerakan ekstremitas atau tubuh pasien secara tiba-tiba saat alat sedang membaca dapat mengganggu sensor optik *pulse oximetry*.
4) Posisi dan Mekanika Ventilasi Tubuh : Pasien dengan posisi tubuh telentang datar cenderung memiliki ekspansi paru dan sirkulasi arterial yang kurang maksimal dibandingkan dengan posisi kepala ditinggikan (*head up position 30°*) yang memfasilitasi peningkatan sirkulasi oksigenasi.
5) Faktor Eksternal pada Area Sensor : Penggunaan cat kuku (kutek) yang tebal, kulit yang kotor/basah, atau paparan cahaya luar yang terlalu terang langsung mengenai sensor juga dapat mengganggu transmisi cahaya infra merah dari alat oksimetri.

C. Konsep Teori Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Pengkajian Primer

1) *Airway*

Pengkajian kepatenan jalan napas merupakan prioritas utama pada pasien stroke non hemoragik karena berperan penting dalam mempertahankan oksigenasi dan mencegah terjadinya hipoksia yang dapat mengancam keselamatan pasien. Penilaian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya obstruksi atau sumbatan pada jalan napas. Pada pasien stroke non hemoragik dengan penurunan tingkat kesadaran, risiko terjadinya sumbatan jalan napas meningkat, misalnya akibat lidah yang jatuh ke belakang sehingga dapat menghambat aliran udara.

2) *Breathing*

Pengkajian kemampuan bernapas pada pasien stroke non hemoragik perlu dilakukan untuk menilai kecukupan ventilasi dan oksigenasi. Pasien dapat mengalami gangguan pernapasan, seperti sesak napas, akibat berkurangnya suplai oksigen ke jaringan yang dipengaruhi oleh adanya emboli atau trombus yang menghambat aliran darah ke otak. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan perfusi serebral sehingga memengaruhi fungsi pernapasan dan meningkatkan kebutuhan akan pemantauan status respirasi secara berkala.

3) *Circulation*

Pengkajian sirkulasi dilakukan untuk menilai kemampuan sistem kardiovaskular dalam mempertahankan perfusi yang adekuat ke seluruh jaringan tubuh pada pasien stroke non hemoragik. Penilaian meliputi pemantauan tekanan darah, frekuensi nadi, dan tanda-tanda perfusi perifer. Pada pasien stroke non hemoragik, peningkatan tekanan darah sering dijumpai sebagai respons kompensasi untuk mempertahankan perfusi serebral akibat terganggunya aliran darah ke otak.

4) *Disability*

Pengkajian neurologis dilakukan untuk menilai adanya defisit neurologis, baik motorik maupun sensorik, yang dapat memengaruhi kondisi pasien secara keseluruhan, termasuk fungsi jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi. Penilaian meliputi tingkat kesadaran, respons terhadap rangsangan, fungsi motorik, kekuatan otot, refleks, serta keseimbangan. Pada pasien stroke non hemoragik dapat ditemukan gejala berupa kelemahan atau kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh, gangguan keseimbangan, serta penurunan respons terhadap rangsangan, termasuk rangsangan nyeri. Kondisi ini terjadi akibat terganggunya aliran darah ke otak karena adanya trombus atau emboli, sehingga fungsi area otak yang mengendalikan aktivitas neurologis tubuh mengalami gangguan

5) *Expossure*

Pengkajian *exposure* dilakukan untuk menilai kondisi fisik pasien secara menyeluruh guna mengidentifikasi adanya trauma, cedera, kelainan pada kulit, maupun kondisi lain yang mungkin menyertai saat serangan stroke. Pemeriksaan meliputi inspeksi seluruh tubuh untuk mendeteksi luka, memar, deformitas, atau tanda-tanda cedera lainnya. Pada pasien stroke non hemoragik, umumnya tidak ditemukan trauma atau cedera yang berhubungan langsung dengan proses penyakit, karena sebagian besar pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan utama berupa kelemahan pada salah satu sisi tubuh, gangguan neurologis, atau penurunan tingkat kesadaran. Meskipun demikian, pengkajian *exposure* tetap perlu dilakukan sebagai bagian dari penilaian primer untuk memastikan tidak terdapat cedera atau kondisi lain yang memerlukan penanganan segera.

b. Pengkajian Sekunder

1) Identitas Pasien

Data identitas meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, suku bangsa, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, dan informasi lain yang berkaitan dengan pasien.

2) Riwayat Kesehatan Dahulu

Pengkajian dilakukan untuk mengetahui adanya riwayat penyakit yang dapat menjadi faktor risiko stroke, seperti hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, diabetes melitus, hiperkolesterolemia, obesitas, aterosklerosis, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol.

3) Riwayat Kesehatan Sekarang

Pasien dapat mengalami berbagai keluhan seperti gangguan komunikasi, gangguan persepsi, penurunan fungsi motorik, kelemahan anggota tubuh, kehilangan sensasi, kelumpuhan *(hemiplegia),* mudah lelah, gangguan istirahat dan tidur, nyeri, serta kejang otot.

4) Riwayat Kesehatan Keluarga

Perlu dikaji adanya anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit degeneratif atau penyakit yang berhubungan dengan faktor risiko stroke, seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, dan stroke.

5) Pola Persepsi dan Pemeliharaan Kesehatan

Pengkajian meliputi kebiasaan pasien dalam menjaga kesehatan serta adanya riwayat penyakit yang berhubungan dengan stroke, seperti penyakit jantung rematik, penyakit kardiovaskular, polisitemia, hipotensi postural, dan hipertensi arteri yang dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan serebrovaskular.

6) Pola Nutrisi dan Metabolik

Pasien stroke sering mengalami penurunan nafsu makan, mual, muntah, gangguan pengecapan, disfagia (kesulitan menelan), serta gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi secara mandiri. Riwayat diabetes melitus, obesitas, dan peningkatan kadar lemak darah juga perlu dikaji karena berperan sebagai faktor risiko stroke.

7) Pola Eliminasi

Gangguan eliminasi yang dapat ditemukan meliputi inkontinensia urine, retensi urine, anuria, distensi kandung

kemih, distensi abdomen, serta perubahan fungsi pencernaan yang ditandai dengan penurunan atau tidak adanya bising usus.

8) Pola Aktivitas dan Latihan

Pasien sering mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari akibat kelemahan otot, kehilangan sensasi, hemiplegia, gangguan penglihatan, gangguan kesadaran, serta mudah merasa lelah. Selain itu dapat ditemukan perubahan tonus otot dan gangguan mobilitas.

9) Pola Tidur dan Istirahat

Gangguan tidur dan istirahat dapat terjadi akibat nyeri, kejang otot, rasa tidak nyaman, serta perubahan kondisi neurologis. Pasien juga dapat menunjukkan perilaku gelisah, tegang, dan sulit mencapai kualitas tidur yang baik.

10) Pola Persepsi, Sensorik, dan Kognitif

Pasien dapat mengalami pusing, sinkop, sakit kepala berat, kesemutan, gangguan sensorik, serta penurunan fungsi kognitif. Tingkat kesadaran dapat bervariasi mulai dari somnolen, apatis, sopor, hingga koma tergantung tingkat keparahan stroke yang dialami.

11) Pola Peran dan Hubungan dengan Sesama

Gangguan komunikasi sering terjadi pada pasien stroke akibat kerusakan pusat bahasa. Pasien dapat mengalami afasia motorik yang menyebabkan kesulitan dalam mengucapkan atau menyusun kata-kata sehingga menghambat interaksi sosial.

12) Pola Reproduksi dan Seksualitas

Stroke dapat memengaruhi fungsi seksual pasien, yang ditandai dengan penurunan gairah seksual, kelemahan fisik, serta gangguan persepsi terhadap aktivitas seksual.

13) Pola Mekanisme Koping dan Toleransi terhadap Stres

Pasien dapat menunjukkan respons psikologis berupa perasaan tidak berdaya, putus asa, cemas, sedih, mudah marah, atau kesulitan mengendalikan emosi akibat perubahan kondisi kesehatan yang dialami.

14) Pola Sistem Nilai dan Kepercayaan

Gangguan fisik dan neurologis yang dialami pasien dapat menyebabkan kesulitan dalam mengekspresikan keyakinan spiritual serta keterbatasan dalam menjalankan aktivitas ibadah sesuai kepercayaan yang dianut (PPNI, 2019).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan pada pasien stroke non hemoragik menurut (SDKI, 2017), yaitu :

a. Perfusi jaringan serebral tidak efektif berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial (D.0017)
b. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan difsungsi neuromuscular (D.0001)
c. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral (D.0119)
d. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal (D.0054)
e. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan luka decubitus; tirah baring lama (D.0129)
f. Defisit nutrisi berhubungan dengan disfagia; proses menelan tidak efektif (D.0019)

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	Perfusi jaringan serebral tidak efektif berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial **(D.0017)**	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan perfusi serebral meningkat. **Kriteria Hasil** 1. Tingkat kesadaran meningkat	**Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.09325)** Observasi : 1. Monitor GCS, tanda peningkatan TIK, tekanan darah dan respon pupil.

		2. Tanda peningkatan TIK menurun 3. Hemodinamik stabil	Terapeutik: 2. Pertahankan posisi kepala netral dan *head up position 30°.* 3. Lakukan pemantauan neurologis berkala. Kolaborasi: 4. Pemberian manitol, sedasi dan antikonvulsan sesuai advis dokter.
2	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan difsungsi neuromuscular (D.0001)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan pola nafas klien membaik **Kriteria Hasil:** 1. Tekanan ekspirasi meningkat 2. Tekanan inspirasi meningkat 3. Dispnea menurun 4. Penggunaan otot bantu nafas menurun 5. Frekuensi nafas membaik	**Manajemen Jalan Nafas klien (I.01011)** Observasi : 1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas). 2. Monitor bunyi nafas tambahan (ronchi). Terapeutik : 3. Posisikan semi fowler/fowler 4. Berikan terapi oksigen sesuai kondisi klien Kolaborasi : 5. Kolaborasi pemberian bronkodilator
3	Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral (D.0119)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan Komunikasi verbal meningkat **Kriteria Hasil:** 1. Kemampuan bicara meningkat 2. Kemampuan mendengar meningkat	**Promosi komunikasi: defisit bicara (I.13492).** Observasi : 1. Monitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume, dan diksi bicara. 2. Monitor proses kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara (mis. Memori, pendengaran dan bahasa).

		3. Kesesuaian ekspresi wajah dan tubuh meningkat 4. Kontak mata meningkat 5. Afasia menurun 6. Disfasia menurun 7. Apraksia menurun 8. Disleksia menurun 9. Pelo menurun 10. Gagap menurun 11. Pemahaman komunikasi membaik	Terapeutik : 3. Gunakan metode komunikasi alternatif (mis. Menulis, mata berkedip, papan berkomunikasi dengan gambar dan huruf, isyarat tangan, dan komputer). 4. Modifikasi lingkungan unutk meminimalkan bantuan 5. Berikan dukungan psikologis. Edukasi : 6. Anjurkan bicara perlahan. Kolaborasi : 7. Rujuk ke ahli patologi bicara atau terapis.
4	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal (D.0054)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan Mobilitas fisik meningkat **Kriteria Hasil:** 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat 4. Gerakan terbatas menurun	**Dukungan mobilisasi (I.05173).** Observasi: 1. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 2. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi. Terapeutik : 3. Fasilitasi melakukan pergerakan 4. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan. Edukasi : 5. Ajarkan cara melakukan. mobilisasi. Kolaborasi : 6. Kolaborasi untuk Latihan mobilisasi dengan petugas fisioterapis.

5	Gangguan integritas kulit berhubungan dengan luka decubitus; tirah baring lama (D.0129)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan Integritas kulit dan jaringan membaik **Kriteria Hasil:** 1. Kerusakan lapisan kulit menurun 2. Nyeri menurun 3. Perdarahan menurun 4. Kemerahan menurun 5. Pigmentasi abnormal menurun 6. Suhu kulit membaik 7. Sensasi membaik 8. Tekstur membaik	**Perawatan Integritas Kulit (I.11353).** Observasi : 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit. Terapeutik : 2. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring. 3. Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu. 4. Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare. 5. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering. 6. Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitif. 7. Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering. Edukasi : 8. Anjurkan menggunakan pelembab (mis. lotion atau serum). 9. Anjurkan minum air yang cukup. 10. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi. 11. Hindari terpaparnya suhu ekstrim. 12. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya.

6	Defisit nutrisi berhubungan dengan disfagia; proses menelan tidak efektif (D.0019)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan status nutrisi membaik **Kriteria Hasil:** 1. Porsi makan dihabiskan meningkat. 2. Berat badan membaik. 3. Indeks massa tubuh membaik	**Manajemen nutrisi (I.03119).** Observasi : 1. Identifikasi status nutrisi. 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan. 3. Identifikasi makanan yang disukai. 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien. 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric. 6. Monitor asupan makanan. 7. Monitor berat badan. 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium. Terapeutik : 9. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu. 10. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan). 11. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai. 12. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi. 13. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein. 14. Berikan suplemen makanan, jika perlu. 15. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi.

			Edukasi : 16. Ajarkan posisi duduk, jika mampu. 17. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi : 18. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu. 19. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan
7	Gangguan Persepsi Sensorik berhubungan dengan gangguan penglihatan (D.0085)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama … x … jam diharapkan Persepsi Sensorik membaik **Kriteria Hasil:** 1. Verbalisasi melihat bayangan meningkat 2. Distorsi sensori meningkat 3. Respon sesuai stimulus membaik 4. Konsentrasi membaik 5. Orientasi membaik	**Minimalisasi Rangsangan (I.08241)** Observasi : 1. Periksa status mental status sensori dan tingkat kenyamanan misalnya nyeri kelelahan Terapeutik : 2. Diskusikan tingkat toleransi terhadap beban sensori (mis. bising, terlalu terang) 3. Batasi stimulus lingkungan (mis. cahaya, suara, aktivitas) 4. Jadwalkan aktivitas harian waktu istirahat 5. Kombinasi prosedur atau tindakan satu waktu, sesuai kebutuhan Edukasi 6. Ajarkan cara meminimalisasi stimulus (mis. mengatur pencahayaan ruangan, mengurangi kebisingan)

			Kolaborasi : 7. Kolaborasi dalam meminimalkan prosedur atau tindakan 8. Kolaborasi pemberian obat yang mempengaruhi persepsi stimulus

4. Implementasi Keperawatan

Pada tahap ini, perawat melakukan berbagai intervensi dan tindakan yang telah direncanakan untuk memenuhi kebutuhan pasien. Agar pelaksanaan asuhan keperawatan berjalan secara efektif, efisien, dan sesuai prioritas, perawat harus terlebih dahulu menentukan kebutuhan utama pasien yang memerlukan penanganan segera. Setelah tindakan keperawatan diberikan, perawat perlu melakukan pemantauan serta mendokumentasikan respons pasien terhadap setiap intervensi yang dilakukan. Informasi tersebut kemudian dikomunikasikan kepada tenaga kesehatan lain yang terlibat dalam perawatan pasien. Data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi hasil tindakan dan melakukan penyesuaian atau perbaikan rencana asuhan keperawatan pada tahap berikutnya (Sari, 2023).

Komponen dalam tahap implementasi meliputi:

a. Tindakan keperawatan mandiri, yaitu tindakan yang dilakukan perawat berdasarkan kewenangan profesionalnya.
b. Tindakan keperawatan edukatif, yaitu pemberian pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga untuk meningkatkan pengetahuan serta kemampuan dalam menjaga kesehatan.
c. Tindakan keperawatan kolaboratif, yaitu tindakan yang dilakukan melalui kerja sama dengan tenaga kesehatan lain sesuai kebutuhan pasien.
d. Dokumentasi keperawatan, yaitu pencatatan seluruh tindakan yang telah diberikan serta respons pasien terhadap asuhan keperawatan yang diterimanya.

5. Evaluasi Keperawatan

Menurut PPNI (2017), evaluasi keperawatan terdiri atas evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan segera setelah tindakan keperawatan diberikan untuk menilai respons langsung pasien, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir periode asuhan keperawatan untuk menilai pencapaian tujuan secara keseluruhan. Hasil evaluasi keperawatan umumnya didokumentasikan menggunakan format SOAP *(Subjective, Objective, Assessment, Plan).*

Pada pasien Stroke Non Hemoragik (SNH) dengan penerapan *head up position 30°* di ruang ICU, evaluasi keperawatan berfokus pada perubahan saturasi oksigen, frekuensi napas, pola napas, dan tanda-tanda gangguan oksigenasi setelah intervensi diberikan. Adapun evaluasi keperawatan secara teoritis adalah sebagai berikut.

a. Perfusi Jaringan Serebral Tidak Efektif

S : Pasien mengatakan pusing atau sakit kepala berkurang, apabila pasien sadar dan mampu berkomunikasi.

O : Tingkat kesadaran pasien stabil atau membaik, respons pupil dalam pemantauan, tidak terdapat perburukan defisit neurologis, tekanan darah terpantau, dan saturasi oksigen berada dalam target klinis yang ditetapkan.

A : Masalah perfusi serebral belum teratasi/teratasi sebagian/teratasi berdasarkan hasil pengkajian neurologis.

P : Intervensi dilanjutkan / dihentikan.

b. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

S : Pasien mengatakan sesak napas berkurang atau merasa lebih nyaman saat bernapas, apabila sadar dan mampu berkomunikasi.

O : Jalan napas pasien paten, jumlah sekret berkurang, frekuensi dan pola napas membaik, suara napas tambahan berkurang, serta saturasi oksigen meningkat atau berada dalam target klinis.

A : Bersihan jalan napas tidak efektif belum teratasi/teratasi sebagian/teratasi.

P : Intervensi dilanjutkan / dihentikan

c. Gangguan Komunikasi Verbal

S : Pasien mengatakan lebih mudah menyampaikan keinginan atau menjawab pertanyaan, apabila pasien mampu berkomunikasi.

O : Kemampuan berbicara atau mengungkapkan kebutuhan membaik, respons terhadap pertanyaan meningkat, pasien mampu menggunakan komunikasi alternatif, dan pemahaman terhadap instruksi dapat dinilai.

A : Gangguan komunikasi verbal belum teratasi/teratasi sebagian/teratasi.

P : Intervensi dilanjutkan / dihentikan

d. Gangguan Mobilitas Fisik

S : Pasien mengatakan anggota tubuh lebih mudah digerakkan atau kelemahan berkurang, apabila pasien sadar dan mampu menyampaikan keluhan.

O : Kekuatan otot dan rentang gerak meningkat atau menunjukkan perbaikan, kemampuan mengubah posisi membaik, dan pasien mampu melakukan mobilisasi sesuai tingkat toleransi dan kondisi neurologis.

A : Gangguan mobilitas fisik belum teratasi/teratasi sebagian/teratasi.

P : Intervensi dilanjutkan / dihentikan

e. Gangguan Integritas Kulit

S : Pasien mengatakan nyeri atau rasa tidak nyaman pada area luka berkurang, apabila pasien sadar dan mampu menyampaikan keluhan.

O : Kondisi kulit dan luka tekan dievaluasi berdasarkan ukuran luka, warna jaringan, kondisi tepi luka, eksudat, dan tanda-tanda infeksi. Tidak terdapat perluasan kerusakan kulit atau munculnya luka tekan baru.

A : Gangguan integritas kulit belum teratasi/teratasi sebagian/teratasi.

P : Intervensi dilanjutkan / dihentikan

f. Defisit Nutrisi

S : Pasien mengatakan nafsu makan meningkat atau mampu mengonsumsi makanan lebih baik, apabila sadar dan mampu berkomunikasi.

O : Jumlah asupan nutrisi meningkat, kemampuan menelan dievaluasi, berat badan dan status gizi dipantau, serta tidak ditemukan tanda aspirasi selama pemberian nutrisi. Pemberian nutrisi disesuaikan dengan keamanan menelan pasien.

A : Defisit nutrisi belum teratasi/teratasi sebagian/teratasi.

P : Intervensi dilanjutkan / dihentikan