

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Dasar Teori Stroke

a. Anatomi dan Fisiologi Sistem Saraf

Sistem saraf merupakan sistem fungsional dan struktural yang paling terorganisasi dan paling kompleks. Sistem ini mempengaruhi fungsi tubuh, baik secara fisiologis maupun psikologi. Sistem saraf adalah sistem koordinasi berupa penghantaran impuls saraf ke susunan saraf pusat, pemrosesan impuls saraf dan pemberi tanggapan rangsangan. Sistem atau susunan saraf merupakan salah satu bagian terkecil dari organ dalam tubuh, tetapi merupakan bagian yang paling kompleks.

Susunan saraf manusia mempunyai arus informasi yang cepat dengan kecepatan pemrosesan yang tinggi dan tergantung pada aktivitas listrik (impuls saraf). Alur informasi pada sistem saraf dapat dipecah secara skematis menjadi tiga tahap. Suatu stimulus eksternal atau internal yang mengenai organ-organ sensorik akan menginduksi pembentukan impuls yang berjalan ke arah susunan saraf pusat (SSP), terjadi proses pengolahan yang kompleks pada SSP (proses pengolahan informasi) dan sebagai hasil pengolahan, SSP membentuk impuls yang berjalan ke arah perifer dan mempengaruhi respons motorik terhadap stimulus (Maria, 2021).

1) Sistem Saraf Pusat

Susunan saraf pusat (SSP) yaitu otak (ensefalon) dan medula spinalis, yang merupakan pusat integrasi dan kontrol seluruh aktivitas tubuh. Bagian fungsional pada susunan saraf pusat adalah neuron akson sebagai penghubung dan transmisi elektrik antar neuron, serta dikelilingi oleh sel glia yang menunjang secara mekanik dan metabolik. Otak dan medula spinalis merupakan sistem saraf pusat (SSP).

SSP terdiri atas tiga divisi fungsional utama:

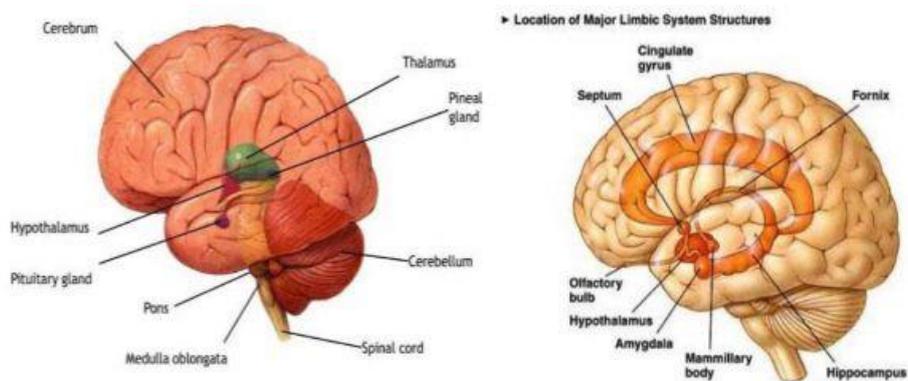
- Otak dengan fungsi luhur, atau korteks serebral
- Otak dengan fungsi lebih rendah (ganglia, basal, talamus, hipotalamus, otak tengah, pons, medula, serebelum)
- Medula spinalis (Maria, 2021).

2) Otak

Otak merupakan alat tubuh yang sangat penting dan sebagai pusat pengatur dari segala kegiatan manusia yang terletak di dalam rongga tengkorak. Bagian utama otak adalah otak besar (cerebrum), otak kecil (cereblum) dan otak tengah. Otak merupakan organ paling besar dan paling kompleks pada sistem saraf. Otak terdiri atas lebih dari 100 miliar neuron dan serabut terkait. Jaringan otak memiliki konsisten seperti gelatin. Organ semisolid ini memiliki berat 1.400 gram pada orang dewasa.

Pada otak terdapat suatu cairan yang dikenal dengan cairan serebrospinalis. Cairan cerebrospinalis ini mengelilingi ruang sub

araknoid di sekitar otak dan medula spinalis. Cairan ini juga mengisi ventrikel otak. Cairan ini menyerupai plasma darah dan cairan interstisial dan dihasilkan oleh plesus koroid dan sekresi oleh sel-sel epindemal yang mengelilingi pembuluh darah serebral dan melapisi kanal sentral medula spinalis. Fungsi cairan ini adalah sebagai bantalan untuk pemeriksaan lunak otak dan medula spinalis, juga berperan sebagai media pertukaran nutrisi dan zat buangan antara darah dan otak serta medula spinalis (Maria, 2021).



Gambar 2. 1 Bagian-bagian Otak oleh Nugroho, 2013 (Maria, 2021)

3) Sistem Saraf Tepi

Susunan saraf tepi (SST) yaitu saraf kranial dan saraf spinalis yang merupakan garis komunikasi antara SSP dan tubuh. SST tersusun dari semua saraf yang membawa pesan dari dan ke SSP. Berdasarkan fungsinya SST terbagi menjadi 2 bagian yaitu:

a) Sistem Saraf Somatik (SSS)

Sistem saraf somatik terdiri dari 12 pasang saraf kranial dan 31 pasang saraf spinal. Proses pada saraf somatik dipengaruhi oleh kesadaran.

(1) Saraf Kranial

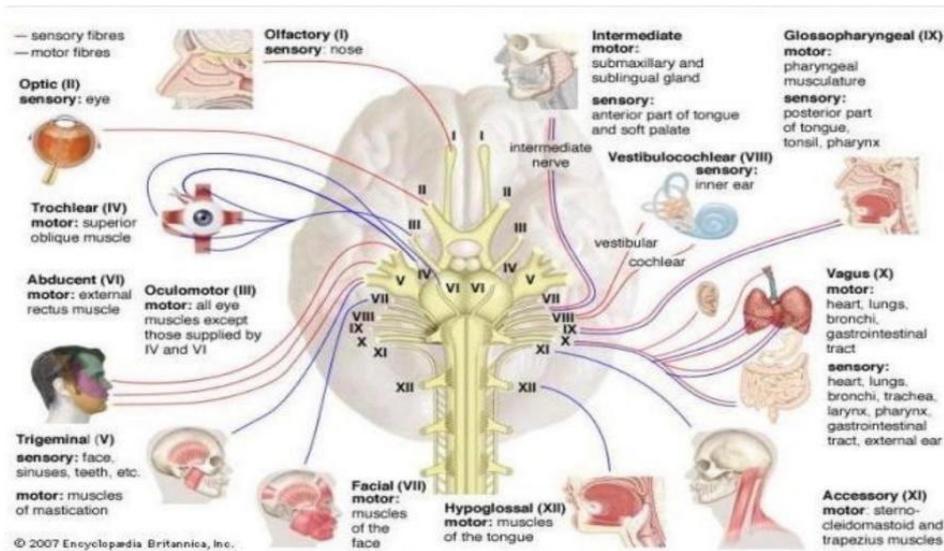
12 pasang saraf kranial muncul dari berbagai bagian batang otak. Beberapa dari saraf tersebut hanya tersusun dari serabut sensorik, tetapi sebagian besar tersusun dari serabut sensorik dan motorik, yaitu terdiri dari :

- (a) Tiga pasang saraf sensori, yaitu saraf nomor 1, 2, dan 8
- (b) Lima pasang saraf motorik, yaitu saraf nomor 3, 4, 6, 11 dan 12
- (c) Empat pasang saraf gabungan sensori dan motorik, yaitu saraf nomor 5, 7, 9, dan 10.

yang mempunyai fungsi masing-masing sebagai berikut:

- (a) Nerves Olfactorius : saraf ini berfungsi sebagai saraf sensori penghidu, yang terletak di bagian atas dari mukosa di sebelah atas dari concha nasalis superior.
- (b) Nerves Optikus : saraf ini berfungsi sebagai penglihatan dan juga sebagai saraf eferen sensori khusus yaitu sebagai saraf untuk menggerakkan bola mata.
- (c) Nerves Oculomotorius : saraf ini memiliki nucleus yang terdapat pada mesencephalon, fungsi sama sebagai gerakan pupil mengecil atau membesar dan pergerakan bola mata.
- (d) Nerves Trochlearis : saraf ini berfungsi sebagai memutar bola mata.

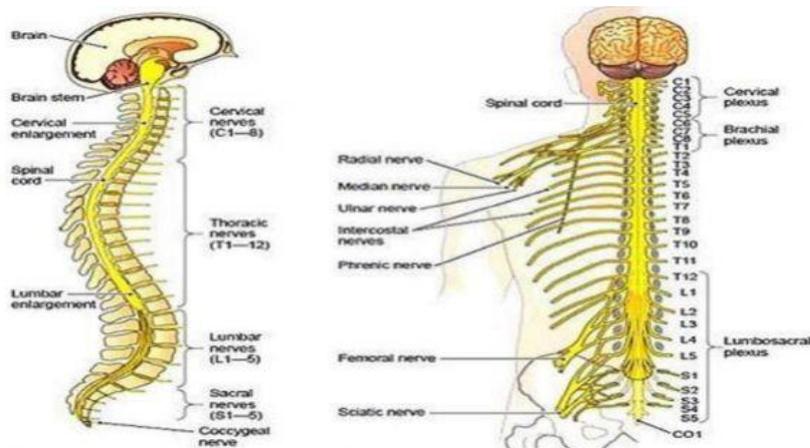
- (e) Nerves Trigeminus : saraf ini merupakan saraf gabungan sensori dan motorik. Berfungsi sebagai pengatur sensasi umum pada wajah dan sebagian kepala, bagian dalam hidung, mulut, dan gigi.
- (f) Nerves Abducens : saraf ini berpusat pada pons bagian bawah. Saraf ini berfungsi sebagai abduksi mata.
- (g) Nerves Facialis : saraf ini berfungsi sebagai sensasi umum, pengecap dan otot wajah.
- (h) Nerves Vestibulokoklearis : berfungsi sebagai pendengaran dan keseimbangan.
- (i) Nerves Glosfaringeus : sebagai menerima rangsang dari bagian posterior lidah untuk di proses di otak sebagai sensasi rasa dan berfungsi sebagai pengendalian organ-organ dalam
- (j) Nerves Vagus : saraf ini menerima rangsang dari organ dalam dan sebagai saraf otot-otot faring yang menggerakkan pita suara.
- (k) Nerves Aksesorius : saraf yang berpusat pada nucleus ambiguus berfungsi sebagai mengendalikan pergerakan kepala
- (l) Nerves Hipoglosus : berfungsi sebagai pengendalian pergerakan lidah.



Gambar 2. 2 Distribusi Saraf Kranial oleh Encylopedia Britannios (Maria, 2021)

(2) Saraf Spinal

Ada 31 pasang saraf spinal berawal dari korda melalui radikls dorsal (posterior) dan ventral (anterior). Saraf spinal adalah saraf gabungan motorik dan sensorik, membawa informasi ke korda melalui neuron aferen dan meninggalkan melalui eferen.



Gambar 2. 3 Saraf Spinal oleh Bahrudin, 2013 (Maria, 2021)

b) Sistem Saraf Otonom (SSO)

Sistem saraf otonom mengatur jaringan dan organ tubuh yang tidak disadari. Jaringan dan organ tubuh yang diatur oleh sistem saraf otonom adalah pembuluh darah dan jantung. Sistem ini terdiri atas sistem saraf simpatik dan sistem saraf parasimpatis. Fungsi kedua sistem saraf ini adalah timbal balik.

b. Definisi

Menurut *World Health Organization* (WHO) Stroke adalah suatu keadaan dimana di temukan tanda klinis yang berkembang cepat berupa defisit neurologik fokal dan global, yang dapat memberat dan berpangung lama selama 24 jam atau lebih dan atau dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler. Selain itu, stroke juga merupakan faktor penyebab demensia dan depresi. Stroke terjadi apabila pembuluh otak mengalami penyumbatan atau pecah yang mengakibatkan sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen yang di perlukan sehingga mengalami kematian sel/jaringan (Risksdas, 2018).

Stroke adalah gangguan pada fungsi sistem saraf yang dikarenakan adanya gangguan pada peredaran darah di dalam otak akibat pecahnya pembuluh darah atau karena tersumbatnya pembuluh darah dalam otak. Otak semestinya mendapatkan pasokan berupa oksigen dan nutrisi akan mengalami gangguan dikarenakan kekurangan pasokan oksigen ke otak sehingga terjadi kematian pada sel saraf otak (Maria, 2021).

Stroke ialah suatu penyakit yang diakibatkan karena adanya suatu gangguan pada suplai darah dan otak, yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah ataupun dikarenakan adanya halangan yang akibat dari gumpalan darah, di mana pasokan oksigen dan nutrisi terganggu yang menyebabkan kerusakan pada jaringan otak (Aociation, 2018).

Stroke merupakan gangguan yang terjadi pada sistem saraf yang diakibatkan adanya gangguan pada peredaran darah di otak. Menurut WHO stroke merupakan suatu gejala-gejala defisit fungsi pada sistem saraf yang disebabkan karena adanya penyakit di pembuluh darah di dalam otak (Kemenkes Kesehatan RI, 2017).

c. Etiologi

Terdapat beberapa faktor penyebab yang meningkatkan risiko stroke. Selain stroke, faktor risiko ini juga dapat meningkatkan risiko serangan jantung. Faktor-faktor tersebut meliputi:

- 1) Faktor kesehatan yang meliputi: Hipertensi, diabetes mellitus, kolesterol tinggi, obesitas, sleep apnea, pernah mengalami TIA atau serangan jantung sebelumnya, penyakit jantung: seperti gagal jantung, penyakit jantung bawaan, infeksi jantung, atau aritmia.
- 2) Faktor gaya hidup yang meliputi: merokok, kurang olahraga atau aktivitas fisik, konsumsi obat-obatan terlarang, kecanduan alkohol (Maria, 2021).
- 3) Faktor lainnya yaitu faktor keturunan. Orang yang memiliki anggota keluarga yang pernah mengalami stroke, berisiko tinggi mengalami penyakit yang sama juga. Dengan bertambahnya usia, seseorang

memiliki risiko stroke lebih tinggi dibandingkan orang yang lebih muda.

4) Jenis Stroke

a) Stroke iskemik

Stroke iskemik terjadi ketika pembuluh darah arteri yang membawa darah dan oksigen ke otak mengalami penyempitan, sehingga menyebabkan aliran darah ke otak sangat berkurang. Kondisi ini disebut juga dengan iskemia. Stroke iskemik dapat dibagi lagi ke dalam 2 jenis, stroke trombotik dan stroke embolik. Contoh penyebab stroke Iskemik: Hipertensi, Diabetes mellitus atau kencing manis, stenosis karotis, *hyperhomocystinemia*, obesitas, gaya hidup: konsumsi alkohol dan pengguna obat terlarang, sickle cell diseases, penyakit jantung: atrial fibrilasi, gangguan katup, gagal jantung, stenosis mitral.

b) Stroke hemoragik

Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah dan menyebabkan perdarahan. Pendarahan di otak dapat dipicu oleh beberapa kondisi yang memengaruhi pembuluh darah. Kondisi tersebut meliputi hipertensi yang tidak terkontrol, melemahnya dinding pembuluh darah, dan pengobatan dengan pengencer darah. Stroke hemoragik terdiri dari dua jenis, yaitu perdarahan intraserebral dan subarahnoid.

Contoh penyebab stroke hemoragik yaitu: Hipertensi atau tekanan darah tinggi, Koagulopati, Penggunaan obat pengencer

darah, Vaskulitis, Keganasan di otak, Malformasi atau gangguan pembuluh darah seperti: aneurisma, angioma cavernosa.

d. Manifestasi Klinis

Gejala stroke dapat diingat lebih mudah dengan kata FAST. Masing-masing terdiri dari singkatan gejalanya, yaitu:

- 1) F atau *Face* (wajah). Mintalah orang tersebut untuk tersenyum. Apakah ada sisi sebelah wajah yang tertinggal? Apakah wajah atau matanya terlihat jereng atau tidak simetris? Jika ya, orang tersebut mungkin saja sedang mengalami stroke
- 2) A atau *Arms* (tangan). Mintalah orang tersebut untuk mengangkat kedua tangan. Apakah ia mengalami kesulitan untuk mengangkat salah satu atau kedua tangannya? Apakah salah satu atau kedua tangannya dapat ditekuk?
- 3) S atau *Speech* (perkataan). Mintalah orang tersebut untuk berbicara atau mengulangi suatu kalimat. Apakah bicaranya terdengar tidak jelas atau pelo? Apakah ia kesulitan atau tidak berbicara? Apakah ia memiliki kesulitan untuk memahami yang Anda katakan
- 4) T atau *Time* (waktu). Jika ia memiliki seluruh gejala yang disebutkan di atas, orang tersebut mungkin mengalami stroke. Ingat, stroke merupakan keadaan darurat. Anda harus segera membawa orang tersebut ke rumah sakit
- 5) Gejala stroke lainnya antara lain: Pingsan, Kehilangan kesadaran, Kelumpuhan tiba-tiba wajah, tangan atau kaki, terutama pada sisi sebelah tubuh, Kesulitan melihat dengan salah satu atau kedua mata,

Kesulitan berjalan, Gangguan koordinasi atau keseimbangan, Selain itu, stroke bisa menyebabkan depresi atau ketidak mampuan untuk mengendalikan emosi (Maria, 2021).

e. Gangguan Khusus Setelah Stroke

1) Hemiparesis dan Hemiplegia

Hemiparesis (kelemahan) atau hemiplegia (paralisi) adalah kelemahan dari satu bagian tubuh bisa terjadi setelah stroke. Penurunan kemampuan ini biasanya disebabkan oleh stroke arteri serebral anterior atau media sehingga mengakibatkan infark pada bagian otak yang mengontrol gerakan saraf motorik dari korteks bagian depan.

Hemiplegia menyeluruh bisa terjadi pada setengah bagian dari wajah dan lidah juga pada lengan dan tungkai pada sisi bagian tubuh yang sama infark yang terjadi pada bagian otak sebelah kanan akan menyebabkan hemiplegia bagian kiri tubuh atau sinistra dan sebaliknya karena jaringan saraf berjalan bersilangan dalam jalur piramid dari otak ke saraf spinal yang menyebabkan atau biasanya mempengaruhi bagian kortikal lain selain pada saraf motorik sebagai akibat hemiparesis atau hemiplegia biasanya sering disertai oleh manifestasi stroke lainnya seperti kehilangan sensoris sebagian, kebutaan sebagian, tidak bisa melakukan gerakan tertentu (apraksia), tidak bisa merasakan atau mengenali sesuatu (agnosia) dan gangguan komunikasi (afasia).

2) Afasia

Afasis adalah penurunan kemampuan berkomunikasi. Afasia bisa melibatkan beberapa atau seluruh aspek dari komunikasi termasuk berbicara membaca menulis dan memahami pembicaraan. Pusat primer bahasa biasanya terletak di bagian kiri dan dipengaruhi oleh stroke di bagian kiri tengah arteri serebral. Beberapa tipe afasia Afasia wernick (sensory atau penerima) mempengaruhi pemahaman berbicara sebagai hasil dari infark pada lobus temporal pada otak.

3) Disartria

Disartria adalah kondisi artikulasi yang diucapkan tidak sempurna yang menyebabkan kesulitan dalam berbicara. Ini adalah hal yang penting untuk membedakan antara disartria dan afasia, pasien dengan Disartria paham dengan bahasa yang diucapkan seseorang tetapi mengalami kesulitan dalam melafalkan kata dan tidak jelas dalam pengucapannya tidak ada bukti bahwa terdapat gangguan dalam kemampuan struktur atau pembentukan kalimat pasien dengan disartria dapat memahami bahasa verbal dan dapat membaca dan menulis (kecuali terdapat kelumpuhan tangan yang dominan tidak memiliki tangan atau cedera tangan).

4) Disfagia

Menelan adalah proses yang kompleks karena membutuhkan beberapa fungsi dari saraf kranial (SK). Mulut harus terbuka (SK V), lidah harus tertutup (SK VII) dan lidah harus bergerak (SK XII). Mulut harus bisa merasakan jumlah dan kualitas gumpalan makanan

yang ditelan (SK V dan SK VII) dan harus bisa mengirimkan pesan ke pusat menelan (SK V dan IX). Selama aktivitas menelan lidah menggerakkan gumpalan makanan ke arah orofaring faring akan terangkat dan glotis menutup. Gerakan otot faringal akan mengirim makanan dari faring ke esofagus kemudian dengan gerakan peristaltik mendorong mempengaruhi kemampuan pasien untuk mempelajari kembali keterampilan motorik.

5) Hemianopia Homonimus

Kehilangan penglihatan pada setengah bagian yang sama dari lapang Pandang dari setiap mata jadi pasien hanya bisa melihat setengah dari penglihatan normal contoh pasien mungkin bisa melihat dengan jelas pada garis tengah pada satu bagian mata tapi tidak dapat melihat bagian tersebut pada mata yang lain pasien tidak dapat melihat melewati garis tengah tanpa memutar kepala ke sisi bagian tersebut.

6) Sindrom Horner

Paralisis simpatik ke mata yang menyebabkan tenggelamnya bola mata, ptosis bagian atas kelopak mata, bagian bawah kelopak mata sedikit terangkat, pupil mengecil dan air mata berkurang.

7) Agnosia

Gangguan pada kemampuan mengenali benda melalui indra. Tipe yang paling sering terjadi adalah agnosia pada indra penglihatan dan pendengaran.

8) Penurunan Sensorik

Kondisi hemiparesis, parastesia bisa digambarkan sebagai rasa nyeri, rasa terbakar, yang persisten, perasaan keberatan, kebas, kesemutan dan rasa tertusuk.

9) Perubahan Perilaku

Berbagai macam dari bagian-bagian otak yang membantu kontrol perilaku dan emosi (Maria, 2021).

f. Komplikasi

Stroke dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi, dan sebagian besar komplikasi tersebut berakibat fatal. Beberapa jenis komplikasi yang mungkin muncul, antara lain:

- 1) Deep vein thrombosis. Sebagian orang akan mengalami penggumpalan darah di tungkai yang mengalami kelumpuhan. Kondisi tersebut dikenal sebagai deep vein thrombosis. Kondisi ini terjadi akibat terhentinya gerakan otot tungkai, sehingga aliran di dalam pembuluh darah vena tungkai terganggu. Hal ini meningkatkan risiko untuk terjadinya penggumpalan darah. Deep vein thrombosis dapat diobati dengan obat antikoagulan.
- 2) Sebagian pengidap stroke hemoragik dapat mengalami hidrosefalus, yaitu menumpuknya cairan otak di dalam rongga jauh di dalam otak (ventrikel). Dokter bedah saraf akan memasang sebuah selang ke dalam otak untuk membuang cairan yang menumpuk tersebut.
- 3) Kerusakan yang disebabkan oleh stroke dapat mengganggu refleks menelan, akibatnya makanan dan minuman berisiko masuk ke dalam

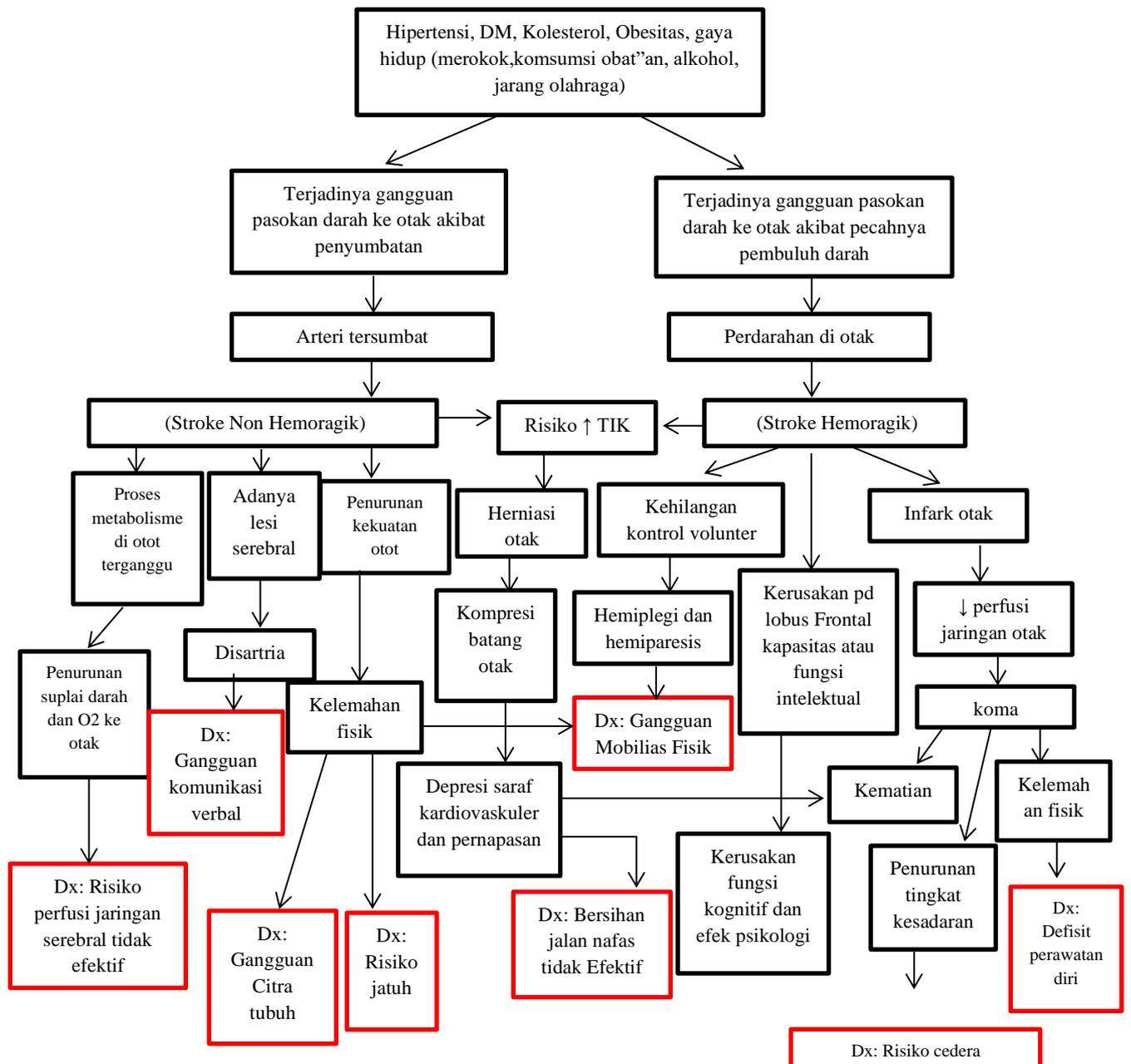
saluran pernapasan. Masalah dalam menelan tersebut dikenal sebagai disfagia. Disfagia dapat menyebabkan pneumonia aspirasi (Maria, 2021).

g. Patofisiologi

Stroke adalah kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terganggu atau berkurang akibat penyumbatan (stroke iskemik) atau pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik). Otak sangat sensitif terhadap kondisi penurunan atau hilangnya suplai darah. Hipoksia dapat menyebabkan iskemik serebral karena tidak seperti jaringan pada bagian tubuh lain, misalnya otot, otak tidak bisa menggunakan metabolisme anaerobik jika terjadi kekurangan oksigen atau glukosa. Otak diperfusi dengan jumlah yang cukup banyak dibanding organ lain yang kurang vital untuk mempertahankan metabolisme serebral (Maria, 2021).

Iskemik jangka pendek dapat mengarah kepada penurunan sistem neurologis sementara. Jika aliran darah tidak diperbaiki, terjadi kerusakan yang tidak dapat diperbaiki oleh jaringan otak atau infark dalam hitungan menit. Luasnya infark bergantung pada lokasi dan ukuran arteri yang tersumbat dan kekuatan sirkulasi kolateral ke arah yang disuplai. Iskemia dengan cepat bisa mengganggu metabolisme. Kematian sel dan perubahan yang permanen dapat terjadi dalam waktu 3-10 menit. Tingkat oksigen dasar pasien dan kemampuan mengkompensasi menentukan seberapa cepat perubahan yang tidak bisa diperbaiki akan terjadi. Aliran darah dapat terganggu oleh masalah perfusi lokal (Maria, 2021).

Dalam waktu yang singkat, pasien yang kehilangan kompensasi autoregulasi akan mengalami manifestasi dari gangguan neurologis. Penurunan perfusi serebral biasanya disebabkan oleh sumbatan di arteri serebral atau perdarahan intraserebral. Sumbatan yang terjadi mengakibatkan iskemik pada jaringan otak yang mendapatkan suplai dari arteri yang terganggu (Maria, 2021).



Gambar 2. 4 Web Of Causation Stroke

h. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan yang dapat dilakukan pada pasien stroke sebagai berikut:

- 1) CT - Scan Kepala dan MRI
- 2) Pemeriksaan Jantung
- 3) Pemeriksaan Tekanan Darah
- 4) Pemeriksaan Paru
- 5) Pemeriksaan Laboratorium Darah
- 6) Pemeriksaan EEG
- 7) Vascular imaging (digunakan untuk mengidentifikasi stenosis arteria)

i. Penatalaksanaan

1) Penatalaksanaan Keperawatan

- Bedrest total dengan posisi kepala head up 150-300
- Berikan terapi oksigen 2-3L/menit dengan nasal kanul
- Pasang infus IV sesuai kebutuhan Monitor ketat kelainan-kelainan neurologis yang timbul
- Melakukan kontrol dan monitor tekanan darah agar dapat mencegah risiko perdarahan ulang

2) Penatalaksanaan Medis

- Antifibrilolitik untuk mencegah perdarahan ulang seperti asam tranexamat dengan dosis 250-500mg dua kali per hari melalui IV
- Diuretik/anti edema, yang diberikan berupa Manitol 20% untuk mengurangi TIK (0,25-2g/kgBB selama 30-60, IV) menit dan

furoemide untuk mengurangi cairan berlebih di tubuh dan menurunkan tekanan darah dengan dosis 20-40 mg melalui IV

- Nimodipine, untuk memperbaiki defisit neurologis akibat vasospasme. Dengan dosis 1-2 mg/jam IV pada hari ke -3 atau secara oral 60 mg/6 jam selama 21 hari

- Antikonvulsan, yaitu fenitoin untuk mengatasi kejang dengan dosis 15-20 mg/kgBB/hari

- Tindakan operasi yang dapat dilakukan untuk mengetahui ICH yaitu tindakan kraniotomi berupa Coiling/Wrapping Aneurisma dan Clipping Aneurisma, untuk mengurangi perdarahan berulang.

- Terapi tambahan diberikan haloperidol (dosis 1- 10mg/6jam melalui IM), jika pasien sangat gelisah (Maria, 2021).

j. Dampak Stroke untuk Pasien dan Keluarga

Penderita stroke setelah selesai rawat inap dan kembali kerumah akan melakukan pemulihan. Pemulihan tidak hanya dari aspek fisik, namun juga pada aspek psikologis dan emosional. Untuk beberapa penderita stroke, perubahan emosional yang “tidak terlihat” pasca stroke bisa lebih melumpuhkan daripada gangguan fisik (Tang & Price, 2020).

Para penderita stroke memiliki ketergantungan kepada anggota keluarga sehingga membuat mereka merasa akan kehilangan percaya dirinya karena sebelum terkena stroke mereka bisa melakukan secara mandiri (Tang & Price, 2020).

Dampak lain yang di temukan yaitu pertama pada pasangan. Dimana akan mengalami masalah komunikasi , perasaan berlebihan, kesulitan

menyesuaikan diri dengan identitas baru sebagai pasien dan mengasuh, peningkatan stres tingkat rumah tangga seperti sumber daya keuangan, dan masalah seksual.

Untuk dampak pada keluarga seperti anak atau orang tua ialah penyesuaian peran, pemberian waktu lebih untuk perawatan, dan tekanan yang lebih besar (McCarthy, Lyons, Schellinger, & Stapleton, 2020).

Contoh hal-hal yang akan terjadi antara pasien dengan keluarga gangguan dalam komunikasi, penurunan fungsi fisik pasien sehingga pasien akan ketergantungan pada keluarga dalam aktivitasnya, kemudian gangguan dalam ingatan atau memori sehingga terjadinya perselisihan pembicaraan, dan ada ketidaksesuaian persepsi seperti contoh anak pasien memberikan jalan alternatif dalam kesembuhan ibunya seperti terapi wicara, namun pasien mengatakan “saya tidak perlu terapi wicara, tidak membutuhkan terapi apapun”, ketidaksesuaian inilah menjadi tantangan para keluarga dalam merawat pasien pasca stroke (McCarthy, Lyons, Schellinger, & Stapleton, 2020).

Antara pasien dan keluarga sebaiknya bisa mendapatkan alternatif dalam menghadapi dampak-dampak tersebut untuk tetap menjaga hubungan interpersonal mereka. Terlihat konflik kecil namun akan menjadikan masalah serius dalam hubungan. (McCarthy, Lyons, Schellinger, & Stapleton, 2020).

Untuk menghadapi dampak tersebut sebaiknya keluarga perlu berdiskusi dengan satu sama lain agar bisa menyeimbangkan peran yang dibutuhkan oleh pasien, dan bisa menyempatkan diri istirahat seperti tidur,

pemijatan agar tidak stres dan merasakan terbebani. Ini akan sangat sulit untuk dilakukan keluarga namun dengan menjaga akan membuat hubungan antara pasien dan keluarga akan awet dan baik (McCarthy, Lyons, Schellinger, & Stapleton, 2020).

2. Konsep Dasar Kekuatan Otot dan Sendi

Kekuatan otot ialah kemampuan otot atau kelompok otot untuk melakukan kerja dengan menahan beban yang diangkatnya. Otot yang kuat akan membuat kerja otot sehari-hari efisien dan akan membuat bentuk tubuh menjadi lebih baik. Otot-otot yang tidak terlatih karena sesuatu sebab, misalnya kecelakaan, akan menjadi lemah oleh karena serat-seratnya mengecil (atrofi), dan jika dibiarkan maka kondisi tersebut dapat mengakibatkan kelumpuhan otot.

Kekuatan otot dari kaki, lutut, serta pinggul harus adekuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya gravitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus memengaruhi posisi tubuh.

Sendi adalah semua persambungan tulang, baik yang memungkinkan tulangtulang tersebut dapat bergerak maupun tidak dapat bergerak satu dengan yang lain. Secara anatomi, sendi dibagi atas tiga jenis menurut gerakan yang dapat terjadi, yaitu: sinartrosis, amfiartrosis, dan diartrosis.

Pada ekstremitas bawah terdapat tiga sendi utama dengan komponen penyusun serta jenis persendian yang berbeda yaitu: sendi pinggul, sendi lutut, dan sendi pergelangan kaki.

Sendi pinggul mempunyai jenis persendian enartrodial dimana bagian kepala tulang femur yang berbentuk bola bergerak dalam asetabulum tulang pinggul yang berbentuk seperti cangkir. Pergerakan sendi ini sangat luas dengan jarak leher femur dan bagian badan dari tulang ini membentuk inklinasi. Inklinasi ini dapat mengubah sudut gerakan saat melakukan fleksi, ekstensi, aduksi, abduksi, rotasi internal, maupun rotasi eksternal.

Sendi lutut digambarkan sebagai sendi engsel, namun sebenarnya dibentuk dari hubungan antara salah satu kondilus femur bersama dengan meniskus serta kondilus tibia, dan hubungan yang ketiga terbentuk antara patela dan femur. Gerakan yang terjadi pada sendi lutut ialah fleksi, ekstensi, dan pada posisi tertentu dapat terjadi gerakan internal dan eksternal rotasi.

Jenis persendian pada pergelangan kaki ialah sendi engsel. Struktur yang termasuk dalam formasi persendian ini adalah bagian akhir terbawah dari tibia dan maleolus fibula serta ligamen transversal yang secara bersamaan terhubung dengan permukaan cembung bagian teratas dari talus sehingga terbentuk persambungan antara tibia, fibula, dan talus. (Pangemanan, Engka, & Supit, 2018).

3. Konsep Dasar Latihan Rentang Gerak

a. Definisi

Latihan gerak adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan dan memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. Latihan ROM adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan peregangan otot, dimana klien menggerakkan

masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal (Daulay, Hidayah, & Santoso, 2021).

Latihan pergerakan sendi merupakan bentuk latihan dalam proses rehabilitasi pada pasien dengan stroke yang meliputi sejumlah pergerakan yang mungkin dilakukan oleh bagian-bagian tubuh. (Nofrel, 2020).

Latihan rentang gerak (*range of motion*) yaitu latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat pengetahuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa dan tonus otot (Juksen, 2020).

b. Manfaat Latihan Rentang Gerak

Bentuk-bentuk latihan gerak mampu memberikan perubahan fisiologis pada tubuh manusia yang lebih lanjut akan meningkatkan volume oksigen maksimum dan penurunan asam laktat. Pengaruh untuk sistem muskular pada anggota gerak bawah adalah meningkatkan maximal muscular power yaitu meningkatnya kekuatan kontraksi otot, meningkatnya penampang luas otot, asupan nutrisi ke dalam otot serta memberikan efek pemeliharaan daya tahan. Dan pemberian terapi latihan berupa gerakan pasif sangat bermanfaat dalam menjaga sifat fisiologis dari jaringan otot dan sendi (Daulay, Hidayah, & Santoso, 2021).

Saat rutin melakukan serangkaian latihan pergerakan maka akan mencegah komplikasi penyakit, meningkatkan kemampuan ADL pasien, meningkatkan harga diri dan mekanisme coping pasien. Semakin dini proses rehabilitasi dimulai maka kemungkinan pasien mengalami defisit kemampuan akan semakin kecil. Ada pun alasan lain latihan gerak harus

dilakukan sedini mungkin agar tidak muncul komplikasi stroke, untuk memperbaiki pernapasan, sirkulasi dari peredaran darah serta dapat berperan maksimal dalam perawatan diri (Nofrel, 2020).

c. Jurnal terkait penerapan latihan Rentang Gerak

Menurut Daulay (2021) dalam penelitiannya terdapat pengaruh latihan Range Of Motion (ROM) pasif terhadap kekuatan otot ekstremitas dan rentang gerak sendi ekstremitas.

Sejalan dengan Nofrel (2020) dalam penelitiannya dengan literatur review, diketahui bahwa latihan *range of motion* (ROM) efektif dalam meningkatkan kemampuan rentang gerak klien guna menunjang dalam melakukan activity daily living. Latihan ROM yang diberikan baik tanpa kombinasi metode lain maupun dengan kombinasi metoda lainnya yang dilakukan dalam rentang waktu 2 minggu sampai dengan 3 bulan, memberikan efek positif terhadap klien pasca stroke yang mengalami gangguan mobilitas fisik dalam meningkatkan kemampuan rentang gerak klien guna menunjang dalam melakukan activity daily living.

Begitu pula menurut Anita (2018) dalam penelitiannya yang berlokasi di Makassar, diketahui bahwa hasil analisis gerakan fleksi dan ekstensi pada sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid ada pengaruh latihan *range of motion* terhadap rentang gerak sendi baik itu sendi peluru, sendi engsel dan sendi kondiloid untuk gerakan fleksi dan ekstensi yang dilakukan.

d. Prosedur Latihan Rentang Gerak

Menurut dari beberapa jurnal, saya rangkum ada beberapa tindakan tahap pelaksanaan latihan gerak yang digunakan pada pasien, yaitu:

- 1) Membaca basmallah
- 2) Berikan kesempatan kepada pasien bertanya sebelum kegiatan dilakukan
- 3) Jaga privasi pasien
- 4) Atur posisi pasien dengan berbaring
- 5) Latih pasien dari posisi berbaring pindah miring ke kiri dan mempertahankannya kemudian berbaring kembali dan pindah miring ke kanan dan mempertahankannya (bagi pasien dengan ketergantungan total)
- 6) Latih pasien dari posisi berbaring untuk bangun duduk dan mempertahankannya (bagi pasien dengan ketergantungan total)
- 7) Latih pasien fleksi dan ekstensi leher sebanyak 3 kali
- 8) Latih pasien ekstensi lengan sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)
- 9) Latih pasien hiperekstensi lengan sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)
- 10) Latih pasien fleksi dan ekstensi siku sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri
- 11) Latih pasien rotasi lengan dan pergelangan tangan sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)

- 12) Latih pasien fleksi dan ekstensi jari tangan sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)
- 13) Latih pasien fleksi dan ekstensi lutut di lakukan 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)
- 14) Latih pasien rotasi pergelangan kaki sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)
- 15) Latih pasien abduksi dan adduksi telapak kaki sebanyak 3 kali pada sisi kanan dan kiri (semampu pasien)
- 16) Latih pasien dari duduk berdiri, jika mampu
- 17) Latih pasien berjalan (jika pasien sudah mampu menyangga pada dua tungkai tanpa pegangan), jika mampu

e. Hal yang Perlu Diperhatikan

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam latihan gerak, untuk kriteria inklusi yaitu:

- 1) Pasien dengan pasca stroke iskemik,
- 2) Mengalami gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari,
- 3) Usia > 50 tahun,
- 4) Pasien kooperatif dan komunikatif,
- 5) Mampu melakukan ROM aktif,

Sedangkan kriteria ekslusi:

- 1) Mengalami komplikasi selain stroke,
- 2) Karena sesuatu hal pasien dihentikan latihan selama empat hari atau lebih

B. Asuhan Keperawatan Stroke

1. Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan merupakan sebuah proses keperawatan yang membutuhkan pengetahuan keperawatan (teori/ilmu keperawatan/ konsep keperawatan yang mendasari), dan termasuk menilai, mendiagnosis, merencanakan hasil dan intervensi, menerapkan, dan mengevaluasi.

Perawat menggunakan penilaian klinis untuk merumuskan hipotesis atau penjelasan tentang menyajikan masalah, risiko, atau peluang promosi kesehatan. Penerapan pengetahuan tentang konsep-konsep yang mendasari ilmu keperawatan dan teori keperawatan diperlukan sebelum pola dapat diidentifikasi dalam data klinis atau diagnosis yang akurat dapat dibuat.

Komponen proses keperawatan terjadi kurang lebih secara bersamaan dalam proses berpikir perawat.

Periode waktu setelah awal pengumpulan data, ketika perawat menggunakan penalaran dan penilaian klinis untuk mulai mengidentifikasi diagnosis, menetapkan hasil spesifik pasien, dan memutuskan intervensi. Sambil menyelesaikan, perawat dapat mulai menerapkan keputusan ini dan mengevaluasi hasil mereka (Herdman, Kamitsuru, & Lopes, 2021).

2. Pengkajian

Pengkajian adalah pengumpulan sistematis, organisasi, validasi, dan dokumentasi data (informasi). Dimana akan dilakukan selama semua fase proses keperawatan. Misalnya, pada fase implementasi, pengkajian ulang pasien selesai untuk memperbarui data yang dikumpulkan. Semua fase

proses keperawatan bergantung pada pengumpulan data yang akurat dan lengkap.

Pengkajian keperawatan berfokus pada respons pasien terhadap tantangan atau masalah kesehatan. Pengkajian keperawatan harus mencakup kekuatan pasien, kebutuhan yang dirasakan, masalah kesehatan, pengalaman terkait, praktik kesehatan, nilai, budaya, jaringan sosial, dan preferensi gaya hidup. Pengkajian keperawatan mencakup kolaborasi dengan pasien untuk memprioritaskan kekhawatiran dan masalah kesehatan klien (Kozier, 2018).

Pengkajian terdiri:

- a. *Autoanamnese* (pengkajian wawancara langsung dengan pasien)
- b. *Alloanamnese* (pengkajian pada keluarga atau sumber lainnya)
- c. Identitas Pasien: meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, status, penanggung jawab.
- d. Riwayat penyakit: saat masuk Rumah Sakit (RS), keluhan saat pengkajian, riwayat penyakit dahulu dan keluarga.
- e. Pengkajian Saat Ini: persepsi dan pemeliharaan kesehatan, pola nutrisi/metabolic, pola eliminasi.
- f. Pola aktivitas dan latihan: pasien akan mengalami kesulitan aktivitas akibat kelemahan, paralisis, hemiplegi, mudah lelah, dan susah tidur. Pada pengkajian ini akan di ukur dengan tabel Index Barthel, dan National Institute Health Stroke Scale (NIHSS).
- g. Pola Perceptual : penglihatan, pendengaran, pengecapan, penciuman, sensasi.

- h. Pola tidur dan istirahat, pola persepsi kognitif, pola persepsi konsep diri, pola peran dan hubungan, pola seksual dan reproduksi, pola coping dan nilai/kepercayaan.
- i. Pemeriksaan Fisik : keadaan umum, Tanda Tanda Vital (TTV), kesadaran, kepala, mata, telinga, hidung, mulut, lidah, gigi, leher, kulit turgor.
- j. Pemeriksaan Inspeksi , palpasi, perkusi, Auskultasi pada paru, jantung, dan abdomen.
- k. Ekstermitas : pemeriksaan kekuatan otot dari ekstermitas atas dan bawah, menggunakan Kriteria Nilai Kekuatan Otot.
- l. Pengkajian tambahan : Pemeriksaan 12 saraf kranial dan pemeriksaan Index Barthel.

3. Diagnosa

Mendiagnosa atau menganalisa dalam keperawatan adalah fase dimana perawat menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk menafsirkan data penilaian dan mengidentifikasi kekuatan pasien, masalah, dan hasil kesehatan yang diinginkan. Di beberapa provinsi di Kanada, istilah diagnosis dicadangkan sebagai fungsi dari profesi medis. Mendiagnosis atau menganalisis adalah langkah penting dalam proses keperawatan. Semua kegiatan sebelum fase ini diarahkan untuk merumuskan analisis, hipotesis, atau diagnosis keperawatan, yang diikuti oleh semua kegiatan perencanaan perawatan (Kozier, 2018).

Diagnosa yang muncul pada kasus stroke yaitu :

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif
- b. Gangguan mobilitas fisik
- c. Bersihan jalan nafas tidak efektif
- d. Gangguan komunikasi verbal
- e. Risiko jatuh
- f. Resiko cedera
- g. Defisit perawatan diri
- h. Gangguan citra tubuh

4. Intervensi

Intervensi atau perencanaan adalah sebuah pertimbangan, yaitu fase sistematis dari proses keperawatan yang melibatkan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Dalam perencanaan, perawat mengacu pada data pengkajian pasien, pernyataan diagnostik atau kesimpulan, dan prioritas pasien saat merancang intervensi keperawatan yang diperlukan untuk mencapai hasil kesehatan pasien.

Meskipun perencanaan pada dasarnya adalah tanggung jawab perawat, masukan dari pasien dan orang-orang pendukung sangat penting jika sebuah rencana ingin efektif. Perawat tidak merencanakan untuk pasien tetapi mendorong pasien untuk berpartisipasi aktif sejauh mungkin. Dalam pengaturan rumah, orang-orang atau pengasuh pendukung pasien adalah orang-orang yang membantu dalam mengimplementasikan rencana perawatan, dengan demikian efektivitasnya sangat tergantung pada mereka (Kozier, 2018).

No.	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1.	Gangguan mobilitas fisik (00085)	<p>Mobilitas Fisik (1.05042)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan selama 1x24 jam di harapkan gangguan mobilitas fisik berkurang dengan kriteria hasil:</p> <p>1.Pergerakkan Ekstermitas 1 2 3 4 5</p> <p>2.Rentang Gerak 1 2 3 4 5</p> <p>Keterangan: 1.Menurun 2.Cukup Menurun 3.Sedang 4.Cukup Meningkatkan 5. Meningkatkan</p>	<p>Dukungan Mobilisasi (5.05173)</p> <p>Observasi:</p> <p>1.1 Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya</p> <p>1.2 Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi</p> <p>Terapeutik:</p> <p>1.3 Fasilitasi melakukan pergerakan</p> <p>1.4 Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan</p> <p>Edukasi:</p> <p>1.5 Anjurkan melakukan mobilisasi dini</p>
2.	Defisit perawatan diri (00193)	<p>Perawatan Diri (L.11103)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan selama 1x24 jam di harapkan defisit perawatan diri berkurang dengan kriteria hasil:</p> <p>1.Mempertahankan kebersihan diri 1 2 3 4 5</p> <p>2.Mempertahankan kebersihan mulut 1 2 3 4 5</p> <p>Keterangan: 1.Menurun 2.Cukup Menurun 3.Sedang 4.Cukup Meningkatkan 5. Meningkatkan</p>	<p>Dukungan Perawatan Diri (1.11348)</p> <p>Observasi:</p> <p>2.1 Identifikasi kebiasaan aktivitas perawatan diri sesuai usia</p> <p>2.2 Monitor tingkat kemandirian</p> <p>Terapeutik:</p> <p>2.3 Sediakan lingkungan yang nyaman</p> <p>2.4 Fasilitasi untuk menerima keadaan ketergantungan</p> <p>2.5 Dampingi dalam melakukan perawatan diri sampai mandiri</p> <p>Edukasi:</p> <p>2.6 Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan</p>
3.	Gangguan citra tubuh (00118)	<p>Citra Tubuh (L.09067)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan selama 1x24 jam di harapkan gangguan citra tubuh berkurang dengan kriteria hasil:</p>	<p>Promosi Citra tubuh (1.09305)</p> <p>Observasi :</p> <p>3.1 Identifikasi perubahan citra tubuh yang</p>

	<p>1.verbalisasi perasaan negatif tentang perubahan tubuh 1 2 3 4 5</p> <p>2.verbalisasi kekhawatiran pada reaksi orang lain 1 2 3 4 5</p> <p>Keterangan: 1.Meningkat 2.Cukup Meningkat 3.Sedang 4.Cukup Menurun 5. Menurun</p>	<p>mengakibatkan isolasi sosial</p> <p>3.2 Monitor frekuensi pernyataan kritik terhadap diri sendiri</p> <p>Terapeutik: 3.3 Diskusikan perubahan tubuh dan fungsinya 3.4 Diskusikan cara mengembangkan harapan citra tubuh secara realistis</p> <p>Edukasi: 3.5 Latih fungsi tubuh yang dimiliki 3.6 Anjurkan menggunakan alat bantu</p>
--	---	--

5. Implementasi

Implementasi adalah fase di mana perawat menempatkan rencana asuhan keperawatan ke dalam tindakan. Pelaksanaan terdiri dari melakukan, mendelegasikan, dan merekam. Setelah mengembangkan rencana asuhan berdasarkan fase pengkajian dan diagnosis, perawat menerapkan rencana tersebut dan mengevaluasi hasilnya. Atas dasar evaluasi ini, rencana asuhan dilanjutkan, dimodifikasi, atau dihentikan. Perawat menyimpulkan langkah implementasi dengan mencatat aktivitas keperawatan dan respon pasien yang dihasilkan. Seperti dalam semua fase proses keperawatan, pasien dan orang-orang pendukung didorong untuk berpartisipasi sebanyak mungkin (Kozier, 2018).

6. Evaluasi

Evaluasi adalah aktivitas terencana, berkelanjutan, bertujuan di mana pasien dan profesional perawatan kesehatan menentukan kemajuan pasien menuju pencapaian tujuan dan efektivitas rencana asuhan keperawatan.

Evaluasi merupakan aspek penting dari proses keperawatan karena kesimpulan yang diambil dari evaluasi menentukan apakah intervensi keperawatan harus dihentikan, dilanjutkan, atau diubah (Kozier, 2018).