

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. TINJAUAN TEORI**

##### **1. Pengertian**

Stroke/Cerebrovaskular Accident (CVA) atau serangan otak adalah gangguan yang umumnya disebabkan oleh sumbatan pada aliran darah arterial (ischemic stroke) pembentukan gumpalan darah, tetapi dapat pula disebabkan oleh kebocoran atau pecahnya pembuluh darah (hemorrhagic stroke) (Jim Keogh Tim, 2014; h.253)

Stroke adalah suatu keadaan hilangnya sebagian atau seluruh fungsi neurologis (defisit neurologik fokal atau global) yang terjadi secara mendadak, berlangsung lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian, yang semata-mata disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak karena berkurangnya suplay darah (stroke iskemik) atau pecahnya pembuluh darah secara spontan (stroke perdarahan) (Budiman Y,2013 ; h.17).

Stroke/gangguan pembuluh darah otak (GPDO/*cerebro vascularDisease(CVD) /cerebro vascular accident (CVA)* adalah deficit neurologi yang mempunyai serangan mendadak dan berlangsung 24 jam sebagai akibat dari *cardio vascular disease/CVD* (Baticaca, F.B, 2011;h.56).

##### **2. Anatomi Fisiologi**

Anatomi Fisiologi menurut Pearce Evelyn C(2013; h. 275-309)

Susunan Saraf dibagi atas dua bagian penting yaitu Susunan saraf pusat atau Sistem Serebrospinal dan Susunan Saraf Otonom yang mencakup susunan saraf simpatik dan susunan saraf parasimpatis.

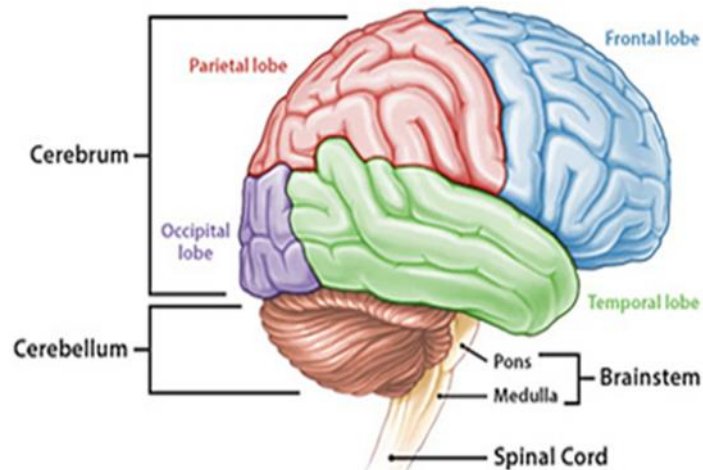
###### **a. Susunan Saraf Pusat**

Menurut Pearce Evelyn C, (2013) susunan saraf pusat terdiri dari otak dan sumsum tulang belakang, dan urat-urat saraf atau urat cabang yang tumbuh dari otak dan sumsum tulang belakang yang disebut urat saraf perifer (urat saraf tepi). Jaringan saraf

membentuk salah satu dari empat kelompok jaringan utama pada tubuh. Organ-organ yang meliputi system saraf sentral/pusat :

### 1) Otak

Otak adalah suatu alat tubuh yang sangat penting karena merupakan pusat computer dari semua alat tubuh.



Gambar 1.1 anatomi otak

### 2) Selaput otak (meningia)

Adalah selaput yang membungkus otak dan sumsum tulang belakang untuk melindungi struktur saraf yang halus membawa pembuluh darah dan cairan sekresi serebrospinalis memperkecil benturan atau getaran pada otak dan sumsum tulang belakang. Meningia terdiri dari 3 lapisan yaitu :

#### a) Piameter

Merupakan selaput paling tipis dan paling dalam dan transparan yang menutupi otak, piameter berhubungan langsung dengan arakhnoid melalui struktur jaringan ikat yang disebut trabekhel.

#### b) Arachnoid

Merupakan selaput halus yang memisahkan piameter dari durameter, membrane bagian tengah yang tipis dan lembut yang menyerupai sarang laba-laba. Membrane ini berwarna putih karena tidak dialiri aliran

darah, pada dinding araknoid terdapat pleksus khoroid yang memproduksi cairan serebrospinal (CSS). Pada orang dewasa jumlah CSS normal yang diproduksi adalah 500 ml/hari dan sebanyak 150 ml/hari diabsorpsi oleh villi. Villi juga mengabsorpsi CSS pada saat darah masuk ke dalam system (akibat trauma, pecahnya aneurisma, stroke, dan lainnya) yang mengakibatkan sumbatan, villi araknoid tersumbat terjadi peningkatan ventrikel.

c) Durameter

Lapisan atau pembungkus otak paling luar yang berwarna abu-abu yang bersifat liat, tebal, dan tidak elastis padat dan keras, terdiri dari 2 lapisan. Lapisan luar yang melapisi tengkorak dan lapisan dalam yang bersatu dengan lapisan luar.

3) Serebrum (otak besar)

Mempunyai dua belahan yaitu hemisfer kiri dan hemisfer kanan yang dihubungkan oleh massa substansia alba yang disebut korpus kollosum. Mengisi bagian depan dan atas rongga tengkorak, yang masing-masing disebut fosa kranialis anterior dan fosa kranialis tengah.

4) Korteks serebri

Adalah lapisan permukaan hemisfer yang disusun oleh substansia grisea. Korteks serebri berlipat-lipat disebut girus. Bagian-bagian dari korteks menurut Kimberly A J, (2013)

a) Lobus frontalis

Terletak di depan serebrum, bagian belakang di batasi oleh sulkus sentralis rolandi. Area ini mengontrol perilaku individu, membuat keputusan, kepribadian, dan menahan diri.

b) Lobus parietalis

Lobus ini menginterpretasikan sensasi kecuai bau. Lobus ini mengatur individu untuk mengetahui posisi dan letak bagian tubuhnya, kerusakan pada daerah ini menyebabkan sindrom hemineglect.

- c) Lobus oksipital
  - Terletak pada lobus posterior hemisfer serebri, menginterpretasikan penglihatan.
- d) Lobus temporal
  - Lobus ini berfungsi untuk menginterpretasikan sensasi pengecap, penciuman, dan pendengaran. Memori jangka pendek sangat berhubungan dengan daerah.
- 5) Korpus kalosum
  - Korpus kalosum adalah kumpulan saraf-saraf tepi. Korpus kalosum menghubungkan kedua hemisfer otak dan bertanggungjawab dalam transmisi dari salahsatu sisi otak ke bagian lain.
- 6) Batang otak
  - Terdiri dari otak tengah (diensefalon), pada permukaan batang otak (trunkus serebri) terlihat medula oblongata, pons vrolu, mesenfalon (bagian otak paling atas).
- 7) Serebelum (otak kecil)
  - Bagian terbesar dari otak belakang, serebelum menempati fosa kranialis posterior dan diatapi oleh tentorium serebeli yang merupakan lipatan durameter yang memisahkannya dari lobus oksipitalis serebri. Serebrum berfungsi untuk mengatur sikap dan aktivitas sikap badan, dalam mengadakan tonus otot dan mengkoordinasi gerakan otot pada sisi tubuh yang sama.berat serebrum kurang lebih 150 g (8-9%) dari berat otak seluruhnya.
- 8) Talamus
  - Merupakan massa substansi grisea yang terdapat pada tiap hemisfer, terletak pada di kedua sisi ventrikel III. Radiasi otalamus suatu istilah yang digunakan untuk suatu istilah yang digunakan untuk traktus yang keluar dari permukaan lateral thalamus, masuk ke kapsula interna dan berakhir pada korteks serebri.

9) Hipotalamus

Bagian terbesar dari otak di bagian ventral dari thalamus, diatas kelenjar hipofisis, dan membentuk dasar dari dinding lateral ventrikel III. Hipotalamus dianggap sebagai salah satu pusat utama yang berkaitan dengan ekspresi emosi, menerjemahkan emosi yang timbul di daerah korteks melalui proses asosiasi intrakortikal, reaksi emosional yang sesuai dengan keadaan, dan berhubungan rasa haus dan lapar.

10) Cairan serebrospinal

Cairan serebrospinalis (CSS) merupakan cairan bening dan mempunyai berat jenis 1,007. CSS diproduksi di dalam ventrikel dan bersirkulasi di sekitar otak dan medulla spinalis melalui system ventricular.

11) Medula spinalis

Medula spinalis atau sumsum tulang belakang bermula pada medulla oblongata, menjulur ke arah kaudal melalui foramen magnum dan berakhir diantara vertebra lumbalis pertama dan kedua, dan batang otak membentuk struktur kontinu yang keluar dari hemisfer serebral dan bertugas sebagai penghubung otak dan saraf perifer. Sumsum tulang belakang yang berukuran panjang sekitar 45 cm dan menipis pada jari-jari.

b. Sistem Saraf Otonom

Menurut Pearce Evelyn C, (2013) sistem saraf otonom bergantung pada sistem saraf pusat dan antara keduanya dihubungkan oleh urat-urat saraf aferen dan eferen. Juga memiliki sifat seolah-olah sebagai bagian sistem saraf pusat, yang telah bermigrasi dari saraf pusat guna mencapai kelenjar, pembuluh darah, jantung, paru-paru dan usus. Oleh karena sistem saraf otonom itu terutama berkenaan dengan pengendalian organ-organ dalam secara tidak sadar, maka kadang-kadang juga disebut

susunan saraf tak sadar. Menurut fungsinya, susunan saraf otonom dibagi dalam tiga bagian yaitu :

a) Sistem saraf simpatis

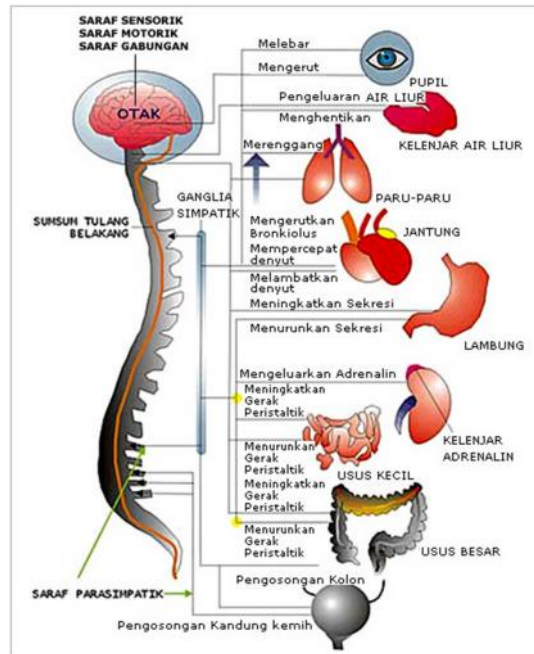
Sistem saraf simpatis berfungsi membantu proses kedaruratan, stress fisik maupun emosional akan menyebabkan peningkatan impuls simpatis dan tubuh siap berespons *fight or flight* jika ada ancaman. Sebagai akibatnya, bronkiolus berdilatasi untuk pertukaran gas yang mudah, kontraksi jantung menjadi lebih kuat dan cepat, terjadi dilatasi arteri menuju jantung dan otot-otot volunter yang membawa lebih banyak darah ke jantung, dilatasi pupil, pengeluaran glukosa olah hati untuk energy yang cepat, pengeluaran keringat meningkat, peristaltic makin lambat.

b) Sistem saraf parasimpatis

Sistem saraf ini berfungsi mengontrol dominan pada kebanyakan *efector* visceral dalam waktu lama, selama diam, kondisi tanpa stress, impuls dari serabut-serabut parasimpatis (kolenerjik) yang menonjol. Serabut-serabut parasimpatis terletak pada dua bagian yaitu batang otak dan segmen spinal.

c) Sistem pengendalian ganda (simpatis dan parasimpatis)

Sebagian kecil organ dan kelenjar yang memiliki satu sumber pelayanan, yaitu simpatis atau parasimpatis. Sebagian besar organ dan kelenjar memiliki pelayanan ganda yaitu menerima beberapa serabut dari system simpatis disamping beberapa serabut dari saraf otonom sacral cranial. Keaktifan organ dirangsang oleh sekelompok urat saraf sementara dilain pihak dilambatkan atau diberhentikan oleh sekelompok urat sarf lain dengan kata lain masing-masing kelompok bekerja berlawanan. Penyesuaian tepat antara aktivitas dan istirahat tetap dipertahankan, sementara ritme kegiatan halus organ-organ dalam, kelenjar, pembuluh darah serta otot tak sadar juga dipertahankan.



Gambar 1.2 Sistem Saraf Simpatik, Sistem Saraf Parasimpatis dan Sistem Saraf Pengendalian Ganda

c. Nervus cranial

Saraf otak ialah saraf perifer yang berpangkal pada otak dan batang otak. Fungsinya sensorik, motorik dan khusus. Yang dimaksud dengan fungsi khusus itu ialah fungsi yang bersifat panca indra, seperti penghiduan, penglihatan, pengecapan, endengaran dan keseimbangan. Dengan perantaraan saraf otak kita dapat mencium bau, melihat, mengecap, mendengar merasakan nyeri dan perasaan-perasaan protopatik lainnya pada wajah dan dapat memelihara keseimbangan yang diperlukan untuk mengatur sikap dan gerakan dan menghidupkan raut muka sesuai dengan keadaan dan suasana. Kita mempunyai 12 pasang saraf otak. Saraf otak yang pertama langsung berhubungan dengan otak, tanpa melalui batang otak. Kedua dan ketiga berpangkal di mesensefalon, saraf otak keempat, kelima, keenam dan ketujuh berinduk di pons dan saraf otak kedelapan sampai keduabelas

berasal dari medulla oblongata (Mardjono dan Sidharta, 2013; h. 114)

Tabel 2.1. Nervus 12 Kranial

Urutan saraf	Nama saraf	Sifat saraf	Fungsi
I	N.Olfaktorius	Sensorik	Mengatur dan mengurus mekanisme autonom yang terkait pada penghiduan
II	N.Optikus	Sensorik	Ketajaman penglihatan
III	N.Okulomotorius	Motorik	Gerakan otot ekstraokular
IV	N.Trochlearis	Motorik	Kontriksi dan dilatasi pupil
V	N.Trigeminus	Motorik Sensorik	Melayani sebagian besar kulit kepala dan wajah, selaput lender mulut, hidung, sinus paranasalis serta gigi dan mempersarafi otot-otot pengunyah .
VI	N.Abducens	Motorik	Gerakan kedua bola mata ke lateral
VII	N.Fasialis	Sensorik	Otot-otot mimik pada wajah dan kulit kepala (Ekspresi wajah) dan menghantarkan rasa pengecap dari lidah.
VIII	N.Auditorius	Sensorik	Pendengaran
IX	N.Glossofaringeics	Sensorik dan motorik	Pengecap kemampuan menelan
X	N.Vagus	Motorik	Sensarsi faring
XI	N.Aksesorius	Sensorik dan motorik	pergerakan pita suara
XII	N.Hipoglossus	Motorik	Pergerakan kepala dan bahu Posisi lidah

### 3. Etiologi

Menurut Pearce Evelyn C(2013) Penyebab dari stroke antara lain:

#### a. Trombosis

Bekuan darah dalam pembuluh darah otak atau leher :  
Arterosklerosis cerebral.



b. Embolisme serebral

Bekuan darah atau material lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh yang lain : endokarditis, penyakit jantung reumatik, infeksi pulmonal.

c. Iskemia

Penurunan aliran darah ke area otak: kontriksi aterosklerosis pada arteri.

d. Hemoragi serebral

Pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar otak.

Berbagai faktor resiko yang dapat menimbulkan terjadinya stroke diantaranya adalah:

a. Diabetes melitus

Diabetes melitus mampu menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya dinding pembuluh darah otak akan menyempitkan diameter pembuluh darah tadi dan penyempitan tersebut kemudian akan mengganggu kelancaran aliran ke otak, yang pada akhirnya akan menyebabkan infark sel-sel otak.

b. Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor resiko stroke yang potensial. Hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya atau menyempitnya pembuluh darah otak. Apabila pembuluh darah otak pecah, maka timbulah perdarahan otak dan apabila pembuluh darah menyempit, maka aliran darah ke otak akan terganggu dan sel-sel otak akan mengalami kematian.

c. Penyakit jantung

Berbagai penyakit jantung berpotensi menyebabkan stroke. Faktor resiko ini akan menimbulkan hambatan/sumbatan aliran darah ke otak karena jantung melepas gumpalan darah atau sel-sel/jaringan yang telah mati ke dalam aliran darah.

d. Gangguan aliran darah otak sepintas

Pada umumnya bentuk-bentuk gejalanya adalah hemiparesis, disartria, kelumpuhan otot-otot mulut dan pipi, kebutaan mendadak, hemiparestesi, dan afasia.

e. Hiperkolesterolemi

Meningginya angka kolesterol dalam darah, terutama *low density lipoprotein* (LDL), merupakan faktor resiko penting untuk terjadinya arteriosklerosis (menebalnya dinding pembuluh darah yang kemudian diikuti penurunan elastisitas pembuluh darah). Peningkatan kadar LDL dan penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL) merupakan faktor resiko untuk terjadinya penyakit jantung koroner.

f. Infeksi

Penyakit infeksi yang mampu berperan sebagai faktor resiko stroke adalah tuberkulosis, malaria, leptospirosis, dan infeksi cacing.

g. Obesitas

Obesitas faktor resiko penyakit jantung

h. Merokok

Merokok adalah faktor utama terjadinya infark jantung

i. Kelainan pembuluh darah otak

Pembuluh darah otak yang tidak normal di mana suatu saat akan pecah dan menimbulkan perdarahan.

j. Lain-lain

Lanjut usia, penyakit paru-paru menahun, penyakit darah, kombinasi berbagai faktor resiko secara teori.

4. Klasifikasi Stroke

Klasifikasi menurut Batticaca F B 2011 adalah :

a. Stroke iskemik

Serangan sering terjadi pada usia 50 tahun atau lebih dan terjadi pada malam hingga pagi hari. Penyumbatan arteri yang menyebabkan stroke iskemik dapat terjadi akibat thrombus (bekuan darah yang berjalan ke otak dari tempat lain di tubuh). Stroke iskemik di bagi menjadi 2 :

1) Stroke trombotik

Stroke trombotik terjadi karena oklusi aliran darah biasanya karena aterosklerosis berat. Sering kali individu mengalami satu atau lebih serangan iskemik sementara Transient Ischemic Attack (TIA) sebelum stroke trombotik yang

sebenarnya terjadi. TIA adalah gangguan fungsi otak singkat yang reversibel akibat hipoksia serebral berdasarkan definisi, TIA berlangsung kurang dari 24 jam, sering menunjukkan stroke trombotik.

2) Stroke emboli

Stroke emboli berkembang setelah oklusi arteri oleh embolus yang terbentuk di luar otak, sumber umum yang menyebabkan stroke adalah jantung setelah infark miokardium atau fibrilasi atrium dan embolus yang merusak arteri karotis interna atau aorta.

b. Stroke hemoragik (perdarahan)

Serangan sering terjadi pada usia 20-60 tahun dan biasanya timbul setelah beraktivitas fisik atau karena psikologis (mental).

1) Perdarahan intraserebral (parenchymatous hemorrhage)

Gejalanya :

- a) Tidak jelas, kecuali nyeri hebat karena hipertensi
- b) Serangan terjadi pada siang hari, saat beraktivitas, dan emosi atau marah
- c) Mual atau muntah pada permulaan serangan
- d) Hemiparesis atau hemiplegia terjadi sejak awal serangan
- e) Kesadaran menurun dengan cepat dan menjadi koma (65% terjadi kurang dari setengah jam sampai dua jam , < 2% terjadi setelah 2 jam – 19 hari)

2) Perdarahan Subaraknoid (subarachnoid hemorrhage)

Gejalanya :

- a) Nyeri kepala hebat dan mendadak
- b) Kesadaran sering terganggu dan sangat bervariasi
- c) Ada gejala atau tanda meningeal
- d) Papiledema terjadi bila ada perdarahan subarachnoid karena pecahnya aneurisma pada arteri komunikans anterior atau arteri karotis interna

Menurut Wijaya, Andra Saferi & Yessie Mariza Putri, (2013) Kadar glukosa dibedakan menjadi beberapa yaitu :

1) Gula darah sewaktu (GDS) /random >200mg/dl

Gula darah sewaktu adalah hasil pengukuran seketika waktu tersebut tanpa berpuasa terlebih dahulu dengan hasil 90-140 mg/dl. Namun pada penderita diabetes mellitus hasil gula darah sewaktu >200mg/dl.

2) Gula darah puasa (GDP) / nuchter >140 mg/dl

Gula darah puasa adalah kadar gula yang diukur setelah melakukan puasa selama kurang lebih 8 jam. Kadar Gula darah puasa normal biasanya di kisaran 80 s.d 120 mg/dl. Namun pada penderita diabetes mellitus hasil gula darah puasa >140 mg/dl

3) Gula darah 2 jam PP ( post prandial) > 200mg/dl

Gula darah 2 jam PP ( post prandial) adalah kadar gula darah yang dilakukan 2 jam setelah makan biasa. Hasil normal yaitu < 180 mg/dl. Namun pada penderita diabetes mellitus hasil gula darah 2 jam PP >200 mg/dl.

5. Insiden

Stroke merupakan penyakit yang tingkat hunian rumah sakitnya terbanyak dibawah penyakit gangguan mental, menyebutkan bahwa 63,5 per 100.000 penduduk Indonesia berumur 65 tahun ditaksir terjangkau stroke, setengah juta penduduk Indonesia akan terjangkau penyakit itu.

Menurut taksiran Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) , sebanyak 20,5 juta jiwa didunia sudah terjangkau stroke pada tahun 2001. Dari jumlah itu 5,5 juta jiwa telah meninggal dunia. Penyakit hipertensi atau darah tinggi menyumbangkan 17,5 juta kasus stroke di dunia. Di amerika serikat stroke menempati posisi ketiga sebagai penyakit utama yang menyebabkan kematian. Posisi diatasnya dipegang oleh penyakit jantung dan kanker. Di Negara ini, setiap tahun terdapat laporan sebanyak 7.000.000 kasus stroke. Sebanyak 500.000 diantaranya kasus serangan pertama, sedangkan 200.000 kasus lainnya berupa stroke berulang. sebanyak 75 % penderita stroke menderita lumpuh dan kehilangan pekerjaan. Sementara itu di Eropa di jumpai 650.000 kasus stroke setiap tahunnya. Di inggris, stroke menempati urutan ketiga di bawah penyakit jantung dan kanker.

Menurut data dari rumah sakit di Indonesia tahun 2013 angka kejadian stroke mencapai 63,52 per 100.000 pada kelompok usia 65 tahun ke atas. Angka prevalensi di Jawa Tengah pada tahun 2009 menunjukkan angka 0,05% untuk stroke hemoragik dan 0,11% untuk non hemoragik. Angka kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali pada tahun 2015 yang didapatkan dari hasil RM sekitar 460 kasus dari bulan Januari sampai Desember dan untuk stroke hemoragik 141 kasus dan stroke non hemoragik sebesar 319 kasus.

#### 6. Patofisiologi

Menurut Jim Keogh Tim (2014), Batticaca (2011) yaitu :

Setiap kondisi yang menyebabkan perubahan perfusi darah pada otak akan menyebabkan keadaan hipoksia. Hipoksia yang berlangsung lama dapat menyebabkan iskemik otak. Iskemik yang terjadi pada waktu yang singkat kurang dari 10-15 menit dapat menyebabkan deficit sementara dan bukan deficit permanen. Sedangkan iskemik yang terjadi pada waktu yang lama dapat menyebabkan sel mati permanen dan mengakibatkan infark pada otak. Setiap deficit fokal permanen akan bergantung pada daerah otak mana yang terkena. Daerah otak yang terkena akan menggambarkan pembuluh darah otak yang terkena. Pembuluh darah yang sering kali mengalami iskemik adalah arteri serebral tengah dan arteri karotis internal. Defisit fokal permanen dapat tidak diketahui jika klien pertama kali mengalami iskemik otak total yang dapat teratasi.

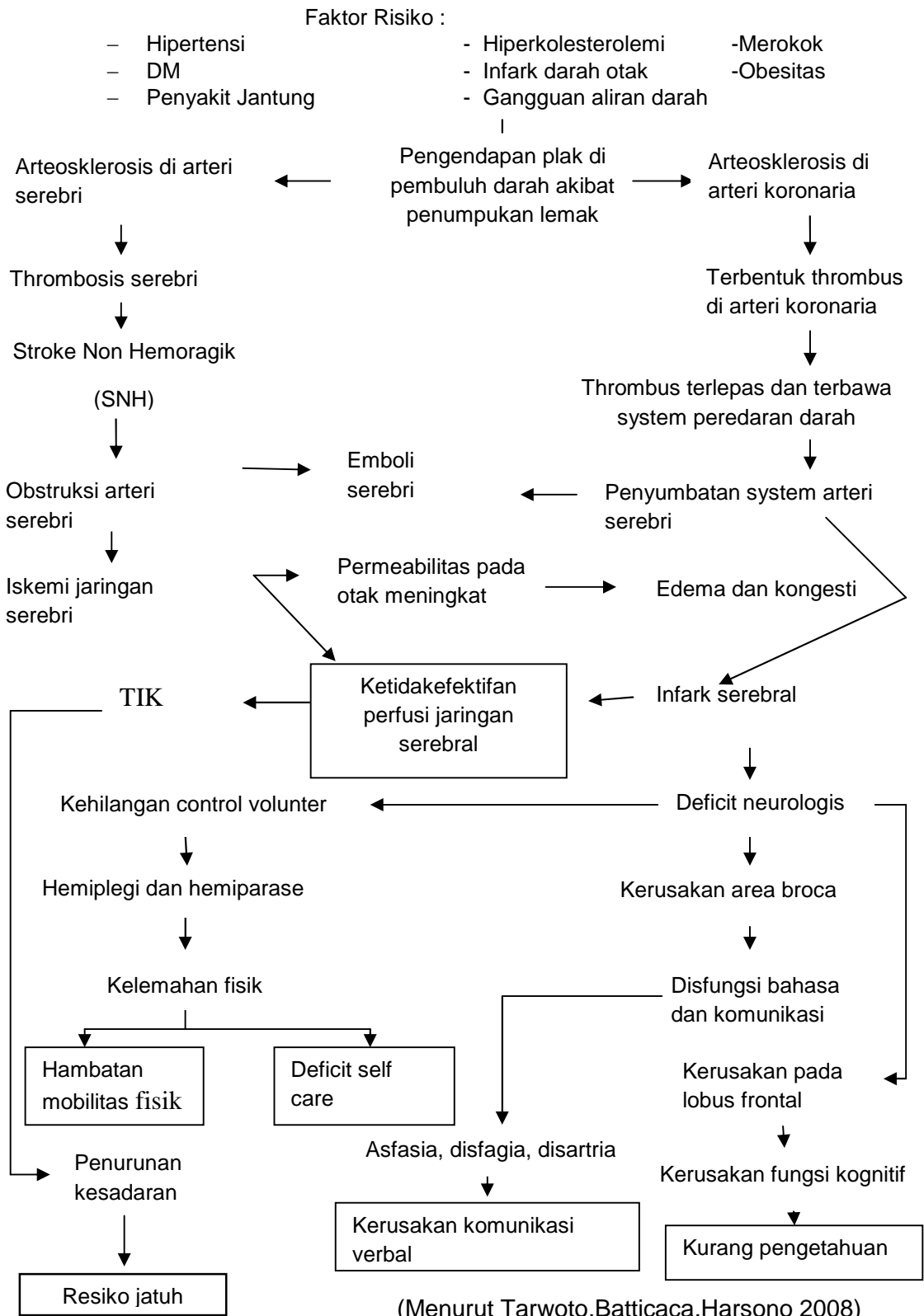
Jika aliran darah ketiap bagian otak terhambat karena thrombus atau emboli, maka mulai terjadi kekurangan suplai oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen dalam satu menit dapat menunjukkan gejala yang dapat pulih seperti kehilangan kesadaran. Sedangkan kekurangan oksigen dalam waktu yang lebih lama menyebabkan nekrosis mikroskopis neuron-neuron. Area yang mengalami nekrosis disebut infark. Gangguan peredaran darah otak akan menimbulkan gangguan pada sel-sel neuron, dimana sel-sel neuron tidak mampu menyimpan glikogen sehingga kebutuhan metabolisme terganggu dari glukosa dan oksigen yang terdapat pada arteri-arteri yang menuju otak. Perdarahan

intrakranial termasuk perdarahan ke dalam ruang subarachnoid atau ke dalam jaringan otak sendiri, diabetes melitus mampu menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya dinding pembuluh darah otak akan menyempitkan diameter pembuluh darah tadi dan penyempitan tersebut kemudian akan mengganggu kelancaran aliran ke otak, yang pada akhirnya akan menyebabkan infark sel-sel otak dan dapat menyebabkan rupturnya arteri serebral sehingga perdarahan menyebar dengan cepat dan menimbulkan perubahan setempat serta iritasi pada pembuluh darah otak. Perdarahan biasanya berhenti karena pembentukan trombus oleh fibrin trombositis dan oleh tekanan jaringan. Setelah 3 minggu darah akan diabsorpsi. Rupture ulangan merupakan resiko sering yang terjadi sekitar 7-10 hari setelah perdarahan pertama.

Darah merupakan bagian yang merusak dan bila terjadi hemodialisa, darah dapat mengiritasi pembuluh darah, meningen, dan otak. Darah dan vasoaktif yang dilepas mendorong spasme arteri yang berakibat menurunnya perfusi serebral. Spasme serebri atau vasospasme biasa terjadi pada hari ke-4 sampai ke-10 setelah terjadinya perdarahan dan menyebabkan konstiksi arteri otak. Vasospasme merupakan komplikasi yang mengakibatkan terjadinya penurunan vokal gangguan aliran darah dapat terjadi dimana saja di dalam arteri-arteri otak, apabila aliran darah ke jaringan otak terputus selama 15-20 menit akan terjadi infark atau kematian jaringan. Hiperkolesterolemi dan hipertensi faktor risiko yang paling sering terjadi, akan menimbulkan plak pada pembuluh darah akibat penumpukan lemak yang mengakibatkan aterosklerosis di arteri koronaria dan serebri. Apabila terjadi pada arterosklerosis serebri mengakibatkan penyumbatan aliran darah bisa disebut stroke non hemoragik, jika tidak segera ditangani akan menjadi obstruksi atau oklusi arteri serebri hingga terjadi iskemik jaringan otak dan mengganggu perfusi jaringan serebral. Aliran darah ke otak akan menimbulkan tekanan intra kranial yang bisa mengalami penurunan kesadaran dan bias resiko jatuh atau trauma, dan infark serebral mengalami gangguan deficit neurologis (kerusakan area bocca)

kerusakan komunikasi verbal (disfagia, disatria, afasia). Defisit neurologis akan kehilangan control volunteer akibatnya hemiplegia atau hemiparase akan terjadi kelemahan fisik atau hambatan mobilitas fisik (deficit self care). Komplikasi lain defisit neurologis yaitu kerusakan pada lobus frontal yang berfungsi sebagai fungsi kognitif.

Pathway



Gambar 2.1. Pathway



## 7. Manifestasi klinik

Menurut Batticaca F, (2011) gejala klinis yang timbul tergantung dari jenis stroke, antara lain:

- a. Gejala klinis pada stroke hemoragik berupa :
  - 1) Defisit neurologis mendadak, didahului gejala prodromal yang terjadi pada saat istirahat atau bangun tidur
  - 2) Kadang tidak terjadi penurunan kesadaran
  - 3) Terjadi terutama pada usia >50 tahun
  - 4) Gejala neurologis yang timbul bergantung pada berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya.
- b. Gejala klinis stroke akut atau iskemik (stroke non hemoragik) :
  - 1) Kelumpuhan wajah atau anggota badan (biasanya hemiparesis) yang timbul mendadak
  - 2) Gangguan sensibilitas pada satu anggota badan (gangguan hemisensorik)
  - 3) Afasia (tidak lancar atau tidak bisa bicara)
  - 4) Perubahan mendadak status mental (konfusi, delirium, letargi, stupor, koma)
  - 5) Vertigo (mual dan muntah atau nyeri kepala).

## 8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Fransisca B. Batticaca (2011) dan Jim Keogh Tim (2014):

- a. *CT Scan*: Mengetahui adanya tekanan normal dan mengidentifikasi area perdarahan subarachnoid dan perdarahan intracranial. Kadar protein meningkat, beberapa kasus thrombosis disertai proses inflamasi.
- b. *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* Mengidentifikasi lokasi infark, perdarahan, malformasi arteriovena (MAV)
- c. *Magnetic Resonance Angiography (MRA)* untuk mengidentifikasi vasculature abnormal atau vasospasm.
- d. *Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT)* untuk menunjukkan area yang tidak mendapat perfusi secara cepat
- e. Angiografi Serebral : Pada serebral angiografi membantu secara spesifik penyebab stroke seperti perdarahan atau obstruksi arteri, memperlihatkan secara tepat lokasi oklusi atau ruptur.

f. Sinar Tengkorak.

Menggambarkan perubahan kelenjar lempeng pial pada daerah yang berlawanan dari massa yang luas, klasifikasi karotis interna terdapat pada trombusis serebral : klasifikasi parsial dinding aneurisma pada perdarahan subaraknoid.

g. *Ultrasonography Doppler (USG Doppler)*.

Mengidentifikasi penyakit arteriovena (masalah system arteri karotis aliran darah atau timbulnya plak dan aterosklerosis).

h. Elektroensefalogram (EEG)

Mengidentifikasi masalah pada gelombang otak dan memperlihatkan daerah lesi yang spesifik.

9. Pemeriksaan laboratorium :

Menurut Kelana, (2013), Wijaya A S (2013).

a. Darah lengkap : Pemeriksaan darah digunakan untuk mengetahui penyakit-penyakit darah dan peradangan. Uji laju endap darah juga digunakan untuk mengetahui peradangan, dan pemeriksaan kimia darah Untuk mendiagnosis diabetes, penyakit hati, ketidakseimbangan elektrolit, atau penyakit lain.

b. Pemeriksaan kimia darah : pada stroke akut dapat terjadi hiperglikemia. Gula darah dapat mencapai 250 mg dalam serum dan kemudian berangsur-angsur turun kembali.

c. urine rutin : untuk mengetahui adanya komplikasi penyakit lain : Cairan serebrospinal : cairan bening dan mempunyai cairan bening dan mempunyai berat jenis 1,007. CSS diproduksi di dalam ventrikel dan bersirkulasi di sekitar otak dan medulla spinalis melalui system ventricular.

d. Elektrolit : untuk mengganti cairan yang hilang

e. Analisa gas darah : untuk mengetahui adanya hasil SPo2

f. Tes lipid darah : untuk melihat kadar kolesterol. Yang diperiksa yaitu HDL dan LDL, trigliserida, dan total kolesterol. Kolesterol dipandang ikut

Berperan dalam kasus penyakit jantung dan stroke .

10. Komplikasi

Menurut Kimberly A,J.Bilotta dan Corwin E.J (2013) komplikasi Stroke antara lain :

- a. Edema serebri : deficit neurologis cenderung memberat, herniasi,
- b. Cedera otak sekunder (ketika tekanan intracranial meningkat) atau gangguan otak yang berat
- c. Infark miokard : Penyebab kematian mendadak, bila tidak dapat mengontrol respon pernafasan dan kardiovaskuler
- d. Penurunan tingkat kesadaran : karena terjadi penurunan perfusi jaringan cerebral
- e. Malnutrisi : karena adanya gejala nafsu makan menurun, mual, muntah, pada fase akut, kehilangan sensasi (rasa kecap) pada lidah, pipi, tenggorokkan, disfagia, ditandai dengan kesulitan menelan, obesitas
- f. Kerusakan kulit : akibat tirah baring yang terlalu lama
- g. Tekanan darah tidak stabil akibat kehilangan kendali vasomotor
- h. Gangguan kemampuan sensorik : berakibat perubahan proses piker, perubahan tingkah laku.

#### 11. Penatalaksanaan

Menurut Batticaca F (2011), Jim Keogh Tim (2014), Kimberly A,J.Bilotta dan Corwin E.J (2013) penatalaksanaan stroke adalah :

- a. Penataksaan umum
  1. Posisi kepala dan badan atas 20-30 derajat, posisi lateral bila disertai muntah. Boleh dimulai mobilisasi bertahap bila hemodinamik stabil.
  2. Bebaskan jalan nafas dan usahan ventilasi adekuat bila perlu berikan oksigen 2-3 liter/menit bila ada hasil gas darah
  3. Kandung kemih yang penuh dikosongkan dengan kateter
  4. kontrol tekanan darah dipertahankan normal
  5. suhu tubuh harus dipertahankan
  6. nutrisi per oral hanya boleh diberikan setelah tes fungsi menelan baik, bila terdapat gangguan menelan atau pasien yang kesadaran yang kesadaran menurun, dianjurkan pasang NGT
  7. Mobilisasi dan rehabilitasi dini jika tidak ada kontraindikasi

b. Metode konvensional (non operatif) atau dengan obat:

1. Obat antitrombosis

Yaitu aspirin, tiklopidin, heparin, dan dengan wafarin, semax.

2. Obat perdarahan dan perawatan pembuluh darah

Yaitu antifibrinolitik untuk meningkatkan mikrosirkulasi dosis kecil (*Aminocaproic acid*), *Natri Etamsylate (dyonone)*, kalsium mengandung (*Rutinium, vicasolum, Ascorbicum*) , profilaksis Vasopasme (*Nimotop*), terapi infuse (*manitol*), diuretik (*lasik* atau *furosemid*), anti hipertensi.

3. Terapi trombolisis

*Tissue Plasminogen Activator (TPA)* yaitu cara bekerjanya dengan memecah gumpalan darah yang menyumbat saluran arteri otak, tersumbatnya saluran darah ke otak 80% yang memicu terjadinya stroke.

c. Metode operatif

Tindakan operatif (harus diikuti pemeriksaan penunjang, CT-scan, rontgen) lebih umum dilakukan pada kasus stroke hemoragik, sasaran pembedahan adalah pembuluh darah yang mengalami kelainan guna memperbaiki peredaran darah arteri di otak.

Menurut Pearce E C (2011), Gejala dan tanda umum terserang stroke dilihat dari daerah yang terserang adalah :

1. Lobus frontalis : akan terganggu dalam proses berfikirnya karena area ini mengontrol perilaku individu, membuat keputusan, kepribadian, dan menahan diri.
2. Lobus parietalis : fungsi peraba akan terganggu karena lobus ini menginterpretasikan sensasi kecuali bau. Lobus ini mengatur individu untuk mengetahui posisi dan letak bagian tubuhnya, kerusakan pada daerah ini menyebabkan sindrom hemineglect.
3. Lobus oksipital : mengakibatkan keterganggunya saraf penglihatan karena fungsi dari lobus oksipitalis adalah menginterpretasikan penglihatan.
4. Lobus temporal : sensasi pengecap, penciuman, dan pendengaran akan terganggu karena lobus ini berfungsi untuk

menginterpretasikan sensasi pengecap, penciuman, dan pendengaran.

#### 5. Area Borca

Kerusakan pada area ini akan menyebabkan afasia, gangguan dalam gerakan berbicara.

#### 6. Area Visualis

Kerusakan dalam lobus ini akan menyebabkan gangguan dalam ingatan untuk peristiwa yang belum lama terjadi.

#### 7. Basalis Dextra

Kerusakan pada area ini akan menyebabkan kerusakan pada system motorik dan menyebabkan gangguan pada ekstremitas kiri.

### Penatalaksanaan diabetes mellitus

Menurut Tarwoto, (2012) penatalaksanaan diabetes mellitus adalah

#### 1. Perencanaan diit

Standar yang dianjurkan adalah diit dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein dan lemak sesuai dengan kecukupan gizi. Untuk menentukan status gizi dipakai rumus body mass index (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) yaitu :

$$\text{BMI ATAU IMT} = \frac{\text{BB (KG)}_2}{(\text{TB (m)})^2}$$

Ketentuan

BB kurang	: IMT < 18.5
BB normal	: IMT 18.5-22.9
BB lebih	: IMT >23
BB dengan resiko	: IMT 23-24.9
Obes I	: IMT 25-29.9
Obes II	: IMT >30.0

Kebutuhan kalori tergantung dari berat badan (kurus, ideal, obesitas). Jenis kelamin, usia, aktifitas fisik. Untuk menentukan jumlah kalori dipakai rumus Broca yaitu:

$$\text{Berat Badan Ideal} = (\text{TB(cm)} - 100) - 10\%$$

Ketentuan :

BB Kurang	= < 90% BB ideal
BB normal	= 90-110% BB Ideal
BB lebih	= 110-120 % BB Ideal
Gemuk	= > 120 % BB Ideal

Kemudian dihitung jumlah kalori yang dibutuhkan dengan cara mengalikan berat badan ideal dengan 30 kalori untuk laki-laki dan 25 kalori untuk perempuan.

Suatu pegangan kasar dibuat sbb :

- a. Pasien kurus = 2300-2500
- b. Pasien normal = 1700-2100
- c. Pasien gemuk = 1300-1500

Manfaat terapi gizi medis antara lain :

- a. Menurunkan berat badan
- b. Menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik
- c. Menurunkan kadar glukosa dalam darah
- d. Memperbaiki profil lipid
- e. Meningkatkan sensitivitas reseptor insulin
- f. Memperbaiki sistem koagulasi darah

## 2. Latihan jasmani

Bila dilakukan teratur mempunyai beberapa keuntungan :

- a. Frekuensi = 3-4x seminggu.
- b. Intensitas = ringan atau sedang.
- c. Waktu = 30-60 menit tiap latihan.
- d. Tipe = olahraga aerobik, jalan, renang, sepeda, jogging. Untuk melakukan latihan jasmani, perlu diperhatikan hal-hal sbb :

1. Pemanasan.
2. Latihan inti.
3. Pendinginan.
4. Peregangan.

Manfaat latihan jasmani yang teratur :

1. Lebih banyak tenaga
2. Membuat jantung lebih kuat
3. Meningkatkan sirkulasi

4. Memperkuat otot
  5. Membantu mengatur berat badan
3. Obat hiperglikemik

1. Per oral

Kelompok obat-obatan untuk mengobati Diabetes Mellitus yaitu :

a) Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Oleh sebab itu merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Untuk menghindari resiko hipoglikemi yang berkepanjangan, pada pasien usia lanjut obat golongan sulfonilurea dengan waktu kerja panjang sebaiknya dihindari.

b) Biguanid (metformin)

Obat golongan ini mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati di samping juga efek memperbaiki ambilan glukosa perifer. Obat golongan ini terutama dianjurkan dipakai sebagai obat tunggal pada pasien gemuk. Biguanid merupakan kontra indikasi pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal dan hati, serta pasien-pasien dengan kecenderungan hipoksemia (misalnya pasien dengan penyakit serebrovaskuler). Obat biguanid dapat memberikan efek samping mual. Untuk mengurangi keluhan tersebut dapat diberikan bersamaan atau sesudah makan.

c) Inhibitor Glukosidase Alfa (Acarbose)

Obat golongan ini mempunyai efek utama menurunkan puncak glikemik sesudah makan. Terutama bermanfaat untuk pasien dengan kadar glukosa darah puasa yang masih normal. Biasanya dimulai dengan dosis 2x50 mg setelah suapan pertama waktu makan. Jika tidak didapati keluhan gastrointestinal, dosis dapat dinaikkan menjadi 3x100 mg. Pada pasien yang menggunakan acarbose jangka panjang

perlu pemantauan faal hati dan ginjal secara serial, terutama pasien yang sudah mengalami gangguan faal hati dan ginjal.

#### 4. Injeksi insulin / parenteral

Insulin merupakan hasil rekombinasi DNA yang digunakan secara genetik dengan memodifikasi *Escherichia Coli*. Organisme ini mensintese setiap rantai insulin menjadi seperti asam amino yang sama seperti insulin manusia. Injeksi insulin paling banyak digunakan karena efek samping dan komplikasinya paling sedikit.

#### 5. Penyuluhan

Modalitas yang ada pada penatalaksanaan Diabetes Mellitus terdiri dari terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi non farmakologis terdiri dari perubahan gaya hidup dengan melakukan pengaturan pola makan/diet, meningkatkan aktivitas jasmani, perawatan fisik dan edukasi berbagai masalah yang berkaitan dengan penyakit Diabetes Mellitus.

## **B. Konsep Asuhan Keperawatan**

### 1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan stroke menurut Arif Muttaqin, 2008 meliputi :

Pengkajian merupakan tahap awal dan landasan proses keperawatan untuk mengenal masalah klien, agar dapat member arah kepada tindakan keperawatan. Tahap pengkajian terdiri dari tiga kegiatan, yaitu pengumpulan data, pengelompokan data dan perumusan diagnosis keperawatan.

#### a. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah mengumpulkan informasi tentang status kesehatan klien yang menyeluruh mengenai fisik, psikologis, sosial budaya, spiritual, kognitif, tingkat perkembangan, status ekonomi, kemampuan Fungsi dan gaya hidup klien

##### 1) Data demografi

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register, diagnose medis.

##### 2) Keluhan Utama



Didapatkan keluhan kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, dan tidak dapat berkomunikasi.

3) Riwayat penyakit sekarang

Serangan stroke hemoragik seringkali berlangsung sangat mendadak pada saat klien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar, disamping gejala kelumpuhan sebagian badan atau gangguan fungsi otak yang lain. Sedangkan stroke infark tidak terlalu mendadak, saat istirahat atau bangun pagi kadang nyeri kepala, tidak kejang dan tidak muntah, kesadaran masih baik.

4) Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan obat-obat anti koagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif, kegemukan.

5) Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi ataupun diabetes melitus.

6) Riwayat psikososial

Stroke memang suatu penyakit yang sangat mahal. Biaya untuk esk pemeriksaan, pengobatan dan perawatan dapat mengacaukan keuangan keluarga sehingga faktor biaya ini dapat mempengaruhi stabilitas emosi dan pikiran klien dan keluarga.

7) Pola-pola fungsi kesehatan

a) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Biasanya ada riwayat perokok, penggunaan alcohol, penggunaan obat kontrasepsi oral.

b) Pola nutrisi dan metabolisme

Adanya gejala nafsu makan menurun, mual muntah pada fase akut, kehilangan sensasi (rasa kecap) pada lidah, pipi, tenggorokan, disfagia ditandai dengan kesulitan menelan, obesitas

c) Pola eliminasi

Gejala menunjukkan adanya perubahan pola berkemih seperti inkontinensia urine, anuria. Adanya distensi abdomen (*distesi bladder* berlebih), bising usus negative (ilius paralitik), pola defekasi biasanya terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltik usus.

d) Pola aktivitas dan latihan

Gejala menunjukkan adanya kesukaran untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensori atau paralise/ hemiplegi, mudah lelah. Tanda yang muncul adalah gangguan tonus otot (flaksid, spastis), paralitik (hemiplegia) dan terjadi kelemahan umum, gangguan penglihatan, gangguan tingkat kesadaran.

e) Pola tidur dan istirahat

Biasanya klien mengalami penglihatan/kekaburan pandangan, perabaan/sentuhan menurun pada muka dan ekstremitas yang sakit. Pada pola kognitif biasanya terjadi penurunan memori dan proses berpikir.

f) Pola reproduksi seksual

Biasanya terjadi penurunan gairah seksual akibat dari beberapa pengobatan stroke, seperti obat anti kejang, anti hipertensi, antagonis histamine.

g) Pola penanggulangan stress

Klien biasanya mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah karena gangguan proses pikir dan kesulitan berkomunikasi.

h) Integritas ego

Terdapat gejala perasaan tak berdaya, perasaan putus asa dengan tanda emosi yang labil dan ketidaksiapan untuk marah, sedih, dan gembira, kesulitan mengekspresikan diri.

i) Pola tata nilai dan kepercayaan

Klien biasanya jarang melakukan ibadah karena tingkah laku yang tidak stabil, kelemahan/kelumpuhan pada salahsatu sisi tubuh.

b. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

- a) Kesadaran : umumnya mengalami penurunan kesadaran
- b) Suara bicara : kadang mengalami gangguan yaitu sukar dimengerti, kadang tidak biasa bicara
- c) Tanda-tanda vital : tekanan darah meningkat, denyut nadi bervariasi.

2). Pemeriksaan integument

- a) Kulit : jika kekurangan O<sub>2</sub> kulit akan tampak pucat dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit jelek. Disamping itu perlu juga dikaji tanda-tanda
- b) dekubitus terutama pada daerah yang menonjol
- d) Kuku : perlu dilihat adanya clubbing finger, cyanosis
- e) Rambut : umumnya tidak ada kelainan
- f) Pemeriksaan kepala dan leher
  - a) Kepala : bentuk normocephalik
  - b) Muka : umumnya tidak simetris yaitu mencong ke salah satu sisi
  - c) Leher : kaku kuduk jarang terjadi.

3) Pemeriksaan dada

Pada pernafasan kadang didapatkan suara nafas terdengar ronchi, wheezing ataupun suara nafas tambahan, pernafasan tidak teratur akibat penurunan reflex menelan, adanya hambatan jalan nafas. Merokok merupakan factor resiko.

4) Pemeriksaan abdomen

Didapatkan penurunan peristaltik usus akibat bedrest yang lama dan kadang terdapat kembung.

- 1) Pemeriksaan inguinal, genetalia, anus kadang terdapat incontinensia atau retensio urine

2) Pemeriksaan ekstremitas

Sering didapatkan kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh

5) Pemeriksaan neurologi

1) Pemeriksaan nervus cranialis : Umumnya terdapat gangguan nervus cranialis VII dan XII central. Penglihatan menurun, diplopia, gangguan rasa pengecap dan penciuman, paralisis atau parese wajah.

2) Pemeriksaan motorik : hampir selalu terjadi kelumpuhan/kelemahan pada salah satu sisi tubuh, kelemahan, kesemutan, kebas, genggaman tidak sama, reflex tendon melemah secara kontralateral, apraksia.

3) Pemeriksaan sensorik : dapat terjadi hemihipestesi, hilangnya rangsang sensorik kontralateral

4) Pemeriksaan reflex

5) Pada fase akut reflex fisiologis sisi yang lumpuh akan muncul kembali didahului dengan reflex patologis.

6) Skinkop/pusing, sakit kepala, gangguan status mental/tingkat kesadaran, gangguan status mental/tingkat kesadaran, gangguan fungsi kognitif seperti penurunan memori, pemecahan masalah, afasia, kekakuan nukhal, kejang, dll.

b. Pemeriksaan Penunjang

1) CT-scan : didapatkan hiperdens fokal, kadang-kadang masuk ventrikel, atau menyebar ke permukaan otak, edema, hematoma, iskemia dan infark.

2) MRI : untuk menunjukkan area yang mengalami hemoragik.

3) Angio cerebral : untuk mencari sumber perdarahan seperti angiorisma, atau malpormasi maskuler, atau membantu menemukan penyebab stroke yang lebih spesifik seperti perdarahan atau obstruksi arteri adanya okula obstruksi atau rupture.

4) Pemeriksaan foto thorax : dapat memprihatkan keadaan jantung, apakah terdapat pembesaran ventrikel kiri yang merupakan salah satu tanda hipertensi kronis pada penderitab

stroke. Mengambarkan perubahan kelenjar lempeng pineal daerah berlawanan dari masa yang meluas.

c. Pemeriksaan laboratorium

- 1) Pungsi lumbal : pemeriksaan likuor yang merah biasanya dijumpai pada perdarahan yang massif, sedangkan perdarahan yang kecil biasanya warna likuor masih normal (xantokhrom) sewaktu hari-hari pertama. Tekanan normal biasanya ada thrombosis, emboli dan TIA. Sedangkan tekanan yang meningkat dan cairan yang mengandung darah menunjukkan adanya perdarahan subarachnoid atau intracranial. Kadar protein total meningkat pada kasus thrombosis sehubungan dengan proses inflamasi. Pemeriksaan darah rutin
- 2) Pemeriksaan kimia darah : pada stroke akut dapat terjadi hiperglikemia. Gula darah dapat mencapai 250 mg dalam serum dan kemudian berangsur-angsur turun kembali.
- 3) Pemeriksaan darah lengkap : untuk mencari kelainan pada darah itu sendiri.

2. Dampak terhadap Kebutuhan dasar Manusia

Menurut Hidayat A. A, (2014) dampak terhadap kebutuhan dasar manusia yaitu sebagai berikut :

Stroke merupakan penyakit yang sangat mempengaruhi kehidupan sehari-hari penderita atau kebutuhan dasar manusia dan sistem tubuh manusia, yang paling sering muncul atau mudah di mengerti dari tanda stroke dalam masyarakat yaitu kelumpuhan sebagian. Berpengaruh terhadap kebutuhan dasar manusia seperti :

- a. Terganggunya kebutuhan oksigen jaringan terutama ke otak yang mengakibatkan pusing, penurunan kesadaran bisa sampai meningkat jika tidak adekuat.
- b. Kebutuhan aktivitas atau ADL dan mobilitas fisik yang paling terkena dampak dari stroke karena kelumpuhan atau hemiparase mengakibatkan penurunan kekuatan otot untuk beraktivitas dan kebutuhan personal hygiene.
- c. Terganggunya rasa aman dan kenyamanan yang di timbulkan dari stroke yaitu kerusakan komunikasi verbal.

3. Diagnosa keperawatan yang lazim muncul

Menurut Kimberly A,J.Bilotta dan Corwin E.J (2013) Diagnosa keperawatan yang lazim muncul yaitu

- a. Ketidakefektifan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan infark cerebri.
- b. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kelemahan fisik/hemiparase
- c. Defisit Perawatan diri berhubungan dengan kelemahan fisik
- d. Kurang pengetahuan berhubungan dengan keterbasan kognitif
- e. Kerusakan komunikasi verbal berhubungan dengan afasia, disartria/gangguan system saraf pusat.

#### 4. INTERVENSI

Table 2.2 Intervensi

No	Dx. Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasionalisasi
1	<p>Ketidak efektifan perfusi jaringan serebral b/d Infark cerebri</p> <p>Definisi:</p> <p>Penurunan pemberian oksigen dalam kegagalan memberi makan jaringan pada tingkat kapiler.</p>	<p>NOC :Circulation status Tissue Prefusion :cerebral</p> <p>kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendemonstrasikan status sirkulasi yang di tandai dengan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Tekanan systole dan diastole dalam rentang yang diharapkan</li> <li>Tidak ada ortostatik hipertensi</li> <li>Tidak ada tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial (tidak lebih dari 15 mmHg)</li> </ol> </li> <li>Mendemonstrasikan kemampuan kognitif yang ditandai dengan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Berkomunikasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan</li> <li>Menunjukkan perhatian ,konsentrasi dan orientasi</li> <li>Memproses informasi</li> <li>Membuat keputusan dengan benar</li> </ol> </li> <li>Menunjukkan fungsi sensori motori cranial yang utuh tingkat kesadaran membaik, tidak ada gerakan-gerakan involunter.</li> </ol>	<p>NIC: Intrakrania Pressure (ICP) Monitoring ( Monitor tekanan intracranial)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berikan informasi kepada keluarga set alarm</li> <li>Monitor tekanan perfusi serebral</li> <li>Catat respon pasien terhadap stimuli</li> <li>Monitor tekanan intracranial pasien dan respon neurology terhadap aktivitas</li> <li>Monitor jumlah drainage cairan serebrospinal</li> <li>Monitor intake dan output cairan</li> <li>Restrain pasien jika perlu</li> <li>Monitor suhu dan angka WBC</li> <li>Kolaborasi pemberian antibiotic</li> <li>Posisikan pasien pada posisi semifowler</li> <li>Minimalkan stimuli dari lingkungan Peripheral Sensation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Untuk memberikan informasi kepada keluarga.</li> <li>Untuk mendeteksi secara dini tanda-tanda tekanan perfusi jaringan.</li> <li>Untuk mendeteksi penurunan rasa/rangsang.</li> <li>Untuk mendeteksi secara dini penurunan dan peningkatan TIK.</li> <li>Untuk mendeteksi peningkatan cairan di otak.</li> <li>Untuk mendeteksi secara dini adanya kelebihan dan kekurangan volume cairan.</li> <li>Mencegah resiko jatuh/trauma.</li> <li>Hipotermia menyebabkan peningkatan TIK dan mencegah iskemia.</li> <li>Untuk mencegah berkembangnya bakteri.</li> <li>Mencegah terjadinya TIK dan memfasilitasi drainase vena sehingga mencegah edema.</li> <li>Meminimalkan stress sehingga mencegah TIK</li> </ol> <p>Peripheral sensation management</p>

No	Dx. Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasionalisasi
			Management (Manajemen sensasi perifer) 1. Monitor adanya daerah tertentu yang hanya peka terhadap panas/dingin /tajam/tumpul 2. Monitor adanya parestese 3. Instruksikan keluarga untuk mengobservasi kulit jika ada isi atau laserasi 4. Gunakan sarungan tangan untuk proteksi 5. Batasi gerakan pada kepala, leher dan punggung 6. Monitor kemampuan BAB 7. Kolaborasi pemberian analgetik 8. Monitor adanya tromboflebitis 9. Diskusikan mengenai penyebab perubahan sensasi	1. Mendeteksi adanya kehilangan rasa/rangsang. 2. Mendeteksi secara dini tanda parestese. 3. Mendeteksi secara dini tanda kerusakan kulit. 4. Untuk proteksi dan mencegah penularan penyakit. 5. Untuk mencegah terjadinya pusing atau vertigo karena TIK. 6. Mendeteksi secara dini adanya konstipasi. 7. Menurunkan rasa nyeri. 8. Mendeteksi secara dini terjadinya infeksi. 9. Untuk menskrining tingkat sensasi stimuli.
2	Hambatan mobilitas fisik b/d kerusakan neuromuskuler	NOC: 1. Mobility Level 2. Self care : ADLs  Kriteria Hasil: 1. Klien meningkat dalam aktivitas fisik 2. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas 3. Memverbalisasikan perasaan dalam meningkatkan kekuatan dan kemampuan berpindah	NIC: Exercise therapy: ambulation 1. Monitoring vital sign sebelum/ sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan 2. Konsultasikan dengan terapi fisik tentang rencana ambulasi sesuai dengan kebutuhan 3. Bantu klien untuk menggunakan tongkat saat berjalan dan cegah terhadap cedera 4. Ajarkan pasien atau tenaga	Exercise therapy 1. Untuk mendeteksi secara dini setelah dan sebelum aktivitas. 2. Untuk membantu rehabilitasi deficit muskuloskeletal. 3. Untuk cegah terhadap cedera. 4. Untuk membantu pergerakan dan



No	Dx. Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasionalisasi
		4. Memperagakan menggunakan alat bantu untuk mobilisasi (walker)	<p>kesehatan lain tentang teknik ambulasi</p> <p>5. Kaji kemampuan pasien dalam mobilisasi</p> <p>6. Latih pasien dalam pemenuhan kebutuhan ADLs secara mandiri sesuai kemampuan</p> <p>7. Dampingi dan bantu pasien saat mobilisasi dan bantu penuhi kebutuhan ADLs ps.</p> <p>8. Berikan alat bantu jika klien memerlukan.</p> <p>9. Ajarkan pasien bagaimana merubah posisi dan berikan bantuan jika diperlukan</p>	<p>mencegah atrofi otot.</p> <p>5. Untuk mendeteksi tingkat mobilisasi pasien.</p> <p>6. Untuk bantu penuhi kebutuhan ADLs ps.</p> <p>7. Untuk bantu penuhi kebutuhan ADLs ps.</p> <p>8. Untuk bantu penuhi kebutuhan A untuk bantu penuhi kebutuhan ADLs ps.</p> <p>9. Untuk bantu penuhi kebutuhan ADLs ps</p>
3	Deficit perawatandiri b/d kelemahan fisik	<p>NOC:</p> <p>1. Self care: Activity of Daily Living (ADLs)</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <p>1. Klien terbebas dari bau badan</p> <p>2. Menyatakan kenyamanan terhadap kemampuan untuk melakukan ADLs</p> <p>3. Dapat melakukan ADLs dengan bantuan</p>	<p>NIC:</p> <p>Self Cre assistane:</p> <p>ADLs</p> <p>1. Monitor kemampuan klien untuk perawatan diri yang mandiri.</p> <p>2. Monitor kebutuhan klien untuk alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan.</p> <p>3. Sediakan bantuan sampai klien mampu secara utuh untuk melakukan self-care.</p> <p>4. Dorong klien untuk melakukan aktivitas sehari-hari yang normal sesuai kemampuan yang dimiliki.</p> <p>5. Dorong untuk melakukan secara mandiri, tapi beri bantuanketika klien tidak mampu melakukan.</p>	<p>Self Care assistane:</p> <p>ADLs</p> <p>1. Untuk mendeteksi perawatan diri yang mandiri.</p> <p>2. Untuk mendeteksi penggunaan alat-alat bantu untuk kebersihan diri, berpakaian, berhias, toileting dan makan</p> <p>3. Untuk bantu melakukan self-care.</p> <p>4. Untuk mendeteksi melakukan aktivitas sehari-hari yang normal sesuai kemampuan.</p> <p>5. Untuk motivasi melakukan secara mandiri.</p>

No	Dx. Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasionalisasi
			6. Ajarkan klien/ keluarga untuk mendorong kemandirian, untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 7. Berikan aktivitas rutin sehari-hari sesuai 8. Pertimbangkan usia klien jika mendorong pelaksanaan aktivitas sehari-hari.	6. Untuk memberikan bantuan hanya jika pasien tidak mampu untuk melakukannya. 7. Untuk memberikan aktivitas secara minimal. 8. Untuk mencegah terjadinya kelelahan.
4	Kurang pengetahuan b.d kerusakan fungsi kognitif	NOC : 1. Knowledge : disease process 2. Knowledge Behavior Kriteria hasil : 1. Pasien dan keluarga menyatakan pemahaman tentang penyakit, kondisi, prognosis dan program pengobatan 2. Pasien dan keluarga mampu melaksanakan prosedur yang dijelaskan kembali apa yang dijelaskan secara benar 3. Pasien dan keluarga mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat/tim kesehatan lainnya.	NIC : Teaching : disease process 1. Berikan penilaian tentang tingkat pengetahuan pasien tentang proses penyakit yang spesifik 2. Jelaskan patofisiologi dari penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi fisiologi, dengan cara yang tepat 3. Gambarkan tanda dan gejala yang biasa muncul pada penyakit, dengan cara yang tepat 4. Gambarkan proses penyakit, dengan cara yang tepat Identifikasi kemungkinan penyebab, dengan cara yang tepat 5. Sediakan bagi keluarga informasi tentang kemajuan pasien dengan cara yang tepat 6. Diskusikan perubahan gaya hidup	Teaching disease Process 1. Untuk memberikan informasi kepada pasien dan keluarga 2. Untuk memberikan informasi kepada pasien dan keluarga 3. Untuk memberikan informasi penyakit secara spesifik kepada pasien dan keluarga Untuk memberikan informasi kepada pasien dan keluarga 4. Untuk mendeteksi secara dini penyebab 5. Untuk memberikan informasi kepada pasien dan keluarga 6. Untuk mencegah komplikasi di

No	Dx. Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasionalisasi
5	Hambatan komunikasi verbal b.d perubahan system saraf pusat	<p>NOC :</p> <p>1. Communication : ekspresif</p> <p>Kriteria hasil :</p> <p>a. Menggunakan bahasa non verbal atau isyarat</p> <p>b. Mengkomunikasikan kepuasan dengan komunikasi alternatif</p>	<p>yang mungkin diperlukan untuk mencegah komplikasi di masa yang akan datang dan proses pengontrolan penyakit</p> <p>NIC :</p> <p>Communication ekspresif</p> <p>1. Kaji kemampuan untuk berbicara, mendengar, dan memahami.</p> <p>2. Bicara perlahan, jelas, dan tenang, menghadap ke pasien</p> <p>3. Jelaskan kepada pasien atau keluarga mengapa klien tidak bisa bicara.</p> <p>4. Kolaborasi dengan tim kesehatan/terapi wicara.</p>	<p>masa mendatang dan proses pengontrolan penyakit</p> <p>Comunication: ekspresif</p> <p>1. Untuk menemukan ada masalah dalam komunikasi verbal</p> <p>2. Untuk meningkatkan komunikasi non verbal</p> <p>3. Keluarga atau klien dapat memahami keadaan klien dan taat tindakan keperawatan atau medis.</p> <p>4. Membantu meningkatkan proses penyampaian dan komunikasi akan efektif.</p>