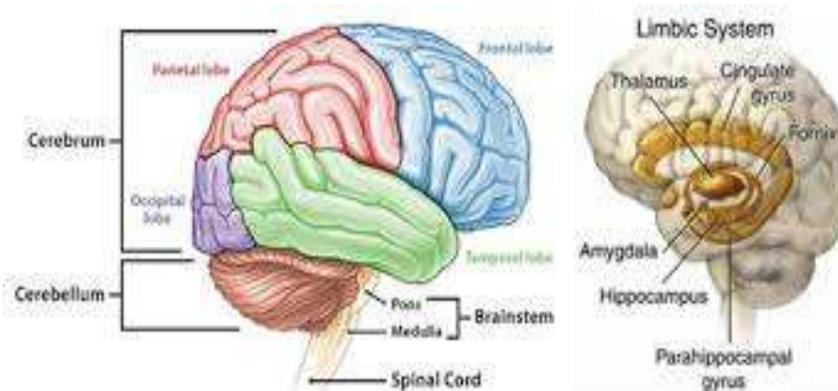


BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Tinjauan Teoritis Medis Stroke Non Hemoragik

2.1.1 Anatomi dan Fisiologi Sistem Saraf



Gambar 2.1 Anatomi Otak

Sumber : (Pearce, 2013)

2.1.1.1 Secara ringkas sistem saraf di bagi menjadi :

a. sistem saraf pusat (SSP)
otak dan medulla spinalis

b. sistem saraf tepi (SST)

SST terdiri dari neuron aferen dan eferen sistem saraf somatis (SSS) dan neuron sistem saraf (viseral) (SSO) (Muttaqin, 2012).

2.1.1.2 Sistem saraf pusat

Sistem saraf pusat dilindungi oleh tulang tengkorak dan tulang belakang. Selanjutnya SSP dilindungi pula oleh suspensi dalam cairan serebrospinal (*CSF=cerebrospinal fluid*) yang

dibentuk dalam ventrikel otak. SSP diliputi oleh tiga lapis jaringan yang bersama-sama dinamakan meningia (durameter, araknoid, pia meter).

Otak secara anatomis terbagi dalam 4 lobus : Lobus frontal, parietal, temporal dan oksipital. Kategori-kategori ini kemudian di bagi lagi berdasarkan susunan anatomi otak orang dewasa. Perlu di perhatikan bahwa otak tengah, pons dan medula oblongata bersama-sama dinamakan batang otak. radiks saraf yang bersangkutan, sehingga medula spinalis dibagi menjadi Medula spinalis merupakan suatu struktur lanjutan tunggal yang memanjang dari medula oblongata melalui foramen magnum dan terus kebawah melalui kolumna vertebralis sampai setinggi vertebra lumbalis pertama (L-1) orang dewasa. Medula spinalis terbagi menjadi 31 nama sesuai dengan vertebra tempat keluarnya bagian servikal, torakal, lumbal dan sakral (Pearce, 2013).

2.1.1.3 Sistem saraf somatik (SSS)

Sistem saraf somatik (SSS) terdiri dari saraf campuran. Bagian aferen membawa baik informasi sensorik yang tak disadari (misalnya nyeri, suhu, raba, propriosepsi yang disadari maupun yang tak disadari, penglihatan, pengecapan, pendengaran dan penciuman) dari kepala, dinding tubuh dan ekstermitas. Saraf eferen terutama berhubungan dengan otot rangka tubuh. SSS menangani interaksi dan respons terhadap lingkungan luar (Muttaqin, 2012).

2.1.1.4 Sistem saraf otonom (SSO)

Sistem saraf otonom (SSO), bergantung pada sistem saraf pusat, dan antara keduanya diubungkan 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. Karena sistem saraf otonom itu terutama berkenaan dengan pengendalian organ-organ dalam secara tidk sadar, kadang-kadang disebut juga susunan saraf tak sadar.

Menurut fungsinya, susunan saraf otonom dibagi menjadi dua bagian :

a. SSOS = Sistem Saraf Otonom Simpatis

Terdiri atas serangkaian urat kembar yang bermuatan ganglion-ganglion yang terletak didepan kolumna vertebra dan berhubungan serta bersambung dengan sumsum tulang belakang melalui serabut-serabut saraf.

b. SSOP = Sistem Saraf Otonom Parasimpatis

Bagian parasimpatis keluar dari otak (melalui komponen-komponensaraf kranial) dan bagian sakral medula spinalis (kraniosakral) (Pearce, 2013).

Sistem saraf otonom (SSO) merupakan sistem saraf campuran. Serabut-serabut aferennya membawa masukan dari organ-organ viseral (menangani pengaturan denyut jantung, diameter pembuluh darah, pernapasan, pencernaan makanan, rasa lapar, mual, pembuangan dan sebagainya).

Saraf eferen motorik SSO mempersarafi otot polos, otot jantung dan kelenjar-kelenjer viseral. SSO terutama mengenai pengaturan fungsi viseral dan interaksinya dengan lingkungan dalam. Sistem saraf autonom mempunyai dua pembagian yaitu sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Sebagian besar jaringan dan organ-organ dibawah kontrol autonom yang mencakup kedua sistem ini. Sebagai indikator pada stimulus simpatis adalah norepinefrin dan mediator impuls parasimpatis adalah asetikolin. Kedua zat kimia ini mempunyai pengaruh yang berlawanan.

Sistem otonom dibagi menjadi dua bagian :

- a. SSOS = Sistem saraf otonom simpatis
Bagian simpatis meninggalkan SSP dari daerah torakal dan lumbal (torakolumbal) medula spinalis
- b. SSOP = Sistem saraf otonom parasimpatis
Bagian paarasimpatis keluar dari otak (melalui komponen-komponen saraf kranial) dan bagian sakral medula spinalis (kraniosakral) (Muttaqin, 2012).

2.1.1.5 Otak dibagi 3 bagian, yaitu:

- a. Serebrum (otak besar)
Mempunyai dua belahan yaitu hemister kiri dan hemister kanan yang dihubungkan massa substansi alba (substantia alba) yang disebut korpus kalosum (corpus callosum). Tiap-tiap hemisfer meluas dari os frontal sampai ke os oksipital. Diatas fossa krani anterior, media, dan posterior hemisfer dipisahkan oleh celah yang besar disebut fisura longitudinalis serebri.

Fungsi serebrum:

- 1) Mengingat pengalaman-pengalaman yang lalu
- 2) Pusat persarafan yang menangani: aktivitas mental, akal, Intelegensi, keinginan, dan memori
- 3) Pusat menngis, buang air besar dan buang air kecil (Muttaqin, 2012).

b. Batang otak

Terdiri atas otak tengah (diensefalon) pons varoli dan medula oblongata (Pearce, 2013).

c. Serebelum (otak kecil)

Adalah bagian terbesar dari otak belakang, yang terletak di posterior pons dan medulla dan inferior pars posterior serebelum .Serebelum terletak di bawah tentorium cerebella pada fossa crani posterior. Serebelum terdiri dari dua hemispherium lateralis yang disatukan oleh bagian tengah sempit, vermis (Moore & Dalley, 2013)

2.1.1.6 Saraf Kepala (Saraf Kranial)

Saraf-saraf kranial langsung berasal dari otak dan meninggalkan tengkorak melalui lubang-lubang pada tulang yang dinamakan foramina (tunggal, foramen). Terdapat 12 pasang saraf kranial yang dinyatakan dengan nama atau angka romawi. Saraf-saraf tersebut adalah : (Pearce, 2013).

- a. N.I Saraf olfaktorius : saraf penciuman
- b. N.II Saraf optikus : saraf penglihatan
- c. N.III Saraf okulomotorius : saraf motorik penggerak otot bola mata
- d. N.IV Saraf troklearis : motorik penggerak bola mata

- e. N.V Saraf trigeminus : merupakan saraf sensorik dan motorik dengan 3 cabang yaitu bagian optical, maksilaris, mandibularis
- f. N.VI Saraf abduens : motorik penggerak bola mata
- g. N.VII Saraf fasialis : sensorik daerah wajah
- h. N.VIII Saraf auditorius : sensorik pendengaran dan keseimbangan
- i. N.IX Saraf glasofaringeal : sensorik dan motorik sekitar lidah faring
- j. N.X Saraf vagus : merupakan saraf otonom terutama pada paru, jantung, lambung usus halus dan sebagian usus besar
- k. N.XI Saraf asesorius : motorik penggerak otot sekitar leher
- l. N.XII Saraf hipoglosus : motorik otot lidah

Tabel 2.1 Ringkasan pemeriksaan saraf kranial

Saraf	Teknik Pemeriksaan
I	Mata klien ditutup dan pada saat yang sama satu lubang hidung ditutup, klien diminta membedakan zat aromatik lemah.
II	Penilaian ketajaman penglihatan (tes snellen).
	Lapang Pandang/tes konfrontasi.
	pemeriksaan Fundus, Pemeriksaan dengan oftalmoskop.
III, IV, & VI	Observasi Kelopak Mata.
	Observasi bentuk dan ukuran pupil.
	1. Pemeriksaan refleks pupil.
	2. Refleks konsensual.
	3. Refleks pupil akomodasi atau konvergensi.
	Pemeriksaan gerakan bola mata volunter.

	Pemeriksaan gerakan bola mata involunter.
V	Pemeriksaan fungsi motorik saraf trigisminus.
	Pemeriksaan fungsi sensorik saraf trigisminus.
	Pemeriksaan reflex trigeminal.
VII	Inspeksi wajah.
VIII	Pemeriksaan pendengaran.
	Pemeriksaan fungsi vestibular.
IX & X	Mekanisme menelan.
XI	Inspeksi fungsi otot stenokleidomastoideus dan otot trapezius.
XII	Pemeriksaan lidah.

Sumber : (Muttaqin, 2012)

2.1.1.7 Pemeriksaan refleks

Refleks adalah jawaban terhadap suatu perangsangan. Gerakan yang timbul dinamakan gerakan reflektorik. Semua gerakan reflektorik merupakan gerakan yang bangkit untuk menyesuaikan diri, baik untuk menjamin ketangkasan gerakan volunter, maupun untuk membela diri. Gerakan reflektorik tidak saja dilaksanakan oleh anggota gerak akan tetapi setiap otot lurik dapat melakukan gerakan reflektorik. Lagipula perangsangannya tidak saja terdapat dipermukaan tubuh, akan tetapi semua implus perseptif dapat merangsang gerakan reflektorik, termasuk implus pancaindra.

Setiap suatu rangsangan dijawab dengan bangkitnya suatu gerakan, menandakan bahwa antara daerah yang dirangsang dan otot yang bergerak secara reflektorik itu terdapat

hubungan. Lintasan yang menghubungkan reseptor dan efektor itu dikenal sebagai busur refleks.

a. Refleks biseps

Refleks biseps didapat melalui peregangan tendon biseps pada saat siku dalam keadaan fleksi. Orang yang menguji menyokong lengan bawah dengan satu lengan sambil menempatkan jari telunjuk dengan menggunakan palu refleks. Respons normal dalam fleksi pada siku dan kontraksi biseps.

b. Refleks triseps

untuk menimbulkan refleks triseps, lengan klien difleksiakan pada siku dan diposisikan depan dada. Pemeriksaan menyokong lengan klien dan mengidentifikasi tendon triseps dengan mempalpasi 2,5 sampai 5 cm diatas siku. Pemukulan langsung pada tendon normalnya menyebabkan kontraksi otot triseps dan ekstensi siku.

c. Refleks pektoralis

Posisi klien berbaring terlentang dengan kedua lengan lurus disamping badan. Stimulus diberikan dengan ketukan pada jari pemeriksa yang ditempatkan pada tepi lateral otot pektoralis. Respons normal adalah dengan adanya kontraksi otot pektoralis.

d. Refleks dinding perut

pemeriksaan dengan posisi klien berbaring terlentang dengan kedua lengan lurus disamping badan. Stimulus : ketakutan pada jari yang ditempatkan pada bagian atas,

tengah dan bawah dinding perut. Respons : otot dinding perut yang bersangkutan mengganjal.

e. Refleks patella

Ditimbulkan dengan cara mengetok tendon patella tepat dibawah patela. Klien dalam keadaan duduk atau tidur terlentang. Jika klien terlentang, pengkaji menyokong kaki untuk memudahkan relaksasi otot. Kontraksi quadriseps dan ekstensi lutut adalah respons normal.

f. Refleks tendon achilles

Pemeriksaan dengan posisi tungkai klien ditekukkan disendi lutut dan kaki didorsofleksikan.

g. Refleks plantar

Penggoresan terhadap kulit telapak kaki akan menimbulkan plantar fleksi kaki dan fleksi semua jari kaki pada kebanyakan orang yang sehat. Respons yang abnormal terdiri dari ekstensi pengembangan jari-jari kaki dan elevasi ibu jari kaki.

h. Pemeriksaan refleks babinski

Reaksi yang terdiri dari pengembangan dan ekstensi jari-jari kaki serta elevasi ibu kaki atas penggoresan telapak kaki bagian lateral.

i. Reflek chaddock. Lakukan goresan sepanjang tepi lateral penggung kaki di luar telapak kaki, dari tumit kedepan. Jika positif akan timbul reflek seperti babinski (Muttaqin, 2012).

2.1.1.8 Fisiologi sistem peredaran darah otak

Suplay darah keotak bersifat konstan untuk kebutuhan normal otak seperti nutrisi dan metabolisme. Hampir 1/3 kardiak

output dan 20% oksigen dipergunakan oleh otak. Otak memerlukan suplay darah kira-kira 750 ml/menit. Kekurangan suplay darah ke otak akan menimbulkan kerusakan jaringan otak yang menetap.

Otak secara umum diperdarahi oleh dua pasang arteri utama yaitu *Arteri vertebra dan arteri karotis interna*. Kedua arteri ini membentuk jaringan pembuluh darah kolateral yang disebut *Circle Willis*. Arteri vertebra memenuhi kebutuhan darah otak bagian posterior, diensefalon, batang otak, secebelum dan oksipital. Arteri karotis bagian interna untuk memenuhi sebagian besar hemisfer kecuali oksipital, basal ganglia dan 2/3 di atas encephalon (Tarwoto, 2013).

2.1.2 Pengertian Stroke

Menurut WHO stroke adalah adanya tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (atau global) dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih yang menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler (Quah, 2010).

Stroke adalah gangguan peredaran darah ke otak yang menyebabkan defisit neurologis mendadak sebagai akibat iskemia atau hemoragik sirkulasi saraf otak (Nanda, 2015).

Stroke atau cedera serebrovaskuler (CVA), adalah kehilangan fungsi otak yang di akibatkan oleh terhentinya suplai darah ke bagian otak.

Sering ini adalah kulminasi penyakit serebrovaskular beberapa tahun (Brunner& Suddarth 2002).

Stroke Non Hemoragik adalah sindroma klinis yang awalnya timbul mendatar, progresi cepat berupa depisit neurologis fokal / global yang berlangsung 24 jam lebih atau langsung menimbulkan kematian yang di sebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non staumatik (Masjoer, 2010).

Stroke non hemoragik merupakan proses terjadinya iskemia akibat emboli dan thrombosis selebral biasanya terjadi setelah lama beristirahat, baru bangun tidur atau di pagi hari dan tidak terjadi pendarahan. Namun, terjadi iskemia yang menimbulkan hipoksia dan selanjutnya dapat timbul edema sekunder. Kesadaran umumnya baik (Muttaqin, 2012).

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan stroke adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah di otak yang dapat terjadi dengan mendadak yang ditandai dengan gangguan neurologis.

2.1.2.1Klasifikasi stroke

a. Klasifikasi stroke berdasarkan keadaan patologis (Muttaqin, 2012)

1) Stroke iskemik

Iskemik terjadi akibat suplay darah ke jaringan otak berkurang, hal ini disebabkan karena obstruksi total atau sebagian pembuluh darah otak.

2) Stroke hemoragik

Stroke ini terjadi karena pendarahan atau pecahnya pembuluh darah otak baik disubarchnoid, intraserebral maupun karena aneurisma.

b. Klasifikasi stroke berdasarkan perjalanan penyakit (Tarwoto, 2013)

1) Transient iskemik attack (TIA)

Merupakan gangguan neurologi focal yang timbul secara tiba-tiba dan menghilang dalam beberapa menit sampai beberapa jam

2) Progresif (Stroke In Evolution)

Perkembangan stroke terjadi perlahan-lahan sampai akut, munculnya gejala makin memburuk. Proses progresif beberapa jam sampai beberapa hari

3) Stroke lengkap (Stroke Complite)

Gangguan neurologik yang timbul sudah menetap atau permanen, maksimal sejak awal serangan dan sedikit memperlihatkan perbaikan .

2.1.3 Etiologi Stroke

Menurut Muttaqin, (2012) penyebab stroke meliputi :

2.1.3.1 Trombosis Serebral

Trombosis ini terjadi pada pembuluh darah yang mengalami oklusi sehingga menyebabkan iskemia jaringan otak yang dapat menimbulkan edema dan kongesti disekitarnya.

Beberapa keadaan di bawah ini dapat menyebabkan thrombosis otak :

a. Aterosklerosis

Adalah mengerasnya pembuluh darah serta berkurangnya kelenturan atau elastisitas dinding pembuluh darah

b. Hiperkoagulasi pada polisitemia

c. Darahbertambah kental, peningkatan viskositas/hematokrit meningkat dapat melambatkan aliran darah serebri

d. Arteritis (radang pada arteri)

e. Emboli

Emboli serebri merupakan penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan darah, lemak, dan udara. Pada umumnya emboli berasal dari thrombus di jantung yang terlepas dan menyumbat system arteri serebri.

2.1.2.2 Hemoragik

Perdarahan intrakranial atau intraserebri meliputi perdarahan di dalam ruang subarachnoid atau di dalam jaringan otak sendiri.

Penyebab perdarahan otak yang paling umum terjadi:

a. Aneurisma berry, biasanya defek congenital

b. Aneurisma fusiformis dari aterosklerosis

c. Aneurisma mikotik dari vaskulitis nekrose dan emboli sepsis

d. Malformasi arteriovena, terjadi hubungan persambungan pembuluh darah arteri, sehingga darah arteri langsung masuk ke vena.

e. Ruptur arteriol serebri, akibat hipertensi yang menimbulkan penebalan dan degenerasi pembuluh darah

2.1.2.3 Hipoksia umum

Beberapa penyebab yang berhubungan dengan hipoksia setempat adalah:

- a. Hipertensi yang parah
- b. Henti jantung paru
- c. Curah jantung turun akibat aritmia

2.1.2.4 Hipoksia Setempat

Beberapa penyebab yang berhubungan dengan hipoksia umum adalah:

- a. Spasme arteri serebral, yang disertai perdarahan subaraknoid
- b. Vasokonstriksi arteri otak disertai sakit kepala migren .

2.1.2.5 Faktor resiko

Ada beberapa faktor resiko terjadinya stroke yaitu :

- a. Hipertensi, merupakan faktor resiko utama.
- b. Penyakit jantung.
- c. Diabetes melitus.
- d. Obesitas .
- e. Peningkatan hematokrit meningkatkan resiko infark serebral.
- f. Penyalahgunaan obat (khususnya kokain).
- g. Rokok .
- h. Alkohol.
- i. Kontrasepsi oral dan terapi estrogen(Muttaqin, 2012).

2.1.2.6 Menurut Brunner & Suddarth (2002) penyebab stroke meliputi :

- a. Thrombosis : bekuan darah didalam pembuluh darah otak atau leher.
- b. Embolisme serebral : bekuan darah atau material lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh yang lain.
- c. Iskemia : penurunan aliran darah ke area otak.
- d. Hemoragi serebral : pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar otak.

Akibatnya adalah penghentian suplai darah ke otak, yang mnyebabkan kehilangan sementara atau permanen gerakan, berpikir, memori, bicara, atau sensasi.

2.1.3 Manifestasi Klinis

2.1.3.1 Menurut kowalak (2011) manifestasi klinis stroke meliputi :
Gambaran klinis stroke cukup beragam bergantung pada arteri yang terkena serta daerah otak yang diperdarahi, intensitas kerusakan dan luas sirkulasi kolateral yang terbentuk. Stroke pada satu hemisfer otak akan menimbulkan tanda dan gejala pada sisi tubuhyang berlawanan. Stroke yang menyarang nervus kranialis akan mempengaruhi struktur pada sisi yang sama dengan sisi infark.

- a. Keluhan dan gejala umum stroke meliputi :
 - 1) Kelemahan ekstremitas yang unilateral
 - 2) Kesulitan bicara
 - 3) Matirasa pada salah satu sisi tubuh

- 4) Sakit kepala
- 5) Gangguan penglihatan (diploopia, hemianopsia, ptosis)
- 6) Rasa pening atau *dizziness*
- 7) Kecemasan (ansietas)
- 8) Perubahan tingkat kesadaran

b. Di samping itu, keluhan dan gejala stroke bisa diklasifikasikan berdasarkan pembuluh arteri yang terkena. Tanda dan gejala yang menyertai lesi pada arteri serebri medulla meliputi:

- 1) Afasia
- 2) Disfasia
- 3) Defisit pada lapangan penglihatan
- 4) Hemiparesis pada sisi lesi (lebih berat dari wajah dan lengan dibandingkan pada tungkai).

2.1.3.2 Menurut Brunner & Suddarth (2002) stroke menyebabkan berbagai defisit neurologik, bergantung pada lokasi lesi (pembuluh darah mana yang tersumbat), ukuran area yang berfungsi tidak adekuat, dan jumlah aliran darah kolateral (sekunder atau aksesori). Dengan tanda dan gejala sebagai berikut :

- a. Kesulitan menilai jarak
- b. Penglihatan ganda
- c. Kelemahan dan paralisis pada wajah, lengan dan kaki pada sisi yang sama
- d. Tidak mampu menyatukan kaki
- e. Kesulitan dalam membentuk kata

- f. Kesulitan dalam menelan
- g. Kebas dan kesemutan pada bagian tubuh

2.1.4 Patofisiologi Stroke

Suplai darah ke otak dapat berubah (makin lambat atau cepat) pada gangguan lokal (trombus, emboli, perdarahan dan spasme vascular) atau karena gangguan umum (hipoksia karena gangguan paru dan jantung). Aterosklerosis sering kali merupakan faktor penting untuk otak, thrombus dapat berasal dari plak arterosklerosis, atau darah dapat beku pada area yang stenosis, tempat aliran darah akan lambat atau terjadi turbulensi. Trombus dapat pecah dari dinding pembuluh darah dan terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Trombus mengakibatkan :

2.1.4.1 Iskemia jaringan otak pada area yang disuplai oleh pembuluh darah yang bersangkutan

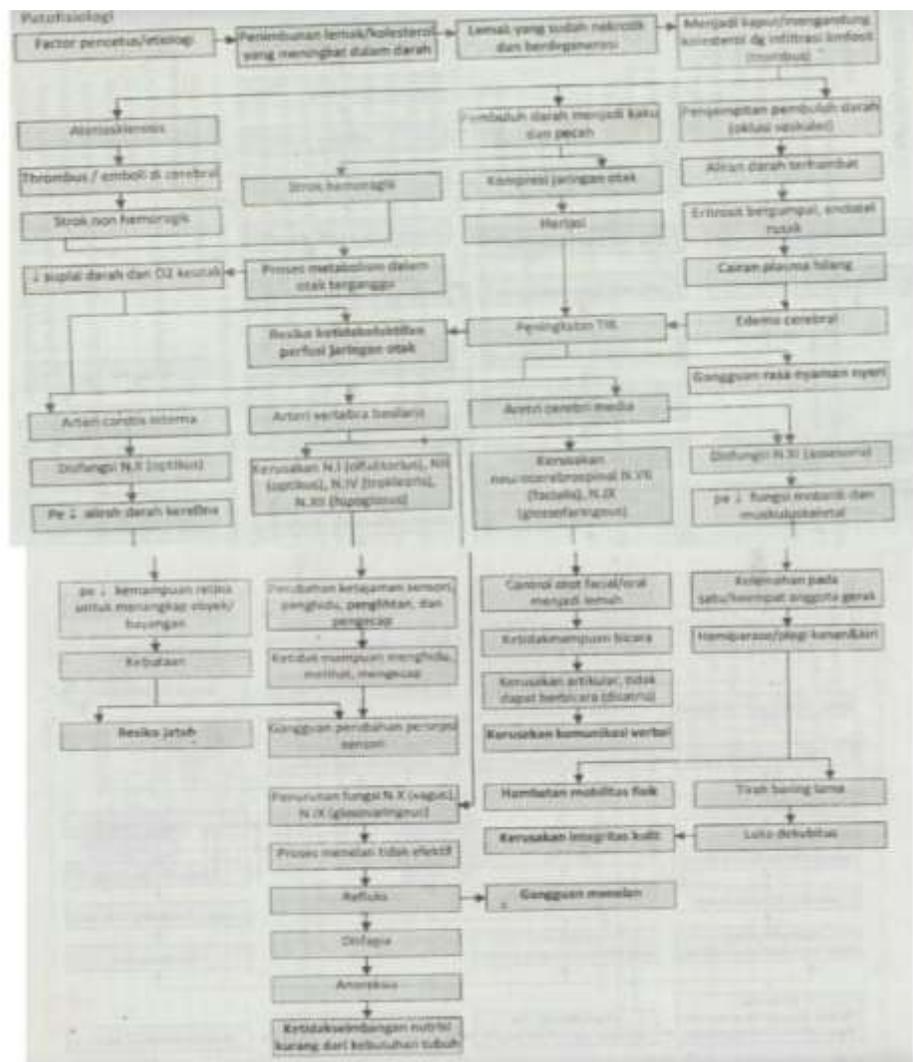
2.1.4.2 Edema dan kongesti di sekitar area.

Area edema ini menyebabkan disfungsi yang lebih besar dari area infark ini sendiri. Edema dapat berkurang dalam beberapa jam atau kadang-kadang sesudah beberapa hari. Dengan berkurangnya edema klien mulai menunjukkan perbaikan

Trombosis biasanya tidak fatal, bila tidak terjadi perdarahan massif. Oklusi pada pembuluh darah serebri oleh embolus menyebabkan edema dan nekrosis diikuti trombosis. Jika terjadi infeksi sepsis akan meluas pada dinding pembuluh darah, maka akan terjadi abses atau ensefalitis, atau jika sisa infeksi berada pada pembuluh darah yang tersumbat menyebabkan perdarahan serebri, jika aneurisma pecah atau rupture.

Kematian dapat disebabkan oleh kompresi batang otak, hemisfer otak dan perdarahan batang otak sekunder atau ekstensi perdarahan kebatang otak. Perembesan darah ke ventrikel otak terjadi pada sepertiga kasus perdarahan otak di nukleus kaudatus, thalamus, dan pons (Muttaqin. 2012).

2.1.5 Patway Stroke



Gambar 2.2 Pathway Stroke
Sumber: (Nanda Nic-Noc, 2015)

2.1.6 Pemeriksaan penunjang

Menurut Muttaqin (2012), pemeriksaan penunjang pada stroke meliputi:

2.1.6.1 Radiologi

- a. *Computerized tomografi scanning* (Ct Scan) : mengetahui area infark, edema, hematoma, struktur dan sistem ventrikel otak
- b. *Magnetic resonance imaging* (MRI) : Menunjukkan daerah yang mengalami infark, hemoragik, malformasi arteriovena
- c. *Elektro encephalografi* (EEG) : mengidentifikasi masalah didasarkan pada gelombang otak dan mungkin memperlihatkan daerah lesi yang spesifik
- d. *Angiografi serebral* : membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik seperti perdarahan
- e. Sinar X tengkorak : mengetahui adanya klasifikasi karotis interna pada trombosis cerebral
- f. Pungsi Lumbal : menunjukkan adanya tekanan normal, jika tekanan meningkat dan cairan mengandung darah menunjukkan hemoragik subarachnoid atau perdarahan intrakranial.

2.1.6.2 Laboratorium Klinik

- a. Pemeriksaan darah lengkap seperti Hb, leukosit, trombosit, eritrosit, LED
- b. Pemeriksaan gula darah sewaktu
- c. Kolestrol, lipid
- d. Elektrolit

e. Masa pembekuan dan masa perdarahan

2.1.7 Penatalaksanaan

Menurut Muttaqin (2012), Untuk mengobati keadaan akut perlu diperhatikan faktor-faktor kritis sebagai berikut:

2.1.7.1 Berusaha menstabilkan tanda-tanda vital dengan:

- a. Mempertahankan saluran napas yang paten, yaitu sering lakukan pengisapan lendir, oksigenasi, kalau perlu lakukan trakeostomi, membantu pernapasan.
- b. Mengontrol tekanan darah berdasarkan kondisi klien, termasuk usaha memperbaiki hipotensi dan hipertensi.

2.1.7.2 Berusaha menemukan dan memperbaiki aritmia jantung.

2.1.7.3 Merawat kandung kemih, sedapat mungkin jangan memakai kateter.

2.1.7.4 Menempatkan klien dalam posisi yang tepat, harus lakukan secepat mungkin. Posisi klien harus diubah tiap 2 jam dan dilakukan latihan-latihan gerakan pasif.

2.1.7.5 Menurut Brunner & Suddarth (2002) penatalaksanaan pada pasien stroke fase akut yaitu, pasien yang koma dalam pada saat masuk rumah sakit dipertimbangkan mempunyai prognosis buruk. Sebaliknya, pasien sadar penuh menghadapi hasil yang lebih dapat diharapkan. Fase akut biasanya berakhir 48-72 jam. Dengan mempertahankan

jalan napas dan ventilasi adekuat adalah prioritas dalam fase akut ini.

- a. Pasien ditempatkan pada posisi lateral atau semi telungkup dengan kepala tempat tidur agak ditinggikan sampai tekanan vena serebral berkurang.
- b. Intubasi endotrakea dan ventilasi mekanik perlu untuk pasien dengan stroke masif, karena henti pernafasan biasanya faktor yang mengancam kehidupan pada situasi ini.
- c. Pasien dipantau untuk adanya komplikasi pulmonal (aspirasi, atelektasis, pneumonia), yang mungkin berkaitan dengan kehilangan refleks jalan nafas, imobilitas atau hipoventilasi.
- d. Jantung diperiksa untuk abnormalitas dalam ukuran dan irama serta tanda gagal jantung kongestif,

Tindakan medis terhadap pasien stroke meliputi diuretik untuk menurunkan edema serebral, yang mencapai tingkat maksimum 3 sampai 5 hari setelah infaral serebral. Antikoagolan dapat diresepkan untuk mencegah terjadinya atau memberatnya trombosis atau embolisasi dari tempat lain dalam sistem kardiovaskular. Medikasi anti trombotik dapat diresepkan karena trombotik memainkan peran sangat penting dalam pembentukan trombus dan embolisasi.

2.1.8 Komplikasi

Menurut Muttaqin (2012), setelah mengalami stroke klien mungkin akan mengalami komplikasi, komplikasi ini dapat dikelompokkan berdasarkan:

- 2.1.8.1 Dalam hal imobilisasi: infeksi pernapasan, nyeri tekan, konstipasi dan tromboflebitis.
- 2.1.8.2 Dalam hal paralisis: nyeri pada daerah punggung, dislokasi sendi, deformitas dan terjatuh.
- 2.1.8.3 Dalam hal kerusakan otak: epilepsi dan sakit kepala.

2.1.9 Prognosis

Menurut Lyndon Saputra (2010) prognosis stroke yaitu:

- 2.1.9.1 Tergantung pada luas jaringan yang mengalami infark.
- 2.1.9.2 30-40% penderita dengan TIA lebih dari satu kali akan mengalami infark serbral dalam 5 tahun.
- 2.1.9.3 TIA yang amat sering, seringkali jinak.

2.2 Tinjauan Teoritis Asuhan Keperawatan Stroke Non Hemoragik

2.2.1 Pengkajian (Muttaqin, 2012)

Pengkajian keperawatan stroke data yang dikumpulkan akan bergantung pada letak, keparahan dan durasi patologi.

2.2.1.1 Keluhan utama

Sering terjadi alasan klien meminta bantuan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi dan penurunan tingkat kesadaran.

2.2.1.2 Riwayat penyakit sekarang

Serangan stroke berlangsung mendadak, pada saat klien melakukan aktivitas, nyeri kepala, mual, muntah, bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan.

2.2.1.3 Riwayat penyakit dahulu

Ada riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, penyakit jantung, anemia, diabetes mellitus, riwayat merokok, penggunaan alkohol, dan penggunaan kontrasepsi oral

2.2.1.4 Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang mendarita hipertensi, diabetes mellitus atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

2.2.1.5 Pengkajian psikososial dan spiritual.

Pengkajian mekanisme koping yang digunakan pasien penting untuk menilai respon pasien. Apakah ada timbul kecemasan, ketakutan dan kecacatan, ketidakmampuan melakukan aktivitas. Stroke merupakan penyakit yang sangat mahal, biaya untuk pemeriksaan, pengobatan dan perawatan dapat mempengaruhi keuangan keluarga, sehingga faktor biaya dapat mempengaruhi stabilitas emosi serta pikiran pasien dan keluarga.

2.2.1.6 Pemeriksaan fisik

Keadaan umum biasanya ada penurunan kesadaran, kadang mengalami gangguan bicara, yaitu sulit untuk dimengerti dan denyut nadi bervariasi.

e. Sistem pernapasan

Didapatkan pasien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak napas, penggunaan otot bantu napas dan peningkatan frekuensi pernapasan. Auskultasi bunyi napas

tambahan seperti ronki pada pasien dengan peningkatan produksi sputum dan kemampuan batuk menurun yang sering didapat pada pasien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran

f. Sistem kardiovaskuler

Didapatkan renjatan (syok) hipovolemik yang sering terjadi pada pasien stroke. Tekanan darah terjadi peningkatan dan bisa terdapat adanya hipertensi massif (TD > 200 mmHg)

c. Sistem neurologi

Stroke menyebabkan berbagai defisit neurologis, bergantung pada lokasi lesi, ukuran area yang ferfusnya tidak adekuat, dan aliran darah kolateral (sekunder dan aksesori). Lesi otak yang rusak tidak dapat membaik sepenuhnya. Kualitas kesadaran pasien merupakan parameter yang paling mendasar dan paling penting membutuhkan pengkajian

1) Tingkat kesadaran

Tingkat kesadaran pasien dan respon terhadap lingkungan adalah indikator paling sensitif untuk mendeteksi disfungsi sistem persarafan. Pada keadaan lanjut tingkat kesadaran pasien stroke biasanya berkisar pada tingkat letargi, stupor, semikoma. Jika pasien sudah mengalami koma, maka penilaian GCS sangat penting untuk menilai tingkat kesadaran pasien dan bahan evaluasi untuk memantau pemberian asuhan keperawatan

2) Fungsi serebri

- a) Status mental: observasi penampilan, tingkah laku, gaya bicara, ekspresi wajah dan aktivitas motorik pasien.
- b) Fungsi intelektual: didapat penurunan daya ingat dan memori, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Penurunan berhitung dan kalkulasi
- c) Kemampuan bahasa: tergantung daerah lesi. Lesi pada daerah hemisfer yang dominan pada bagian posterior dari girus temporalis superior (area *Wernick*) didapatkan *disfasia resertif*, yaitu pasien tidak dapat memahami bahasa lisan atau tulisan. Sedangkan lesi pada bagian posterior dari girus frontalis inferior (area *Broca*) didapatkan *disfasia ekspesif*, yaitu pasien dapat mengerti tetapi tidak dapat menjawab dengan tepat dan bicara tidak lancar
- d) Lobus frontal: kerusakan fungsi kognitif dan efek psikologis didapatkan bila kerusakan telah terjadi pada lobus frontal kapasitas, memori, atau fungsi intelektual kortikal yang lebih tinggi mungkin rusak
- e) Hemisfer: stroke hemisfer kanan menyebabkan hemiparase sebelah kiri tubuh, penilaian buruk, dan mempunyai kerentanan terhadap sisi kolateral. Stroke pada hemisfer kiri, mengalami hemiparase kanan, perilaku lambat dan sangat hati-hati, kelainan lapang pandang sebelah kanan, disfagia global, afasia, dan mudah frustrasi

3) Pemeriksaan saraf kranial

- a) Saraf I: biasanya tidak ada kelainan pada fungsi penciuman
- b) Saraf II: disfungsi persepsi visual karena gangguan jarak sensorik primer diantara mata dan korteks visual
- c) Saraf III, IV, dan VI: apabila akibat stroke mengakibatkan paralisis sisi otot-otot okularis didapatkan penurunan kemampuan gerakan konjugat unilateral di sisi yang sakit
- d) Saraf V: penurunan kemampuan koordinasi gerakan mengunyah
- e) Saraf VII: persepsi pengecap dalam batas normal, wajah asimetris, otot wajah tertarik ke bagian sisi yang sehat
- f) Saraf VIII: tidak ditemukan adanya tuli konduktif dan tuli persepsi
- g) Saraf IX dan X: kemampuan menelan kurang baik, kesukaran membuka mulut
- h) Saraf XI: tidak ada atrofi otot sternokleidomastoideus dan trapizeus
- i) Saraf XII: lidah simetris, terdapat deviasi pada satu sisi dan fasikulasi

4) Pengkajian sistem motorik

- a) Inspeksi umum, didapatkan hemiplegia
- b) Fasikulasi didapatkan pada otot-otot ekstremitas
- c) Tonus otot meningkat
- d) Kekuatan otot 0 pada ekstremitas yang sakit

- e) Keseimbangan dan koordinasi mengalami gangguan.
- 5) Pemeriksaan refleks
- a) Pemeriksaan refleks dalam, pengetukan pada tendon, ligamentum, atau perosteum derjat refleks pada respon normal.
 - b) Pemeriksaan refleks patologis, pada fase akut refleks fisiologis sisi yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari refleks fisiologis akan muncul kembali didahului dengan refleks patologis.
- 6) Pengkajian sistem sensorik
- a) Kehilangan sensorik karena stroke dapat berupa kerusakan sentuhan ringan atau mungkin lebih berat, serta kesulitan dalam menginterpretasikan stimulasi visual, taktil, dan auditorius.
 - b) Sistem perkemihan
Kadang-kadang kontrol sfingter urinarius eksternal hilang atau berkurang.
 - c) Sistem pencernaan
Didapatkan keluhan kesulitan menelan, nafsu makan menurun, mual dan muntah pada pase akut. Pola defekasi terjadi konstipasi karena penurunan peristaltik usus.
 - d) Sistem muskuloskeletal
Hemiparesis atau kelemahan salah satu sisi tubuh adalah tanda yang lain. Di samping itu juga perlu dikaji adanya tanda dekubitus karena pasien mengalami masalah mobilitas fisik.

2.2.2 Diagnosis Keperawatan (Nanda Nic-Noc,2015)

2.2.2.1 Gangguan menelan berhubungan dengan penurunan fungsi nervus vagus atau hilangnya refluks muntah .

2.2.2.2 Ketidak seimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidak mampuan untuk mencerna makanan, penurunan fungsi nervus hipoglosal.

2.2.2.3 Nyeri akut

2.2.2.4 Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan hemiparesis, kehilangan keseimbangan dan koordinasi, spastisitas dan cedera otak.

2.2.2.5 Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan hemiparesis / hemiplegia, penurunan mobilitas.

2.2.2.6 Risiko jatuh berhubungan dengan perubahan ketajaman penglihatan.

2.2.2.7 Hambatan komunikasi verbal berhubungan dengan fungsi otot facial / oral

2.2.2.8 Resiko ketidak efektifan perfusi jaringan otak berhubungan dengan penurunan aliran darah ke otak (aterosklerosis, embolisme).

2.2.3 Perencanaan (Nanda Nic-Noc, 2013)

2.2.3.1 Gangguan menelan berhubungan dengan penurunan fungsi nervus vagus atau hilangnya refluks muntah .

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan klien menunjukkan status menelan yang dibuktikan

Kriteria Hasil : Tidak adanya gangguan tersedak, batuk atau muntah, dapat mempertahankan makan didalam mulut, kemampuan menelan, kemampuan untuk mengosongkan rongga mulut.

a. Pantau tingkat kesadaran, reflek batuk, reflek muntah, dan kemampuan menelan.

Rasional :

Mengkaji seberapa besar resiko terhadap terjadinya respirasi.

b. Periksa tabung nasogastrik sebelum makan

Rasional :

Pada pasien yang terpasang NGT, pastikan residu dan letak NGT tepat pada lambung.

c. Hindari makan kalau residu masih banyak.

Rasional :

Mencegah refleks muntah

d. Tinggikan kepala 30-45 derajat setelah makan.

Rasional :

Mencegah reflex pada saat makan ataupun cairan lambung

e. Menghancurkan obat sebelum pemberian.

Rasional :

Mempermudah pasien menelan

2.2.3.2 Ketidak seimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidak mampuan untuk mencerna makanan, penurunan fungsi saraf hipoglosal.

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pemenuhan kebutuhan pasien tercukupi dengan

Kriteria hasil : intake nutrisi tercukupi, asupan makanan dan cairan tercukupi, pasien mengalami peningkatan berat badan.

a. Kaji adanya alergi makanan

Rasional :

Menentukan intervensi yang akan diberikan

b. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi)

Rasional :

Dapat meningkatkan intake nutrisi.

c. Yakinkan makanan yang dimakan mengandung tinggi serat

Rasional :

Makanan dengan tinggi serat dapat mencegah terjadinya konstipasi.

d. Anjurkan pasien untuk makan selagi hangat.

Rasional :

Makanan dalam kondisi hangat dapat menurunkan rasa mual sehingga intake nutrisi dapat ditinggikan .

e. Kolaborasi dengan ahli gizi

Rasional :

Untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien .

2.2.3.3 Nyeri akut

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri dapat berkurang/ hilang dengan

kriteria hasil :Klien melaporkan nyeri berkurang atau dapat diadaptasi. Skala nyeri 0 dari (0-10), dapat mengidentifikasi aktivitas yang meningkatkan atau menurunkan nyeri, pasien tidak gelisah

a. Kaji nyeri dengan pendekatan PQRST .

Rasional :

Menjadi data dasar untuk menentukan intervensi selanjutnya

b. Atur posisipasien ke posisi fisiologis

Rasional :

Posisi fisiologis akan meningkatkan asupan O₂ ke jaringan yang mengalami nyeri.

c. Minta klien untuk istirahat

Rasioanal :

Istirahat akan menurunkan kebutuhan O₂ ke jaringan perifer sehingga akan meningkatkan suplai darah dan oksigen ke otak.

d. Ajarkan teknik distraksi dengan melakukan tehknik relaksasi nafas dalam

Rasional : meningkatkan asupan oksigen sehingga menurunkan nyeri.

e. Kolaborasi pemberian analgetik

Rasional :

Diperlukan untuk menurunkan rasa sakit.

2.2.3.4 Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan hemiparesis, kehilangan keseimbangan dan koordinasi, spastisitas dan cedera otak.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan klien dapat melakukan aktivitas secara mandiri.

Kriteria hasil : klien meningkat dalam aktivitas fisik, mengerti tujuan dan peningkatan dalam mobilitas fisik, meningkatkan kekuatan dan kemampuan berpindah.

a. Kaji tingkat mobilitas yang ada dan observasi terhadap peningkatan kerusakan.

Rasional:

Mengetahui tingkat kemampuan klien dalam melakukan aktifitas

b. Ajarkan pasien tentang teknik ambulasi .

Rasional:

Gerakan aktif memberikan tonus massa, tonus, dan kekuatan otot, serta memperbaiki fungsi jantung dan pernafasan

c. Monitoring vital sign

Rasional:

Untuk mengetahui keadaan umum pasien.

d. Ajarkan pasien bagaimana merubah posisi dan berikan bantuan jika di perlukan

Rasional:

Menghindari terjadinya risiko tinggi kerusakan integritas kulit

e. Kolaborasi dengan ahli fisioterapi untuk dan lathan fisik klien.

Rasional:

Untuk mencegah deformitas kontraktur dengan menggunakan perubahan posisi yang hati-hati dan latihan rentang gerak.

2.2.3.5 Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan hemiparesis / hemiplegia, penurunan mobilitas.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan tindakan keperawatan diharapkan tidak ada tanda kerusakan pada daerah kulit klien.

Kriteria Hasil : dapat mempertahankan integritas kulit yang baik (sensasi, elastisitas, temperature, hidrasi, pigmentasi), tidak ada luka / lesi pada kulit, perfusi jaringan baik.

a. Kaji tanda adanya kemerahan pada kulit

Rasional :

Mengetahui tindakan lanjutan yang akan diberikan.

b. Anjurkan pasien untuk menggunakan pakaian longgar

Rasional :

Pakaian yang longgar membuat tubuh lebih nyaman bergerak dan menghindari gesekan antara kulit dan baju yang ketat.

c. Oleskan lotion atau minyak / baby oil pada daerah yang tertekan.

Rasional :

Mengurangi rasa sakit klien dengan mengoleskan minyak / baby oil atau lotion.

d. Hindari kerutan pada tempat tidur.

Rasional :

Menurunkan resiko kerusakan / abrasi kulit yang lebih luas.

- e. Berkolaborasi dengan keluarga pasien dalam memandikan pasien dengan menggunakan sabun dan air hangat.

Rasional :

Menjaga kebersihan kulit agar terhindar dari bakteri.

2.2.3.6 Risiko jatuh berhubungan dengan perubahan ketajaman penglihatan.

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan resiko jatuh akan menurun atau terbatas .

Kriteria hasil : pasien dan keluarga akan menciptakan lingkungan yang aman, tidak ada kejadian jatuh, serta gerakan terkoordinasi.

- a. Kaji ulang adanya faktor resiko jatuh pada pasien.

Rasional :

Mengetahui faktor- faktor jatuh pada pasien

- b. Identifikasi karakteristik lingkungan yang dapat meningkatkan potensi jatuh.

Rasional :

Mengetahui sumber resiko sehingga dapat menghindari terjadinya resiko.

- c. Lakukan modifikasi lingkungan agar lebih aman (memasang pinggiran tempat tidur, dll)

Rasional :

Modifikasi lingkungan dapat menurunkan resiko jatuh pada pasien.

- d. Ajarkan klien tentang upaya pencegahan cedera (menggunakan pencahayaan yang baik, menempatkan benda berbahaya di tempat yang aman.

Rasional :

Meningkatkan kemandirian pasien untuk mencegah resiko jatuh.

- e. Lakukan perujukan ke ahli fisioterapi untuk latihan cara berjalan dan latihan untuk memperbaiki moilitas, keseimbangan dan kekuatan.

Rasional :

Untuk memberikan terapi yang sesuai dengan penyakitnya.

2.2.3.7 Hambatan komunikasi verbal berhubungan dengan fungsi otot facial / oral

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tidak ada hambatan atau hambatan mengalami penurunan.

Kriteria hasil : mampu menggunakan bahasa tertulis, lisan atau non verbal, dapat menggunakan bahasa isyarat, serta mampu menerima komunikasi.

- a. Kaji respon verbal pada klien.

Rasional :

Untuk mengetahui tingkatan respon apakah sudah membaik atau tidak

- b. Kaji konsep pasien untuk berbicara, memahami, membaca dan menulis

Rasional :

Mengetahui pemahaman klien untuk terapi komunikasi

- c. Dorong pasien untuk berkomunikasi secara perlahan dan ulangi permintaan

Rasional :

Melatih komunikasi pada klien agar verbal klien jelas

d. Bicara perlahan, jelas, dan tenang menghadap kearah pasien

Rasional :

Melatih komunikasi pada klien

e. Anjurkan kunjungan keluarga secara teratur untuk memberi stimulasi komunikasi.

Rasional :

Untuk membantu stimulasi komunikasi terhadap pasien.

2.2.3.8 Resiko ketidak efektifan perfusi jaringan otak berhubungan dengan penurunan aliran darah ke otak (aterosklerosis, embolisme).

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tidak terjadi resiko ketidak efektifan perfusi jaringan otak.

Kriteria hasil : pasien tidak gelisah, tidak ada keluhan nyeri kepala, mual dan kejang, GCS 4 5 6, dan tanda-tanda vital dalam batas normal.

a. Monitor tanda-tanda vital

Rasional :

Mengetahui keadaan umum pasien.

b. Bantu pasien untuk membatasi muntah, batuk dan anjurkan pasien menarik nafas apabila bergerak atau berbalik dari tempat tidur.

Rasional :

Aktivitas ini dapat meningkatkan tekanan intra kranial dan intra abdomen dan dapat melindungi diri dari valsava.

c. Ajarkan klien untuk menghindari batuk dan mengejan berlebihan.

Rasional :

Batuk dan mengejan dapat meningkatkan tekanan intra kranial dan potensi terjadi perdarahan ulang.

- d. Ciptakan lingkungan yang tenang dan batasi pengunjung.

Rasional :

Rangsangan aktivitas dapat meningkatkan tekanan intra kranial.

- e. Kolaborasi pemberian terapi sesuai instruksi dokter, seperti : steroid, aminofel, antibiotika.

Rasional :

Menurunkan permeabilitas kapiler, menurunkan edema serebri, menurunkan metabolik sel dan kejang..

2.2.4 Evaluasi (Muttaqin, 2008).

Evaluasi stroke non hemoragik menurut Arif Muttaqin meliputi :

2.2.4.1 Memperlihatkan tidak ada komplikasi.

2.2.4.2 Mendemonstrasikan perbaikan mobilitas sendi

- a. Partisipasi latihan rentang gerak
- b. Menggunakan alat bantu
- c. Tidak memperlihatkan adanya kontraktur

2.2.4.3 Memperlihatkan fungsi kognitif seperti sebelum sakit.

- a. Memperlihatkan kesadaran ke dalam keterbatasan kognitif
- b. Menggunakan pendekatan alternatif untuk melakukan kompensasi terhadap fungsi kognitif

2.2.4.4 Berpartisipasi dalam aktivitas perawatan diri

- a. Mengompensasi keterbatasan
- b. Mengidentifikasi sasaran untuk perawatan diri

2.2.4.5 Memulai/mempertahankan tingkat kesadaran dan fungsi perseptual

- a. Mengakui perubahan dalam kemampuan dan adanya keterlibatan residual
- b. Mendemonstrasikan perilaku untuk mengkompensasi terhadap/defisit hasil

2.2.4.6 Mencapai asupan nutrisi adekuat.

- a. Mempertahankan berat badan
- b. Menunjukkan metode pemberian makanan yang aman.

2.2.4.7 Berpartisipasi dalam proses belajar

- a. Mengungkapkan pemahaman tentang kondisi/prognosis dan aturan terapeutik
- b. Memulai perubahan gaya hidup yang diperlukan