

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Medis

2.1.1 Definisi

Stroke adalah tanda-tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal atau global, dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih atau menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler (WHO, 2005).

Stroke (berasal dari kata strike) berarti pukulan pada sel otak. Biasanya terjadi karena adanya gangguan distribusi oksigen ke sel otak. Hal ini disebabkan gangguan aliran darah pada pembuluh darah otak, mungkin karena aliran yang terlalu perlahan, atau karena aliran yang terlalu kencang sehingga pecah (perdarahan), akhirnya sel-sel otak yang diurus oleh pembuluh darah tersebut mati (Yatim F, 2005).

Stroke adalah kondisi yang terjadi ketika sebagian sel-sel otak mengalami kematian akibat gangguan aliran darah karena sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak. Aliran darah yang terhenti membuat suplai oksigen dan zat makanan ke otak juga terhenti, sehingga sebagian otak tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya (Utami P, 2009).

2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Otak

1. Otak

Otak merupakan suatu alat tubuh yang sangat penting karena merupakan pusat computer dari semua alat tubuh, bagian dari sraf sentral yang terletak dalam rongga tengkorak (cranium) yang dibungkus oleh selaput otak yang kuat.

Otak adalah suatu alat tubuh yang sangat penting karena merupakan pusat computer dari semua alat tubuh. Berat otak orang dewasa kira-kira 1400 gram (Setiadi, 2007).

Otak dan medulla spinalis berkembang dari lempeng neural yang menjalar sebagai strip ke bawah belakang embrio. Lipatan ini membentuk *neural tube* dengan rongga di tengah. Rongga tersebut kemudian membentuk ventrikel otak dan kanalis sentralis dari medulla spinalis.

a. Perkembangan otak

Otak terletak dalam rongga cranium (tengkorak) berkembang dari sebuah tabung yang mulanya memperlihatkan tiga gejala pembesaran otak awal.

- Otak depan menjadi hemisfer serebri, korpus striatum, thalamus serta hipotalamus. Fungsi menerima dan mengintegrasikan informasi mengenai kesadaran dan emosi.
- Otak tengah, mengkoordinir otot yang berhubungan dengan penglihatan dan pendengaran. Otak ini menjadi tegmentum, krus serebrium, dan korpus kuadrigeminus.
- Otak belakang (pons), bagian otak yang menonjol kebanyakan tersusun dari labisan fiber (berserat) dan termasuk sel yang terlibat dalam pengontrolan dan pernafasan .

Otak belakang ini menjadi ;

- 1) Pons vorali, membantu meneruskan informasi

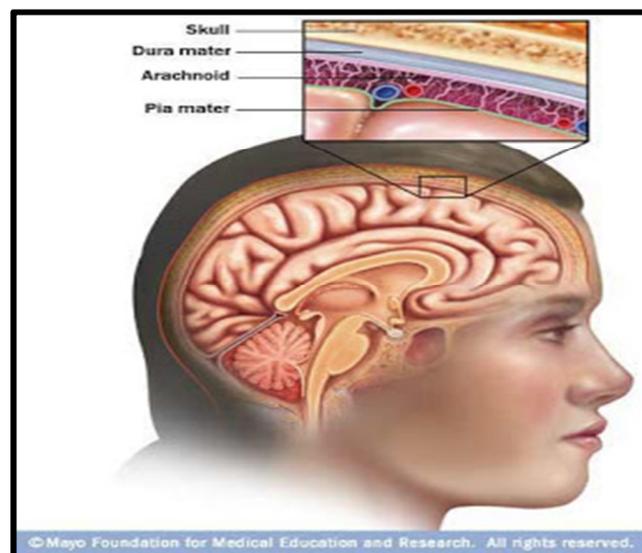
2) Medula Oblongata, mengendalikan fungsi otomatis organ dalam (internal)

3) Serebelum, mengkoordinasi pergerakan dasar

b. Pelindung otak

Otak dilindungi oleh :

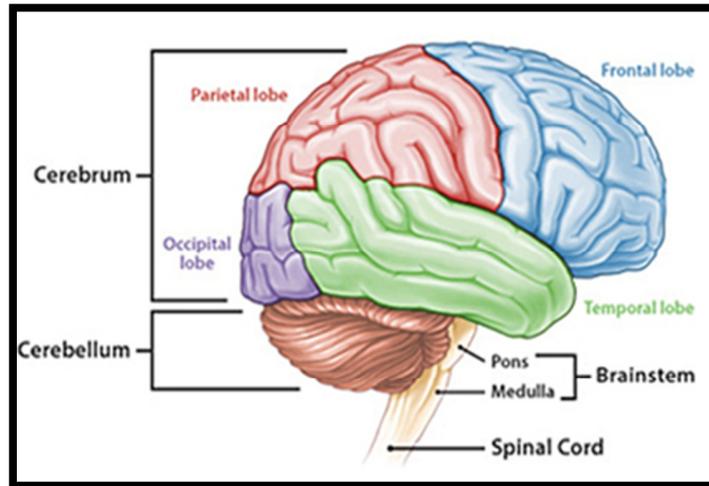
- Kepala dan rambut
- Tulang tengkorak dan columna vertebral
- Meningen (selaput otak)



(Gambar 2.1 Pelindung otak)

c. Bagian-bagian otak

Bagian dari otak secara garis besar terdiri dari:



(Gambar 2.2 Bagian-bagian Otak)

- Cerebral Hemisphere (serebrum: otak besar)
 Berpasangan (kanan dan kiri) bagian atas dari otak yang mengisi lebih dari setengah masa otak. Permukaannya berasal dari bagian yang menonjol (gyri) dan lekukan (sulci). Cerebrum dibagi atas 4 lobus yaitu :
 - 1) Lobus Frontalis, menstimulasi pergerakan otot, yang bertanggung jawab untuk proses berfikir.
 - 2) Lobus Parietalis, merupakan area sensoris dari otak yang merupakan sensasi perabaan, tekanan dan sedikit menerima perubahan temperature.
 - 3) Lobus Occipitalis, mengandung area visual yang menerima sensasi dari mata.
 - 4) Lobus Temporalis, mengandung area auditori yang menerima sensasi dari telinga.

- Diencephalon
- Brain stem (batang otak)

Batang otak menghubungkan medulla spinalis dari hemisfer serebri. Batang otak dibagi menjadi otak tengah, pons dan medulla. Batang otak mengandung berkas asenden dan desenden dari substansia alba, dengan nucleus substansia grisea menyebar didalamnya. Beberapa dari nukleus ini adalah sel-sel yang merupakan asal dari saraf cranial.

- Cerebellum (otak kecil)

Terletak dalam fosa cranial posterior, dibawah tentorium serebelum bagian posterior dari pons varoli dan medulla oblongata. Cerebelum mempunyai dua hemisfer yang dihubungkan oleh fermis. Berat cerebellum lebih kurang 150 gram (8.5 – 9 %) dari berat otak seluruhnya. Fungsi cerebellum mengembalikan tonus otot diluar kesadaran yang merupakan suatu mekanisme syaraf yang berpengaruh dalam pengaturan dan pengendalian terhadap :

- 1) Perubahan ketegangan dalam otot untuk mempertahankan keseimbangan dan sikap tubuh.
- 2) Terjadinya kontraksi dengan lancar dan teratur pada pergerakan dibawah pengendalian kemauan dan mempunyai aspek keterampilan.

Setiap pergerakan memerlukan kordinasi dalam kegiatan sejumlah otot.

Otot antagonis harus mengalami relaksasi secara teratur dan otot sinergis

berusaha memfiksasi sendi sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh bermacam pergerakan. (Tarwoto dkk, 2007)

2.1.3 Etiologi

Menurut Smeltzer (2001) yang dikutip oleh Ariani (2010) stroke biasanya diakibatkan oleh salah satu dari empat kejadian yaitu sebagai berikut:

1. Trombosis serebral

Arteriosklerosis serebral dan pelambatan sirkulasi serebral adalah penyebab utama thrombosis serebral yang merupakan penyebab paling umum stroke. Tanda-tanda thrombosis serebral bervariasi. Sakit kepala adalah onset yang tidak umum. Beberapa pasien dapat mengalami pusing, perubahan kognitif atau kejang dan beberapa mengalami onset yang tidak dapat dibedakan dari hemoragi intraserebral atau embolisme serebral. Secara umum, thrombosis serebral tidak terjadi dengan tiba-tiba namun dalam beberapa jam atau hari menimbulkan kehilangan bicara sementara, hemiplegia, atau parestesia pada setengah tubuh dapat mendahului onset paralisis berat.

2. Embolisme serebral

Embolus biasanya menyumbat arteri serebral tengah atau cabang-cabangnya sehingga merusak sirkulasi serebral. Onset hemiparese atau hemiplegia tiba-tiba dengan afasia, tanpa afasia atau kehilangan kesadaran pada pasien dengan penyakit jantung atau pulmonal adalah karakteristik dari embolisme serebral.

3. Iskemik serebral

Iskemia serebral (insufisiensi suplai darah ke otak) terutama karena konstruksi ateroma pada arteri yang menyuplai darah ke otak.

4. Hemoragia serebral

- a. Hemoragi ekstradural (hemoragik epidural) adalah kedaruratan bedah neuro yang memerlukan perawatan segera. Keadaan ini biasanya mengikti fraktur tengkorak dengan robekan arteri tengah dan arteri meninges lain, dan pasien harus diatasi dalam beberapa jam cedera untuk mempertahankan hidup.
- b. Hemoragik subdural pada dasarnya sama dengan hemoragik epidural, kecuali bahwa hematoma subdural biasanya terjadi robekan pada jembatan vena. Oleh karena itu, periode pembentukan hematoma lebih lama dan menyebabkan tekanan pada otak. Beberapa pasien mungkin mengalami hemoragik subdural kronik tanpa menunjukkan tanda atau gejala.
- c. Hemoragik subarachnoid dapat terjadi sebagai akibat trauma hipertensi, tetapi penyebab paling sering adalah kebocoran aneurisme pada area sirkulus Willisi dan malformasi arteri vena congenital pada otak.
- d. Hemoragik intraserebral adalah perdarahan di substansi dalam otak, paling umum terjadi pada pasien hipertensi dan arterosklerosis serebral disebabkan oleh perubahan degenerative karena penyakit ini biasanya menyebabkan rupture pembuluh darah. Biasanya onset tiba-tiba, dengan sakit kepala berat. Bila hemoragik membesar, makin jelas deficit

neurologis yang terjadi dalam bentuk penurunan kesadaran dan abnormalitas pada tanda vital.

2.1.4 Klasifikasi Stroke

1. Klasifikasi stroke berdasarkan keadaan patologis

a. Stroke iskemia

Iskemia terjadi akibat suplai darah ke jaringan otak berkurang, hal ini disebabkan oleh obstruksi total atau sebagian pembuluh darah otak. Hampir 80% pasien stroke merupakan stroke iskemik. Penyebabnya adalah karena thrombosis, emboli dan hiperfusi global. Thrombosis merupakan penyebab stroke yang paling sering, biasanya berkaitan dengan kerusakan local dinding pembuluh darah akibat arterosklerosis. Stroke karena emboli biasanya berasal dari suatu thrombosis dalam jantung, juga berasal dari plak arterosklerosis sinus karotikus maupun arteri karotis interna. Pada stroke hiperfusi global biasanya disebabkan karena cardiac arrest dan embolis pulmonal.

b. Stroke hemoragik

Stroke yang terjadi karena perdarahan subarachnoid, mungkin disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak tertentu. Biasanya pada saat melakukan aktifitas atau saat aktif, namun juga pada kondisi istirahat. (Tarwoto dkk, 2007)

Untuk membedakan jenis stroke perlu dilakukan pemeriksaan penunjang / test diagnostic seperti CT scan dan MRI. Namun jika tidak

tersedia test diagnostic, ada beberapa perhitungan diantaranya dengan *Algoritma stroke Gajah Mada dan Skor stroke Siriraj (SSS)*.

1) Algoritma stroke Gajah Mada

Menentukan berdasarkan 3 gejala yaitu :

- Penurunan kesadaran (PK)
- Nyeri kepala (NK)
- Reflex babinski (RB)

Stroke hemoragik : kombinasi (PK, NK, RB: +), (PK, NK:+, RB: -), (PK, RB: +, NK: -), (PK: -, NK, RB: +), (PK: +, NK, RB: -), (PK, RB: -, NK: +).

Stroke iskemik akut: kombinasi (PK, NK: -, RB: +), (PK, NK, RB: -)

2) Skor stroke Siriraj (SSS)

$SSS = (2.5 \times \text{kesadaran}) + (2 \times \text{muntah}) + (2 \times \text{nyeri kepala}) + (0.1 \times \text{tekanan diastole}) - (3 \times \text{ateroma}) - 12$

- Skor : >1 = perdarahan
- Skor : <1 = infark otak
- Skor : -1 s.d 1 = meragukan
- Ketentuan :

a) Kesadaran :

Compos mentis = 0

Somnolen / stupor = 1

Semikoma / koma = 2

b) Muntah atau nyeri kepala dalam 2 jam

Tidak ada = 0

Ya = 1

c) Ateroma (pertanda diabetes, angina, klaudikasio)

Tidak ada = 0

Satu atau lebih = 1

2. Klasifikasi stroke berdasarkan perjalanan penyakit

a. Transient Iskemik Attack (TIA)

Merupakan gangguan neurologi fokal yang timbul secara tiba-tiba dan menghilang secara beberapa menit sampai beberapa jam. Gejala yang muncul akan menghilang secara spontan dalam waktu kurang dari 24 jam.

b. Progresif (Stroke in Evolution)

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

c. Stroke lengkap (Stroke Complete)

Gangguan neurologic yang timbul sudah menetap atau permanen, maksimal sejak awal serangan dan sedikit memperlihatkan perbaikan. (Tarwoto dkk, 2007).

2.1.5 Patofsiologi

Otak merupakan bagian tubuh yang sangat sensitive karena jaringan yang lunak maupun karena fungsinya yang sangat vital. Untuk melindungi otak ada dua mekanisme tubuh yang berperan yaitu *mekanisme anastomosis dan mekanisme autoregulasi*.

1. Mekanisme anastomosis

Otak diperdarahi melalui arteri karotis dan arteri vertebralis. Arteri karotis terbagi menjadi karotis interna dan karotis eksterna. Karotis interna memperdarahi langsung kedalam otak dan bercabang kira-kira setinggi kiasma optikum menjadi arteri serebri anterior dan media. Karotis eksterna memperdarahi wajah, lidah dan faring.

Arteri vertebralis berasal dari arteri subclavia. Arteri vertebralis mencapai dasar tengkorak melalui jalan tembus dari tulang yang dibentuk oleh prosesus transverse dari vertebra servikal mulai dari C6 sampai dengan C1. Masuk ke ruang cranial melalui foramen magnum, dimana arteri-arteri vertebra bergabung menjadi arteri basilar. Arteri basilar bercabang menjadi dua arteri serebral posterior yang memenuhi kebutuhan darah permukaan medial dan inferior baik bagian lateral lobus temporal dan occipital.

Meskipun arteri karotis interna dan vertebrabasilaris merupakan 2 sistem arteri yang terpisah yang mengalirkan darah ke otak, tetapi keduanya disatukan oleh pembuluh darah dan anastomosis yang membentuk *sirkulasi wilisi*. Arteri serebri posterior dihubungkan dengan

arteri serebri medialis dan arteri serebri anterior dihubungkan oleh arteri komunikans anterior sehingga terbentuk lingkaran yang lengkap. Normalnya aliran darah dalam arteri komunikans adalah sedikit. Arteri ini merupakan penyelamat bilamana terjadi perubahan tekanan darah arteri yang dramatis. (Tarwoto dkk, 2007)

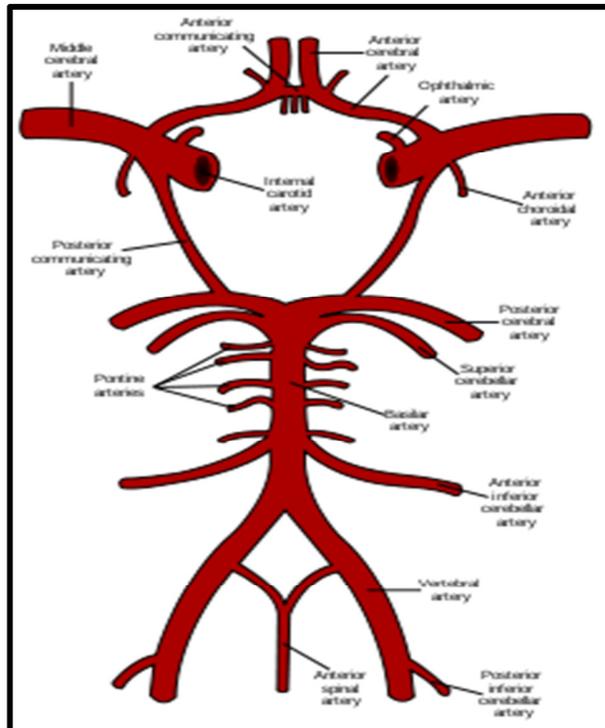
2. Mekanisme autoregulasi

Oksigen atau glukosa adalah dua elemen yang penting untuk metabolisme serebral yang dipenuhi oleh aliran darah secara terus menerus. Aliran darah serebral dipertahankan dengan kecepatan konstan 750 ml/menit. Kecepatan secara konstan ini dipertahankan oleh suatu mekanisme homeostatis sistemik dan lokal dalam rangka mempertahankan kebutuhan nutrisi dan darah secara adekuat.

Terjadinya stroke sangat erat hubungannya dengan perubahan aliran darah otak, baik karena sumbatan / oklusi pembuluh darah otak ataupun karena perdarahan pada otak, menimbulkan tidak adekuatnya suplai oksigen dan glukosa. Berkurangnya oksigen atau meningkatnya karbondioksida merangsang pembuluh darah untuk berdilatasi sebagai kompensasi tubuh untuk meningkatkan keadaan vasodilatasi member efek pada tekanan intracranial.

Kekurangan oksigen dalam otak (hipoksia) akan menimbulkan iskemia. Keadaan iskemia relative pendek atau cepat dan dapat pulih kembali yang biasa disebut transient ischemic attack (TIAs). Selama periode anoksia (tidak ada oksigen) metabolisme otak cepat terganggu. Sel otak akan mati

dan terjadi perubahan permanen antara 3-10 menit anoksia. (Tarwoto dkk, 2007)



(Gambar 2.3 Peredaran Darah Arteri Otak dan Sirkum Willis)

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Smeltzer (2001) manifestasi klinis stroke adalah sebagai berikut:

1. Defisit lapang penglihatan

a. Homonimus hemianopsia (kehilangan setengah lapang penglihatan)

Tidak menyadari orang atau objek di tempat kehilangan, penglihatan, mengabaikan salah satu sisi tubuh dan kesulitan menilai jarak.

b. Kehilangan penglihatan perifer

Kesulitan melihat pada malam hari, tidak menyadari objek atau batas objek.

c. Diplopia (penglihatan ganda).

2. Defisit motorik

a. Hemiparesis

Kelemahan wajah, lengan dan kaki pada sisi yang sama. Paralisis wajah (karena lesi pada hemisfer yang berlawanan)

b. Ataksia

Berjalan tidak tegap dan tegak. Tidak mampu menyatukan kaki, perlu dasar berdiri yang luas.

c. Disartria

Kesulitan dalam membentuk kata.

d. Disfagia

Kesulitan dalam menelan.

3. Deficit verbal

a. Afasia ekspresif

Tidak mampu membentuk kata yang dapat dipahami, mungkin mampu berbicara dalam respon kata tunggal.

b. Afasia reseptif

Tidak mampu memahami kata yang dibicarakan, mampu bicara tapi tidak masuk akal.

c. Afasia global

Kombinasi baik dari Afasia ekspresif dan Afasia reseptif

4. Deficit kognitif

Penderita stroke akan kehilangan memori jangka pendek dan panjang, penurunan lapang perhatian, kerusakan kemampuan untuk berkonsentrasi, alasan abstrak buruk, dan perubahan penilaian.

5. Deficit emosional

Penderita akan mengalami kehilangan control diri, labilitas emosional, penurunan toleransi pada situasi yang menimbulkan stress, depresi, menarik diri, rasa takut, bermusuhan dan marah, serta perasaan isolasi.

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi stroke menurut Satyanegara (1998) yang di kutip oleh Ariani (2010) adalah sebagai berikut:

1. Komplikasi dini (0 - 48 jam pertama)
 - a. Edema serebri: deficit neurologis cenderung memberat, dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intra cranial, herniasi dan akhirnya menimbulkan kematian.
 - b. Infark miokard: penyebab kematian mendadak pada stroke stadium awal.
2. Komplikasi jangka pendek (1 – 14 hari pertama)
 - a. Pneumonia : akibat imobilisasi lama
 - b. Infark miokard
 - c. Emboli paru: cenderung terjadi 7-14 har pasca stroke, sering kali paada saat penderita mulai mobilisasi.
 - d. Stroke rekuren: dapat terjadi pada setiap saat.
3. Komplikasi jangka panjang

Stroke rekuren, infark miokard, gangguan vaskuler lain: penyakit vaskuler perifer:

Menurut Smeltzer (2001) yang dikutip oleh Ariani (2010), komplikasi yang terjadi pada pasien stroke yaitu sebagai berikut:

- a. Hipoksia serebral diminimalkan dengan member oksigenasi
- b. Penurunan darah serebral
- c. Emboli serebral

2.1.8 Penatalaksanaan

1. Penatalaksanaan umum

a. Pada fase akut

- 1) Pertahankan jalan nafas, pemberian oksigen, penggunaan ventilator.
- 2) Monitor peningkatan tekanan intracranial
- 3) Monitor fungsi pernafasan: Analisa Gas Darah
- 4) Monitor jantung dan tanda-tanda vital, pemeriksaan EKG
- 5) Evaluasi status cairan dan elektrolit
- 6) Control kejang jika ada jika ada dengan pemberian anti konvulsan dan cegah resiko injury
- 7) Lakukan pemasangan NGT untuk mengurangi kompresi lambung dan pemberian makanan.
- 8) Cegah emboli paru dan tromboflebitis dengan anti koagulan
- 9) Monitor tanda-tanda neurologi seperti tingkat kesadaran, keadaan pupil, fungsi motorik dan sensorik, nervus cranial dan reflex.

b. Fase rehabilitasi

- 1) Pertahankan nutrisi yang adekuat
- 2) Program manajemen bladder dan bowel
- 3) Mempertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak sendi (ROM)
- 4) Pertahankan integritas kulit
- 5) Pertahankan komunikasi efektif
- 6) Pemenuhan kebutuhan sehari-hari
- 7) Persiapan pasien pulang

2. Pembedahan

Dilakukan jika perdarahan serebrum diameter lebih dari 3 cm atau volume lebih dari 50 ml untuk dekomresi atau pemasangan ventriko-peritoneal bila ada hidrosefalus obstruktif akut.

3. Terapi obat-obatan

Terapi pengobatan tergantung jenis stroke:

a. Stroke iskemia

- 1) Pemberian trombolisis dengan rt-PA (recombinant tissue-plasminogen)
- 2) Pemberian obat-obatan jantung seperti digoksin pada aritmia jantung atau alfa beta, captopril, antagonis kalsium pada pasien hipertensi.

b. Stroke hemoragik

- 1) Antihipertensi: kaptopril, antagonis kalsium
- 2) Diuretic: manitol 20%, furosemide

3) Anti konvulsan: fenitoin

2.2 Konsep Medis Stroke Hemoragik

2.2.1 Definisi Stroke Hemoragik

Stroke yang terjadi karena perdarahan subarachnoid, mungkin disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak tertentu. Biasanya pada saat melakukan aktifitas atau saat aktif, namun juga pada kondisi istirahat. (Tarwoto dkk, 2007)

2.2.2 Etiologi Stroke Hemoragik

Menurut Smeltzer (2001) yang dikutip oleh Ariani (2010) stroke hemoragik biasanya disebabkan oleh :

- a. Hemoragi ekstradural (hemoragik epidural) adalah kedaruratan bedah neuro yang memerlukan perawatan segera. Keadaan ini biasanya mengikti fraktur tengkorak dengan robekan arteri tengah dan arteri meninges lain, dan pasien harus diatasi dalam beberapa jam cedera untuk mempertahankan hidup.
- b. Hemoragik subdural pada dasarnya sama dengan hemoragik epidural, kecuali bahwa hematoma subdural biasanya terjadi robekan pada jembatan vena. Oleh karena itu, periode pembentukan hematoma lebih lama dan menyebabkan tekanan pada otak. Beberapa pasien mungkin mengalami hemoragik subdural kronik tanpa menunjukkan tanda atau gejala.
- c. Hemoragik subarachnoid dapat terjadi sebagai akibat trauma hipertensi, tetapi penyebab paling sering adalah kebocoran aneurisme pada area sirkulus Willisi dan malformasi arteri vena congenital pada otak.

- d. Hemoragik intraserebral adalah perdarahan di substansi dalam otak, paling umum terjadi pada pasien hipertensi dan arterosklerosis serebral disebabkan oleh perubahan degenerative karena penyakit ini biasanya menyebabkan ruptur pembuluh darah. Biasanya onset tiba-tiba, dengan sakit kepala berat. Bila hemoragik membesar, makin jelas deficit neurologis yang terjadi dalam bentuk penurunan kesadaran dan abnormalitas pada tanda vital.

2.2.3 Patofisiologi

Suatu manifestasi neurologi yang umum dan timbul secara mendadak sebagai akibat adanya gangguan suplai darah ke otak. Definisi lain menyatakan bahwa stroke adalah disfungsi neurologi akut disebabkan oleh gangguan aliran darah yang timbul secara mendadak dengan tanda dan gejala sesuai dengan daerah otak yang terganggu.

Sedangkan stroke hemoragik adalah stroke yang terjadi karena perdarahan subarachnoid, mungkin disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak pada daerah tertentu. Biasanya terjadi saat pasien melakukan aktifitas atau saat aktif tetapi bisa juga terjadi saat istirahat. Kesadaran pasien umumnya menurun. Tahapan patofisiologi terjadinya stroke adalah kerusakan pembuluh darah otak, pembuluh darah tidak mampu mengalirkan darah atau pembuluh darah pecah dan bagian otak yang memperoleh darah dari pembuluh yang rusak tadi fungsinya menjadi terganggu hingga timbul gejala-gejala stroke.

Tahapan tersebut tidak terjadi dalam waktu singkat. Pada tahap pertama dimana dinding pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otak mula-mula terkena berupa aterosklerosis pada pembuluh-pembuluh yang kecil. Penebalan dinding pembuluh darah ini terjadi berangsur-angsur dan diakibatkan oleh hipertensi, DM,

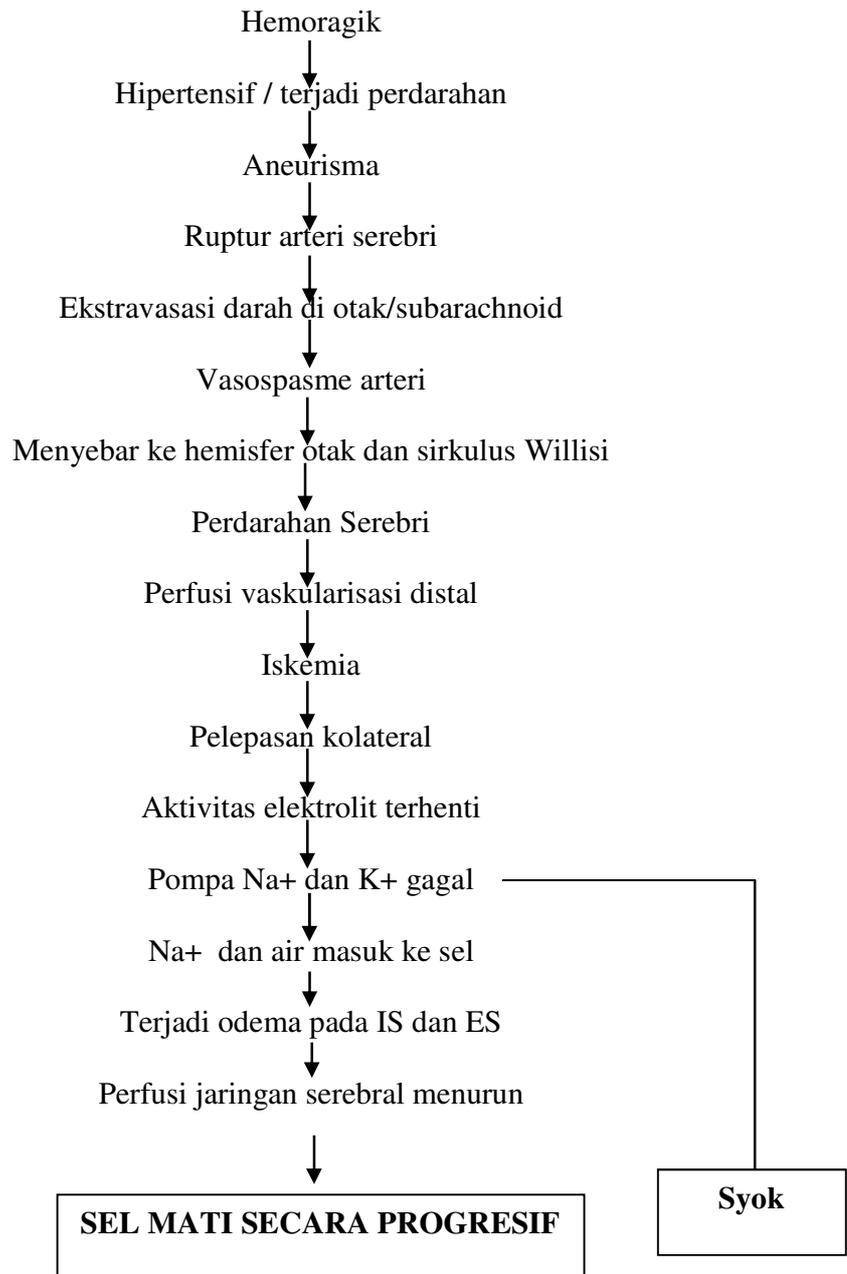
peninggian kadar asam urat atau lemak dalam darah, perokok berat dll. Proses penebalan timbul berangsur-angsur dalam waktu beberapa tahun atau akhirnya suatu saat terjadi sumbatan dimana aliran darah yang terjadi cukup ditolerir oleh otak. Akhirnya karena sempitnya lumen pembuluh darah tersebut tidak cukup lagi memberi darah pada pembuluh darah otak ini menyebabkan kerapuhan dan pembuluh darah menjadi pecah dan timbul perdarahan.

Pada saat dimana pembuluh darah tersebut pecah atau tersumbat hingga aliran darah tidak cukup lagi memberi darah lalu timbul gejala-gejala neurologik berupa kelumpuhan, tidak bisa bicara atau pingsan, diplopia secara mendadak. Sumbatan pembuluh darah otak dapat juga terjadi akibat adanya bekuan-bekuan darah dari luar otak (jantung atau pembuluh besar tubuh) atau dari pembuluh darah leher (karotis) yang terlepas dari dinding pembuluh tersebut dan terbawa ke otak lalu menyumbat. Karena fungsi otak bermacam-macam, maka gejala stroke juga timbul tergantung pada daerah mana otak yang terganggu. Penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah secara mendadak dapat menimbulkan gejala dan tanda-tanda neurologik yang memiliki sifat, mendadak, tidak ada gejala-gejala dini atau gejala peningkatan dan timbulnya iskemi atau kerusakan otak, gejala neurologik yang timbul selalau terjadi pada satu sisi badan, gejala-gejala klinik yang timbul mencapai maksimum beberapa jam setelah serangan.

Umumnya kurang dari 24 jam, jadi misalnya pagi hari serangan stroke timbul berupa kelemahan pada badan sebelah kanan kemudian berangsur-angsur menjadi lumpuh sama sekali. Pada malam harinya tidak pernah terjadi kelemahan yang berangsur-angsur menjadi lumpuh maka penyebabnya adalah bukan penyakit primer

pada pembuluh darah otak tetapi oleh sebab lain misalnya tumor yang menekan pembuluh darah otak. Keadaan ini disebut “stroke syndrome”. (Tarwoto, dkk. 2007)

2.2.4 WOC



2.2.5 Penatalaksanaan

Menurut Muttaqin (2008:252-253), penatalaksanaan medis pada klien dengan stroke adalah:

Untuk mengobati keadaan akut perlu diperhatikan faktor-faktor kritis sebagai berikut:

a. Berusaha menstabilkan tanda-tanda vital dengan:

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

b. Berusaha menemukan dan memperbaiki aritmia jantung.

c. Merawat kandung kemih sedapat mungkin jangan memakai kateter.

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

1. Pengobatan Koservatif:

- a. Vasodilator meningkatkan aliran darah serebri (ADS) secara percobaan, tetapi maknanya pada tubuh manusia belum dapat dibuktikan.
- b. Dapat diberikan histamine, aminophilin, asetazolamid, papaverin intraarterial.
- c. Medikasi antitrombosit dapat diresepkan karena trombosit memainkan peran sangat penting dalam pembentukan thrombus dan embolisasi.

Antiagregasi thrombosis seperti aspirin digunakan untuk menghambat reaksi pelepasan agregasi thrombosis yang terjadi sesudah ulserasi arteroma.

- d. Antikoagulan dapat diresepkan untuk mencegah terjadinya atau memberatnya thrombosis atau embolisasi dari tempat lain dalam system kardiovaskular.

2. Pengobatan pembedahan:

Tujuan utama adalah memperbaiki aliran darah serebri dengan:

- a. Endosterektomi karotis membentuk kembali aliran karotis, yaitu dengan membuka arteri karotis di leher;
- b. Revaskularisasi terutama merupakan tindakan pembedahan dan manfaatnya paling dirasakan oleh klien TIA;
- c. Evaluasi bekuan darah dilakukan pada stroke akut;
- d. Ligasi arteri karotis komunis di leher khususnya pada aneurisma.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

Dalam melaksanakan asuhan keperawatan penulis mengacu pada proses keperawatan yang terdiri dari lima tahapan, yaitu:

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. Kemampuan mengidentifikasi masalah keperawatan yang terjadi pada tahap ini akan menentukan diagnosis keperawatan. Pengkajian ini harus dilakukan dengan teliti dan cermat sehingga seluruh kebutuhan keperawatan pada klien dapat teridentifikasi (Nikmatur, 2012).

2.3.2 Diagnosis Keperawatan

Pernyataan yang menggambarkan respon manusia (keadaan sehat atau perubahan pola interaksi / potensial) dari individu atau kelompok dapat secara legal mengidentifikasi dan perawat dapat memberikan tindakan keperawatan secara pasti untuk menjaga status kesehatan (Nikmatur, 2012).

2.3.3 Perencanaan

Pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi dan mengatasi masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosis keperawatan. Desain perencanaan menggambarkan sejauh mana perawat mampu menetapkan cara dan menyelesaikan masalah dengan efektif dan efisien (Nikmatur, 2012).

2.3.4 Pelaksanaan

Realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru (Nikmatur, 2012).

2.3.5 Evaluasi

Penilaian kriteria dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan hasil yang dibuat tahap perencanaan (Nikmatur, 2012).

2.4 Penerapan Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian pada klien dengan stroke hemoragik menurut (Mansjoer, 2002)

a. **B1 (Breathing)**

Pada inspeksi didapatkan klien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak napas, penggunaan otot bantu napas dan peningkatan frekuensi pernapasan. Auskultasi bunyi napas tambahan seperti ronki pada klien dengan peningkatan produksi secret dan kemampuan batuk yang menurun yang sering didapatkan pada klien strok dengan penurunan tingkat kesadaran (koma). Pada klien dengan tingkat kesadaran komposmentis, pengkajian inspeksi pernapasannya tidak ada kelainan. Palpasi torak didapatkan taktil vremitus seimbang kanan dan kiri. Auskultasi tidak didapatkan bunyi napas tambahan.

b. **B2 (Blood)**

Pengkajian pada system kardiovaskuler didapatkan renjatan (syok hipovolemik) yang sering terjadi pada klien strok dimana refleks sirkulasi sudah tidak baik lagi. Tekanan darah biasanya terjadi peningkatan dan dapat terjadi hipertensi massif (tekanan darah >200mmHg)

c. **B3 (Brain)**

Disebabkan oleh paralisis otot yang bertanggung jawab untuk menghasilkan bicara. Atraksia (ketidakmampuan dalam melakukan tindakan yang dipelajari sebelumnya), seperti terlihat ketika klien mengambil sisir dan berusaha untuk menyisir rambutnya Lobus frontal : kerusakan fungsi kognitif dan efek psikologis didapatkan Stroke menyebabkan berbagai deficit neurologis, bergantung pada lokasi lesi (pembuluh darah mana yang tersumbat), ukuran area yang perfusinya tidak adekuat dan aliran darah kolateral (sekunder dan aksesori). Lesi otak yang rusak tidak dapat membaik

sepenuhnya. Peningkatan B3 (Brain) merupakan pemeriksaan focus dan lebih lengkap dibandingkan pengkajian pada system lainnya

d. **B4 (Bladder)**

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

e. **B5 (Bowel)**

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

f. **B6 (Bone)**

Stroke merupakan penyakit yang mengakibatkan kehilangan control volunteer terhadap gerakan motorik. Oleh karena neuron motor volunteer pada salah satu sisi tubuh dapat menunjukkan kerusakan pada neuron motor atas pada sisi yang berlawanan dari otak. Disfungsi motorik paling umum adalah hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi) karena lesi pada sisi otak

yang berlawanan. Hemiparesis atau kelemahan salah satu sisi tubuh adalah tanda yang lain.

Pada kulit, jika kekurangan O₂ kulit akan tampak pucat dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit akan buruk. Selain itu, perlu juga dikaji tanda-tanda dehidrasi terutama pada daerah yang menonjol karena klien stroke mengalami masalah mobilitas fisik. Adanya kesulitan untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensori atau paralise/hemiplegi, serta mudah lelah menyebabkan masalah pada pola aktivitas dan istirahat.

2.4.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada klien dengan stroke hemoragik menurut Nanda (2012) meliputi :

- a. Perfusi jaringan serebral tidak efektif b/d menurunnya curah jantung, hipoksemia jaringan, asidosis dan kemungkinan thrombus atau emboli.
- b. Pola nafas tidak efektif
- c. Status nutrisi : kurang dari kebutuhan nutrisi (pemenuhan intake) berhubungan dengan gangguan menelan
- d. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan defisit neurologis secara mendadak.
- e. Kurang perawatan diri berhubungan dengan kelemahan dan kelelahan, kerusakan kognitif atau perseptual, kerusakan neuromuskular, kerusakan muskuloskeletal
- f. Resiko injury

2.4.3 Perencanaan

Menurut NANDA (2012) intervensi yang bisa dilakukan pada pasien stroke adalah :

- a. Perfusi jaringan serebral tidak efektif b/d menurunnya curah jantung, hipoksemia jaringan, asidosis dan kemungkinan thrombus atau emboli.

NOC (*Nursing Outcomes Classification*):

Tujuan : Setelah di lakukan tindakan keperawatan perfusi jaringan tercapai secara optimal.

kriteria hasil :

1. Mendemonstrasikan status sirkulasi yang ditandai dengan :
 - a) Tekanan systole dan diastole dalam rentang yang diharapkan
 - b) Tidak ada ortostatik hipertensi
 - c) Tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK (tidak lebih dari 15 mmHg)
2. Mendemonstrasikan kemampuan kognitif yang ditandai dengan :
 - a) Berkomunikasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan
 - b) Menunjukkan perhatian, konsentrasi dan orientasi
 - c) Memproses informasi
 - d) Membuat keputusan dengan benar
3. Menunjukkan fungsi sensori motorik cranial yang utuh : tingkat kesadaran membaik, tidak ada gerakan involunter.

Intervensi : NIC (*Nursing Intervention Classification*)

1. Monitor adanya daerah tertentu yang hanya peka terhadap panas/dingin/tajam/tumpul.
2. Monitor adanya parastese
3. Instruksikan kepada keluarga untuk mengobservasi kulit jika ada lesi atau laserasi
4. Gunakan sarung tangan untuk proteksi
5. Batasi gerakan pada kepala, leher, dan punggung
6. Ciptakan lingkungan yang tenang dan batasi pengunjung.
7. Monitor kemampuan BAB
8. Kolaborasikan dalam pemberian analgetik
9. Monitor adanya tanda tromboflebitis
10. Diskusikan mengenai penyebab perubahan sensasi.

b. Pola nafas tidak efektif

NOC (*Nursing Outcomes Classification*):

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan pola nafas klien kembali efektif.

Kriteria Hasil :

1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dispneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah)

2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)
3. Tanda-tanda Vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernafasan)

Intervensi : NIC (*Nursing Intervention Classification*)

1. Airway management

- a) Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu
- b) Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi
- c) Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan
- d) Pasang mayo bila perlu
- e) Lakukan fisioterapi dada bila perlu
- f) Keluarkan sekret dengan batuk atau suction
- g) Erikan Auskultasi suara nafas dan catat adanya suara tambahan
- h) Lakukan suction pada mayo
- i) Berikan bronkodilator bila perlu
- j) Berikan pelembab udara Kassa basah NaCl lembab
- k) Atur intake cairan untuk mengoptimalkan keseimbangan
- l) Monitor respirasi dan status O₂

2. Terapi oksigen

- a) Bersihkan mulut, hidung dan sekret trakhea
- b) Pertahankan jalan nafas yang paten
- c) Atur peralatan oksigenasi

- d) Monitor aliran oksigen
- e) Pertahankan posisi pasien
- f) Observasi adanya tanda-tanda hipoventilasi
- g) Monitor adanya kecemasan pasien terhadap oksigenasi

3. *Vital Sign Monitoring*

- a) Monitor TD, nadi, suhu dan RR
- b) Catat adanya fluktuasi tekanan darah
- c) Monitor tanda-tanda vital saat pasien berbaring, duduk, atau berdiri
- d) Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan
- e) Monitor TD, nadi, RR, sebelum, selama dan setelah aktivitas
- f) Monitor kualitas dari nadi
- g) Monitor frekuensi dan irama pernafasan
- h) Monitor sianosis perifer.