

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

2.1. Pengertian

Kejadian serebrovaskular yang biasa disebut stroke adalah gangguan fungsi otak secara cepat dan tiba-tiba yang berlangsung selama lebih dari 24 jam akibat adanya gangguan aliran darah ke otak (Wiwit, 2019). Kecelakaan serebrovaskular (CVA) adalah akibat terganggunya aliran darah ke otak. Masalah ini Jika aliran darah ke otak terganggu, sel-sel otak akan mengalami kematian sel akibat kekurangan oksigen dan glukosa yang dibutuhkan untuk nutrisi. Stroke dapat terjadi dalam dua bentuk: hemoragik, yang melibatkan pendarahan pada sel otak, atau non-hemoragik, yang melibatkan penyumbatan (Ridwan, 2017).

Stroke Non-Hemoragik adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah di otak tersumbat baik oleh trombosis atau emboli, sehingga mengakibatkan penurunan pasokan glukosa dan oksigen ke otak. Hal ini menyebabkan kematian sel dan jaringan di otak (Wijaya & Putri, 2013). Selain itu, ada beberapa faktor risiko tertentu yang berkontribusi terhadap perkembangan stroke, beberapa di antaranya dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi tersebut antara lain hipertensi, penyakit jantung, diabetes melitus, kadar kolesterol tinggi, obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan, dan merokok. Di sisi lain, terdapat pula faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, ras, dan genetik (Andra, 2013).

2.2. Proses Terjadinya Masalah

a. Presipitasi dan Predisposisi

1. Presipitasi

Faktor presipitasi adalah kejadian atau kondisi yang langsung memicu terjadinya stroke Menurut Anwairi (2020). Beberapa faktor presipitasi yang diidentifikasi dalam konteks medis meliputi:

- a. Stres akut: stres akut atau emosional yang mendadak dapat memicu peningkatan tekanan darah dan risiko pembentukan bekuan darah.
- b. Infeksi: Beberapa infeksi akut, seperti infeksi saluran pernafasan atau infeksi saluran kemih, dapat meningkatkan risiko stroke melalui berbagai mekanisme, termasuk peradangan sistemik dan perubahan dalam koagulasi darah.
- c. Dehidrasi: Kekurangan cairan dapat meningkatkan kekentalan darah, yang dapat memicu pembentukan bekuan darah.

2. Predisposisi

- a. Trombosis (bekuan darah didalam pembuluh darah otak atau otak)
- b. Embolisme serebral (bekuan darah atau material lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh yang lain)
- c. Iskemia (penurunan aliran darah ke arah otak)
- d. Hemoragi serebral (pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar) (Anwairi, 2020).

2.3. Psiko patologi/patofisiologi

Stroke trombotik mencakup dua kategori: stroke yang mengenai pembuluh darah besar, seperti sistem arteri karotis, dan stroke yang mengenai pembuluh darah kecil, termasuk lingkaran Willis dan sirkulasi posterior. Lokasi utama trombosis biasanya di titik percabangan arteri serebral, khususnya di area yang disuplai oleh arteri karotis interna. Turbulensi aliran darah dapat terjadi karena stenosis arteri. Aktivitas saraf bergantung pada metabolisme glukosa, dengan otak menyimpan energi dalam bentuk glukosa atau glikogen selama kurang lebih satu menit. Jika aliran darah terhenti lebih dari 30 detik, gambar EEG akan menunjukkan pola datar. Jika aliran darah terhenti selama lebih dari dua menit, aktivitas jaringan otak terhenti. Lebih dari lima menit, kerusakan jaringan otak dimulai, dan jika aliran darah tidak ada selama lebih dari sembilan menit, hal ini dapat mengakibatkan kematian.

Akibat kekurangan oksigen terjadi asidosis yang menyebabkan gangguan fungsi enzim-enzim, karena tingginya ion H. Selanjutnya asidosis menimbulkan edema serebral yang ditandai pembengkakan sel, terutama jaringan glia, dan berakibat terhadap mikrosirkulasi. Oleh karena itu terjadi peningkatan resistensi vaskuler dan kemudian penurunan dari tekanan perfusi sehingga terjadi perluasan daerah iskemik (Wijaya, 2013).

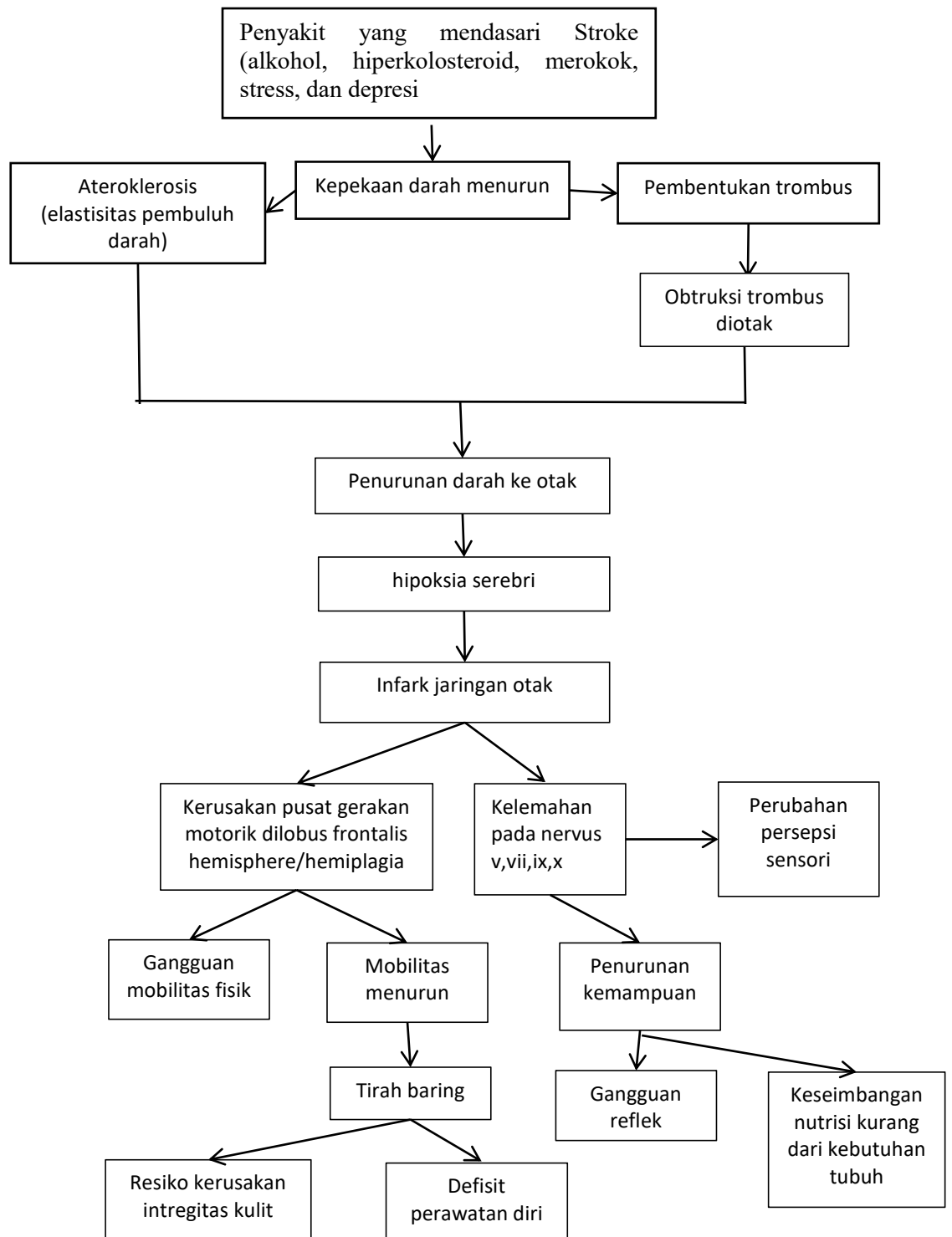
Oklusi akut pada pembuluh darah otak membuat daerah otak terbagi menjadi dua daerah keparahan derajat otak, yaitu daerah inti dan daerah penumbra. Daerah inti adalah daerah atau bagian otak yang memiliki aliran darah kurang dari 10 cc/100 g jaringan otak tiap menit. Daerah ini berisiko

menjadi nekrosis dalam hitungan menit. Sedangkan daerah penumbra adalah daerah otak yang aliran darahnya terganggu tetapi masih lebih baik daripada daerah inti karena daerah ini masih mendapat suplai perfusi dari pembuluh darah lainnya. Daerah penumbra memiliki aliran darah 10-25 cc/100 g jaringan otak tiap menit. Daerah penumbra memiliki prognosis lebih baik dibandingkan dengan daerah inti. Defisit neurologis dari stroke iskemik tidak hanya bergantung pada luas daerah inti dan penumbra, tetapi juga pada kemampuan sumbatan menyebabkan kekakuan pembuluh darah atau vasospasme.

Kerusakan jaringan otak akibat oklusi atau tersumbatnya aliran darah adalah suatu proses biomolekular yang bersifat cepat dan progresif pada tingkat selular, proses ini disebut dengan kaskade iskemia (ischemic cascade). Setelah aliran darah terganggu, jaringan menjadi kekurangan oksigen dan glukosa yang menjadi sumber utama energy untuk menjalankan proses potensi membran. Kekurangan energy ini membuat daerah yang kekurangan oksigen dan gula darah tersebut menjalankan metabolisme anaerob.

Metabolisme anaerob ini merangsang pelepasan senyawa glutamat. Glutamate bekerja pada reseptor di sel-sel saraf (terutama reseptor NMDA/N)-methyl-D-aspartate), menghasilkan influx natrium dan kalsium. Influx natrium membuat jumlah cairan intraseluler meningkat dan pada akhirnya menyebabkan edema pada jaringan. Influx kalsium merangsang pelepasan enzim proteolisis (protease, lipase, nuklease) yang memecah protein, lemak dan struktur sel. Influx kalsium juga dapat menyebabkan

kegagalan mitokondria, suatu organel membran yang berfungsi mengatur metabolisme sel. Kegagalan- kegagalan tersebut yang membuat sel otak pada akhirnya mati atau nekrosis (Haryono & Utami, 2019).



Gambar 1.1 *Pathway* Stroke Non Hemoragik
(Sumber : Pudiastuti , 2015)

2.4. Manifestasi Klinis

Manifestasi yang timbul dapat berbagai macam tergantung dari berat ringannya lesi dan juga topisnya. Manifestasi klinis stroke non hemoragik secara umum yaitu:

1. Gangguan Motorik
2. Gangguan Sensorik
3. Gangguan Kognitif, Memori dan Atensi
 - a. Gangguan cara menyelesaikan suatu masalah
4. Gangguan Kemampuan Fungsional Gangguan dalam beraktifitas sehari-hari seperti mandi, makan, ke toilet dan berpakaian (Masayu, 2014)

2.5. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Pudjiastuti (2015), pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan tehnik pencitraan diantaranya yaitu :

a. CT scan

Memperhatikan secara spesifik letak edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang infark atau iskemia, srta posisinya secara pasti. Hasil pemeriksaan biasanya didapatkan hiperdens fokal, kadang-kadang masuk ke ventrikel, atau menyebar ke permukaan otak.

b. MRI (Magnetic resnance image)

Dengan menggunakan gelombang magnetik untuk menentukan posisi serta besar atau luas terjadinya perdarahan otak. Hasil pemeriksaan biasanya didapatkan area yang mengalami lesi dan infark dari hemoragik.

c. Angiografi otak

Membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik seperti peredaran darah atau obstruksi arteri adalah titik obstruksi atau repture.

d. Membantu menemukan penyebab dari stroek secara spesifik seperti perdarahan aneurisma atau malformasi vaskuler.

e. USG Doppler

Untuk mengidentifikasi adanya penyakit aterovena (masalah sistem karotis)

f. EEG

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

2.6. Komplikasi

Menurut Purwanto (2016), komplikasi stroke meliputi hipoksia serebral, penurunan aliran darah serebral, dan embolisme serebral.

a. Hipoksia serebral

Fungsi otak bergantung pada kesediaan oksigen yang dikirimkan ke jaringan. Hipoksia serebral diminimalkan dengan pemberian oksigenasi adekuat ke otak. Pemberian oksigen, mempertahankan hemoglobin serta hematokrit akan membantu dalam mempertahankan oksigenasi jaringan.

b. Penurunan aliran darah serebral

Aliran darah serebral bergantung pada tekanan darah, curah jantung, dan integrasi pembuluh darah serebral Hidrasi adekuat cairan intravena, memperbaiki aliran darah dan menurunkan viskositas darah. Hipertensi atau

hipotensi perlu dihindari untuk mencegah perubahan pada aliran darah serebral dan potensi meluasnya area cedera.

c. Embolisme serebral

Terjadi setelah infark miokard atau fibrilasi atrium. Embolisme akan menurunkan aliran darah ke otak dan selanjutnya akan menurunkan aliran darah ke serebral. Disritmia dapat menimbulkan curah jantung tidak konsisten, disritmia dapat menyebabkan embolus serebral dan harus segera diperbaiki.

2.7. Penatalaksanaan Medis

Menurut Pudiastuti (2015), untuk mengobati keadaan akut perlu diperhatikan faktor-faktor kritis sebagai berikut:

a. Demam

Demam dapat menyebabkan ekserbasi cedera otak iskemik dan harus segera diobati dengan antipiretik (penurun panas).

b. Nutrisi

Pasien stroke memiliki risiko tinggi untuk aspirasi bila pasien sadar penuh berikan satu sendok air putih untuk menelan (kita perhatikan apakah pasien tersedah atau batuk, apakah suarnay berubah).

c. Hidrasi intravena

Hipovolemia sering ditemukan dan harus dikoreksi dengan kristalod isotonis. Cairan hipotonis (misalnya dekstrosa 5% dalam air, larutan NaCl 0,45%) dapat memperhebat edema.

d. Glukosa

Hiperglikemia dan hipoglikemia dapat menimbulkan skaserbasis iskemia. Walaupun relevansi klinis efek ini dari manusia belum jelas, tetapi para ahli sepakat bahwa hiperglikemia (kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/dl) harus di cegah.

e. Perawatan paru

Fisioterapi dada setiap 4 jam harus dilakukan untuk mencegah atelektasis paru pada pasien yang tidak dapat bergerak.

f. Tirah baring total pada fase akut

g. Mengatur nutrisi dan cairan melalui infus

2.8. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada penyakit Stroke Non Himoragik menurut Purwanto (2016), antara lain sebagai berikut :

- a. Risiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak berhubungan dengan pendarahan intraserebral, oklusi otak, vasospasme, dan edema otak.
- b. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang berhubungan dengan akumulasi secret, kemampuan batuk menurun, penurunan mobilitas, fisik sekunder, dan perubahan tingkat kesadaran.
- c. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan hemiparase atau hemiplegia, kelemahan neuromuskuler pada ekstermitas.
- d. Resiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan tirah baring yang lama.

- e. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler, menurunnya kekuatan dan kesadaran, kehilangan kontrol otot atau koordinasi ditandai oleh kelemahan untuk ADL, seperti makan, mandi.

2.9. Intervensi Keperawatan

Intervensi Keperawatan menurut Aprisunadi (2018), berdasarkan TIM POKJA

SDKI, SLKI, SIKI Tahun 2018 pada Pasien Stroke Non Hemoragik

Tabel 2.1

Diagnosa Keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif

Dibuktikan Dengan Hipertensi

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Rasional
1.	Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan hipertensi	Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam masalah risiko perfusi serebral tidak efektif dapat teratasi dengan kriteria hasil: Perfusi serebral (L.02014) 1. Sakit kepala menurun 2. Nilai rata-rata tekanan darah menurun 3. Tekanan darah sistolik menurun	Manajemen peningkatan intrakranial (L.09325) 1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK 2. Monitor tanda dan gejala peningkatan TIK (tekanan darah meningkat) 3. Monitor status pernafasan 4. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan	Manajemen peningkatan intrakranial (L.09325) 1. Deteksi dini untuk memprioritaskan intervensi, mengkaji status neurologis atau tanda-tanda kegagalan untuk menentukan perawatan kegawatan 2. Atur regulasi mempertahankan aliran

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Rasional
		4. Tekanan darah diastolik menurun	<p>yang tenang</p> <p>5. Berikan posisi semi flower</p> <p>6. Edukasi tentang pencegahan faktor stroke</p>	<p>darah otak yang konstan</p> <p>3. Untuk memberikan kenyamanan pasien</p> <p>4. Dapat menurunkan tekanan arteri dengan meningkatkan sirkulasi/perfusi serebral</p> <p>5. Memberikan penjelasan tentang penanganan stroke</p>

Intervensi Keperawatan menurut Aprisunadi (2018), berdasarkan TIM POKJA

SDKI, SLKI, SIKI Tahun 2018 pada Pasien Stroke Non Hemoragik

Tabel 2.2

Diagnosa Keperawatan Risiko Jatuh Dibuktikan Dengan Gangguan Keseimbangan

2.	Risiko jatuh dibuktikan dengan gangguan keseimbangan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam masalah risiko jatuh dapat teratasi dengan kriteria hasil: Tingkat jatuh (L.14138) 1. Jatuh dari tempat tidur menurun 2. Jatuh saat berdiri menurun 3. Jatuh saat berjalan menurun	Pencegahan jatuh (I.14540) 1. Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala (fall morse scale) 2. Identifikasi faktor jatuh (gangguan keseimbangan) 3. Pastikan roda temoat tidur dan kursi roda selalu dalam keadaan terkunci 4. Pasang handral tempat tidur 5. Gunakan alat bantu jalan (kursi roda) 6. Anjurkan	Pencegahan jatuh (I.14540) 1. manajemen pencegahan jatuh yang perlu dilakukan sesuai standar prosedur 2. Mengetahui faktor-faktor risiko jatuh pada pasien 3. Menurunkan risiko jatuh saat tidur 4. Memudahkan pasien dalam beraktivitas
----	--	--	--	---

			memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah	
--	--	--	--	--

Intervensi Keperawatan menurut Aprisunadi (2018), berdasarkan TIM POKJA

SDKI, SLKI, SIKI Tahun 2018 pada Pasien Stroke Non Hemoragik

Tabel 2.3

Diagnosa keperawatan Risiko Ketidakstabilan Glukosa Darah

Dibuktikan Dengan Diabetes Melitus

3.	Risiko ketidakstabilan glukosa darah dibuktikan dengan diabetes melitus	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam masalah risiko ketidakstabilan gula darah dapat teratasi dengan kriteia hasil: Kestabilan kadar glukosa darah (L.05022) 1. Mengantuk menurun 2. Pusing menurun	Manajemen hiperglikemia (I.03115) 1. Monitor kadar glukosa darah 2. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia 3. Berikan asupan cairan oral 4. Edukasi melakukan kontrol ke pelayanan kesehatan	Manajemen hiperglikemia (I.03115) 1. Mengantisipasi terjadinya hiperglikemia atau hipoglikemia 2. Menghindari terjadinya hiperglikemia 3. Menambah intake cairan dalam tubuh 4. Menginformasikan cara pengelolaan diabetes
----	---	---	---	---