

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Stroke

2.1.1 Definisi Stroke

Cerebrovaskular Accident (CVA) atau lebih dikenal sebagai stroke merupakan penyakit yang disebabkan oleh aliran yang membawa darah menuju otak terhenti, di mana menimbulkan gejala pada fokal yang mengalami gangguan, sehingga menyebabkan mortalitas dan dapat menimbulkan kecacatan pada penderita (Zain et al., 2020). Stroke dikenal sebagai penyakit serebrovaskular, penyakit ini merupakan penyakit neurologik dan penyebab utama terjadinya penyakit ini dikarenakan terdapat gangguan suplai darah menuju otak. Stroke terdapat dua jenis yakni stroke hemoragik dan stroke iskemik. Stroke iskemik disebabkan oleh sumbatan embolik atau disebut juga dengan trombotik, sedangkan stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah yang berada di otak sehingga mengalami pendarahan (Wayunah & Saefulloh, 2017).

Salah satu istilah dalam stroke yakni hemiparalisis yang artinya kehilangan gerak pada salah satu sisi bagian tubuh. Hemiparalisis disebabkan oleh terjadinya infeksi pada vena sehingga mengalami kerusakan hal ini terjadi dalam beberapa hari atau bergantung pada infeksi. Stroke bukanlah nama infeksi melainkan istilah yang menjelaskan perkembangan efek samping dari kerusakan pembuluh darah yang berada di otak (Ghani et al., 2016).

2.1.2 Etiologi Stroke

Aliran darah yang menuju ke otak mengalami hambatan maka akan terjadi yang namanya stroke. Otak khususnya otak besar membutuhkan suplai darah yang stabil karena suplai darah tersebut membawa oksigen dan suplemen yang sangat dibutuhkan oleh otak jika otak tidak mendapat suplai darah yang berisi oksigen maupun suplemen dalam hitungan menit saja maka orang tersebut akan

mengalami yang namanya stroke. Ketika pembuluh darah yang bertugas untuk mendorong sinapsis mengalami keterbatasan, maka aliran darah yang menuju otak dan membawa suplai oksigen dan suplemen akan berkurang. Selain itu, penyimpanan lipid atau lemak yang berada pada system sirkulasi akan menghambat aliran darah menuju otak besar, pada satu titik dapat menghalangi jalannya oksigen dan suplemen. Hal ini yang menyebabkan salah satu factor terbesar terjadinya stroke. Tekanan darah yang melebihi batas normal akan memberikan tekanan besar pada dinding pembuluh darah, hal ini menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi lemah dan membuatnya rentan pecah. Kerusakan pada pembuluh darah menjadi salah satu penyebab kejadian stroke (Castello-Branco et al., 2020). Menurut (Esti, A., & Johan, 2020) berdasarkan mekanisme terjadinya stroke terdapat 4 penyebab :

1. Thrombosis
2. Iskemia
3. Embolisme cerebral
4. Hemoragi cerebral merupakan pendarahan ke dalam jaringan otak atau ruang di sekitar otak yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah. Hal ini menyebabkan suplai darah yang membawa oksigen dan suplemen terhenti. Selain itu, hemoragi ini menyebabkan kehilangan daya ingat, gerakan, berpikir, dan kemampuan berbicara jangka waktu kehilangannya bias sementara bahkan sampai permanen.

2.1.3 Klasifikasi Stroke

Klasifikasi stroke dibagi menjadi dua yakni stroke iskemik dan stroke hemoragik, pembagian tersebut didasarkan pada patologi anatomi dan penyebabnya. Stroke iskemik merupakan stroke yang disebabkan oleh terhambatnya atau bahkan terhentinya suplai darah menuju otak, terdiri dari serangan otak yang sementara, thrombosis, dan emboli cerebri. Stroke hemoragik yaitu stroke yang disebabkan

oleh pecahnya pembuluh darah yang ada di otak, sehingga menyebabkan terjadinya pendarahan intraserebral dan pendarahan subarachnoid (Mutiarasari, 2019). Berikut penjelasan dari stroke iskemik dan stroke hemoragik:

2.1.3.1 Stroke Iskemik

Stroke iskemik terjadi karena ada suatu plak atau bekuan darah yang menyebabkan terjadinya sumbatan pada pembuluh darah sehingga aliran darah yang menuju otak terganggu. Hal ini terjadi karena pembuluh darah mengalami sumbatan yang disebabkan oleh emboli. Jumlah kasus yang mengalami sumbatan mencapai angka 70% (Anonim, 2015). Terdapat dua alasan kenapa penyumbatan bias terjadi. Pertama, terjadinya penebalan pada dinding pembuluh darah yang disebut dengan aterosklerosis dan terjadinya bekuan darah yang bercampur dengan lipid disebut dengan trombus. Kedua, terjadi karena emboli yang menyumbat aliran darah pada pembuluh darah menuju otak (Alan G J, 2019).

2.1.3.2 Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik disebabkan oleh kerusakan pada pembuluh darah yang menyebabkan terhambatnya aliran darah menuju otak dan darah yang keluar dari pembuluh darah yang rusak akan memenuhi daerah sekitaran otak dan dapat merusak bagian otak tersebut (Poana et al., 2020). Stroke ini terdiri dari pengerangan di bagian bawah penutup otak dan pengerangan di jaringan otak. Tingkat drainase subarachnoid mencapai 5% dan 25% untuk intraserebral. Kelainan pada pembuluh darah, penggunaan obat yang mengandung antikoagulan, penyakit hepar, dan infeksi pada system vascular menyebabkan keluarnya cairan intraserebral opsional yang memiliki tingkat antara 15-20% (Wayunah & Saefulloh, 2017).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Bagi orang yang sudah mengalami serangan stroke lalu di masa depan terkena serangan stroke untuk kedua kalinya, maka seranga yang kedua ini akan jauh lebih mematikan daripada yang pertama bahkan serangan kedua ini dapat menyebabkan mortalitas atau kematian. Beberapa ciri yang dapat menjelaskan seseorang terkena atau akan terkena stroke seperti sering terjadi kesemutan ringan yang tidak bias dijelaskan, sekitir kepala ringan atau tiba-tiba mengalami pusing, lalu tiba-tiba mulut sulit untuk digerakkan dan mengalami kesulitan dalam berbicara, kelumpuhan pada salah satu sisi, pikun, dan mendadak cadel (Kabi et al., 2015).

Tanda dan gejala stroke bervariasi berdasarkan pada lokasi rusaknya pembuluh darah dan seberapa luas kerusakan sel otak yang diakibatkan oleh kurangnya suplai oksigen yang dibawa oleh aliran darah. Kondisi kelumpuhan atau hilangnya kemampuan untuk mengerakkan otot pada sebagian sisi tubuh atau disebut juga dengan hemiplegia dadakan, hal ini dirasakan oleh pasien stroke hampir mencapai angka 90%. Selain tanda gejala di atas yang sudah disebutkan beberapa, terdapat tanda gejala lain seperti tiba-tiba hilangnya rasa peka, bicara cadel, berbicara mengalami kesulitan, penglihatan yang terganggu, mulut asimetris, gangguan memori, sakit kepala atau pusing yang parah, tingkat kesadaran yang terus menurun, dan gejala-gejala lain yang menunjukkan disfungsi otak (Ramos-Lima et al., 2018).

2.1.5 Faktor Resiko Stroke

Gangguan aliran darah menuju otak besar menjadi penyebab utama terjadinya stroke. Jika suplai aliran darah yang menuju otak tiba-tiba berkurang, orang yang mengalami hal tersebut akan terkena masalah saraf kranial yang bergantung pada ruang otak mana yang terpengaruh. Hilangnya gerak anggota hanya pada salah satu sisi atau disebut dengan hemiplegia, gangguan dalam berbicara, kekuatan di satu sisi yang terus turun menurun, dan melemahnya getaran perasaam di sekitar kulit wajah beberapa hal di atas adala contoh dari masalah neurologis. Masalah yang dapat menimbulkan stroke dapat disebabkan berbagai hal. Sehingga, kondisi berbeda yang menjadi penyebab seseorang mengalami stroke disebut factor bahaya stroke (Mutiarasari, 2019). Faktor resiko stroke dibagi menjadi dua yakni faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah.

2.1.5.1 Faktor Dapat Diubah

1. Hipertensi

Stroke cenderung dialami oleh orang yang memiliki tekanan darah tinggi. Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama seseorang mengalami stroke, karena orang yang memiliki hipertensi akan mengalami gangguan aliran darah pada vaskular, selain itu hipertensi dapat menyebabkan diameter pembuluh darah semakin kecil sehingga aliran darah yang membawa pasokan oksigen dan suplemen menuju otak akan semakin berkurang dibandingkan dengan pembuluh darah yang diameternya normal. Karena pasokan oksigen dan suplemen yang di bawa oleh aliran darah berlurang maka dapat menyebabkan kematian pada jaringan otak (Permatasari, 2020).

2. Hiperglikemia

Selama fase akut stroke dapat terjadi hiperglikemia reaktif dan hal ini dapat menyebabkan defisit neurologis yang semakin buruk. Untuk mengetahui apakah orang

tersebut mengalami hipoglikemia atau hiperglikemia dengan cara tes kadar glukosa darah. Hiperglikemia dapat terjadi pada penderita stroke yang memiliki riwayat DM ataupun yang tidak memiliki riwayat DM sama sekali. Menentukan luaran klinis pasien stroke iskemik akut di butuhkan predictor yang baik, selain menggunakan kadar glukosa darah acak dibutuhkan juga pemeriksaan penunjang lain yang lebih baik untuk memprediksi luaran klinis pasien yang mengalami fase akut stroke (Yonata & Pratama, 2016).

3. Minum Alkohol

Minum alkohol yang berlebihan akan mempengaruhi dalam proses penggumpalan darah dan juga dapat mempengaruhi kekentalan darah, hal ini akan menyebabkan pendarahan pada otak serta meningkatkan seseorang terkena stroke iskemik (Lead & Author, 2017).

4. Obesitas

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan seseorang terkena stroke yakni obesitas atau kelebihan berat badan. Obesitas menjadi salah satu faktor resiko karena pada aliran darah orang yang mengalami obesitas memiliki kadar lemak dan kolesterol yang sangat tinggi. Kadar LDL akan lebih tinggi dibandingkan kadar HDL pada orang yang mengalami obesitas (Lead & Author, 2017).

5. Merokok

Merokok dapat menyebabkan produksi fibrinogen atau faktor koagulasi dalam jumlah banyak sehingga menyebabkan penyempitan dan pengerasan pembuluh darah arteri akibat penumpukan plak di dinding pembuluh darah atau kejadian ini disebut dengan aterosklerosis. Pasien stroke yang merokok akan mengalami kerusakan dinding

endothelial yang lebih parah dibandingkan dengan pasien stroke yang tidak merokok (Simbolon et al., 2018).

2.1.5.2 Faktor Tidak Dapat Diubah

1. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor resiko yang berbanding lurus dengan angka kejadian stroke. Namun, riwayat keluarga bukan faktor resiko independen untuk stroke (Wayunah & Saefulloh, 2017).

2. Usia

Orang yang masih berumur muda akan memiliki resiko terkena stroke jauh lebih rendah dibandingkan dengan orang yang sudah berumur tua. Salah satu alasannya karena tubuhnya mengalami penuaan sehingga fungsi tubuh tidak bisa berfungsi semestinya. Pada lansia, terdapat aterosklerosis atau plak yang berada di pembuluh darah sehingga pembuluh darah pada lansia lebih kaku dibandingkan dengan pembuluh darah pada orang yang masih muda (Sofyan et al., 2015).

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin menjadi salah satu faktor yang tidak dapat diubah, dan laki-laki memiliki resiko yang lebih tinggi untuk terkena serangan stroke dibandingkan dengan wanita.

Hal ini dikarenakan persentase pria melakukan kegiatan merokok jauh lebih tinggi dibandingkan dengan persentase wanita yang merokok. Kandungan dalam rokok dapat merusak lapisan pembuluh darah dalam tubuh sehingga meingkatkan resiko pria untuk terkena stroke (Wicaksana et al., 2017).

2.1.6 Patofisiologi Stroke.

Otak merupakan salah satu organ tubuh manusia yang memiliki fungsi sebagai pusat kendali tubuh dan menyusun system saraf tepi yang disingkat dengan SSP, sehingga otak manusia mengatur berbagai aktivitas manusia seperti, berjalan, berbicara, bernafas, gingga makan dan minum. Akan tetapi otak membutuhkan suplai oksigen melalu aliran darah karena otak tidak dapat menghasilkan oksigen sendiri, apabila terjadi gangguan dalam pembuluh darah yang menuju otak maka akan mengganggu fungsi otak pula. Terhentinya suplai oksigen ke otak atau disebut juga dengan hipoksia akan mengakibatkan kematian pada sel dan jaringan otak. Seseorang yang mengalami serangan stroke untuk pertama kalinya akan menyebabkan peningkatan tekanan intracranial (TIA) (Wijaya, N. A. S., & Putri, 2015).

2.1.7 Dampak Stroke.

Gejala umum terjadi pada orang yang sedang menderita stroke maupun orang yang sudah terkena stroke. Salah dampak yang dirasakan pasien stroke yakni mengalami berbagai gangguan fisik sehingga orang tersebut mengalami keterbatasan dalam menjalani kehidupan sehari-hari, menurut (Dharma, 2018) ada beberapa macam dampak yang dirasakan orang yang terkena stroke, antara lain :

1. Kelumpuhan yang terjadi hanya pada salah satu sisi tubuh baik yang kanan saja ataupun yang kiri saja, hal ini disebabkan oleh adanya serangan defisit kelumpuhan total.
2. Sering merasakan kesemutan yang tiba-tiba dan kadang terasa seperti terbakar, selain itu pasien stroke juga merasakan mati rasa hanya di bagian sisi saja baik kanan saja maupun kiri saja
3. Lidah tidak dapat diluruskan apabila diluruskan akan kembali mencong dan mulut mencong juga, sehingga orang yang mengalami hal tersebut akan kesulitan dalam berbicara. Kata-kata yang di ucapkan orang tersebut juga tidak sesuai dengan keinginannya. Orang

tersebut juga mengalami gangguan bicara lain seperti pelo, rero, kata-katanya sulit untuk dipahami dan sengau.

4. Kegiatan makan dan minum juga sulit dilakukan oleh orang yang terkena stroke. Karena pada pasien stroke saraf yang mengatur fungsi untuk menelan mengalami penurunan kinerja hal ini menyebabkan pasien stroke membutuhkan penanganan khusus dalam memenuhi kebutuhan makan dan minum.
5. Kelumpuhan pada pasien stroke menyebabkan orang tersebut mengalami kesulitan dalam berjalan dan berpindah tempat.
6. Kesulitan dalam mendengar orang lain berbicara karena fungsi pendengaran pada pasien stroke memburuk.
7. Gerakan yang tidak terkoordinasi dengan baik sehingga membutuhkan orang lain dalam bergerak, selalu kehilangan keseimbangan, sempoyongan, dan kehilangan koordinasi anggota tubuh dalam bergerak.
8. Penurunan kesadaran yang terus menerus sehingga kadang-kadang pasien stroke mengalami pingsan bahkan sampai koma.

2.2 Konsep *Obstructive Sleep Apnea*

2.2.1 Definisi *Obstructive Sleep Apnea*

Obstructive Sleep Apnea (OSA) merupakan salah satu bentuk dari masalah tidur yang ditandai dengan kejadiannya yang terjadi secara terus menerus dari obstruksi parsial maupun total pada saluran pernapasan bagian atas selama penderita tersebut sedang tidur. Pada usia antara 30-60 tahun, populasi yang menderita OSA diperkirakan sekitar 24% untuk laki-laki dan 9% untuk perempuan sehingga laki-laki lebih rentan terkena OSA. Beberapa faktor predisposisi dalam kejadian OSA yang terdiri dari,

kelebihan berat badan atau obesitas, usia yang sudah tua atau paruh baya, menopause yang terjadi pada perempuan, lingkaran leher yang lebih besar dibandingkan dengan nilai normal, kelainan pada organ kraniofasial, anomaly pada struktur organ pernafasan bagian atas (Sasongko et al., 2016).

Penderita Obstructive Sleep Apnea (OSA) akan selalu mengalami gangguan tidur ketika orang tersebut sedang tidur karena OSA merupakan salah satu jenis gangguan tidur yang dialami penderita secara terus menerus. Sindrom ini berhubungan erat dengan penyakit yang ada di pembuluh darah dan jantung, sehingga OSA dapat menyebabkan seseorang meninggal dunia karena pasokan oksigen yang tidak tercukupi ketika orang tersebut tidur. Beberapa literatur menjelaskan bahwa prevalensi penderita OSA ini mencapai angka 60% dari total pasien stroke (Sinaps et al., 2018).

2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Obstructive Sleep Apnea*

Beberapa faktor predisposisi OSA yang terdiri dari kelebihan berat badan atau obesitas, usia, dan jenis kelamin (Azzahra, 2019).

1. Salah satu faktor utama dalam kejadian OSA yakni kelebihan berat badan atau obesitas, hal ini dikarenakan lingkaran leher pada orang yang obesitas tertekan oleh lemak yang berlebihan. Penumpukan lemak yang terjadi pada organ anterolateral yang ada di daluran nafas menyebabkan menyempitnya lumen saluran napas. Suatu penelitian menjelaskan bahwa predictor yang kuat sebagai patokan untuk menentukan apakah orang tersebut mengalami OSA dengan cara mengukur lingkaran leher orang tersebut. Pengukuran lingkaran leher dapat dilakukan tepat dibawah Adam's Apple, apabila pengukuran lingkaran leher yang dihasilkan mencapai angka 48 cm maka orang tersebut memiliki resiko tinggi untuk mengalami OSA.

2. Prevalensi OSA menjelaskan bahwa laki laki lebih banyak mengalami OSA dibandingkan dengan perempuan, sehingga laki-laki lebih beresiko untuk terkena OSA. Akan tetapi, belum ada penjelasan mengenai laki-laki yang lebih banyak terkena OSA. Suatu teori menjelaskan bahwa wanita yang mengalami post menopause lebih beresiko tinggi untuk terkena OSA dibandingkan dengan wanita yang pre menopause. Pemberian hormone replacement therapy yang terdiri dari pemberian estrogen dan progesterone sintesis dapat memperbaiki OSA pada wanita.
3. Kejadian OSA juga dipengaruhi oleh usia. Data prevalensi OSA menunjukkan bahwa orang yang mengalami OSA lebih banyak diderita oleh orang yang lebih tua dibandingkan dengan orang dengan usia yang lebih muda. Semakin tua usia seseorang maka resiko orang tersebut terkena OSA semakin besar.

2.2.3 Pengukuran *Obstructive Sleep Apnea*

Penggunaan polisonografi (PSG) sebagai tindakan standar untuk membedakan OSA, namun ada beberapa kekurangan dalam menggunakan polisonografi, hal ini dikarenakan menghabiskan banyak waktu yang mencapai berhari-hari dalam memeriksa pasien OSA dan juga menggunakan polisonografi menghabiskan banyak biaya sehingga tidak semua pasien OSA dapat menggunakan metode tersebut. Sebanyak 83% pasien yang mengalami OSA menolak menggunakan metode polisonografi. Saat ini, strategi pembuktian sebagai pembeda OSA yang memiliki ketegasan tinggi yang kontras dan memiliki pengaruh dengan strategi yang berbeda adalah jajak pendapat STOP-Bang (Monica et al., 2016).

Jajak pendapat ini sangat mendasar, mudah untuk diarahkan, memiliki kualitas yang tinggi, sehingga tak tergoyahkan, telah disetujui sebagai alternative dari polisnografi, dan hasilnya tidak sulit untuk diuraikan. Karena beberapa manfaat yang telah di jelaskan diatas, survei ini menjadi alternative dan menjadi strategi yang sering digunakan dibandingkan dengan jajak berlin yang telah muncul lebih dulu dibandingkan dengan jajak STOP-Bang. Jajak pendapat ini memiliki 8 elemen pertanyaan yang membagi pasien menjadi tiga klasifikasi yang terdiri dari, bahay tinggi, bahaya sedang, dan umumnya aman dari OSA. Pasien yang berada pada bahay tinggi memiliki persentase untuk terkena OSA mencapai angka 72-86%, dan semakin tinggi skor yang di dapat dari jajak STOP-Bang maka seseorang tersebut akan semakin beresiko untuk terkena OSA (Severine et al., 2016).

Kuesioner Epworth Sleepiness Scale atau disingkat dengan ESS dapat digunakan untuk mengidentifikasi gejala OSA yang berkaitan dengan tingkat rasa mengantuk seseorang dalam kegiatan sehari-hari dan dapat mengidentifikasi kebiasaan tidur orang tersebut. ESS juga berisi beberapa pertanyaan pada penderita OSA tentang pengalamannya mengenai bangun tidur apakah disebabkan oleh tersedak, lalu apakah orang tersebut mendengkur dan ketika bangun tidur badannya terasa segar atau malah badannya terasa tidak segar, serta dapat menanyakan gejala lain yang terjadi pada siang hari maupun malam hari. Selain itu, tanyakan juga pada orang tersebut mengenai faktor resiko OSA yang terdiri dari usia, maupun penyakit penyerta yang berhubungan langsung dengan OSA seperti stroke, hipertensi, dan kardiovaskular (Giannini et al., 2020).

2.2.4 Hubungan *Obstructive Sleep Apnea* Dengan Stroke

Obstructive Sleep Apnea (OSA) adalah salah satu penyebab seseorang terkena stroke, hal itu terjadi melalui beberapa mekanisme dan hal ini akan dialami oleh penderita OSA, yang terdiri dari peningkatan kadar fibrinogen yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskuler, gangguan fungsi endotel, peningkatan aktivitas sel keeping darah, penurunan aliran darah menuju otak yang disebut dengan cerebral blood flow sehingga menyebabkan suplai oksigen dan suplemen menurun dan mengganggu fungsi otak bahkan menyebabkan kematian sel dan jaringan otak, dan terjadi penebalan pembuluh darah yang terjadi pada pembuluh darah karotis. OSA diketahui menjadi salah satu faktor resiko stroke setelah melalui banyak studi (Castello-Branco et al., 2020).

