

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stroke

1. Definisi *Stroke*

Stroke merupakan penyebab kecacatan dan kematian terbanyak kedua di dunia, dan menimbulkan beban cukup besar bagi setiap individu yang terdampak (Saini, Guada and Yavagal, 2021). *Stroke* merupakan suatu kondisi darurat yang terjadi ketika pasokan darah ke bagian otak terhenti atau berkurang. Secara signifikan, mengakibatkan kurangnya pasokan oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan oleh struktur otak dan sel saraf otak sangat peka terhadap defisit oksigen, yang bisa mengakibatkan neuron rusak dalam waktu singkat (Syah, 2022).

Stroke, adalah peristiwa mendesak, menyebabkan gangguan lokal pada otak, lapisan mata, dan medula tulang belakang yang bertahan lebih dari satu hari, *stroke* yang juga dikenal sebagai *Cerebrovascular Accident* (CVA) merupakan penyakit yang terjadi ketika aliran darah ke otak terhambat, baik akibat tersumbatnya pembuluh darah (*iskemik*) maupun akibat pendarahan pembuluh darah (*hemoragik*). *Stroke* iskemik adalah tipe *stroke* yang paling sering, terjadi ketika gumpalan darah atau plak lemak menyumbat pembuluh darah otak, menghentikan aliran darah dan menyebabkan kerusakan pada otak. Sementara itu jenis hemoragik *stroke* terjadi karena pecahnya pembuluh darah, menyebabkan darah bocor ke dalam otak dan merusak jaringan pada otak (Hankey, 2017).

2. Etiologi *Stroke*

Stroke melibatkan berbagai faktor risiko yang terbagi menjadi faktor yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah kondisi atau kebiasaan yang dapat diperbaiki melalui intervensi medis, perubahan pola hidup, atau terapi. Beberapa di antaranya adalah hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, merokok, obesitas, dan gaya hidup yang kurang aktif (Merchant, 2017).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian *stroke* terutama *stroke* iskemik, karena tekanan darah tinggi dapat merusak pembuluh darah dan meningkatkan kemungkinan terbentuknya gumpalan darah yang dapat menghalangi aliran darah ke otak (Fekadu *et al.*, 2019). Diabetes mellitus, yang ditandai oleh *hiperglikemia* kronis (kadar gula darah tinggi secara terus-menerus), juga secara signifikan meningkatkan risiko *stroke* iskemik. Level gula darah tinggi yang berlangsung lama dapat merusak pembuluh darah melalui proses yang disebut *angiopati diabetik*, di mana dinding pembuluh darah menjadi tebal dan lemah, serta lebih rentan terhadap *aterosklerosis* (penumpukan plak lemak dalam arteri). Dislipidemia yang mencakup kadar kolesterol tinggi dan ketidak seimbangan lipid lainnya, juga berkontribusi pada *aterosklerosis*, sehingga memperbesar risiko *stroke* (Li *et al.*, 2023)

Kebiasaan merokok memiliki efek merusak sistem kardiovaskular, termasuk meningkatkan kekakuan arteri dan mengurangi aliran darah, yang pada gilirannya dapat menyebabkan *stroke* (Pane *et al.*, 2022). Obesitas yang sering dikaitkan dengan hipertensi, diabetes, dan dislipidemia, dapat

menambah risiko *stroke* melalui berbagai mekanisme metabolik dan inflamasi. Selain itu gaya hidup sedentari juga dapat memperburuk faktor risiko tersebut (Cenggono, 2025). Selain faktor-faktor yang dapat dimodifikasi melalui perubahan gaya hidup atau penanganan medis, terdapat pula faktor risiko yang tidak dapat dihindari dan tetap perlu diperhatikan dalam konteks pencegahan *stroke*. Faktor-faktor ini mencakup umur, gender, riwayat keluarga, dan ras atau kelompok etnis yang semuanya dapat memengaruhi kerentanan seseorang terhadap *stroke* (Utama & Nainggolan, 2022)

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis *stroke* dapat bervariasi, namun ada beberapa gejala yang umumnya diidentifikasi sebagai indikasi potensial dari kondisi ini. Salah satunya adalah kehilangan fungsi motorik. Gejala lain yang sering terjadi adalah kesulitan berbicara atau memahami kata-kata, yang disebut *disfasia*. Selain itu, *stroke* juga sering menyebabkan gangguan sensorik seperti kesemutan atau kebas dibagian tubuh tertentu. Beberapa orang juga mengalami gejala tambahan seperti pusing hebat, sakit kepala yang parah, atau perubahan tiba-tiba dalam koordinasi gerakan. (valery L Feigin, 2022).

Menurut (Helboe *et al.*, 2023) *stroke* juga ditandai dengan kelemahan atau kehilangan fungsi gerak pada salah satu sisi tubuh yang dikenal sebagai *hemiparesis* atau *hemiplegia*, di mana pasien mungkin mengalami kesulitan menggerakkan lengan atau kaki di satu sisi tubuh, menyebabkan pandangan kabur, penglihatan ganda, atau kebutaan sebagian. Kehilangan koordinasi atau keseimbangan juga merupakan gejala yang

sering muncul, yang dapat menyebabkan kesulitan berjalan atau menjaga postur tubuh.

Setelah melewati fase akut *stroke*, baik *iskemik* maupun *hemoragik*, pasien sering kali menghadapi berbagai bentuk kecacatan yang berhubungan dengan mobilisasi atau kemampuan untuk bergerak secara mandiri. Pada pasien yang mengalami *stroke iskemik*, kelemahan di satu sisi tubuh (*hemiparesis*) dapat mengurangi kemampuan untuk berjalan atau berdiri, membuat mereka mungkin memerlukan alat bantu seperti tongkat atau *walker*. Dalam kasus kelumpuhan total di satu sisi tubuh (*hemiplegia*), pasien bisa sepenuhnya tergantung pada kursi roda untuk mobilisasi (Choi-Kwon, 2022).

B. Kemampuan Keseimbangan

1. Definisi Kemampuan Keseimbangan

Kemampuan keseimbangan atau *balance ability* adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi stabil baik dalam kondisi diam maupun bergerak. Ini melibatkan koordinasi yang kompleks antara sistem saraf pusat, sistem vestibular di telinga dalam, sistem visual, dan sistem proprioseptif yang memberi tahu otak tentang posisi tubuh. Keseimbangan yang baik sangat krusial untuk berbagai kegiatan sehari-hari, mulai dari berdiri, berjalan, hingga berlari dan aktivitas fisik lainnya. Kemampuan keseimbangan terdiri dari dua komponen utama, yaitu keseimbangan saat berdiam dan bergerak. Keseimbangan statis merujuk pada kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh saat tubuh tidak bergerak, seperti berdiri tegak. Sebaliknya, keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk

tetap stabil saat tubuh bergerak, seperti saat berjalan atau berlari. Keseimbangan dinamis juga penting saat melakukan perubahan posisi cepat atau saat berinteraksi dengan lingkungan yang berubah (Hessam *et al.*, 2018).

Dalam konteks individu yang mengalami *stroke*, keseimbangan adalah ketidakmampuan tubuh untuk menjaga posisi yang stabil dan terkontrol saat berdiri, berjalan, atau melakukan aktivitas fisik lainnya dalam waktu atau kondisi tertentu. Kemampuan keseimbangan melibatkan koordinasi antara sistem saraf, otot, dan sistem sensorik tubuh untuk menjaga posisi tubuh agar tidak jatuh, kondisi *stroke* atau gangguan aliran darah ke otak yang disebabkan oleh blokade atau bekuan darah dapat menghalangi pasokan oksigen dan gizi ke otak, yang akhirnya menyebabkan kerusakan pada jaringan otak dan mempengaruhi koordinasi kemampuan keseimbangan. Kemampuan keseimbangan sangat penting karena memengaruhi kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik, mencegah cedera, dan menjaga kemandirian (Mentiplay *et al.*, 2020).

2. Mekanisme Kemampuan Keseimbangan

Kemampuan keseimbangan tubuh manusia melibatkan beberapa sistem yang saling terintegrasi. Sistem vestibular yang terletak di telinga dalam berperan dalam mendeteksi gerakan rotasi dan posisi kepala terhadap gravitasi. Informasi dari sistem vestibular dikirim ke otak melalui saraf vestibular. Selain itu, sistem proprioseptif yang terdiri dari reseptor sensorik di otot, sendi, dan kulit juga memberikan informasi tentang posisi dan gerakan tubuh ke otak melalui saraf sensorik. Informasi dari sistem vestibular

dan proprioseptif diterima dan diintegrasikan di berbagai area otak, terutama di batang otak. Otak kemudian mengolah informasi ini untuk menghasilkan respons motorik yang sesuai untuk menjaga keseimbangan tubuh. Respons ini dapat berupa gerakan kompensasi yang dikirimkan ke sistem muskuloskeletal melalui saraf motorik. Umpan balik terus-menerus dari sistem vestibular dan proprioseptif memungkinkan otak untuk menyesuaikan respons motorik agar dapat mempertahankan keseimbangan tubuh secara efektif (Valdés *et al.*, 2016).

Kemampuan keseimbangan dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk usia, kondisi kesehatan, dan gaya hidup. Seiring bertambahnya usia, kemampuan keseimbangan cenderung menurun karena penurunan fungsi sensorik dan motorik, yang mengakibatkan berkurangnya ukuran dan daya otot. Selain itu, gaya hidup yang tidak aktif dapat memperburuk kemampuan keseimbangan karena kurangnya gerakan tubuh yang diperlukan untuk menjaga kekuatan otot dan koordinasi. Faktor lain seperti konsumsi obat tertentu, terutama obat penenang dan antidepresan, juga dapat mempengaruhi keseimbangan dengan menyebabkan pusing atau penurunan kesadaran. Sebaliknya, gangguan keseimbangan dapat mempengaruhi kualitas hidup individu dengan membatasi kemampuan mereka untuk melakukan aktivitas sehari-hari, meningkatkan risiko jatuh dan cedera, serta menyebabkan ketergantungan pada orang lain untuk bantuan (Cinnera *et al.*, 2020).

3. Komponen Keseimbangan

Komponen keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh baik dalam keadaan diam (statis) maupun bergerak (dinamis), dan sangat penting dalam proses mobilisasi atau pergerakan sehari-hari. Keseimbangan ini melibatkan interaksi kompleks antara sistem sensorik, sistem muskuloskeletal, dan sistem saraf pusat.

Komponen Keseimbangan:

- a. Sistem Sensorik
 - 1) Sistem vestibular
 - 2) Sistem visual
 - 3) Sistem somatosensorik
- b. Sistem Muskuloskeletal
 - 1) Kekuatan otot
 - 2) Lingkup gerak sendi
- c. Faktor Fisik Lain
 - 1) *Center of gravity*
 - 2) *Base of support*
 - 3) *Ground reaction force*
- d. Jenis Keseimbangan
 - 1) Keseimbangan statis
 - 2) Keseimbangan dinamis

C. Kualitas Hidup

1. Definisi Kualitas Hidup

- a. Tingkatan niali hidup merupakan konsep multidimensional yang meliputi aspek jasmani, kejiwaan, sosial, dan kondisi sekitaryang mempengaruhi

kehidupan seseorang serta memengaruhi kepuasan dan kesejahteraan secara keseluruhan (Dewi *et al.*, 2024).

- b. Kualitas hidup merupakan hasil dari interaksi yang kompleks antara aspek internal yaitu kesejahteraan fisik dan aspek eksternal yaitu kesejahteraan sosial (Lutfiah *et al.*, 2021).
- c. Kualitas hidup merujuk pada cara pandang individu terhadap posisi mereka alam kehidupan, yang dipengaruhi oleh konteks budaya, sistem nilai di tempat tinggal mereka, serta hubungannya dengan cara mereka mencapai tujuan, harapan, dan standar hidup. Penurunan kualitas hidup dapat mempengaruhi motivasi hidup penderita dan keluarga yang merawat (Gayatri *et al.*, 2022).

2. Mekanisme Kualitas Hidup

Kualitas hidup mencakup proses-proses yang menghubungkan berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas hidup dengan hasil atau tingkat kesejahteraan yang dirasakan individu atau kelompok. Mekanisme kualitas hidup mencakup proses adaptasi dan evaluasi subyektif yang memengaruhi persepsi individu terhadap kesejahteraan mereka. Adaptasi melibatkan kemampuan individu untuk menyesuaikan diri dengan tantangan dan perubahan dalam kehidupan. Sementara itu, evaluasi subyektif melibatkan penilaian individu terhadap keadaan hidup mereka berdasarkan standar, harapan, dan keinginan pribadi. Melalui kombinasi mekanisme ini, individu membentuk persepsi mereka tentang kualitas hidup, yang pada gilirannya memengaruhi kepuasan dan kesejahteraan secara keseluruhan. Memahami proses ini dapat membantu dalam

pengembangan strategi untuk meningkatkan kualitas hidup individu dan masyarakat (Lutfiah *et al.*, 2021).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Kualitas hidup terbentuk oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi aspek-aspek seperti kesehatan fisik dan mental, tingkat pendidikan, dan sikap serta pola pikir individu. Misalnya, kesehatan yang baik memungkinkan seseorang untuk melakukan kegiatan harian dengan lebih efisien, sementara pendidikan yang memadai dapat membuka peluang untuk pekerjaan yang lebih baik dan pengembangan pribadi. Selain itu, sikap positif dan kemampuan untuk mengatasi stres juga berperan penting dalam menentukan kualitas hidup seseorang (Budiono & Rivai, 2021).

Faktor eksternal mencakup lingkungan sosial dan ekonomi, dukungan keluarga dan komunitas, serta akses terhadap layanan dan fasilitas publik. Lingkungan sosial yang positif, seperti interaksi positif bersama keluarga dan teman, mampu menjadi *emotional support* yang penting. Selain itu, kondisi ekonomi yang stabil dapat mendukung kebutuhan dasar seperti makanan, tempat tinggal, dan perawatan kesehatan. Akses terhadap layanan publik seperti pendidikan, transportasi, dan rekreasi juga dapat meningkatkan kualitas hidup dengan menyediakan kesempatan untuk pengembangan dan kesejahteraan yang lebih baik (Jacob, 2018).