

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Stroke Non Hemoragik

1. Pengertian stroke Non Hemoragik

Stroke merupakan gangguan saraf terjadi karena gangguan aliran darah otak, sehingga pembuluh darah di otak rusak, yang dapat berlangsung selama 24 jam atau lebih. Stroke adalah gangguan pada neurologis yang dapat terjadi akibat terhentinya suplai darah ke otak yang dapat mengakibatkan kerusakan dan kematian pada sel-sel otak dan menimbulkan gejala klinis seperti kelumpuhan kelemahan pada anggota tubuh (Atih Rahayuningsih, 2023).

Penyakit stroke merupakan gangguan yang terjadi pada otak, otak sangat sensitif terhadap kondisi penurunan atau hilangnya suplai darah tubuh. Penurunan atau hilangnya suplai darah ke otak mengakibatkan hipoksia pada otak. Dampak yang ditimbulkan apabila terjadi hipoksia pada otak adalah terjadi iskemia serebral. Iskemia bisa terjadi dalam jangka pendek dan panjang, apabila terjadi iskemia jangka pendek dapat mengarah pada penurunan system neurologis sementara atau transient ischemic attack (TIA). Apabila terjadi dalam jangka panjang dan tidak segera diatasi akan terjadi kerusakan yang tidak dapat diperbaiki pada jaringan otak. Iskemia dengan cepat dapat mengakibatkan kematian sel otak dalam waktu 3-10 menit (Rayuningsih, 2023).

Stroke di bagi menjadi dua bagian yaitu stroke iskemik dan hemoragik. Stroke iskemik merupakan disfungsi neurologis yang disebabkan oleh infark fokal serebral. Stroke iskemik ditandai dengan hilangnya sirkulasi darah secara tiba-tiba pada suatu area otak, dan secara klinis menyebabkan hilangnya fungsi neurologis dari area tersebut. Stroke iskemik terjadi jika embolus menyumbat arteri serebral. Stroke hemoragik disebabkan oleh perdarahan ke dalam jaringan otak (disebut hemoragia intraserebrum atau hematoma intraserebrum) atau ke dalam ruangan subaraknoid yaitu ruangan sempit antara permukaan otak dan lapisan atau

jaringan yang menutupi otak (disebut hemoragia subaraknoid). Ini adalah jenis stroke yang paling mematikan, biasanya kejadian saat melakukan aktivitas, namun bisa juga terjadi saat istirahat (Martini, 2024).

Pada umumnya, stroke non hemoragik hanya melibatkan sebagian dari otak akibat oklusi arteri besar atau kecil. Hal ini dapat berkembang dengan cepat di beberapa bagian arteri bagian arteri dan menjadi emboli atau embolus tunggal yang pecah dan mengalir dalam aliran darah. Penyakit stroke non hemoragik memberikan dampak yang sangat merugikan bagi penderitanya sendiri, dampak stroke non hemoragik yang paling umum yaitu wajah tidak simetris, gangguan menelan, gangguan bicara dan kelemahan otot (Gergely, 2024).

2. Etiologi

Stroke dapat menyerang siapa saja, termasuk kaum muda dan anak-anak. Penyakit ini berkembang secara bertahap dan sering kali tidak disadari, sehingga sering disebut sebagai “pembunuh diam-diam.” Untuk mencegah penyakit mematikan ini, penting untuk memahami faktor-faktor yang dapat menyebabkan stroke. Faktor risiko stroke dapat dibagi menjadi dua kategori, faktor risiko medis dan faktor risiko perilaku. Faktor risiko medis meliputi kondisi seperti hipertensi (tekanan darah tinggi), kolesterol, aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah), gangguan jantung, diabetes, riwayat stroke keluarga, dan migraine. Sementara itu, faktor risiko perilaku meliputi merokok (aktif dan pasif), konsumsi makanan tidak sehat (junk food), alkohol, kurang berolahraga, mendengkur, penggunaan kontrasepsi oral, narkoba, obesitas, dan stres. (Ridwan, 2017).

Hasan (2023) menjelaskan bahwa etiologi stroke di bagi menjadi 3, yakni sebagai berikut:

a. Trombosis serebri

Aterosklerosis serebral dan perlambatan sirkulasi adalah penyebab utama thrombosis serebral yang merupakan penyebab yang paling umum dari stroke. Trombosis ditemukan pada 40% dari semua kasus stroke yang telah di buktikan oleh patologi.

b. Emboli serebri

Emboli serebri termasuk urutan kedua dari berbagai penyebab utama stroke. Penderita emboli biasanya lebih muda dibandingkan dengan penderita thrombosis. Emboli serebri lebih banyak berasal dari suatu thrombus dalam jantung sehingga masalah yang di hadapi sesungguhnya merupakan perwujudan dari penyakit jantung.

c. Hemoragik

Hemoragik dapat terjadi diluar durameter (hemoragik ekstradural dan epidural) di bawah durameter (hemoragik ubdural), diruang subarachnoid (hemoragik subarachnoid) atau dalam substansial otak (hemoragik intraserebral) (Hasan, 2023).

Penyebab resiko stroke dapat terbagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

- a. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi atau tidak dapat diubah
Faktor kejadian stroke dapat di pengaruhi oleh faktor internal seseorang. Faktor ini juga tidak dapat di ubah atau dimodifikasi sebagai tindakan preventif kejadian stroke. Faktor ini berhubungan dengan genetik, jenis kelamin, umur atau usia seseorang. Oleh karena itu, sering di kaitkan dengan penyakit degeneratif, salah satunya stroke.
- b. Faktor yang berpotensi diubah dan dapat diubah atau di modifikasi .

Faktor resiko lain adalah faktor yang dapat diubah dan di modifikasi. Beberapa diantaranya adalah akibat kadar gula darah, hipertensi, kebiasaan merokok, dan kurangnya aktifitas fisik. Faktor ini dikatakan dapat di modifikasi, artinya resiko kejadian stroke juga dapat di cegah tindakan preventif yang berkaitan dengan kebiasaan atau perilaku seseorang (Daniel Robert, 2023).

3. Patofisisologi

Infark serebral adalah kekurangya suplai darah ke area tertentu di otak. Luasnya infark bergantung pada faktor-faktor seperti lokasi dan

sebesarannya pembuluh darah yang tersumbat. Suplai darah ke otak dapat berubah (makin lambat atau cepat) pada gangguan lokal (thrombus emboli, perdarahan atau spasme vaskuler) atau karena gangguan umum (hipoksia karena gangguan paru dan jantung). Aterosklerosis sering sebagai faktor penyebab infark pada otak (Susilawati., 2024).

Trombus dapat terlepas dari dinding pembuluh darah dan terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Hal ini menyebabkan iskemia pada jaringan otak yang disuplai oleh pembuluh darah, serta edema dan kemacetan di sekitar area yang terkena. Edema ini dapat menyebabkan disfungsi yang lebih parah dari pada area yang terkena infrak itu sendiri. Edema biasanya dapat berkurang dalam beberapa jam atau kadang-kadang setelah beberapa hari, dan dengan berkurangnya edema, pasien mulai menunjukkan perbaikan. Oleh karena itu, trombosis biasanya tidak berakibat fatal, kecuali jika terjadi perdarahan pasif.

Penyumbatan pembuluh darah otak akibat embolus menyebabkan edema dan nekrosis, yang kemudian diikuti oleh trombosis. Jika infeksi septik menyebar ke dinding pembuluh darah, abses atau ensefalitis dapat terjadi. Selain itu, jika sisa infeksi berada di dalam pembuluh darah yang tersumbat, dapat menyebabkan dilatasi aneurisma. Jika aneurisma pecah, pendarahan otak dapat terjadi. Pendarahan otak sering disebabkan oleh pecahnya aterosklerosis dan hipertensi pembuluh darah. Perdarahan intraserebral yang luas adalah penyebab kematian yang lebih sering terjadi dibandingkan dengan penyakit serebrovaskular secara keseluruhan, karena perdarahan yang luas dapat menghancurkan massa otak dan meningkatkan tekanan intracranial (Bertha Jean Que, 2023).

Patofisiologi stroke iskemik akut meliputi dua rangkaian proses, yaitu:

- a. Vaskular, hematologi, atau cardiac event yang menyebabkan penurunan awal dan perubahan berikutnya pada aliran darah otak lokal.

- b. Perubahan kimiawi pada sel yang disebabkan oleh iskemia dapat mengakibatkan nekrosis pada neuron, sel glia, dan sel otak lainnya. (Bertha Jean Que, 2023).

Nekrosis sel saraf dapat terjadi bergantung pada beberapa hal sebagai berikut:

- a. Tingkat keparahan dan durasi iskemia otak.

Transisi dari CBF normal ke oligemia serebral, iskemia penumbra, dan infark jaringan yang muncul bergantung pada berat dan lamanya iskemia otak. Penumbra iskemik dapat didefinisikan sebagai suatu area dari iskemik yang berat yang secara fungsi terganggu, tetapi merupakan jaringan otak yang masih survive, namun berisiko menjadi infark, tetapi dapat diselamatkan dan dipulihkan jika direperfusi sebelum mengalami kerusakan yang irreversible. Pada manusia tidak jelas beberapa lama iskemik otak dapat survive dan masih dapat diselamatkan dengan reperfusi atau pengukuran untuk melindungi neuron dari kematian. Dengan kata lain, durasi dari "time window" untuk efektif intervensi terapi belum diketahui.

- b. Reperfusi dan dampaknya terhadap kerusakan otak.

Oklusi arteri serebri media yang berlangsung 30 menit atau lebih sering menimbulkan kerusakan jaringan dan oklusi yang berlangsung lebih 60 menit sering kali menyebabkan infark. Recovery singkat dari fungsi metabolis dimungkinkan dengan reperfusi setelah periode iskemik selama 60 menit dan reperfusi dalam 48 jam dapat mengurangi ukuran lesi. Pada manusia, sebagaimana pernyataan di atas, PET studi menunjukkan jaringan yang viable (penumbra) sampai 17 jam setelah stroke iskemik selama reperfusi (secara spontan atau dengan pengobatan) kemungkinan efektif.

- c. Fase dan mediator kematian sel

Dengan reduksi yang berkepanjangan dari aliran darah otak di bawah 10 ml/100 gr per menit, terjadi iskemik nekrosis (infrak). Ini

adalah bentuk kematian sel yang fulminan yang terkait dengan kegagalan membran plasma, pembengkakan sel dan organel internal, serta degradasi dan kerusakan protein yang terjadi sebagai akibat dari stroke iskemik.

Mekanisme yang menyebabkan kematian sel yang diinduksi oleh iskemia masih belum sepenuhnya dipahami. Namun, berdasarkan bukti eksperimental pada ronden, terdapat empat tahap dalam kontinum kerusakan iskemik otak: eksitotoksitas (terjadi dalam hitungan menit), depolarisasi peri-infark (dalam hitungan menit hingga jam), inflamasi (dalam hitungan jam hingga hari), dan apoptosis (dalam hitungan hari). Mediator utama yang berkontribusi terhadap kematian sel termasuk peningkatan konsentrasi Ca^{2+} sitosol intraseluler (dan mungkin konsentrasi seng), produksi radikal bebas, dan asidosis (Bertha Jean Que, 2023).

4. Tanda Dan Gejala

Tanda dan gejala klinik klien yang terkena serangan stroke, bervariasi bergantung pada penyebabnya, luas area neuron yang rusak, lokasi neuron yang terkena serangan, dan kondisi pembuluh darah kolateral di derebral (Malta Sarah, 2023).

Menurut (Malta Sarah, 2023) tanda dan gejala stroke sebagai berikut:

- a. Kehilangan motorik, stroke adalah penyakit motor neuron atas dan mengakibatkan kehilangan control volunter terhadap gerak motorik kehilangan motorik. Stroke adalah suatu kondisi yang mempengaruhi neuron motorik atas, yang mengakibatkan hilangnya kontrol sukarela atas gerakan motorik. Disfungsi motorik yang paling umum terjadi setelah stroke adalah hemiparesis (kelemahan pada satu sisi tubuh) dan hemiplegia (kelumpuhan pada satu sisi tubuh), yang sering kali disebabkan oleh stroke yang terjadi pada arteri serebral anterior atau

tengah. Sehingga memicu terjadinya infark bagian motorik dari kortek frontal.

- b. Aphasia klien mengalami defisit dalam kemampuan berkomunikasi, termasuk berbicara, membaca, menulis dan memahami bahasa lisan. Terjadi jika pusat bahasa primer yang terletak dipusat hemisfer yang terletak di hemisfer kiri serebelum tidak mendapatkan aliran darah dari arteri serebral tengah karena mengalami stroke, ini terkait erat dengan area wernick dan brocca.
- c. Disatria di mana klien dapat mengerti percakapan tetapi sulit untuk mengucapkannya, sehingga bicara sulit dimengerti. Hal ini disebabkan oleh terjadinya paralisis otot yang bertanggung jawab untuk menghasilkan bicara.
- d. Apraksia adalah ketidak mampuan untuk melakukan tindakan yang telah dipelajari sebelumnya, seperti yang terlihat ketika klien mencoba menggunakan sisir untuk menyisir rambutnya.
- e. Disfagia di mana klien mengalami kesulitan saat melakukan proses menelan. karena stroke pada arteri vertebrobasiler yang mempengaruhi saraf yang mengatur proses menelan, yaitu N.V (trigeminus), N VII (facialis), N IX (glossofarengeus) dan N XII (hipoglossus), 5) pada klien stroke juga mengalami perubahan dalam penglihatan seperti diplopia, 6) horner's syndrome, hal ini disebabkan oleh paralisis nervus simpatis pada mata sehingga bola mata seperti tenggelam, ptosis pada kelopak mata atas, kelopak mata bawah agak naik keatas, konstriksi pupil dan berkurangnya air mata.
- f. Stroke dapat menyebabkan perubahan perilaku, bagian otak yang mengatur perilaku dan emosi mempunyai porsi yang bervariasi yaitu bagian korteks serebral, area temporal, limbik hipotalamus, kelenjar pituitary yang mempengaruhi korteks motorik dan area bahasa.

- g. Inkontinensia ataupun kandung kemih merupakan salah satu bentuk neurogenic bladder atau ketidakmampuan kandung kemih, yang kadang terjadi setelah stroke. Saraf mengirimkan pesan ke otak tentang pengisian kandung kemih tetapi otak tidak dapat menginterpretasikan secara benar pesan tersebut dan tidak mentransmisikan pesan ke kandung kemih untuk tidak mengeluarkan urin. Ini yang menyebabkan terjadinya frekuensi urgensi dan inkontinensia .

5. Penanganan Stroke Non Hemoragik

Penanganan pada tahap intra hospital memiliki empat tujuan utama yaitu : perbaikan aliran darah cerebral (reperfusi), pencegahan thrombosis berulang, perlindungan syaraf, dan perawatan supportif penanganan yang paling penting oksigen (oksigenasi) pemeriksaan kadar glukosa dan kepatenan aliran darah adekuat. Bila pasien telah masuk dalam kondisi kegawatan dan terjadi penurunan kesadaran , maka keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa darah harus di pantau secara ketat. Penggunaan obat-obatan ununtuk meningkat kan aliran darah dan metabolisme otak antaranya yaitu anti edema seperti glider 10% dan kortikosteroid (Nurhalima, 2024).

Penanganan dalam keperawatan Menurut Nurhalima, (2024). penanganan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien stroke:

- a. Letakkan kepala pasien pada posisi 30 derajat (kepala dan dada pada satu bidang).
- b. Ubah posisi tidur setiap 2 jam
- c. Mobilisasi dimulai bertahap bila hemodinamik jika sudah stabil
- d. Restorasi atau rehabilitasi (sesuai kebutuhan pasien) yaitu fisioterapi, terapi wicara, terapi kognitif, dan terapi okupasi.
- e. Edukasi keluarga
- f. Kelolah stress dengan baik (Nurhalima, 2024).

6. Rehabilitasi pada pasien stroke non hemoragik

Rehabilitasi adalah terapi non farmakologis untuk stroke non hemoragik. Dalam penyembuhan pasien stroke, rehabilitasi bermanfaat dalam memperbaiki fungsi motorik, sensorik, dan fungsi lain yang terganggu. Tujuan tambahan adalah untuk membantu penderita stroke beradaptasi secara sosial dan mental, sehingga mereka dapat berinteraksi dengan orang lain seperti biasa, dan dapat kembali melakukan aktivitas sehari-hari mereka (Lusiane adam, 2023).

Selain itu, berikut adalah contoh aktivitas terapi:

- a. Mengatur Posisi: Pasien akan disarankan untuk mengubah posisi untuk memastikan tubuhnya berada pada posisi yang tepat. Ini akan mencegah otot dan tulang sendi kaku dan mengurangi rasa sakit.
- b. Aktivitas Fungsional: Gerakan seperti duduk, berdiri, jalan, dan lain-lain dilakukan dengan kekuatan otot yang kuat.
- c. Keseimbangan: Keseimbangan penting agar dapat melakukan banyak aktivitas sekaligus dengan mudah dan aman.
- d. Menelan: Penderita yang pernah mengalami stroke sering mengalami kesulitan menelan, yang meningkatkan risiko infeksi pernafasan. Terapi ini dapat membantu mereka belajar kata-kata baru, mengatur otot bicara mereka, atau menemukan lebih banyak metode untuk berkomunikasi.
- e. Adaptasi: Adaptasi dapat membantu anda melakukan berbagai hal, seperti berjalan dan makan.
- f. Fisioterapi: Penggunaan teknik fisioterapi untuk mengatasi

Kondisi stroke stadium akut terdiri dari 5 tujuan menurut (Lusiane adam,. 2023).

- a. Mencegah komplikasi pada fungsi paru akibat tirah baring yang terlalu lama.
- b. Menghambat spastisitas, pola sinergis ketika ada peningkatan tonus.

- c. Mengurangi oedema pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah sisi sakit.
- d. Merangsang timbulnya tonus ke arah normal, pola gerak dan koordinasi gerak.
- e. Meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional.

B. Konsep Dasar Lansia

1. Defenisi Lansia

Dalam kehidupan manusia, lansia atau menua adalah suatu kondisi proses yang berlangsung sepanjang hidup, yang dimulai sejak awal kehidupan. Menjadi tua adalah proses alami, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupan: anak, dewasa, dan tua. Tiga tahap ini memiliki karakteristik biologis dan psikologis yang berbeda. Memasuki usia tua berarti mengalami perubahan fisik, seperti kulit yang mengendur, rambut yang memutih, gigi yang mulai ompong, pendengaran yang kurang jelas, penglihatan yang lebih buruk, gerakan yang lebih lambat, dan bentuk tubuh yang tidak proporsional (Nanda, 2015).

Setiap makhluk hidup akan mengalami semua proses yang dinamakan menjadi tua atau menua. Proses menua tersebut bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan kumulatif, dimana terdapat proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh (Siti Rachmah, 2022)

2. Tipe Lanjut Usia

- a. Orang bijak di usia tua adalah mereka yang kaya akan kebijaksanaan dan pengalaman, mampu beradaptasi dengan perubahan zaman, memiliki kegiatan yang bermanfaat, serta ramah, rendah hati, dan sederhana. Mereka juga dikenal dermawan, selalu memenuhi undangan, dan menjadi panutan bagi orang lain.

- b. Lansia yang mandiri cenderung mengganti kegiatan yang hilang dengan kegiatan baru. Mereka juga selektif dalam memilih pekerjaan dan teman, serta selalu memenuhi undangan yang mereka terima.
- c. Tipe tidak puas lanjut usia yang selalu mengalami konflik lahir batin dan menentang penuaan, yang menyebabkan kehilangan kecantikan, kekuatan, status, teman yang disayangi, pemaarah, tidak sabar, mudah tersinggung, menuntut, sulit dilayani, dan kritik.
- d. Tipe pasrah lanjut usia: mereka selalu menerima dan menunggu nasib baik, berpikir habis (habis gelap datang terang), beribadah, dan melakukan apa pun yang mereka lakukan. (Nanda, 2015).

3. ciri- ciri usia lanjut

Menurut Kholifah, 2016 membagi ciri lansia menjadi 4 bagian sebagai berikut:

a. Lansia merupakan periode kemunduran

Kemunduran pada lansia sebagian datang dari faktor fisik dan faktor psikologis. Motivasi memiliki peran yang penting dalam kemunduran pada lansia. Misalnya lansia yang memiliki motivasi yang rendah dalam melakukan kegiatan, maka akan memepercepat proses kemunduran fisik, akan tetapi ada juga lansia yang memiliki motivasi yang tinggi, maka kemunduran fisik, tetapi ada juga orang tua yang sangat bersemangat, jadi mereka akan mengalami kemunduran fisik lebih lama.

b. Lansia memiliki status kelompok:

Kondisi ini disebabkan oleh sikap sosial yang tidak menyenangkan terhadap orang tua dan diperkuat oleh pendapat yang buruk. Misalnya, orang tua yang lebih suka mempertahankan pendapatnya memiliki sikap sosial yang negatif terhadap mereka, tetapi ada juga orang tua yang memiliki sikap sosial yang positif terhadap orang lain.

c. Menua membutuhkan perubahan peran

Kondisi ini disebabkan oleh sikap sosial yang tidak menyenangkan terhadap orang tua dan diperkuat oleh pendapat yang buruk. Misalnya, orang tua yang lebih suka mempertahankan pendapatnya memiliki sikap sosial yang negatif terhadap mereka, tetapi ada juga orang tua yang memiliki sikap sosial yang positif terhadap orang lain.

d. Penyesuaian yang buruk terhadap orang tua

Perlakuan yang buruk terhadap orang tua membuat mereka cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk, yang pada gilirannya memicu perilaku yang buruk. Sebagai contoh, orang tua yang tinggal bersama keluarga sering tidak terlibat dalam pengambilan keputusan karena dianggap memiliki pola pikir yang lebih tua, yang menyebabkan mereka menarik diri dari pengambilan keputusan. (Siti Rachmah, 2022).

C. Gangguan Mobilitas fisik

1. Definisi gangguan mobilitas fisik

Gangguan atau kelainan fungsi fisik disebut juga dengan kata gangguan mobilitas fisik atau imobilitas. Gangguan mobilitas fisik (immobilisasi) didefinisikan oleh *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) sebagai suatu keadaan dimana individu yang mengalami atau beresiko mengalami keterbatasan gerakan fisik. Gangguan mobilitas fisik merupakan ketidakmampuan untuk melakukan atau mengendalikan gerakan tubuh secara efektif, yang dapat mempengaruhi kemampuan untuk bergerak, duduk, berdiri, berjalan, atau melakukan aktivitas sehari-hari lainnya (Fitamania, 2022).

Mobilitas menunjuk kemampuan seseorang dalam melakukan gerak bebas maupun aktif. Istilah mobilisasi dalam kebutuhan dasar manusia merujuk Mobilisasi adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas, mudah untuk bergerak secara bebas, mudah dan

teratur yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sehat. Setiap orang pasti akan butuh untuk bergerak, kehilangan kemampuan untuk bergerak menyebabkan ketergantungan dan membutuh penanganan pada kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah, dan teratur guna memenuhi kebutuhan aktivitas demi mempertahankan kesehatan. Hal ini penting untuk dapat memastikan kemandirian individu dan dapat meliputi aktivitas seperti pergerakan sendi, sikap, gaya berjalan, dan latihan fisik. Mobilitas yang baik dapat meningkatkan kebugaran fisik, mengurangi risiko cedera, dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Hal ini dapat memberikan rasa percaya diri dan dapat juga meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Mobilisasi dan imobilisasi adalah komponen yang penting dalam asuhan keperawatan, karena keduanya memainkan peran penting dalam mendorong penyembuhan dan mencapai luaran. Perawat menggunakan berbagai strategi dukungan mobilisasi atau imobilisasi, tergantung pada kebutuhan dan kondisi masing-masing pasien. Tujuan mobilisasi proses peningkatan aktivitas fisik dan pergerakan. Pentingnya mobilisasi untuk menjaga fungsi tubuh dan mencegah komplikasi. Latihan rentang gerak untuk menjaga kelenturan sendi dan mencegah kontraktur (Isrofah *et al.*, 2024).

2. Penyebab Gangguan Mobilitas Fisik

Faktor penyebab masalah gangguan mobilitas fisik menurut (Isrofah *et al.*, 2024) sebagai berikut:

- a. Gangguan kebutuhan mobilisasi fisik
- b. Gangguan ini dapat terjadi akibat berbagai kondisi, seperti stroke, cedera, atau kelemahan otot, yang mengakibatkan penurunan kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas dan teratur.
- c. Gangguan mobilisasi pasca operasi
- d. Setelah menjalani operasi, seseorang dapat mengalami gangguan mobilisasi akibat proses pemulihan dan penurunan kekuatan otot. Mobilisasi dini setelah operasi penting untuk mempengaruhi kesembuhan

- e. Gangguan kesehatan mental
 - f. Gangguan kesehatan menatal juga dapat memengaruhi mobilisasi fisik seseorang, karena adanya perubahan fungsi jiwa yang dapat menyebabkan gangguan pada perilaku dan aktivitas fisik.
3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala gangguan mobilitas fisik menurut (Isrofah, 2024) gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan pergerakan fisik dari satu atau lebih anggota tubuh secara mandiri.

Gejala dan tanda gangguan mobilitas fisik, antara lain:

- a. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas
- b. Kekuatan otot menurun

Gejala dan tanda minor:

- a. Nyeri saat bergerak
- b. Enggan melakukan pergerakan
- c. Merasa cemas saat bergerak sendi kaku
- d. Gerakan tidak terkoordinasi
- e. Gerak terbatas
- f. Fisik lemah

4. Penanganan gangguan mobilitasi fisik

Gangguan mobilitas fisik dapat diatasi dengan penerapan metode latihan penguatan sendi. Dengan penerapan latihan kekuatan sendi ini salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien dengan stroke (Wakhidah Asyrofi, dan Prasetya, 2019). Gangguan Mobilitas Fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Latihan kekuatan sendi adalah suatu jenis latihan tubuh yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan sendi pada pasien stroke yang dapat bermanfaat untuk membangun sendi, seluruh latihan kekuatan akan meningkatkan kekuatan sendi. Kemudian, menurut Smeltzer dan Bare dalam Wakhidah, Asyrofi, dan Prasetya (2019).

Latihan kekuatan sendi sendiri dapat melatih penguatan/pengencangan sendi gluteal dan kuadrisep serta latihan pergerakan sendi yang dilakukan sebelum tindakan operasi dengan tujuan memelihara kekuatan sendi yang diperlukan untuk berjalan. Kelemahan tangan maupun kaki pada pasien stroke akan mempengaruhi kontraksi sendi, berkurangnya kontraksi sendi disebabkan karena suplai darah ke otak berkurang, hal ini menyebabkan kerusakan jaringan otak bertambah banyak (Nafi *et al.*, 2020).

D. Konsep Dasar *Mirror Therapy*

1. Definisi *Mirror Therapy*

Neuron cermin merupakan sel saraf yang ada di dalam otak dan akan aktif apabila distrimulasi secara visual melalui gerakan yang dilakukan. Sistem neuron cermin sangat berperan dalam proses rehabilitasi pasca-stroke dengan menggunakan cermin (Atih Rahayuningsih, 2023).

Terapi cermin adalah penggunaan cermin untuk menyajikan citra kebalikan dari bagian tubuh ke otak. Terapi ini dapat digunakan untuk berbagai keadaan nyeri dan kecacatan terutama yang melibatkan tangan dan kaki. *Therapy mirror* merupakan terapi untuk pasien stroke dengan melibatkan system mirror neuron yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motoric dan otot dari tangan dan gerak mulut. Terapi cermin adalah intervensi teraupetik yang berfokus pada pergerakan anggota badan yang tidak rusak (Atih Rahayuningsih, 2023).

2. Karakteristik tindakan terapi cermin

Menurut herman, (2021) karakteristik penerapan terapi cermin sebagai berikut:

a. Frekuensi dan durasi tindakann

Terapi cermin di rencanakan dan dilaksanakan selama 20 kali pertemuan menurut Lee&Lee, (2019). Terapi cermin dilakukan 30 menit dalam satu hari, dilakukan 5 dari dalam 1 minggu, dan selama

4 minggu. Terapi cermin akan dilaksanakan dengan 4 gerakan, yaitu gerakan adaptasi, gerakan dasar, variasi, gerakan shaping, dan adanya tambahan dengan media bola. Menurut sinaga, (2019). Pada latihan hari pertama, pasien diberikan latihan adaptasi, dan pada pertemuan berikutnya, bila pasien sudah mampu berkonsentrasi selama latihan, maka dapat dilakukan latihan gerakan dasar namun bila belum bisa, akan tetap diberikan gerakan latihan adaptasi sampai pasien berkonsentrasi melihat pantulan bayangan di cermin. Menurut hermanto, (2021) pada sesi akhir terapi, pasien harus bersiap untuk melihat kembali anggota tubuh yang mengalami kelemahan, sehingga gerakan tambahan objek, setelah latihan dapat memberikan gerakan fungsional tambahan. Terapi cermin merupakan terapi yang dapat meningkatkan kekuatan otot yang mengalami hemiparesis melalui umpan balik visual, serta grip bola karet yang dapat merangsang serta otot untuk berkontraksi sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien pasca strokedan terapi ini dapat dilakukan dirumah. Durasi latihan terapi cermin ini sangat mempengaruhi dalam perbedaan peningkatan kekuatan otot, sehingga diperlukan motivasi dari dalam diri pasien, motivasi diri merupakan hal yang sangat penting harus dimiliki oleh pasien dalam melakukan latihan dan gerakan terapi cermin untuk mendapat hasil yang diharapkan (Atih Rahayuningsih, 2023).

b. Posisi anggota tubuh yang terkena

Tungkai yang bermasalah harus diposisikan di atas meja dan ketinggian di sesuaikan sehingga posisinya dapat di sesuaikan dengan panjang tubuh dan lengan pasien. Anggota tubuh yang terkena terletak di posisi yang aman dan sebaiknya nyaman di belakang cermin.

c. Posisi anggota tubuh yang tidak terpengaruh

Pasien harus mencoba untuk memfasilitasi “ilusi cermin” yang jelas (bayangan cermin yang dianggap sebagai anggota tubuh yang terkena) dengan mencocokkan posisi dan gambar anggota tubuh

yang tidak terkena ke sisi yang terkena. Misalnya, tungkai, yang tidak terkena harus di posisikan pada posisi yang sama dengan tungkai yang terkena, karena ini memfasilitasi intensitas ilusi cermin.

d. Posisi cermin

Pada umumnya posisi cermin di depan garis tengah pasien, sehingga anggota tubuh yang terkena sepenuhnya tertutup oleh cermin dan pantulan anggota tubuh yang tidak terkena dapat terlihat sepenuhnya (Atih Rahayuningsih, 2023).

3. Manfaat *mirror therapy*

Terapi cermin merupakan terapi yang dapat meningkatkan kekuatan otot yang mengalami hemiparesis melalui umpan balik visual, terapi cermin ini sangat mempengaruhi dalam perbedaan peningkatan kekuatan otot, sehingga diperlukan motivasi diri merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki pasien dalam melakukan latihan dan gerakan terapi cermin dan mendapatkan hasil yang di harapkan (Rahayuningsih, 2023).

Manfaat terapi cermin menurut Hermanto, (2021) efek positif terapi cermin adalah :

- a. Meningkatkan fungsi motorik
- b. Mengurangi gangguan sensori
- c. Meningkatkan fungsi otot

Terapi ini bertujuan untuk memperbaiki status fungsional, mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang singkat tanpa membebani pasien (Robinson *et al.*, 2023). Terapi cermin bertujuan untuk merangsang dan memperbaiki korteks premotor pada saat menjalani proses rehabilitasi. Korteks premotor merupakan penghubung dari gambar visual di cermin kepada bagian motorik pasien stroke (Rahayuningsih, 2023).

4. Evaluasi *Mirror Therapy*

Dalam ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan terjadi perkembangan yang sangat pesat dibuktikan dengan penemuan-

penemuan terbaru salah satunya adalah dalam rehabilitasi medik yaitu melakukan terapi fisik dengan cermin untuk membantu memperbaiki masalah dalam melakukan aktivitas. Dikalangan akademisi dan pelayanan kesehatan dunia terapi cermin bukan sesuatu hal yang baru dan terapi ini di terapkan pada pasien. Oleh para ilmuwan terapi cermin tidak hanya terbatas pada imitasi tentang gerakan, akan tetapi terapi cermin ini merupakan salah satu alternatif terapi yang diberikan pada pasien yang menjalani rehabilitasi pasca stroke. Telah dilakukan pengembangan dengan melakukan penelitian-penelitian terkait terapi cermin. Hasil penelitian Evidend Based Nursing (EBN) terapi cermin untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bagian atas maupun ekstremitas bawah Standar operasional procedure mirror therapy (Rahayuningsih, 2023).

5. Standar Operasional Prosedure

Penerapan mirror therapy terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke non hemoragik dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Persiapan alat meliputi:
 - 1) Cermin
 - 2) Meja dan kursi
 - 3) Alat tulis
 - 4) lembaran observasi
- b. Prosedur kerja meliputi:
 - 1) Tahap interaksi:
 - a. Identifikasi kebutuhan/indikasi pasien
 - b. Cuci tangan
 - c. Siapkan alat
 - 2) Tahap orientasi:
 - a. Berisalam
 - b. Jelaskan tujuan dan procedure tindakan
 - c. Berikan kesempatan pada klien untuk bertanya
 - 3) Tahap kerja:

a. Atur posisi pasien duduk di kursi menghadap meja, kedua tangan dan lengan bawah diletakkan di atas meja. Sebuah cermin diletakkan di bidang mid sagittal di depan pasien, tangan sisi paresis di posisikan di belakang cermin. Dibawa lengan sisi paresis diletakkan penopang untuk mencegah lengan bergeser atau jatuh selama latihan. Posisi diatur sedemikian rupa sehingga tidak dapat melihat tangan sisi paresis Pantulan tangan yang sehat dampak seolah-olah tangan yang sakit.

b. Adaptasi

Latihan yang diberikan saat adaptasi ada 2 macam

- 1) Berhitung kedua tangan diletakkan di atas meja ekstensi jari satu persatu atau beberapa jari diangkat
- 2) Abduksi-adduksi jari kedua tangan di letakkan di atas meja, lakukan abduksi jari dimulai dari ibu jari diikuti jari telunjuk dan seterusnya, untuk adduksi dimulai dari kelingking diikuti jari manis dan seterusnya

c. Gerakan dasar

1) Fleksi elbow

Gerakan ini dibagi menjadi 3 posisi

2) Ektensi elbow

Gerakan ini dibagi menjadi 3 posisi. Intruksi verbal berdasarkan nomor missal: posisi 2, posisi 3, dan seterusnya

3) Rotasi interna dan eksterna sendi bahu memiliki 3 posisi

posisi 1: geser lengan bawah mendekati badan

Posisi 2: geser lengan bawah kembali ke tengah

Posisi 3: geser lengan bawah menjauhi badan

d. Gerakan variasi

1) Pronasi supinasi forearm gerakan ini memiliki 3 posisi

Posisi 1: telapak tangan menghadap kebawa

Posisi 2: telapak tangan dibuka di tengah

Posisi 3: telapak tangan menghadap ke atas

2) Rip dan prehension

Posisi 1: gerakkan kedua tangan menggenggam (grip)

Posisi 2: gerakan kedua tangan menggenggam dengan ibu jari di dalam (thumb in palm)

Posisi 3: jari-jari setengah menekuk (hook)

Posisi 4: jari-jari lurus dan rapat (ektensi jari-jari)

Posisi 5: jari-jari lurus dan renggang (abduksi jari-jari)

3) Oposisi jari-jari (pinch) 1-4 Sentuh ibu jari ke telunjuk
sentuh ibu jari

Posisi 3: jari- jari setengah menekuk (hook)

Posisi 4: jari-jari lurus dan rapat (ekstensi jari-jari)

Posisi 5: jari-jari lurus dan renggang (abduksi jari-jari)

Berhitung dengan jari-jari tunjuk satu tunjuk dua dan seterusnya.

e. Shaping

Latihan kombinasi 2 gerakan yang dilakukan berkesinambungan, dengan kesulitan yang ditingkatkan secara bertahap sesuai kemampuan pasien. Shaping diberikan agar pasien tidak merasa bosan, dan tetap konsentrasi selama latihan. Instruksi gerakan yang diberikan sesuai dengan latihan yang dilakukan pada hari itu, namun langsung 2 gerakan sekaligus. Instruksi verbal: contoh: letakkan tangan anda pada posisi 3, jari-jari menggenggam.

c. Tahap reminasi

- 1) Evaluasi hasil / respon klien
- 2) Dokumentasi hasilnya
- 3) Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
- 4) Akhiri kegiatan, membereskan alat-alat
- 5) Cuci tangan (Rahayuningsih, 2023)