BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke

1 Defenisi

Stroke tetap menjadi salah satu tantangan kesehatan yang signifikan, baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Penyakit ini merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab disabilitas ketiga secara global. Stroke terjadi ketika aliran darah ke otak terhambat, yang mengakibatkan kematian sel-sel otak akibat sumbatan atau pecahnya pembuluh darah yang menuju otak. Stroke non-hemoragik disebabkan oleh penyumbatan dalam pembuluh darah, yang mengurangi pasokan darah ke otak dan dapat berpotensi merusak fungsi otak secara permanen (Maesarah, 2024).

Stroke merupakan kondisi yang disebabkan oleh terhambatnya aliran darah yang membawa oksigen ke otak, baik melalui sumbatan pada pembuluh darah maupun akibat pecahnya pembuluh tersebut. Hal ini mengakibatkan otak mengalami kekurangan oksigen, yang pada gilirannya mengganggu fungsi gerakan tubuh yang diatur oleh otak. Gangguan aliran darah ke otak dapat memicu pembekuan darah dan berkontribusi terhadap perkembangan aterosklerosis. Penderita stroke sering kali mengalami kelemahan pada anggota gerak, kesulitan dalam berjalan, serta menghadapi tantangan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari akibat penurunan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh, yang berdampak negatif pada mobilitas mereka (Mayrani, 2023).

Stroke, atau yang dikenal sebagai gangguan peredaran darah otak (GPDO), merupakan suatu kondisi neurologis yang sering terjadi dan memerlukan penanganan yang segera dan akurat. Stroke ditandai oleh perubahan fungsi otak yang terjadi secara tiba-tiba akibat gangguan aliran darah ke otak, dan dapat menyerang siapa saja tanpa memandang waktu. Kondisi ini mengakibatkan kematian sel-sel otak karena kekurangan oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah, yang pada

akhirnya dapat menyebabkan pendarahan area otak. Fenomena ini berperan dalam meningkatkan tingkat kecacatan yang melebihi angka kematian.

Berdasarkan laporan dari American Heart Association (2016), stroke diidentifikasi sebagai penyebab utama kecacatan yang dapat dihindari. Sekitar 70 hingga 80% individu yang mengalami stroke melaporkan adanya kelemahan pada otot, sedangkan sisanya mengalami masalah motorik. (Nasrun, 2023)

Gangguan yang sering terjadi pada klien stroke adalah gangguan muskuloskeletal, terdapat nyeri neuropatik pasca nyeri dan nyamanan yang dapat mempengaruhi kemampuan fungsional. Pemulihan pasca stroke dapat memakan waktu berbulan-bulan hingga bertahun- tahun, yang merupakan perjalanan berat bagi klien dan banyak yang tidak pulih dan tidak bisa berfungsi seperti sebelumnya (Husni & Asmawati, 2024).

Adapun Masalah keperawatan sering juga dihadapi oleh pasien adalah keterbatasan mobilitas fisik. Hal ini biasanya disebabkan oleh gangguan dalam sirkulasi darah. Oleh karena itu, setelah kondisi neurologis dan hemodinamik pasien berada dalam keadaan stabil, sangat penting untuk segera melakukan mobilisasi pada pasien yang mengalami stroke. Mobilisasi yang dilakukan secara teratur dapat mencegah berbagai komplikasi yang mungkin muncul akibat stroke, terutama kontraktur. Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengurangi ketergantungan pasien terhadap orang lain, meningkatkan rasa percaya diri, serta memperkuat mekanisme koping pasien setelah menjalani perawatan di rumah sakit (Ridha, 2022).

2 Klasifikasi

Berdasarkan proses patologi dan gejala klinis stroke dapat di klasifikasikan menjadi:

a. Stroke hemoragik

Perdarahan otak dan kemungkinan terjadinya perdarahan subarachnoid dapat disebabkan oleh ruptur pembuluh darah. Insiden ini biasanya terjadi ketika seseorang sedang beraktivitas, meskipun tidak jarang juga terjadi saat individu dalam keadaan istirahat. Penurunan tingkat kesadaran sering kali terlihat, dengan hipertensi yang tidak terkontrol sebagai penyebab yang paling umum. Terdapat dua jenis stroke hemoragik.

1. Perdarahan intraserebral.

Perdarahan intraserebral adalah suatu kondisi di mana terjadi perdarahan di dalam jaringan otak, yang dapat disebabkan oleh cedera otak atau kelainan pada pembuluh darah, seperti aneurisma atau angiomatosis. Di samping itu, jika tidak berkaitan dengan kondisi tersebut, hipertensi kronis merupakan penyebab yang paling umum. Perdarahan intraserebral menyumbang sekitar 10% dari keseluruhan kasus stroke, tetapi memiliki proporsi tertinggi sebagai penyebab kematian akibat stroke.

2. Perdarahan subarachnoid

Perdarahan subarachnoid adalah suatu kondisi yang ditandai dengan adanya perdarahan di ruang subarachnoid, yaitu area yang terletak di antara lapisan dalam pia mater dan lapisan tengah arachnoid mater dari meninges, yang berfungsi melindungi otak. Penyebab utama dari kondisi ini adalah pecahnya aneurisma pada arteri. Perdarahan subarachnoid merupakan keadaan darurat medis yang serius dan dapat mengakibatkan kecacatan permanen atau bahkan kematian. Selain itu, jenis stroke ini cenderung lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria.

3. Strok Non Hemoragik (Stroke Iskemik)

Stroke Non Hemoragik, yang lebih umum disebut sebagai Stroke Iskemik, adalah suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan fungsi otak akibat gangguan aliran darah ke organ tersebut. Penyebab utama dari kondisi ini adalah adanya penyumbatan atau penyempitan pada pembuluh darah, yang mengakibatkan terhambatnya suplai darah (Tamburian, 2020). Stroke iskemik terjadi ketika arteri yang berfungsi mengalirkan darah dan oksigen ke otak mengalami penyempitan, sehingga aliran darah ke otak menjadi sangat terbatas.



Gambar 2. 1 Pembuluh darah (Efran 2014)

3. Etiologi

Stroke Non Hemoragik dapat disebabkan oleh : (Wijaya, 2022)

1. Trombosis Serebral

Trombosis merupakan proses pembentukan bekuan darah di dalam arteri yang dapat menghalangi aliran darah ke otak. Akibatnya, jaringan otak mengalami kekurangan oksigen atau hipoksia, yang dapat berlanjut menjadi kondisi iskemik dan infark. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya trombosis serebri antara lain arterosklerosis, yaitu penyempitan dan pengerasan dinding pembuluh darah akibat akumulasi plak. Trombosit yang melekat pada

permukaan plak, bersamaan dengan fibrin, secara bertahap memicu pertumbuhan plak dan pembentukan thrombus.

2. Emboli Serebral

Emboli merujuk pada zat asing yang berada dalam sistem sirkulasi darah dan berpotensi menyebabkan penyumbatan atau obstruksi pada pembuluh darah di otak. Sumber-sumber emboli dapat bervariasi, termasuk udara, tumor, lemak, dan mikroorganisme seperti bakteri. Trombosis yang paling sering terjadi umumnya berasal dari jantung, tetapi juga dapat berasal dari plak aterosklerosis yang terdapat di sinus karotikus atau arteri karotis interna.

4. Manifestasi Klinis

Manifestasi Klinis Serangan stroke akan menimbulkan defisit neurologis yang bersifat akut. Tanda dan Gejala Stroke (Wijaya, 2022). Melipiti beberapa tanda dan gejala pada penderita stroke : Kelumpuhan wajah dan anggota gerak tubuh tiba-tiba menjadi lemah, Gangguan sensibilitas pada suatu atau lebih anggota badan, Penurunan kesadaran, Afasia (Kesulitan berbicara), Penglihatan menjadi kurang jelas, dan Kulit pada penderita stroke biasanya mengalami kerusakan akibat dari adanya penekanan yang berlangsung lama.

5. Patofisiologi

Infark serebral merupakan suatu kondisi yang ditandai oleh kurangnya aliran darah ke pembuluh darah di otak akibat adanya penyumbatan. Hal ini dapat mengakibatkan perubahan dalam pasokan darah ke otak, baik secara bertahap maupun mendadak. Penyebab infark serebral dapat berasal dari gangguan lokal, seperti trombus, emboli, perdarahan, dan spasme vaskular, maupun dari gangguan sistemik, seperti hipoksia yang disebabkan oleh masalah pada paru-paru dan jantung. Aterosklerosis adalah salah satu masalah yang paling sering terjadi pada pembuluh darah. Pembentukan trombus biasanya disebabkan oleh adanya plak aterosklerotik atau pembekuan darah di area yang mengalami penyempitan atau stenosis, yang

berakibat pada perlambatan aliran darah dan timbulnya turbulensi.

Kondisi ini menyebabkan thrombus terlepas dari dinding pembuluh darah dan terbawa sebagai emboli dalam sirkulasi darah. Pembentukan thrombus di dalam pembuluh darah dapat mengakibatkan iskemia pada jaringan otak, yang mengganggu aliran darah dan berpotensi menimbulkan edema serta kongesti di sekitar area jaringan tersebut (Haksara, 2021). Area yang mengalami edema umumnya menunjukkan tingkat disfungsi yang lebih parah dibandingkan dengan area yang mengalami infark. Namun, jaringan yang mengalami edema memiliki potensi untuk pulih dalam waktu beberapa jam hingga beberapa hari setelah mendapatkan perawatan.

Penurunan edema dapat dianggap sebagai indikator objektif dari proses pemulihan yang sedang berlangsung. Oleh karena itu, thrombosis yang terjadi dalam beberapa situasi biasanya tidak berakibat fatal, asalkan tidak disertai dengan perdarahan yang signifikan. Oklusi pada pembuluh darah serebral akibat embolus dapat mengakibatkan edema dan nekrosis, yang kemudian dapat diikuti oleh thrombosis. Jika infeksi septik terjadi, hal ini dapat memperburuk abses atau menyebabkan ensefalitis pada dinding pembuluh darah. Selain itu, jika terdapat sisa infeksi pada pembuluh darah yang tersumbat, hal ini dapat menyebabkan dilatasi aneurisma, yang berisiko perdarahan cerebral jika aneurisma tersebut pecah atau mengalami ruptur.

Perdarahan otak biasanya disebabkan oleh ruptur yang diakibatkan oleh arteriosklerosis atau hipertensi. Perdarahan intraserebral yang luas cenderung memiliki konsekuensi yang lebih fatal dibandingkan dengan kondisi cerebrovaskular lainnya, karena perdarahan yang signifikan dapat merusak jaringan otak dan meningkatkan tekanan intrakranial, yang menyebabkan herniasi otak.

Kompresi pada batang otak dan hemisfer, serta perdarahan yang meluas ke batang otak, dapat berujung pada kematian. Dalam keadaan ini, darah dapat merembes ke dalam ventrikel otak, yang sering terjadi pada sepertiga kasus perdarahan di area seperti nucleus kaudatus, talamus, dan

pons. Jika sirkulasi serebral terhambat, hal ini dapat memicu anoksia serebral. Perubahan yang tidak dapat dipulihkan akibat anoksia dapat terjadi dalam waktu lebih dari 10 menit. Anoksia serebral dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah henti jantung (Sherina, 2022).

6. Faktor Resiko

Faktor Risiko Penyakit Stroke Menurut pedoman dari American Heart Association, faktor risiko untuk stroke dibagi menjadi dua kategori yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah (Utami, 2023).

a) Faktor yang tidak dapat diubah

Meliputi beberapa yaitu : faktor Usia, jenis kelamin,ras/etnis, dan faktor genetik

b) faktor yang dapat diubah

adapun faktor yang dapat diubah yaitu : merokok,tekanan darah tinggi, diabetes dan obesitas

7. Pemeriksaan penunjang

a. Pemeriksaan penunjang

1) Angiografi: membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik misalnya pertahanan atau sumbatan arteri.
2) Computer Tomografi scan : mengetahui adanya tekanan normal dan adanya trombosis, emboli serebral, dan tekanan intrakranial (TIK) peningkatan TIK dan cairan yang mengandung darah menunjukan adanya pendarahan subarakhnoid dan pendarahan intrakranial. Kadar protein total meningkat, beberapa kali trombosis di sertai proses inflamasi.
3) Magnetic resonance image (MRI): menunjukan daerah infark, pendarahan, malformasi arteriovena (MAV)
4) Ultrasosnografi doppler (USG doppler): mengidentifikasi penyakit arteriovena (masalah sistem arteri karotis [aliran darah atau timbulnya flak] dan arteriosklorosis.
5) Elektroensefalogram (EEG) : mengidentifikasi masalah pada

global otak dan memperlihatak daerah lesi yang spesifik.

6) Sinal tengkorak : mengambarkan perubahan kelenjar lempeng pienal daerah yang berlawanan dari masa yang luas, klasifikasi karotis interna terdapat pada trombosis erebral, klasifikasi parsial dinding aunerisma pada pendarahan subarachnoid (Ridwan Adam, 2023)

8. Komplikasi

Stroke dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang memengaruhi fungsi tubuh dan kualitas hidup pasien. Salah satu yang paling umum adalah gangguan gerak dan kelemahan otot, seperti hemiparesis (kelemahan satu sisi tubuh) dan hemiplegia (kelumpuhan total). Pasien juga bisa mengalami spastisitas (kekakuan otot) yang berujung pada kontraktur serta atrofi otot akibat kurangnya aktivitas. Selain itu, stroke sering menyebabkan gangguan keseimbangan dan koordinasi (ataksia), kesulitan berbicara (afasia), gangguan memori, serta masalah emosional seperti depresi dan kecemasan. Disfagia (kesulitan menelan) juga dapat terjadi, meningkatkan risiko aspirasi dan pneumonia.

Komplikasi lainnya meliputi nyeri neuropatik, gangguan peredaran darah seperti deep vein thrombosis (DVT) yang dapat menyebabkan emboli paru, serta gangguan kandung kemih dan usus. Semua komplikasi ini memerlukan penanganan yang tepat melalui rehabilitasi, terapi fisik, dan perawatan medis guna meningkatkan kualitas hidup pasien.(Ridwan Adam, 2023).

9. Penatalaksanaan

Menurut (Wijaya, 2022) penatalaksanaan keperawatan

1. Posisi kepala dan badan atas 20- 30 derajat, posisi lateral dekubitus bila disertai muntah.
2. Bebaskan jalan nafas dan usahakan ventilasi adekuat bila perlu berikan oksigenasi 1-2 liter/menit bila ada hasil AGD
4. Tekanan darah dijaga dalam normal
5. Suhu tubuh perlu dipertahankan, jika terjadi demam lakukan kompres

dan berikan antripiretik sesuai indikasi yang ada

7. Berikan latihan *slowe stroke back masase*
6. Berikan latihan *Range Of Motion*

B. Konsep Dasar Tentang *Range Of Motion* (ROM)

1. Defenisi *Range Of Moton*

Mobilisasi adalah kemampuan individu untuk bergerak dengan bebas, efisien, dan teratur, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup yang sehat. Proses mobilisasi memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kemandirian, memperbaiki kesehatan, memperlambat perkembangan penyakit, terutama yang bersifat degeneratif, serta untuk aktualisasi diri. Ketika seseorang mengalami gangguan dalam gerakan atau kekuatan otot, hal ini dapat berdampak pada aktivitas sehari-harinya. Oleh karena itu, untuk mencegah komplikasi dari penyakit lain, penting untuk melakukan latihan mobilisasi.

Stroke masih kurang mendapatkan perhatian yang seharusnya. Kurangnya aktivitas fisik setelah mengalami stroke dapat mengakibatkan terbatasnya mobilitas sendi, yang jika tidak ditangani dapat berujung pada ketergantungan total, kecacatan, bahkan kematian. Latihan rentang gerak (ROM) merupakan suatu intervensi yang dilakukan untuk memperbaiki pergerakan sendi secara dini, yang dapat meningkatkan kekuatan otot dan merangsang keterlibatan lebih banyak aspek motorik, sehingga berpotensi meningkatkan kekuatan otot secara keseluruhan (Mayrani, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini, Zulkarnain, Sulaimani, dan Roni Gunawan pada tahun 2018 dengan judul "Pengaruh ROM *(Range of Motion)* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik" menunjukkan bahwa terapi ROM dapat meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas, baik tangan maupun kaki. Temuan penelitian ini mengindikasikan adanya perbedaan signifikan dalam kekuatan otot ekstremitas tangan dan kaki sebelum dan sesudah penerapan teknik ROM pasif pada responden. Hal ini menegaskan bahwa ROM pasif memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas.

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa sebagian besar otot ekstremitas tangan dan kaki mengalami peningkatan rata-rata kekuatan motorik setelah menjalani latihan ROM pasif sebanyak empat kali dalam seminggu, Kekuatan otot ekstremitas tangan meningkat dari rata-rata 2,5 menjadi 3,52, sedangkan pada kaki, perubahan terjadi dari 3,11 menjadi 3,93. Dengan demikian, ROM memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tangan.

Berdasarkan temuan penelitian (Haksara, 2021) dengan judul penerapan latihan *Range Of Motion* (rom) pada kekuatan otot Ekstremitas dengan penderita stroke di wilayah binaan puskesmas gunung pati semarang, dapat disimpulkan bahwa penggunaan terapi Rentang Gerak (ROM) sebagai metode non-farmakologis memiliki potensi untuk meningkatkan kekuatan otot serta mengurangi kecacatan dan kelemahan otot ekstremitas pada pasien yang mengalami gangguan mobilitas fisik akibat strok

2. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dari latihan rentang gerak (ROM) adalah untuk meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas serta kekuatan otot, menjaga fungsi jantung dan pernapasan, serta mencegah terjadinya kontraktur dan kekakuan pada sendi. Pelaksanaan ROM secara dini dapat berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot dengan cara merangsang unit motorik; semakin banyak unit motorik yang terlibat, semakin besar pula peningkatan kekuatan otot yang dapat dicapai. Jika pasien hemiparese tidak segera mendapatkan penanganan, risiko terjadinya kecacatan permanen akan meningkat (Potter & Perry, 2007).

Latihan gerakan memiliki berbagai manfaat, antara lain penilaian kemampuan sendi, tulang, dan otot dalam melakukan aktivitas fisik, peningkatan tonus otot, serta peningkatan daya tahan otot terhadap latihan. Selain itu, latihan ini juga berfungsi untuk mencegah kekakuan sendi dan meningkatkan sirkulasi darah. Latihan gerakan dapat mempercepat proses pemulihan bagi pasien stroke, karena berpengaruh pada persepsi gerakan

yang diproses oleh otak (Dewi, 2022).

C. Definisi kekuatan otot

1) Definisi kekuatan otot

kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk dapat menahan beban, menahan atau memindahkan beban dalam melakukan aktivitas. Pengukuran kekuatan otot adalah pengukuran untuk mengevaluasi kontraktilitas termasuk didalamnya otot dan tendon dan kemampuannya dalam menghasilkan suatu usaha. Pemeriksaan kekuatan otot diberikan kepada individu yang dicurigai atau aktual yang mengalami gangguan kekuatan otot maupun daya tahannya (Rahayu, 2021).

2) Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot

a. usia

Pada kekuatan otot semakin bertambahnya usia semakin rendah kekuatan otot hal ini ditandai dengan penurunan otot kaki dan punggung sekitar 60% dari usia 20-30 tahun dan penurunan otot lengan dari usia 30-80 tahun. Penururnan ini si sebabkan oleh penurunan hingga 15% pada usia 50 tahun dari pertengahan 20-an dan 30-an. Perubahan komposisi ini berhubungan dengan rendahnya tingkat aktivitas fisik, asupan makanan dan perubahan hormonal khususnya pada wanita. Kehilangan massa otot dan mineral juga diikuti dengan kehilangan cairan tubuh.

b. Jenis kelamin

Wanita memiliki massa otot lebih sedikit dibandingkan pria10. Menurut penelitian sebelumnya bahwa Pria dan wanita berbeda dalam berbagai ciri fisik dan psikologis. Mereka berbeda berdasarkan tinggi badan dan massa, kebiasaan dan preferensi makanan, karakteristik kepribadian, dan tingkat berbagai kondisi mental dan kondisi kesehatan fisik. Pria dan wanita juga mungkin berbeda dalam berbagai hasil terkait latihan kekuatan. Kedua subyek dalam karya tulis ilmiah ini berjenis kelamin perempuan dan keduanya mengalami kelemahan kekuatan otot.

c. Pola Aktivitas

Subyek I dalam karya tulis ilmiah ini rutin melakukan jalan pagi, sedangkan subyek II hanya berbaring di tempat tidur. Bila otot tidak digunakan/hanya melakukan aktivitas ringan (seperti: tidur dan duduk) maka terjadi penurunan kekuatan otot sekitar 5% dalam tiap harinya, atau setelah 2 minggu dapat menurun sekitar 50%13 . Berdasarkan uraian diatas pola aktivitas dapat mempengaruhi kekuatan otot sebagaimana yang terjadi pada subyek II yang hanya berbaring di tempat tidur dengan kekuatan otot 2.2 kg jauh lebih rendah dibandingkan dengan kekuatan otot subyek I yang rutin melakukan jalan pagi dengan kekuatan otot 7.2 kg.

3) Pengukuran kekuatan otot, manual muscle testing (MMT)

kelemahan otot yang dikeluhkan pasien dapat berarti kelelahan, kaku, atau memang kelemahan otot yang sebenarnya. Oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan yang tepat. Fungsi pengukuran kekuatan otot adalah untuk mengevaluasi keluhan kelemahan otot, seringkali ketika ada kecurigaan penyakit neurologis atau ketidakseimbangan/kelemahan otot.

Pengukuran otot manual adalah cara mengukur kekuatan otot yang paling sering. Pemeriksa akan mendorong tubuh ke arah tertentu dan pasien menahannya.Pengukuran kekuatan otot manual menggunakan skala 5 angka:

0) Tidak ada kontraksi otot yang terlihat. Pasien tidak mampu menggerakkan otot. Biasanya dialami pasien paralisis otot (setelah stroke, cedera saraf tulang belakang, atau radikulopati servikal atau lumbal). Terkadang nyeri dapat mencegah otot untuk berkontraksi.

1) Ada kontraksi otot, tetapi tidak ada gerakan (kontraksi diketahui dengan perabaan/sentuhan). Dalam hal ini, otot tidak cukup kuat untuk mengangkat bagian tubuh tertentu melawan gravitasi.

2) Otot dapat berkontraksi, tetapi tidak dapat sepenuhnya menggerakkan bagian tubuh melawan gravitasi. Akan tetapi

ketika gravitasi berkurang atau tidak ada (pada perubahan posisi tubuh), bagian tubuh tersebut dapat bergerak sepenuhnya.

3) Otot dapat berkontraksi sepenuhnya dan menggerakkan bagian tubuh ke segala arah melawan gravitasi. Tetapi ketika diberi tahanan, otot tidak mampu mempertahankan kontraksi.
4) Otot dapat berkontraksi dan memberikan tahanan, akan tetapi ketika diberi tahanan maksimal, otot tidak mampu mempertahankan kontraksi.
5) Otot berfungsi normal dan dapat mempertahankan posisinya ketika diberi tahanan maksimal.

Meskipun pemeriksaan otot manual bergantung pada observasi personal (dapat subyektif), kriteria dan definisi dianggap cukup jelas untuk memberikan hasil yang relatif dapat diandalkan. Otot-otot yang sering diperiksa antara lain: abductor bahu, fleksor siku, ekstensor siku, ekstensor pergelangan tangan, fleksor jari, intrinsic tangan, fleksor panggul, ekstensor lutut, dorsifleksor, ekstensor ibu jari, dan fleksor kaki.

4) Kekuatan otot pada pasien stroke

Sekitar 80% penderita stroke mengalami kelemahan pada satu sisi tubuhnya atau hemiparese. Kelemahan tangan dan kaki pada penderita stroke akan mempengaruhi kontraksi otot. Kontraksi otot yang berkurang ini disebabkan oleh berkurangnya suplai darah ke otak belakang dan otak tengah, yang dapat menghambat pengiriman jalur utama antara otak dan sumsum tulang belakang. Gangguan saraf dapat meningkat karena pada stroke terjadi pembengkakan pada otak (cerebral edema) sehingga tekanan pada rongga otak semakin meningkat, hal ini menyebabkan semakin banyak kerusakan jaringan otak. Edema serebral berbahaya sehingga harus diatasi dalam 6 jam pertama (golden period). Penurunan ROM disebabkan oleh ketidakaktifan dan untuk mempertahankan ROM normal, persendian dan otot harus digunakan dan dilatih secara maksimal. Penderita stroke yang mengalami kelemahan pada salah satu sisi anggota tubuh akibat penurunan tonus otot, sehingga tidak dapat menggerakkan tubuhnya

(Ludiana, 2025).

D. Konsep Dasar Tentang *Slow Stroke Back Masase* (SSBM)

1) Definisi *masase*

Pemijatan atau masase adalah suatu bentuk terapi yang dianggap efektif dalam mencegah serta memulihkan kesehatan, dan telah diakui oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Teknik masase berfungsi untuk memperlancar aliran darah, merelaksasi otot-otot yang tegang, meningkatkan produksi hormon endorfin, serta memperbaiki sirkulasi darah dan limfa. Selain itu, masase juga berkontribusi pada peningkatan fleksibilitas, rentang gerak (ROM), elastisitas jaringan, dan relaksasi otot. Ketegangan pada otot dapat mengganggu sirkulasi darah, pembuluh limfatik, dan fungsi saraf. Hal ini dapat menyebabkan tekanan pada pembuluh darah atau terjepitnya saraf, yang pada gilirannya mengakibatkan aliran darah yang tidak optimal dan sensitivitas saraf yang menurun (Rauf, 2023).

Pemijatan memiliki peranan penting dalam merelaksasi otot-otot yang tegang, meningkatkan aliran darah, serta memperlancar sistem limfatik. Otot yang tidak dalam kondisi rileks dapat mengganggu sirkulasi darah, pembuluh limfatik, dan fungsi saraf (Anwar et al., 2023). Kondisi ini dapat menyebabkan tekanan pada pembuluh darah atau terjepitnya saraf. Sebagai akibatnya, sirkulasi darah menjadi tidak efisien dan sensitivitas saraf menurun. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang tepat dan perencanaan yang matang untuk mengatasi masalah kelemahan otot yang dapat mempengaruhi aktivitas fungsional sehari-hari.

2) Slow stroke back masase

Terapi Pijat Punggung menggunakan Teknik *Slow Stroke masase* merupakan suatu metode manipulasi yang melibatkan pijatan lembut pada jaringan tubuh, yang berpengaruh pada aspek fisiologis, terutama sistem vaskular, otot, dan saraf. Terapi ini tidak hanya menghasilkan efek relaksasi yang mendalam, tetapi juga menawarkan berbagai manfaat kesehatan yang penting, seperti peningkatan sirkulasi darah, penurunan

tekanan darah, pengurangan rasa nyeri, serta perbaikan kualitas tidur dan pengurangan ketegangan otot.

SSBM memiliki pengaruh patofisiologis yang signifikan terhadap kontraksi dinding kapiler, yang menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah kapiler dan limfatik. Proses ini meningkatkan aliran oksigen dalam darah serta memperlancar pengeluaran produk metabolisme, yang pada gilirannya merangsang sekresi hormon endorfin. Hormon ini berperan dalam menciptakan perasaan nyaman dan merangsang saraf reseptor serta saraf sensorik yang terhubung dengan sistem saraf pusat. Ketika impuls mencapai substansi abu-abu di otak tengah (periaqueductus), informasi tersebut kemudian diteruskan ke hipotalamus. Dari hipotalamus, hormon endorfin dilepaskan melalui saraf desenden, yang menghasilkan efek relaksasi (Mahfuzah, 2023).

SSBM yang dilakukan dalam rentang waktu sekitar 20 menit dengan fokus berirama pada area torakal, yang merupakan pusat sistem saraf, dapat meningkatkan relaksasi dengan cara mengurangi aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis. Proses ini berpotensi membuat individu merasa lebih tenang dan santai. Selain itu, SSBM juga dapat merangsang produksi hormon endorfin, yang berperan dalam memberikan efek menenangkan pada pasien serta menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah. Sebagai hasilnya, pembuluh darah akan melebar dan menjadi lebih relaks, yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Kristina, 2024).

Terapi SSBM menghasilkan efek relaksasi yang dapat memperbaiki sirkulasi darah, menurunkan tekanan darah, dan mendukung peningkatan mobilitas fisik. Penelitian yang berjudul "efektivitas terapi pijat lambat dalam meningkatkan mobilitas fisik pada pasien stroke melalui back massage" menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara terapi ini dan peningkatan mobilitas fisik pada pasien stroke (Maumere, 2023).

3) **Teknik *Slow Stroke Back Masase***

Ada lima macam tehnik Slow Stroke Back Massage secara khusus meliputi : effleurage, petrisage,friction, tapotement, dan vibration (Mahfuzah, 2023).

1) *Effleurage* atau gosokan

Effleurage adalah suatu metode pijat yang memanfaatkan seluruh permukaan telapak tangan untuk diterapkan pada bagian tubuh yang sedang dipijat. Gerakan tangan dilakukan dengan lembut menuju arah jantung, disertai dengan tekanan dan dorongan yang sesuai. Bentuk telapak tangan dan jari disesuaikan dengan kontur bagian tubuh yang dipijat. Selain itu, gerakan ini juga dapat diarahkan ke samping, seperti pada area dada dan perut. Teknik eflaurage umumnya diterapkan pada tahap awal pijatan dengan frekuensi lima kali dan tiga kali, baik untuk bagian tubuh tertentu maupun untuk seluruh tubuh. Manfaat dari gerakan ini adalah untuk menghilangkan sel-sel epitel mati secara mekanis serta mempercepat proses pengangkutan limbah dan darah yang mengandung karbon dioksida.

2) *Petrisage* atau pijatan

Gerakan pijatan dilakukan dengan memanfaatkan empat jari yang saling berhadapan, sementara ibu jari tetap dalam posisi lurus dan fleksibel. Salah satu kesalahan umum yang sering terjadi adalah ketidaklurusan posisi jari-jari. Fokus pijatan terletak pada area tubuh yang berada di dalam telapak tangan, di antara jari-jari atau ibu jari. Teknik ini melibatkan meremas otot dengan sedikit tarikan ke atas, seakan-akan berupaya memisahkan otot dari tulang selaputnya atau dari otot lainnyalai.

3) *tapotement* atau pukulan

Teknik pemukulan yang dilakukan dengan satu tangan atau kedua tangan secara bergantian pada objek pijat memiliki sejumlah

manfaat. Dampak dari metode tapotemen ini meliputi peningkatan sirkulasi darah vena, stimulasi otot-otot, serta menciptakan perasaan nyaman.

4) *Frictioin* atau gerusan

Gerakan menggosok dilakukan dengan memanfaatkan ujung tiga jari yang berdekatan, ibu jari, ujung siku, serta bagian bawah telapak tangan, dengan pola gerakan berputar baik searah maupun berlawanan arah jarum jam.

5) *Vibration* atau gerakan

Gerakan getaran yang dilakukan dengan menggunakan ujung jari atau seluruh permukaan telapak tangan.

4) **langkah-langkah pelaksanaan *slow stroke back masase***

massage masing- masing gerakan dilakukan 10 kali dalam waktu 1 menit 40 detik (Kristina, 2022).

1) Gerakan awal melibatkan tangan yang memberikan tekanan secara singkat, cepat, dan secara bergantian antara kedua tangan, dengan memanfaatkan telapak tangan dan jari untuk memberikan tekanan yang lembut.



Gambar 2. 2 Gerakan pertama SSBM

2) Gerakan kedua masase dengan menggunakan tumpuan kedua ibu jari dari punggung bawah hingga kebahu.



Gambar 2. 3 Gerakan kedua SSBM

3) Gerakan ketiga, masase dengan cara menyilang dari bawah ke atas.

4) Gerakan masase secara zigzag dari bawah hingga ke atas dengan menggunakan kedua telapak tangan.



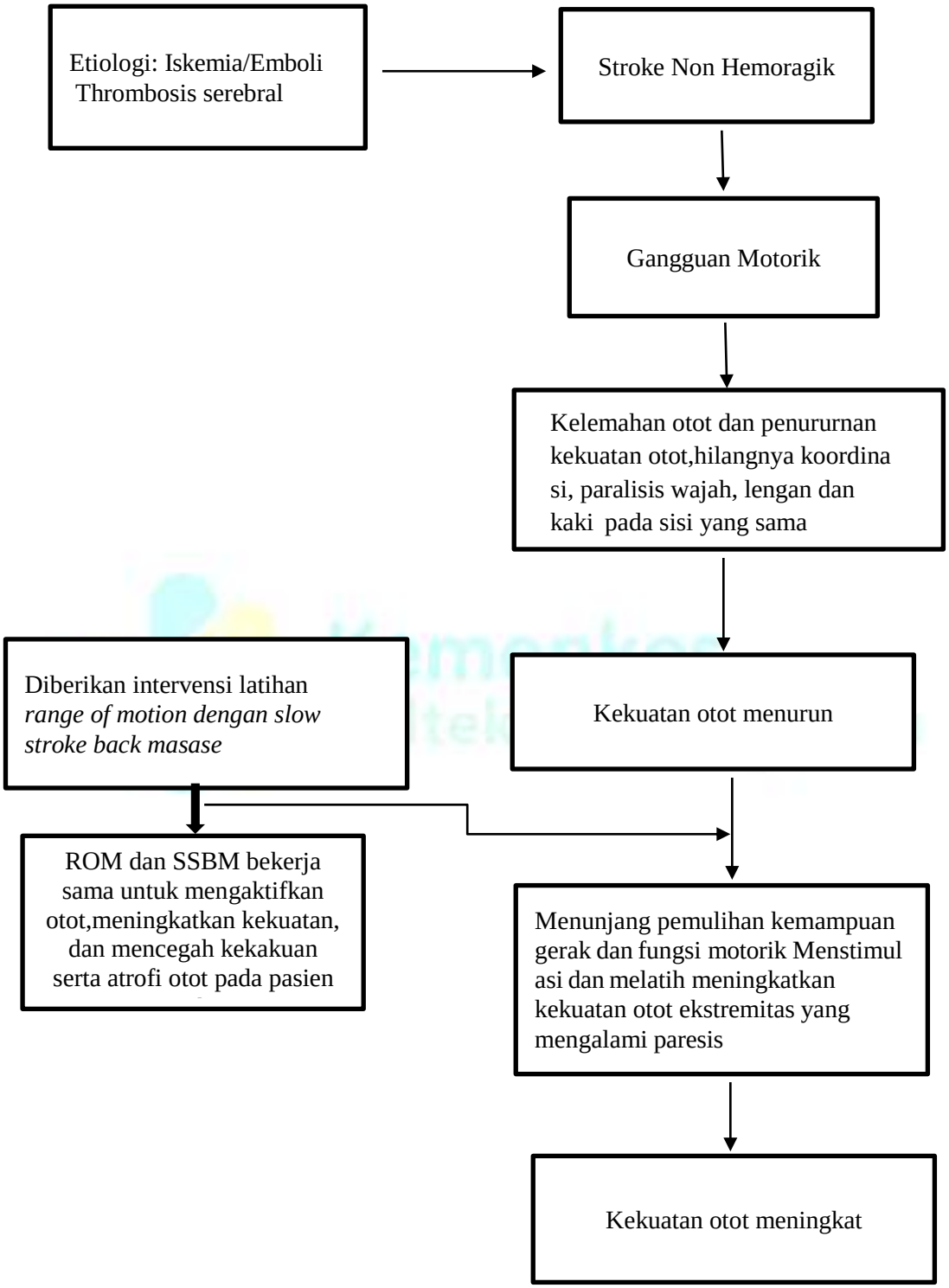
Gambar 2. 4
Gerakan kedua SSBM

5) Gerakan kelima masase dari atas bahu ke bawah punggung



Gambar 2. 5
Gerakan kedua SSBM

E. Kerangaka Teori



Bagan 2.1 Kerangka teori (Wijaya,2022 ; Utami 2023)

F. Peneliti terkait

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	judul	Metode Penelitian	Hasil
1	(Haksara, 2021)	Penerapan latihan Range Of Motion (rom) pada kekuatan otot Ekstremitas dengan penderita stroke di wilayah binaan puskesmas gunung pati semarang	Pengolahan data menggunakan metode deskriptif yaitu mendeskripsikan secara sistematis dan akurat suatu situasi atau area populasi tertentu yang bersifat faktual.Penelitian ini dilakukan kepada 2 pasien kemudian hasil dibandingkan pada pasien 1 dan 2 Penyajian data pada penelitian disajikan dalam bentuk tabel, bagan, gambar maupun teks naratif.	Berdasarkan dari evaluasi yang telah dilakukan, didapat permasalahan kerusakan mobilitas fisik belum teratasi dimana pada kedua pasien masih ditemukan data masih susah untuk menggerakkan tangan dan kaki sebelah kiri. Dikarenakan peneliti memiliki keterbatasan waktu untuk melakukan evaluasi dalam melakukan implementasi keperawatan, sehingga selanjutnya intervensi dilanjutkan kembali oleh perawat ruangan.
2	(Nurdinah, 2022)	Pengaruh terapi masase terhadap intensitas nyeri bahu, ketegangan otot dan kecemasan pada pasien stroke systematik	Jenis studiini adalah systematic review yaitu pemelaahan terhadap artikel yang dilakukan secara terstruktur dan terencana. Evaluasi dari systematic review menggunakan PRIMA checlist untuk menentukan studi yang telah ditemukan dengan tujuan. Studi ini menelaahartikel tentang pengaruh trapi masase terhadap intesitas nyeri bahu, ketegangan otot dan kecemasan pada stroke	Trapi masase terbukti efektif dalam mengurangi intensitas nyeri bahu, ketegangan otot, dan kecemasan pada paseien stroke. *Traditional thai masase (TTM)* ditemukan sebagai metode yang sangat efektif dalam mengatasi masalah tersebut. Penerapan terapi ini dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien stroke secarasignifikan. Studi ini merekomendasikan agar layanan kesehatan menyususn standar operasional (SOP) untuk mengintegrasikan trapi masase sebagai bagian dari perawatan stroke.

3	(Maesarah, 2024)	Penerapan Range Of Motion (ROM) terhadap Peningkatan Kekuatan Otot dengan Kasus Stroke Non Hemoragik pada Lansia di UPT PSTW Jember Anis	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada satu orang pasien stroke non hemoragik yang diberikan latihan ROM pasif. Latihan dilakukan selama 7 hari, dengan frekuensi 1 kali sehari.	Penelitian menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot yang signifikan setelah latihan ROM. Kekuatan otot meningkat secara konsisten selama intervensi, yang menunjukkan bahwa latihan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik. Kesimpulan: Latihan ROM yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik. Pada awal pengkajian, kekuatan otot ekstremitas kiri berada di skala 3, dan setelah 7 hari latihan ROM meningkat menjadi skala 4. Penelitian ini memberikan bukti bahwa latihan ROM efektif untuk pasien stroke.
4	(Mahfuzah, 2023)	Pengaruh teknik slow stroke back massage (ssbm) terhadap penurunan nyeri kepala dan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di desa batu belah wilayah kerja puskesmas air tiris	Metode pengambilan sampel purposive sampling. Alat ukur yang digunakan adalah numeric rating scale, spignomanometer dan lembar observasi. Analisa yang digunakan adalah univariat dan bivariat menggunakan uji parametrik Paired Sample T-test	Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh teknik slow stroke back massage terhadap penurunan nyeri kepala dan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi dengan nilai Sig.(2-tailed) 0,000 dengan rata-rata penurunan nyeri kepala 2,34 serta tekanan darah sistolik 30,84 dan diastolik 12,5. Diharapkan lansia dapat menggunakan teknik slow stroke back massage untuk menurunkan nyeri kepala dan tekanan darah penderita hipertensi

5	(Dewi, 2022)	Pengaruh penerapan latihan gerakan rom (range of motion) terhadap kekuatan otot pasien pasca stroke iskemik	Metode yang digunakan yaitu quasi eksperimen dan nenoguivalent control group desain.Sampling menggunakan sumpling. Data primer didapat dari lembar hasil observasi pasien dan data sekunder didapat dari rekam medis pasien yang dirawat yang dirawat di ruang neurologi RSUD Cimacan. Sample dalam penelitian ini melibatkan 15 responden dengan rentang waktu antara bulan oktober 2021 – Februari 2022 dan dilakukan di ruang neurologi RSUD Cimacan.	Analisa dengan menggunakan uji statistic Paired sample T-Test dengan tingkat kemaknaan (α) 0.05, menunjukan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan Latihan Range Of Motion mengalami peningkatan score rata-rata 3.87.
6	(Kristina, 2024)	Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dengan Intervensi Penerapan Slow Stroke Back Massage Therapy pada Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Masalah Perfusi Serebral Tidak Efektif dan Gangguan Mobilittas Fisik di Ruang Flamboyan RSUD dr. T.C Hillers Maumere	Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus, kasus ini merupakan survey deskriptif dimana peneliti diarahkan untuk mendeskripsikan atau menguraikan suatu permasalahan melalui suatu kasus.	Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [8] tentang “efektivitas pemberian terapi pijat slow stroke back massage terhadap peningkatan mobilitas fisik pada pasien stroke” menunjukan bahwa ada hubungan yang signifikan yaitu terjadi peningkataan mobilitas fisik pada pasien stroke. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengangkat studi kasus dengan “ Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Intervensi Penerapan Slow Stroke Back Massage Therapy Pada Pasien Dengan Stroke Non Hemoragik Dengan Masalah Gangguan Perfusi Serebral Tidak Efektif Dan Gangguan Mobilitas Fisik di Ruang Flamboyan RSUD dr. T.C Hillers Maumere”.

7	(Ridwan Adam, 2023)	Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien stroke non Hemoragik dengan pemberian latihan pemasangan puzzle jigsaw terhadap peningkatan kekuatan otot ekstermitas atas rsud prof. Dr. H. Aloei saboe kota gorontalo	Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain pre and post test. Jenis penelitian ini adalah suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan sebab-akibat dengan adanya keterlibatan penelitian.	Prosedur inovatif yang dilakukan pada pasien adalah latihan Puzzle Jigsaw untuk peningkatan ekstremitas atas di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe. Intervensi ini dilakukan selama 3 hari. Adapun Konsep Intervensi inovasi sebagai berikut : dengan Diagnosa keperawatan : gangguan Mobilitas fisik. Pasien yang secara fisik dibatasi oleh hemiplegia dan tidak dapat memenuhi kebutuhan aktivitasnya memerlukan latihan yang memadai untuk meningkatkan kemampuannya untuk berkontraksi atau mengendurkan otot. Hasil yang lebih baik dapat diharapkan dengan pelatihan yang lebih intensif. Proses kontraksi otot merupakan hasil interaksi antara aktin dan myson yang memungkinkan terjadinya kontraksi otot. Otot bekerja dengan cara berkontraksi, menyebabkannya memendek dan kaku, bagian tengah tubuh bertambah dengan memendek, dan tulang tempat melekatnya otot ditarik atau diangkat.

8	(Nurdinah, 2022)	Pengaruh Terapi Massage terhadap Intensitas Nyeri Bahu, Ketegangan Otot dan Kecemasan Pada Pasien Stroke (Systematic Review)	Pencarian dengan media elektronik menggunakan kata kunci yang spesifik pada lima database jurnal terpublikasi yaitu ProQuest (n=50), Elsevier (n=117), SAGE (n=20), NCBI (n=41), dan Wiley Online Library (n=109). Menggunakan pendekatan analisis Joanna Briggs Institute didapatkan 9 artikel yang dianalisis	Berdasarkan literatur yang telah didapatkan terapi massage yang bisa diberikan untuk mengurangi intensitas nyeri bahu, ketegangan otot dan kecemasan pada pasien stroke adalah terapi pijat Cina (Tui Na) hasil penelitian Yang et al., (2017), ayurvedic massage hasil penelitian Sankaran et al., (2019), Traditional Thai Massage (TTM) hasil penelitian Thanakiatpinyo et al., (2014), Touch Massage (TM) hasil penelitian Lämås et al., (2016), tactile massage hasil penelitian Cronfalk et al., (2020) dan Slow Stroke Back Massage (SSBM) hasil penelitian Tannous et al., (2015), Atashi et al., (2013), dan Atashi et al., (2012) serta Kousalya, (2012).

Tabel 2. 1 Penelitian terkait

Kemenkes Poltekkes Bengkulu