BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke

1. Definisi Stroke

Stroke merupakan suatu kondisi medis yang paling sering mengakibatkan kecacatan, terutama berupa kelumpuhan pada anggota gerak. Selain itu, stroke juga dapat menyebabkan gangguan dalam berbicara, proses berpikir, daya ingat, serta berbagai bentuk kecacatan lainnya yang disebabkan oleh gangguan fungsi otak (Dewi, 2023). Stroke merupakan kondisi yang berkaitan dengan pembuluh darah di otak. Penyakit ini terjadi ketika aliran darah ke otak berkurang atau terhambat akibat berbagai faktor, yang menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam sel-sel otak secara tiba-tiba. Dalam waktu singkat, sel-sel otak dapat mengalami kerusakan dan kehilangan fungsinya. Kerusakan ini berdampak pada fungsi tubuh yang diatur oleh bagian-bagian otak yang terkena dampak (Ferawati, 2020).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Stroke adalah gangguan pada fungsi saraf yang disebabkan oleh masalah aliran darah ke otak, yang dapat muncul secara tiba-tiba dalam hitungan detik atau dengan cepat dalam beberapa jam. Gejala atau tanda yang muncul akan sesuai dengan area yang terpengaruh, hal ini disebabkan oleh terganggunya aliran pembuluh darah di otak (Avula et al., 2020). Stroke adalah penyakit cerebrovaskular yang ditandai dengan gangguan fungsi otak akibat kerusakan jaringan otak yang disebabkan oleh terhambatnya aliran darah dan oksigen ke otak (Sugiyanto, 2022). Stroke juga dapat dipahami sebagai kelainan saraf yang terjadi akibat gangguan sirkulasi darah menuju otak (Hapsari *et al.*, 2020).

2. Klasifikasi, Etiologi dan Manifestasi Klinis Stroke

Stroke terbagi menjadi dua kategori, yaitu stroke hemoragik dan stroke non hemoragik (iskemik). Diperkirakan sekitar 85% dari semua kasus stroke yang terjadi adalah non hemoragik (Nur, 2022).

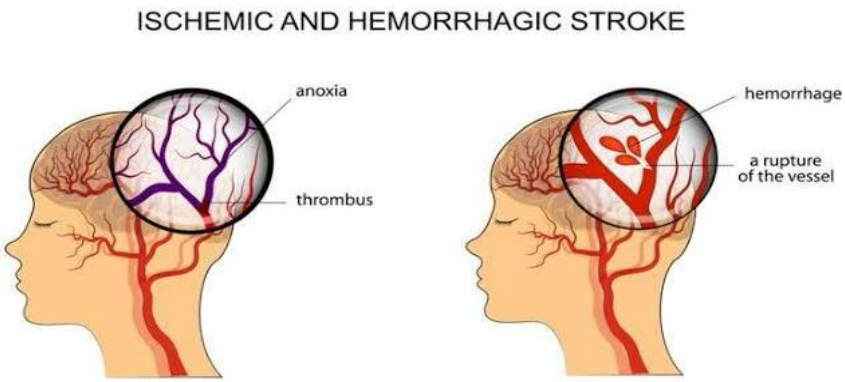
a. Stroke Non Hemoragik (Iskemik)

Stroke iskemik (non hemoragik) terjadi ketika pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otak tersumbat. Tipe strok ini adalah yang paling umum, dengan hampir 90% dari semua kasus stroke termasuk jenis ini. Penyebab utama dari stroke iskemik adalah penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah, yang dikenal sebagai aterosklerosis. Kolesterol, homosistein, dan zat lain bisa menempel pada dinding arteri, membentuk substansi lengket yang disebut plak. Seiring waktu, plak ini bisa menumpuk, menghambat aliran darah yang lancar, yang berisiko memicu pembekuan darah (trombus), Gejala pada stroke iskemik beragam di antara para individu, bergantung pada lokasi arteri di otak yang terdampak.

b. Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di dalam atau di sekitar otak mengalami kebocoran atau ruptur, yang mengakibatkan aliran darah ke area otak yang membutuhkan pasokan darah menjadi terhambat. Tambahan pula, darah yang mengalir akan memberikan tekanan pada jaringan otak di sekitarnya, yang mengganggu atau bahkan menghentikan fungsinya pendarahan bisa terjadi pada bagian otak.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu



Gambar 2. 1 Stroke Iskemik* (*Viktoriya Kabanova, 2021)

a) Stroke Non Hemoragik (Stroke Iskemik)

Stroke Non Hemoragik, yang lebih dikenal sebagai Stroke Iskemik, adalah kondisi di mana pembuluh darah mengalami penyumbatan, sehingga aliran darah ke otak terhenti baik sebagian maupun keseluruhan secara tiba-tiba (Wahyuningsih, 2020). Gangguan ini disebabkan oleh iskemik, thrombosis, emboli, serta penyempitan lumen pembuluh darah di otak (Irawati, 2019). Secara umum, Stroke Non Hemoragik terjadi akibat penyumbatan aliran darah yang mengganggu sirkulasi darah ke seluruh tubuh, dengan hampir 70% kasus disebabkan oleh pembekuan darah yang terbentuk di arteri yang mengalirkan darah ke otak, yang dikenal sebagai thrombus (Santoso, 2022).

b) Etiologi Stroke Non Hemoragik dapat disebabkan oleh (Wiriatarina, 2018):

1. Trombosis Serebral

Iskemia pada jaringan otak dapat mengakibatkan terjadinya edema dan kongesti, yang pada gilirannya menyebabkan kekurangan oksigen atau hipoksia pada jaringan otak. Kondisi ini dapat berlanjut menjadi iskemik dan akhirnya berujung pada infark.

2. Emboli Serebral

Emboli adalah objek asing yang terdapat dalam pembuluh darah dan dapat menyebabkan penyumbatan atau gangguan aliran darah di otak. Berbagai sumber emboli meliputi udara, tumor, lemak, dan bakteri. Thrombosis yang paling umum terjadi biasanya berasal dari jantung, serta dapat juga berasal dari plak aterosklerosis yang terdapat pada sinus karotikus atau arteri karotis internal.

3. Manifestasi Klinis

Gejala dan tanda-tanda yang sering terlihat pada orang yang mengalami stroke non-hemoragik bisa bersifat sementara atau

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

berlangsung lama, akibat adanya gangguan dalam aliran darah menuju otak. Tampilan pada penderita stroke bervariasi tergantung pada area pembuluh darah yang terpengaruh, yang dikelompokkan menjadi dua jenis. Masalah yang terjadi pada pembuluh darah karotis, dengan penyumbatan yang dapat diidentifikasi dalam tiga cabang.

1. Penyumbatan yang terjadi pada aliran darah ke bagian tengah otak (arteri serebri media) dapat memicu gejala sebagai berikut yakni:
   (a) Gangguan pada rasa atau sensasi di wajah pada sisi tertentu atau gangguan sensasi di lengan kanan atau kiri, (b) Masalah gerakan, tidak bisa digerakkan atau merasa kaku di ekstremitas (Hemiparesis),
   (c) Kesulitan berbicara, tidak bisa mengucapkan kalimat (Afasia), (d) Gangguan penglihatan, yang bisa berupa penglihatan kabur (Hemianopsia), (e) Gangguan penglihatan, yang bisa berupa penglihatan kabur (Hemianopsia), (f) Mata selalu mengarah ke satu sisi saja (Devalation Conjuage), (g) Penurunan tingkat kesadaran, (h) Penurunan daya ingat (Propagnosia), (i) Mulut menjadi tidak simetris atau berucap tidak jelas (Disatri). Penyumbatan dalam aliran darah ke bagian depan otak (Arteri celebri anterior) dapat menyebabkan gejala berikut
2. Gangguan gerakan atau kelumpuhan pada salah satu anggota badan dan kehilangan sensasi sentuhan:
   (a) Ketidakmampuan untuk menahan urin dan tidak menyadari saat buang air kecil, (b) Pingsan tiba-tiba, (c) Kesulitan dalam mengekspresikan emosi, (d) Penyumbatan pada aliran darah menuju bagian belakang otak (arteri selebri posterior) mungkin menimbulkan gejala seperti: Kesulitan dalam memahami apa yang dilihat, (e) Nyeri yang muncul secara tiba-tiba.
   Masalah pada pembuluh darah verterobasilaris dapat mengakibatkan sejumlah gejala seperti:

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

(a) Gangguan pergerakan bola mata, (b) Kelemahan pada kedua kaki dan ketidakmampuan untuk berdiri, (c) Serangan vertigo, (d) Nistagmus, (e) Mual, muntah, dan kesulitan dalam menelan, (f) Kesulitan dalam berkomunikasi, (g) Kehilangan pendengaran secara mendadak (Syamsuddin, 2023).

4. Patofisiologi

Kelemahan otot pada pasien stroke merupakan salah satu gejala penyakit stroke yang dapat mengganggu, kelemahan otot terjadi karena adanya penyumbatan arteri serebri media. Penyumbatan arteri serebri media yang sering terjadi menyebabkan kelemahan otot dan spastisitas kontralaterla, serta defisit sensorik (hemianestesia) akibat kerusakan girus lateral presentralis dan postsentralis. Kelemahan tangan maupun kaki pada pasien stroke akan mempengaruhi kontraksi otot. Berkurangnya kontraksi otot disebabkan karena berkurangnya suplai darah ke otak belakang dan otak tengah, sehingga dapat menghambat hantaran jaras-jaras utama antara otak dan medula spinalis (Dwiutami, 2021).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Infark serebral adalah suatu keadaan di mana aliran darah ke pembuluh di otak tidak mencukupi, dan terjadinya hambatan pada pembuluh tersebut dapat mempengaruhi sirkulasi darah ke otak (baik lambat maupun cepat) yang disebabkan oleh berbagai masalah seperti trombus, emboli, perdarahan, atau spasme vaskular, atau seringkali akibat dari ruptur arteriosklerotik atau hipertensi. Apabila terdapat perdarahan yang luas di dalam otak, kemungkinan untuk mengalami kematian menjadi lebih besar dibandingkan dengan kondisi cerebro vaskuler lainnya, karena perdarahan yang besar merusak jaringan otak dan meningkatkan tekanan di dalam tengkorak, yang dapat berujung pada herniasi otak. Keadaan ini dapat memberi tekanan pada batang otak atau belahan otak, serta memicu perdarahan yang terjadi di batang otak itu sendiri atau menyebar menuju batang otak, yang bisa berakibat fatal. Dalam keadaan ini, darah bisa mengalir ke ventrikel otak, yang biasanya

terjadi dalam sepertiga dari kasus perdarahan di area seperti nucleus kaudatus, talamus, dan pons. Ketika sirkulasi otak terganggu, anoksia serebral dapat terjadi. Jika anoksia berlangsung lebih dari sepuluh menit, kerusakan permanen pada otak bisa terjadi. Anoksia serebral dipicu oleh berbagai faktor, dan salah satunya adalah henti jantung. Kerusakan pada jaringan otak juga disebabkan oleh volume perdarahan yang besar, yang meningkatkan tekanan intrakranial, mengurangi perfusi otak, dan menghalangi aliran keluar dari otak. Stroke adalah kondisi yang mempengaruhi fungsi sistem saraf dan otot, sehingga individu yang mengalami stroke biasanya menunjukkan gejala gangguan saraf seperti hemiparesis. Pasien dengan kondisi ini umumnya mengalami kesulitan dalam bergerak, sehingga banyak aktivitas sehari-hari memerlukan bantuan orang lain akibat keterbatasan yang dialami. Hal ini juga merupakan upaya untuk mengurangi risiko jatuh pada pasien stroke sehingga mengurangi kemandirian mereka (Syamsuddin, 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

5. Pemeriksaan Penunjang Stroke

Pemeriksaan diagnostik menurut Sutarwi *et al*.,(2020)

1. *Angiografiserebral*

   Mengidentifikasi faktor-faktor tertentu yang menyebabkan stroke, seperti pedarahan atau penyumbatan arteri.

2. *Single-photon emission computed tomography* (SPECT)

   Mendeteksi, menemukan, dan mengukur stroke di daerah otak dan area abnormal.

3. *Computed tomography scan* (CT-Scan)

   Pemindaian ini menunjukkan di mana edema, hematoma, dan infark atau iskemia terletak di jaringan otak. Pada kasus di mana ada kemungkinan perdarahan subarachnoid, pemeriksaan ini harus dilakukan dalam waktu kurang dari dua belas jam. Jika hasil scan CT scan tidak menunjukkan perdarahan subarachnoid, tindakan fungsi lumbal dilakukan segera untuk melihat hasil cairan serebrospinal

selama dua belas jam. Setelah itu, xanthochroxanthochromia ditemukan melalui spektrofotometri cairan serebrospinal.

4. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI)

   Dengan menggunakan gelombang magnet, dapat diidentifikasi lesi dan infark yang disebabkan oleh perdarahan di otak. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) tidak disarankan untuk menemukan perdarahan, dan tidak disarankan untuk menemukan perdarahan subarachnoid.

5. *Elektroencefalography*

   Mengidentifikasi permasalahan berdasarkan aktivitas gelombang otak atau mungkin mengindikasikan adanya lesi tertentu.

6. Sinar X tengkorak

   Dalam klasifikasi karotis interna, terdapat trombus serebral yang menunjukkan perubahan pada area kelenjar pineal yang berlawanan seiring berjalannya waktu. Terdapat juga klasifikasi parsial dinding serta aneurisma yang terkait dengan perdarahan subaraknoid.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

7. *Ultrasonography doopler*

   Mengidentifikasi penyakit ateriovena merupakan suatu masalah jangka panjang yang berkaitan dengan sistem atau aliran darah, termasuk munculnya plak atau aterosklerosis.

8. Pemeriksaan foto thorax

   Pembesaran ventrikel kiri merupakan indikator hipertensi kronis pada pasien stroke, yang menunjukkan adanya area kelenjar pineal yang berlawanan dengan massa besar.

9. Pemeriksaan labolatorium

   a. Fungsi lumbal :

      Tekanan tinggi dan cairan darah menunjukkan perdarahan subarchnoid atau intrakranial. Sebaliknya, trhombosis, emboli, dan TIA biasanya terjadi dengan tekanan normal. Trhombosis memiliki korelasi dengan inflamasi.

b. Pemeriksaan darah rutin

c. Pemeriksaan kimia darah : Pada stroke akut dapat terjadi hiperglikemia.

B. Konsep Kekuatan Otot

1. Definisi

Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya edema dan nekrosis yang diikuti oleh trombosis. Jika terdapat infeksi, kekuatan otot dapat dipahami sebagai kemampuan otot dalam hal kualitas dan kuantitas untuk menghasilkan ketegangan yang diperlukan dalam proses kontraksi (Febriani, Yelva et al., 2021). Secara umum, kekuatan otot merujuk pada kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan beban atau tahanan. Dalam konteks fisiologis, kekuatan otot didefinisikan sebagai jumlah maksimum kerja yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot, dan infeksi dapat menyebabkan penyebaran abses atau ensefalitis (Poter, 2020).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot

Faktor-faktor yang dapat memengaruhi kekuatan otot meliputi hal-hal berikut:

a. Usia

Salah satu faktor yang memengaruhi kekuatan otot adalah usia. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fisik yang mencakup berkurangnya kekuatan otot. Proses ini umumnya dimulai pada usia 40 tahun dan akan semakin cepat seiring bertambahnya usia lanjut. Penelitian yang dilakukan oleh Columbia University Medical Center mengungkapkan bahwa penurunan kekuatan otot disebabkan oleh kebocoran kalsium dari kelompok protein dalam sel otot (Zahro, 2024).

b. Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin memiliki dampak yang signifikan terhadap kekuatan otot. Ini disebabkan oleh fakta bahwa perempuan memiliki kekuatan otot yang lebih rendah, sekitar dua pertiga dari

kekuatan otot laki-laki, sehingga kapasitas otot pada perempuan menjadi lebih terbatas (Zahro, 2024).

c. Aktivitas atau pekerjaan

Aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari atau jenis pekerjaan yang dijalani oleh individu memiliki keterkaitan yang kuat dengan kekuatan otot. Seiring bertambahnya usia, biasanya tingkat aktivitas fisik mengalami penurunan. Lansia yang kurang aktif cenderung mengalami penurunan kekuatan otot yang lebih cepat dibandingkan dengan lansia yang tetap menjalani aktivitas fisik (Novianti Eka, 2023).

3. Tanda dan gejala penurunana kekuatan otot pada pasien stroke

Gejala yang mungkin terjadi akibat penurunan kekuatan otot antara lain kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti bangkit dari kursi atau jongkok, berdiri diatas jari kaki dan tumit, dan memegang benda (Rimanan *et al*., 2023).

Tanda-tanda menurunnya kekuatan otot antara lain :

a. Berkurangnya performa dalam aktivitas yang membutuhkan mobilitas, seperti kesulitan berdiri dari kursi atau memiliki tangga.
b. Penurunan kekuatan genggaman, yang merupakan indicator umum fungsi otot secara keseluruhan.
c. Kelemahan otot ekstremitas bawah, mempengaruhi kecepatan dan daya tahan berjalan.
d. Peningkatan upaya yang diperlukan untuk mempertahankan pola gerakan normal, menunjukkan respons kompensasi terhadap kelemahan otot.

4. Cara pengukuran skala kekuatan otot ekstremitas pada pasien strok

Metode untuk menilai kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik adalah menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), yang merupakan prosedur pemeriksaan untuk mengevaluasi kemampuan otot dalam melakukan kontraksi secara sukarela. Penilaian *Manual Muscle*

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Testing (MMT) dilakukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut (Abdurachman, 2024).

a. Grade 5 (*normal*): Otot dapat bergerak dengan penuh dalam seluruh rentang gerak sendi melawan gravitasi dan dapat mengatasi tahanan maksimal.
b. Grade 4 (*good*): Otot dapat bergerak dengan penuh dalam seluruh rentang gerak sendi melawan gravitasi dan mampu mengatasi tahanan yang ringan hingga sedang.
c. Grade 3 (*fair*): Otot dapat bergerak dengan penuh dalam seluruh rentang gerak sendi melawan gravitasi, tetapi tidak mampu mengatasi tahanan yang ringan.
d. Grade 2 (*poor*): Otot dapat bergerak dalam seluruh rentang gerak sendi, tetapi tidak mampu melawan gravitasi atau hanya dapat bergerak dalam bidang horizontal.
e. Grade 1 (*trace*): Tidak ada gerakan otot yang terlihat dalam rentang gerak sendi penuh dalam bidang horizontal, namun terdapat gerakan otot minimal yang dapat dirasakan oleh pemeriksa.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah *Manual Muscle Testing* (MMT). *Manual Muscle Testing* (MMT) merupakan metode pemeriksaan yang umum digunakan dalam pengukuran kekuatan muskuloskeletal. Pengukuran ini telah diuji reliabilitasnya sedikitnya oleh 11 studi sebelumnya dan didapatkan nilai koefisien reliabilitas a > 0,63 sampai 0,98 untuk kelompok otot individu, dan a > 0,57 sampai 1,0 untuk skor MMT total. Nilai validitas MMT menunjukkan r = 0.768 (>0,05) (16). MMT memberikan mampu memberikan gambaran kekuatan mengkontraksikan kelompok otot secara volunter.

C. Konsep Spherical Grip

1. Definisi Spherical Grip

Spherical Grip adalah suatu bentuk latihan fungsional untuk tangan yang dilakukan dengan cara menggenggam objek berbentuk bulat, seperti bola karet, menggunakan telapak tangan (Syifa et al., 2025). Latihan ini

dapat memberikan rangsangan yang berfungsi untuk meningkatkan aktivitas saraf pada otot-otot ekstremitas. Oleh karena itu, dengan melaksanakan Spherical Grip secara teratur dan mengikuti langkah-langkah yang tepat, seperti menggerakkan sendi dan otot, kekuatan ekstremitas dapat mengalami peningkatan (Hapsari *et al*., 2024).



Gambar 2. 2 *Spherical Grip* (Muhsinah, 2024)

2. Teknik Pemberian Terapi Spherical Grip

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan setelah penerapan latihan Rentang Gerak (ROM) Spherical Grip sebanyak dua kali sehari selama sepuluh menit dalam periode tujuh hari berturut-turut, yang berujung pada peningkatan pada skala kekuatan otot. Latihan Rentang Gerak (ROM) Spherical Grip dirancang untuk merangsang gerakan tangan melalui latihan fungsi menggenggam, yang terdiri dari tiga tahap: membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek, dan mengatur kekuatan saat menggenggam benda berbentuk bulat seperti bola di telapak tangan (Anggraini *et al*., 2024).

Prosedur pemberian teknik Spherical Grip menurut Masala *et al*., (2022) sebagai berikut :

a. Sediakan objek, seperti bola karet.
b. Membuka tangan, kemudian menutup jari-jari untuk menggenggam objek.
c. Koreksi posisi jari-jari agar dapat menggenggam dengan sempurna.
d. Pastikan posisi pergelangan tangan (wrist joint) berada pada sudut 45 derajat.
e. Berikan instruksi kepada pasien untuk menggenggam benda (menggenggam dengan kuat) selama 5 detik , kemudian rileks.
f. Lakukan pengulangan latihan sebanyak 7 kali.

3. Tujuan Terapi Spherical Grip

Ketika melaksanakan Terapi Spherical Grip dan Rom Pasif dengan menggunakan bola karet, tenaga yang dihasilkan menjadi lebih besar dan kontraksi yang terjadi lebih kuat, sehingga berkontribusi pada peningkatan kekuatan dan ketegangan. Hal ini sejalan dengan Hukum Newton III, yang menyatakan bahwa gaya aksi dan gaya reaksi adalah setara, terutama saat melakukan latihan dengan Spherical Grip menggunakan bola karet. Terapi Spherical Grip dan Rom Pasif dapat dilakukan untuk meningkatkan mobilitas tangan, dengan tujuan untuk memulihkan fungsi tangan secara konsisten (Hotimah et al., 2023).

4. Manfaat Terapi Spherical Grip

Terapi Spherical Grip memiliki manfaat dalam meningkatkan kekuatan otot bagi pasien yang mengalami stroke selama proses rehabilitasi. Selain itu, terapi ini juga berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot serta mobilitas pada pergelangan tangan dan jari-jari. Perbaikan ini terjadi melalui rangsangan proprioseptif yang dihasilkan dari penekanan pada sendi akibat tonus postural, sehingga otot-otot di sekitar sendi dapat berkontraksi dan mempertahankan posisi yang stabil. (Hotimah et al., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Konsep Latihan Range Of Motion (ROM)

1. Definisi Range Of Motion (ROM)

Latihan Rentang Gerak (Range of Motion) merupakan suatu teknik yang diterapkan untuk memulihkan sistem gerakan serta mengembalikan kekuatan otot agar dapat berfungsi dengan baik dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Salah satu bentuk rehabilitasi yang dapat diterapkan pada pasien stroke yang mengalami penurunan rentang gerak sendi adalah latihan fungsional tangan yang termasuk dalam kategori Rentang Gerak. Pelaksanaan latihan fungsional tangan sangat krusial dilakukan pada ekstremitas (Hapsari, 2024).

2. Tujuan Range Of Motion (ROM)

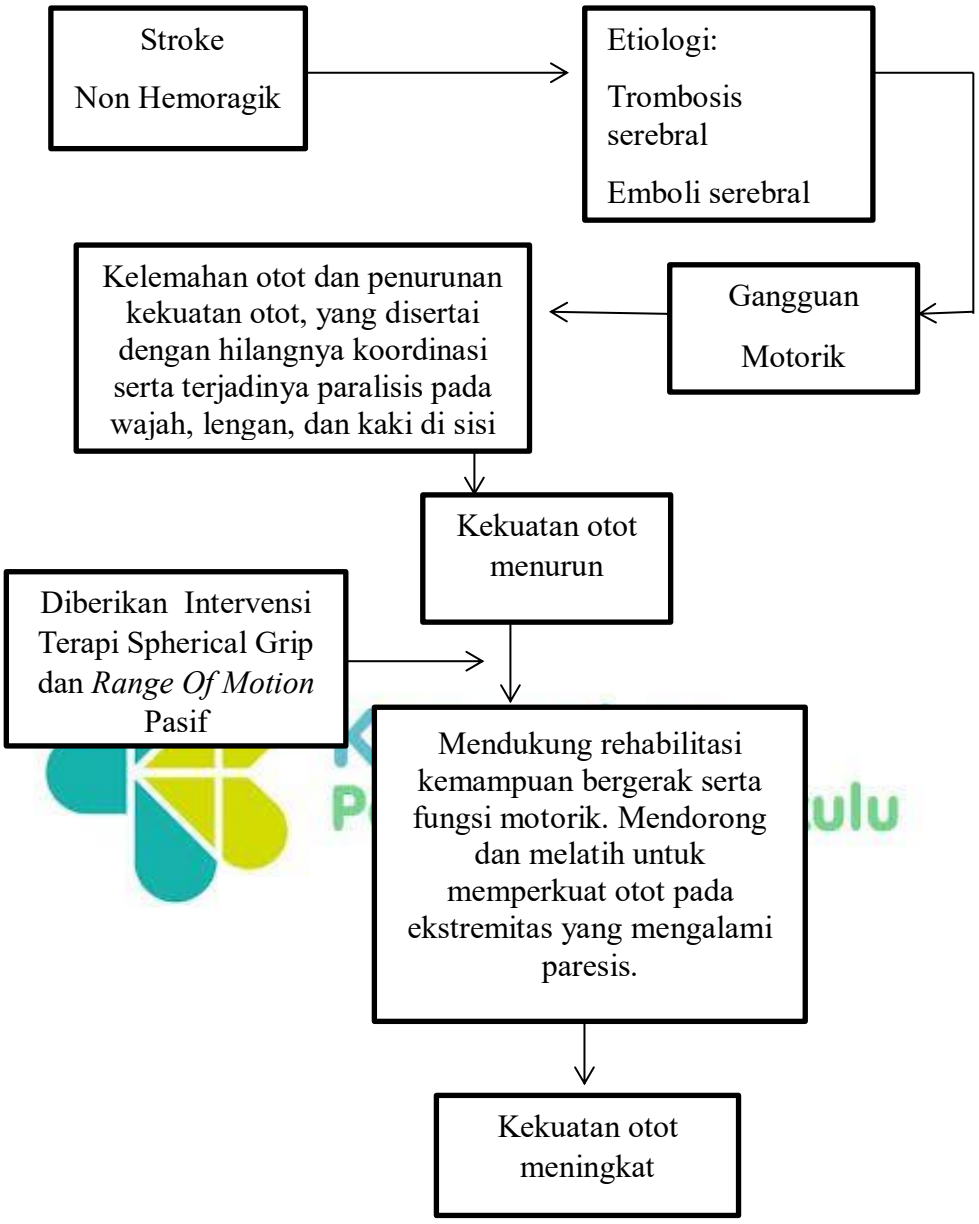
Latihan Rentang Gerak dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, menjaga kelenturan sendi, merangsang sirkulasi darah, serta mencegah terjadinya deformitas. Jaringan otot yang mengalami pemendekan akan secara bertahap memanjang saat latihan rentang gerak dilakukan, dan jaringan otot tersebut akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot ke kondisi semula (Muchtar, 2023).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

3. Manfaat Range Of Motion (ROM)

Latihan Rentang Gerak memberikan berbagai manfaat, antara lain memperbaiki tonus otot, meningkatkan mobilitas sendi, serta meningkatkan toleransi dan massa otot. Selain itu, latihan ini juga berkontribusi dalam mengurangi kehilangan tulang, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kekuatan otot setelah latihan dilakukan. Selain itu, Latihan Rentang Gerak berfungsi untuk memulihkan kemandirian pasien dan mengurangi ketergantungan, sehingga pasien dapat menjalani kehidupan secara mandiri dan optimal, mirip dengan kondisi sebelum mengalami stroke (Ramadhani *et.al*, 2021).

E. Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori (fazalina, 2022; Afandy,2018).

F. *Evidence Based*

Tabel 2.1 ***Evidence Based***

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Nurul Khotimah, Sri Hartutik, Dwi Yuningsih (2023).	Penerapan Range Of Motion dengan Spherical Grip terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke.	Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dan berbentuk studi kasus. Responden penelitian ini merupakan 2 orang lanjut usia yang mengalami stroke. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan skala kekuatan otot dilengkapi dengan MMT (Manual Muscle Testing).	Kedua responden mempunyai nilai 3 untuk kekuatan otot sebelum dilakukan Range Of Motion dengan Spherical Grip dan meningkat menjadi nilai 5 setelah dilakukan Range Of Motion dengan Spherical Grip.
2	Intan Nurcahya, Achmad Kusyairi, Sunanto (2023).	Terapi ROM terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke.	Penulis ini mengakses database PubMed, MEDLINE, dan pencarian luas pada googlescholar untuk artikel berbahasa Indonesia. Pencarian dilakukan dengan mengkombinasi kata	Hasil dari implementaasi yang telah di terapkan menunjukkan bahwa terapi latihan Range Of Motion (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke disimpulkan bahwa latihan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan otot

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

			kunci: *Neuromuscular patient, therapy range of motion, group activity therapy*, and *stroke*. Partisipan pada studi ini adalah pasien dengan stroke.	yang sebelumnya skala 3 dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal misalnya dapat menggerakkan telapak tangan dan jari, menjadi skala 4 pada skala ini dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan.
3	Dewi Mulfiyanti, Sumarni (2024).	Implementasi Range Of Motion pasif terhadap peningkatan kekuaatan otot ekstremitas.	Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah jenis studi kasus dengan metode deskriptif. Dalam hal ini penulis mendeskripsikan tentang gambaran implementasi penerapan latihan range of motion (ROM) pasif terhadap peningkatan kekutan otot.	Menunjukkan bahwa terhadap pengaruh terhadap kekuatan sebelum dan sesudah diberikan terapi Range Of Motion (ROM) pada Tn.L yang sebelumnya memiliki kekutan otot pada ekstremitas atas, bawah sebelah kiri yaitu skala 1 (10%). Sedangkan pada ekstremitas atas, bawah sebelah kanan klien yaitu skala 4 (75%). Mengalami peningkatan yaitu kekuatan otot pada ekstremitas atas, bawah sebelah kiri klien yaitu skala 2 (25%). Sedangkan ekstremitas atas, bawah sebelah kanan klien

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

				yaitu skala 5 (100%) selama 7 hari pagi dan sore.
5.	Putri Maharani Sutejo, Uswatun Hasanah, Nia Risa Dewi (2023).	Penerapan Rom Spherical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di Ruang Syaraf Rsud Jend. Ahmad Yani Metro.	Desain penerapan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (casestudy), yaitu dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal, dengan melakukan penerapan Range Of Motion (ROM) Spherical grip terhadap peningkatan kekuatan otot ektremitas atas pada pasien stroke.	Hasil Penerapan ini dilakukan pada pasien Stroke Non Hemoragik yang mengalami hemiparase. Kedua subjek sesuai kriteria yang telah ditetapkan dan telah menyetujui serta menandatangani Informed Consent untuk berpartisipasi dalam penerapan Range Of Motion Spherical Grip.
6.	Sry Desnayati Purba, Bagus Sidi, Ingkai Krisdayanti Purba, Elfride Hutapea, Kristina L Silalahi, Dedek Sucahyo, Dian	Efektivitas ROM (Range off Motion) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Royal Prima Tahun.	Penelitian yang digunakan adalah penelitian ekperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang	Hasil analisa data menggunakan uji Wilcoxon didapat nilai p value 0,004 atau < 0,05 dengan nila z tabel 2,887. Maka H0 ditolak dan Ha diterima yang berarti

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

	(2021).		mengalami stroke di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan sebanyak 30 orang pada bulan Juli 2021. Besar sampel yang diambil dalam penelitian ini mengacu pada tehnik accidental sampling yaitu suatu metode penentuan sampel dengan mengambil responden yang kebetulan ada disuatu tempat penelitian.	terdapat Efektivitas ROM (Range Of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan Tahun 2021. Pemberian latihan pasif ROM dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke sebesar 83% pada nilai kekuatan otot 4 menurut hasil dari penelitian (Hutahaean et al., 2020).
7.	Clausewitz Welmatus Masala, Vonny Rumampuk, Joy Rattu (2022).	Pengaruh ROM Aktif Asistif Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstermitas.	Penelitian deskriptif/kuantitatif menggunakan pra-eksperimental tanpa kelompok kontrol (one group pretest - post test design), Desain penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) tahapan yaitu tahap identifikasi karakteristik kekuatan	Berdasarkan hasil penelitian terhadap 18 responden didapatkan hasil dari uji statistik t berpasangan yang menunjukan hasil yang signifikan dengan nilai p value 0.00 nilai ini menunjukan lebih kecil dari nilai signifikan $\alpha < 0.05$ yang menunjukan adanya pengaruh. Sehingga H0 ditolak dan H1diterima. Hal

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

			otot pada pasien post stroke sebelum dilakukan intervensi dengan menggunakan Manual Muscle Testing, tahap intervensi (ROM; spherical grip), dan tahap evaluasi setelah dilakukannya intervensi dengan menggunakan Manual Muscle Testing.	ini menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara ROM aktif asistiif spherical grip terhadap peningkatan kekuatan otot ekstermitas atas Pasien Post-Stroke di Wilayah Kerja Pusekesmas Siloam Tamako.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu