

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Stroke

2.1.1 Pengertian Stroke

Stroke, yang terjadi akibat terganggunya aliran darah ke otak, merupakan masalah kesehatan serius di era modern yang menyebabkan kematian jaringan otak, berpotensi mengakibatkan kelumpuhan atau kematian, dan menjadi salah satu penyebab utama kecacatan permanen; kondisi ini timbul ketika pembuluh darah otak gagal menyuplai oksigen yang cukup ke sel-sel otak, sehingga menyebabkan kerusakan pada sel-sel tersebut (Lestari, 2019). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), stroke menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kematian terbesar di dunia dan peringkat ketiga sebagai penyebab utama disabilitas, sementara di Amerika Serikat, stroke merupakan penyebab kematian kelima setelah penyakit jantung, kanker, dan penyakit pernapasan kronis (Alifudin & Ediati, 2019).

2.1.2 Faktor Penyebab

Analisis faktor risiko menunjukkan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama stroke, diikuti oleh faktor-faktor lain seperti merokok, diabetes melitus, dan dislipidemia, yang dapat memicu stroke iskemik maupun hemoragik; oleh karena itu, edukasi mengenai faktor-faktor risiko ini sangat penting untuk menurunkan angka kejadian stroke di masyarakat (Anggardani, 2023).

Faktor risiko stroke dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat diubah meliputi hipertensi, kebiasaan merokok, pola makan yang tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik. Sementara itu, faktor yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, dan faktor ras atau etnis (Anggardani, 2023).

2.1.3 Klasifikasi Stroke

Stroke secara umum terbagi menjadi dua jenis utama: stroke hemoragik, yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak, dan stroke iskemik, yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah yang menghambat aliran darah ke otak.

1. Stroke Hemoragik.

Stroke hemoragik, yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak, mengganggu aliran darah normal dan menyebabkan kerusakan jaringan otak, diklasifikasikan menjadi dua jenis utama:

- a. Hemoragik intraserebral adalah jenis stroke hemoragik yang terjadi ketika pembuluh darah di dalam jaringan otak pecah, menyebabkan darah merembes ke jaringan otak dan merusak sel-sel otak
- b. Hemoragik subaraknoid adalah jenis stroke hemoragik yang terjadi ketika terjadi perdarahan di ruang subaraknoid, yaitu ruang di antara permukaan otak dan lapisan jaringan pelindung otak, yang dapat menyebabkan kerusakan otak yang signifikan.

Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti hipertensi yang tidak terkontrol, aneurisma (pembengkakan pembuluh darah), malformasi arteriovenosa (kelainan pembuluh darah), atau gangguan pembekuan darah. Perdarahan ini menyebabkan darah mengalir ke dalam jaringan otak, merusak sel-sel otak, dan mengganggu fungsi otak:

- 1) Iskemia merupakan kondisi medis yang ditandai dengan penurunan aliran darah ke otak, yang mengakibatkan kekurangan oksigen dan nutrisi pada jaringan otak. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan sel-sel otak dan berpotensi mengakibatkan stroke iskemik, yang merupakan jenis stroke yang paling umum.

- 2) Trombosis, yang sering kali dipicu oleh aterosklerosis dan diperparah oleh hipertensi, merupakan faktor utama penyebab stroke iskemik, di mana penurunan aliran darah ke otak akibat penyumbatan pembuluh darah menyebabkan iskemia dan infark, yaitu kerusakan jaringan otak akibat kekurangan oksigen
- 3) Embolisme serebral terjadi ketika gumpalan darah atau materi lain dari bagian tubuh lain terbawa ke otak melalui aliran darah dan menyumbat pembuluh darah di otak, menghambat aliran darah, dan menyebabkan kerusakan jaringan otak.

2. Stroke Iskemik.

Stroke iskemik terjadi ketika aliran darah ke otak terhambat, baik sebagian maupun seluruhnya, akibat penyumbatan pembuluh darah yang disebabkan oleh penumpukan kolesterol atau bekuan darah.

Stroke iskemik dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

- a. Stroke trombotik terjadi ketika gumpalan darah (trombus) terbentuk di dalam pembuluh darah otak, menghambat aliran darah, dan menyebabkan kerusakan jaringan otak akibat kekurangan oksigen. Proses ini dimulai dari pembentukan trombus yang kemudian membesar hingga menyumbat pembuluh darah.
- b. Stroke embolik terjadi ketika bekuan darah atau materi lain yang terbentuk di bagian tubuh lain terbawa ke otak melalui aliran darah dan menyumbat pembuluh darah arteri di otak, menyebabkan terhentinya aliran darah dan kerusakan jaringan otak.
- c. Hipoperfusi sistemik adalah kondisi medis di mana aliran darah ke seluruh tubuh berkurang secara signifikan akibat gangguan pada fungsi jantung, yang menyebabkan penurunan suplai oksigen dan nutrisi ke organ-organ vital, termasuk otak, dan dapat memicu terjadinya stroke (Ezalina., dkk. 2024).

2.1.4 Anatomi Fisiologi Stroke

Otak, sebagai pusat kendali tubuh, sangat bergantung pada kesehatan untuk mendukung fungsi mental yang optimal. Di dalamnya, terdapat cairan serebrospinal, yang diproduksi oleh pleksus koroid dan sel ependimal, berfungsi melindungi otak dan sumsum tulang belakang dari benturan serta menjadi media pertukaran nutrisi dan limbah antara darah, otak, dan sumsum tulang belakang. Cairan ini mengelilingi ruang subaraknoid dan mengisi ventrikel, memastikan lingkungan yang stabil dan terlindungi bagi sistem saraf pusat (Ezalina., dkk. 2024).

2.1.5 Manifestasi klinis

Stroke, yang terjadi akibat gangguan aliran darah ke otak, memunculkan gejala dan tanda yang bervariasi, mulai dari yang bersifat sementara hingga menetap. Secara umum, gejala stroke dapat dikategorikan menjadi dua kelompok utama, yang mencerminkan disfungsi neurologis akibat kerusakan otak :

1. Gangguan pada pembuluh darah karotis, yang merupakan salah satu penyebab stroke, terjadi ketika aliran darah ke otak terhambat. Sumbatan ini dapat terjadi dalam berbagai tingkat keparahan, yang seringkali diukur melalui serangkaian percobaan medis untuk menentukan tingkat keparahan dan rencana perawatan yang sesuai.
 - 1) Sumbatan pada arteri serebri media, yang mengganggu aliran darah ke bagian tengah otak, dapat menyebabkan berbagai gejala neurologis. Gejala-gejala ini bervariasi tergantung pada area otak yang terkena, tetapi umumnya mencakup kelemahan atau kelumpuhan pada satu sisi tubuh, gangguan bicara, kesulitan memahami bahasa, dan gangguan penglihatan.
 - a. Gangguan pada arteri serebri media dapat menyebabkan perubahan sensasi, seperti mati rasa atau kelemahan, disatusisi wajah atau

- anggota badan. Perubahan ini dapat memengaruhi wajah, lengan, atau kaki, dan mungkin terjadi pada sisi kanan atau kiri tubuh.
- b. Sumbatan pada arteri serebri media juga dapat menyebabkan gangguan gerakan, yang dikenal sebagai hemiparesis. Kondisi ini ditandai dengan kelemahan atau kekakuan pada salah satu sisi tubuh, sehingga penderita mengalami kesulitan atau ketidakmampuan untuk menggerakkan anggota gerak mereka secara normal.
 - c. Gangguan pada arteri serebri media juga dapat mengakibatkan afasia, yaitu ketidakmampuan untuk berbicara atau memahami bahasa. Penderita mungkin mengalami kesulitan dalam menyusun kalimat, menemukan kata yang tepat, atau bahkan kehilangan kemampuan untuk berbicara sama sekali.
 - d. Sumbatan pada arteri serebri media juga dapat memengaruhi penglihatan, menyebabkan hemianopsia, yaitu hilangnya setengah bidang penglihatan. Penderita mungkin mengalami kesulitan melihat objek di sisi kanan atau kiri bidang pandang mereka, yang sering digambarkan sebagai penglihatan kabur atau terowongan.
 - e. Gangguan pada arteri serebri media dapat menyebabkan deviasi konjugat, yaitu kondisi di mana kedua mata secara tidak sengaja terfiksasi ke satu arah. Hal ini terjadi karena kerusakan pada bagian otak yang mengendalikan gerakan mata, sehingga kedua mata tidak dapat bergerak secara sinkron dan selalu mengarah ke sisi yang sama.
 - f. Penurunan kesadaran adalah kondisi medis serius di mana seseorang mengalami penurunan tingkat kewaspadaan dan responsivitas terhadap lingkungan sekitarnya. Kondisi ini bisa berkisar dari kebingungan ringan hingga koma yang mendalam. Penurunan kesadaran dapat disebabkan oleh berbagai faktor,

termasuk cedera kepala, gangguan metabolisme, infeksi, stroke, atau keracunan.

- g. Gangguan pada arteri serebri media dapat menyebabkan prosopagnosia, yaitu kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan mengenali wajah, bahkan wajah orang yang dikenal dekat. Hal ini disebabkan oleh kerusakan pada bagian otak yang terlibat dalam pemrosesan wajah, sehingga penderita mengalami kesulitan dalam mengingat atau mengidentifikasi wajah.
 - h. Gangguan pada arteri serebri media dapat menyebabkan disartria, yaitu kesulitan dalam mengartikulasikan kata-kata dengan jelas. Kondisi ini dapat menyebabkan mulut menjadi moncong atau bicara pelo, di mana suara terdengar tidak jelas, cadel, atau sulit dipahami.
 - i. Gangguan pada arteri serebri media dapat menyebabkan hemihipestesia, yaitu hilangnya sensasi atau mati rasa pada separuh tubuh. Penderita mungkin tidak dapat merasakan sentuhan, suhu, atau nyeri di sisi tubuh yang terkena, yang dapat memengaruhi kualitas hidup dan kemampuan mereka untuk beraktivitas sehari-hari.
- 2) Sumbatan pada arteri serebri anterior, yang memasok darah ke bagian depan otak, dapat menyebabkan berbagai gejala neurologis. Gejala-gejala ini bervariasi tergantung pada area otak yang terkena, tetapi umumnya mencakup kelemahan atau kelumpuhan pada kaki, gangguan kognitif, perubahan perilaku, dan masalah dengan kontrol kandung kemih:
- a. Gangguan pada arteri serebri anterior dapat menyebabkan kelumpuhan atau kelemahan pada salah satu tungkai, disertai dengan hilangnya sensasi sentuhan. Hal ini terjadi karena terganggunya aliran darah ke area otak yang mengendalikan gerakan dan sensasi pada anggota gerak tersebut.

- b. Gangguan pada arteri serebri anterior juga dapat menyebabkan inkontinensia urin, yaitu ketidakmampuan untuk mengendalikan buang air kecil. Penderita mungkin tidak menyadari kebutuhan untuk buang air kecil atau mengalami kebocoran urin yang tidak disengaja, yang dapat sangat mengganggu kualitas hidup mereka.
 - c. Pingsan, atau sinkop, adalah hilangnya kesadaran sementara yang terjadi secara tiba-tiba akibat penurunan aliran darah ke otak. Kondisi ini dapat dipicu oleh berbagai faktor, mulai dari masalah jantung hingga dehidrasi, dan seringkali didahului oleh gejala seperti pusing, mual, atau pandangan kabur.
 - d. Gangguan pada arteri serebri anterior juga dapat menyebabkan kesulitan dalam mengungkapkan perasaan secara verbal atau nonverbal. Penderita mungkin mengalami kesulitan dalam mengekspresikan emosi mereka, baik melalui kata-kata maupun bahasatubuh, yang dapat memengaruhi hubungan interpersonal dan kualitas hidup mereka.
- 3) Sumbatan pada arteri serebri posterior, yang memasok darah ke bagian belakang otak, dapat menyebabkan gangguan penglihatan, pusing, ketidakseimbangan, dan masalah koordinasi.
- a. Gangguan pada arteri serebri posterior dapat menyebabkan agnosia visual, yaitu kesulitan dalam mengenali atau memahami objek yang dilihat, meskipun kemampuan penglihatan itu sendiri tidak terganggu. Hal ini dapat menyebabkan penderita kesulitan mengidentifikasi wajah, benda, atau bahkan memahami makna dari apa yang mereka lihat.
 - b. Gangguan pada arteri serebri posterior dapat menyebabkan akromatopsia, yaitu ketidakmampuan untuk membedakan warna. Penderita mungkin melihat dunia dalam nuansa abu-abu atau hanya dapat membedakan beberapa warna tertentu.

- c. Gangguan pada arteri serebri posterior dapat menyebabkan akromatopsia, yaitu ketidakmampuan untuk membedakan warna. Penderita mungkin melihat dunia dalam nuansa abu-abu atau hanya dapat membedakan beberapa warna tertentu.
 - d. Gangguan pada arteri serebri posterior dapat menyebabkan nyeri spontan, yaitu rasa sakit yang muncul tiba-tiba tanpa pemicu yang jelas. Nyeri ini dapat dirasakan di berbagai bagian tubuh dan dapat bervariasi dalam intensitas dan durasi.
2. Gangguan pada pembuluh darah vertebrobasilaris, yang memasok darah ke bagian belakang otak dan batang otak, dapat menyebabkan berbagai gejala neurologis kompleks, termasuk pusing, vertigo, gangguan keseimbangan, penglihatan ganda, kesulitan menelan, bicara pelo, dan kelemahan pada anggota gerak.
- a. gangguangerakanbola mata.
 - b. kelemahanpadakeduakaki hinggaketidakmampuan untuk berdiri
 - c. seranganvertigo.
 - d. nistagmus(gerakanmatayangtidakterkendali)
 - e. mual,muntah, kesulitan menelan.
 - f. bicarayang sulit dipahami.
 - g. kehilanganpendengarsecaratiba-tiba (Abdilah, dkk (2022)).

2.1.6 Patofisiologi

Stroke non-hemoragik terjadi ketika aliran darah ke otak terhambat akibat penyumbatan atau penyempitan pembuluh darah, yang seringkali disebabkan oleh aterosklerosis. Proses ini dimulai dengan penumpukan plak lemak yang mempersempit pembuluh darah, memperlambat aliran darah, dan memicu pembentukan trombus. Trombus yang pecah dapat menjadi emboli yang menyumbat pembuluh darah di otak, menyebabkan iskemia jaringan, edema otak, dan gangguan neurologis. Meskipun edema dapat berkurang dan menunjukkan pemulihan, perdarahan sekunder akibat pecahnya aneurisma atau

hipertensi dapat memperburuk kondisi dan berisiko tinggi menyebabkan kematian.

Stroke non-hemoragik dapat mengakibatkan gangguan motorik yang signifikan, seperti hemiparesis, kelemahan otot, serta masalah keseimbangan dan koordinasi, yang berpotensi menyebabkan kecacatan permanen jika tidak segera ditangani. Oleh karena itu, rehabilitasi dini sangat penting untuk memaksimalkan pemulihan pasien dan mengembalikan fungsi motorik serta sensorik yang terganggu (Abdilah, dkk (2022)).

2.1.7 Penatalaksanaan

Menurut (Purba, dkk 2022). penatalaksanaan stroke secara umum sebagai berikut:

1. Penatalaksanaan stroke mencakup pengaturan posisi kepala dan badan atas dengan elevasi 20-30 derajat untuk mengurangi tekanan intrakranial, serta posisi lateral dekubitus jika pasien mengalami muntah untuk mencegah aspirasi. Mobilisasi bertahap dapat dimulai setelah kondisi hemodinamika pasien stabil, dengan tujuan untuk mengoptimalkan pemulihan fungsi motorik dan mencegah komplikasi lebih lanjut.
2. Penatalaksanaan stroke juga mencakup pembebasan jalan napas untuk memastikan ventilasi yang memadai, serta pemberian oksigenasi 1-2 liter per menit jika diperlukan, berdasarkan hasil analisis gas darah (AGD).
3. Pengosongan kandung kemih melalui pemasangan kateter dilakukan ketika kandung kemih penuh dan pasien tidak dapat buang air kecil secara mandiri, yang bertujuan untuk mencegah komplikasi seperti infeksi saluran kemih atau kerusakan ginjal.
4. Pengendalian tekanan darah yang normal adalah langkah krusial dalam penatalaksanaan stroke, karena tekanan darah yang terlalu tinggi atau rendah dapat memperburuk kondisi pasien dan menghambat pemulihan.

5. Penatalaksanaan stroke juga mencakup pengendalian suhu tubuh; jika pasien mengalami demam, kompres dan berikan obat antipiretik sesuai indikasi medis untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.
6. Pemberian nutrisi peroral hanya diperbolehkan setelah dilakukan evaluasi fungsi menelan yang baik; jika terdapat kesulitan menelan atau penurunan kesadaran, pemasangan NGT dianjurkan. Mobilisasi dan rehabilitasi dini harus dimulai segera setelah kondisi pasien stabil dan tidak ada kontraindikasi, untuk mengoptimalkan pemulihan.

2.2 Konsep Range Of Motion (ROM)

2.1.1 Pengertian Range Of Motion (ROM)

Latihan Rentang Gerak (ROM) merupakan serangkaian gerakan yang dirancang untuk menjaga atau meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas sendi secara optimal, serta membantu memperkuat massa dan tonus otot. Latihan ini memiliki peran penting dalam mencegah kekakuan sendi, meningkatkan sirkulasi darah, dan mempertahankan fungsi sendi yang sehat (Abdillah, 2022).

Range of Motion (ROM), atau rentang gerak, merujuk pada kemampuan gerak sendi atau otot ke berbagai arah, yang dievaluasi dalam terapi fisik untuk menilai tingkat pergerakan individu, dengan standar tertentu yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan (Purba, dkk 2022).

2.2.2 Tujuan Range Of Motion (ROM)

Latihan Rentang Gerak (ROM) bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot, menjaga fungsi jantung dan pernapasan, serta mencegah kontraktur dan kekakuan sendi, yang merupakan bagian penting dari rehabilitasi untuk mencapai kemandirian pasien dalam aktivitas sehari-hari. Pelaksanaan latihan ROM secara teratur terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada penderita stroke, sekaligus mencegah penurunan fleksibilitas dan kekuatan sendi (Purba, dkk 2022).

2.2.3 Manfaat Range Of Motion (ROM)

Latihan Rentang Gerak (ROM) memiliki peran krusial dalam menjaga atau meningkatkan kemampuan gerak sendi secara normal, sekaligus memperkuat massa dan tonus otot. Melalui latihan ini, daya tahan otot terhadap aktivitas meningkat, kekakuan sendi dicegah, dan aliran darah pasien menjadi lebih lancar. Selain itu, ROM memungkinkan penilaian batas gerakan otot, sehingga tenaga kesehatan dapat mengevaluasi kemampuan otot untuk memendek atau memanjang secara optimal, serta memastikan gerakan dilakukan dengan sempurna (Purba, dkk 2022).

2.2.4 Jenis Range Of Motion (ROM)

1. ROM Pasif

Latihan Rentang Gerak (ROM) pasif dilakukan dengan bantuan perawat yang menggerakkan sendi pasien sesuai dengan rentang gerak normal, di mana kekuatan otot pasien yang terlibat sekitar 50%. Latihan Rentang Gerak (ROM) pasif diindikasikan bagi pasien yang mengalami penurunan kesadaran atau semikoma, keterbatasan mobilitas, atau menjalanitirahbaringtotal.Latihaninimelibatkanpergerakansendi,baik seluruh tubuh maupun hanya pada ekstremitas yang terganggu, yang dilakukan oleh tenaga kesehatan karena pasien tidak mampu melakukannya secara mandiri (Safitri, dkk 2022).

2. ROM Aktif

Menurut (Safitri, dkk 2022), latihan Rentang Gerak (ROM) aktif merupakan latihan yang dilakukan secara mandiri oleh pasien tanpa bantuan perawat, di mana perawat memberikan motivasi dan bimbingan agar pasien melakukan gerakan sendi sesuai rentang gerak normal dengan kekuatan otot sekitar 75%. Latihan ini melibatkan gerakan seluruh tubuh, dari kepala hingga ujung jari kaki, yang dilakukan secara aktif oleh pasien sendiri.

2.3 Kekuatan Otot

2.3.1 Definisi Kekuatan Otot

Otot, sebagai alat gerak aktif, bekerja sama dengan tulang untuk menghasilkan pergerakan. Tanpa otot, tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak karena otot memiliki kemampuan untuk berkontraksi, yaitu memendek saat bekerja keras dan memanjang saat bekerja ringan, yang dapat menyebabkan kelelahan otot. Kelelahan ini terjadi ketika batas kemampuan otot untuk menghasilkan tenaga terlampaui.

Kekuatan otot diartikan sebagai kemampuan otot untuk menghasilkan tegangan dan tenaga maksimal saat melakukan usaha, baik dalam kondisidinamis (bergerak) maupun statis (diam), yang pada intinya menggambarkan kemampuan maksimal otot untuk berkontraksi.

2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Otot

Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan otot diantaranya,yaitu:

1. Usia

Seiring bertambahnya usia, baik pada pria maupun wanita, terjadi korelasi negatif yang signifikan terhadap kekuatan otot, yang berarti kekuatan otot cenderung menurun seiring bertambahnya usia.

2. Jenis kelamin

Perbedaan kekuatan otot antara pria dan wanita, di mana rata-rata kekuatan otot wanita sekitar dua pertiga dari kekuatan otot pria, terutama disebabkan oleh perbedaan komposisi otot dalam tubuh mereka.

3. Suhu otot

Peningkatan suhu otot sedikit di atas suhu tubuh normal dapat meningkatkan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot

4. Makanan

Sama seperti pola makan sehat, asupan makanan kaya protein juga penting untuk menjaga dan meningkatkan kekuatan otot. Mengurangi karbohidrat tidak berarti harus menahan lapar, karena makanan tinggi

protein dan rendah karbohidrat dapat memperlancar metabolisme dan memberikan rasa kenyang lebih lama, yang pada akhirnya berdampak positif pada kekuatan otot.

5. Tingkat aktivitas sehari-hari

Aktivitas fisik yang tinggi berkorelasi positif dengan kekuatan otot yang lebih besar, sementara aktivitas fisik yang rendah berkorelasi negatif dengan kekuatan otot.

2.3.3 Penilaian Kekuatan Otot

Penilaian kekuatan otot dilakukan menggunakan skala pengukuran yang umumnya digunakan untuk memeriksa pasien dengan kelumpuhan, bertujuan untuk mendiagnosis status kelumpuhan serta memantau kemajuan selama perawatan atau mendeteksi penurunan kondisi pasien.

Penilaian kekuatan otot tersebut meliputi:

1. Nilai 0: menunjukkan paralisis otot tanpa kontraksi otot.
2. Nilai 1: menunjukkan kontraksi otot teraba namun tanpa gerakan ekstremitas.
3. Nilai 2: menunjukkan kemampuan menggerakkan ekstremitas namun tidak mampu menahan beban atau melawan tekanan.
4. Nilai 3: menunjukkan kemampuan menggerakkan ekstremitas dan menahan beban namun tidak mampu melawan tekanan.
5. Nilai 4: menunjukkan kemampuan menggerakkan sendi, menahan beban, dan melawan tekanan ringan.
6. Nilai 5: menunjukkan kekuatan otot normal.

Penilaian kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan Rentang Gerak (ROM) aktif dilakukan dengan menggunakan skala penilaian kekuatan otot, yang berkisar dari 0 hingga 5, untuk mengukur perubahan kemampuan otot dalam menghasilkan tegangan dan tenaga maksimal.

1. 0= menunjukkan kondisi yang tidak normal
2. 1= menunjukkan kondisi yang buruk

3. 2= sedikit buruk
4. 3= sedang
5. 4 = baik
6. 5= menunjukkan kondisi yang normal

2.3.4 Standar Operasional Prosedur

Sop Range Of Motion (ROM) Pasif

Judul	ROM PASIF
Pengertian	Latihan rentang gerak (ROM) adalah prosedur yang dilakukan oleh perawat atau petugas kesehatan lainnya untuk menggerakkan persendian pasien sesuai dengan batas normal pergerakannya tersebut.
Tujuan	Upaya menjaga fleksibilitas sendi bertujuan untuk mempertahankan kemampuan gerak normal setiap persendian tubuh.
Persiapan pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum melakukan tindakan, petugas kesehatan harus menyapa, memperkenalkan diri, dan memastikan identitas pasien 2. Kemudian menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, memberikan kesempatan bertanya. 3. Mengatur posisi pasien agar nyaman.
Persiapan alat	Peralat yang diperlukan dalam prosedur ini meliputi <ol style="list-style-type: none"> 1. Handuk kecil. 2. Losion atau minyak bayi untuk melumas kulit. 3. Minyak penghangat seperti minyak telon jika diperlukan untuk memberikan rasa hangat dan nyaman.
Prosedur pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prosedur umum <ol style="list-style-type: none"> a) Petugas kesehatan harus mencuci tangan. b) Menjaga privasi pasien c) Menjelaskan prosedur d) Mengatur posisi tempat tidur

	<p>e) Posisikan klien dengan posisi supinasi dekat dengan perawat dan buka bagian tubuh yang akan di gerakan.</p> <p>f) Merapatkan kakian dan lengan.</p> <p>g) Setelah setiap gerakan selesai dilakukan, kembalikan posisi tubuh pasien ke posisi awal dan ulangi gerakan tersebut sebanyak tiga kali.</p> <p>h) Selama melakukan latihan rentang gerak (ROM), penting untuk memantau respons dan toleransi pasien terhadap setiap gerakan pada persendian yang dilatih.</p> <p>i) Setelah latihan rentang gerak (ROM) selesai, penting untuk mengevaluasi respons pasien terhadap latihan tersebut dengan memeriksa denyut nadi dan tingkat kelelahan tubuh.</p> <p>j) Setiap masalah atau perubahan yang tidak diharapkan pada pergerakan pasien, seperti kekakuan atau kontraktur, harus dicatat dan dilaporkan segera setelah latihan pergerakan selesai</p> <p>2) Prosedur khusus pergerakan bahu</p> <p>a) Gerakan ini dilakukan dengan memegang tangan dan siku pasien, lalu mengangkatnya setinggi bahu dan memutar lengan ke arah luar dan dalam.</p> <p>b) Gerakan ini melibatkan pengangkatan lengan ke atas kepala dengan menekuk siku, kemudian mengembalikan lengan ke posisi awal.</p> <p>c) Gerakan ini dilakukan dengan mendekatkan lengan ke arah tubuh hingga tangan menyentuh atau mendekati tangan yang berlawanan.</p> <p>3) Pergerakan siku</p> <p>a) Menekuk siku membentuk sudut 90 derajat,</p>
--	--

	<p>kemudian menggerakkan lengan ke atas dan ke bawah dalam pola setengah lingkaran.</p> <p>b) Gerakan ini melibatkan menekuk siku lengan hingga mendekati dagu pasien.</p> <p>4) Pergerakan tangan</p> <p>a) memegang tangan pasien seperti saat berjabat tangan, kemudian memutar pergelangan tangan pasien secara perlahan.</p> <p>b) Gerakan penekukan pergelangan tangan ke arah bawah.</p> <p>c) Gerakan ini melibatkan penekukan pergelangan tangan ke atas.</p> <p>d) Pergerakan jaritangan.</p> <p>e) Pergerakan jaritangan satu persatu.</p> <p>f) Gerakan ini dilakukan dengan menggerakkan ibu jari menjauh dan mendekat dari jari telunjuk, serta mendekatkannya ke jari-jari lainnya.</p> <p>5) Pergerakan kaki</p> <p>a) Gerakan ini dilakukan dengan memegang pergelangan kaki dan bagian bawah lutut pasien, mengangkat kaki hingga sudut 30 derajat, lalu memutarnya.</p> <p>b) Gerakan lutut dengan menekuknya sampai 90°.</p> <p>c) Angkat kaki lalu dekatkan ke kaki yang satu kemudian gerakan menjauh.</p> <p>d) Putar kaki ke dalam dan keluar.</p> <p>e) Lakukan penekanan pada telapak kaki keluar dan kedalam.</p> <p>f) Jari kaki diteuk-tekuk lalu diputar.</p> <p>6) Pergerakan leher</p> <p>a) Pegang pipi pasien lalu gerakan ke kiri dan ke</p>
--	---

	kanan. b)Gerakanlehermenekukkedepandankebelakang.
Terminasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugaskesehatanharusmengevaluasi hasil 2. Berpamitadenganpasien 3. Merapikanalatketempatsemula 4. Mencucitangan 5. Mencatatseluruhkegiatandalamcatatankeperawatan.

Sop Range Of Motion (ROM) Aktif

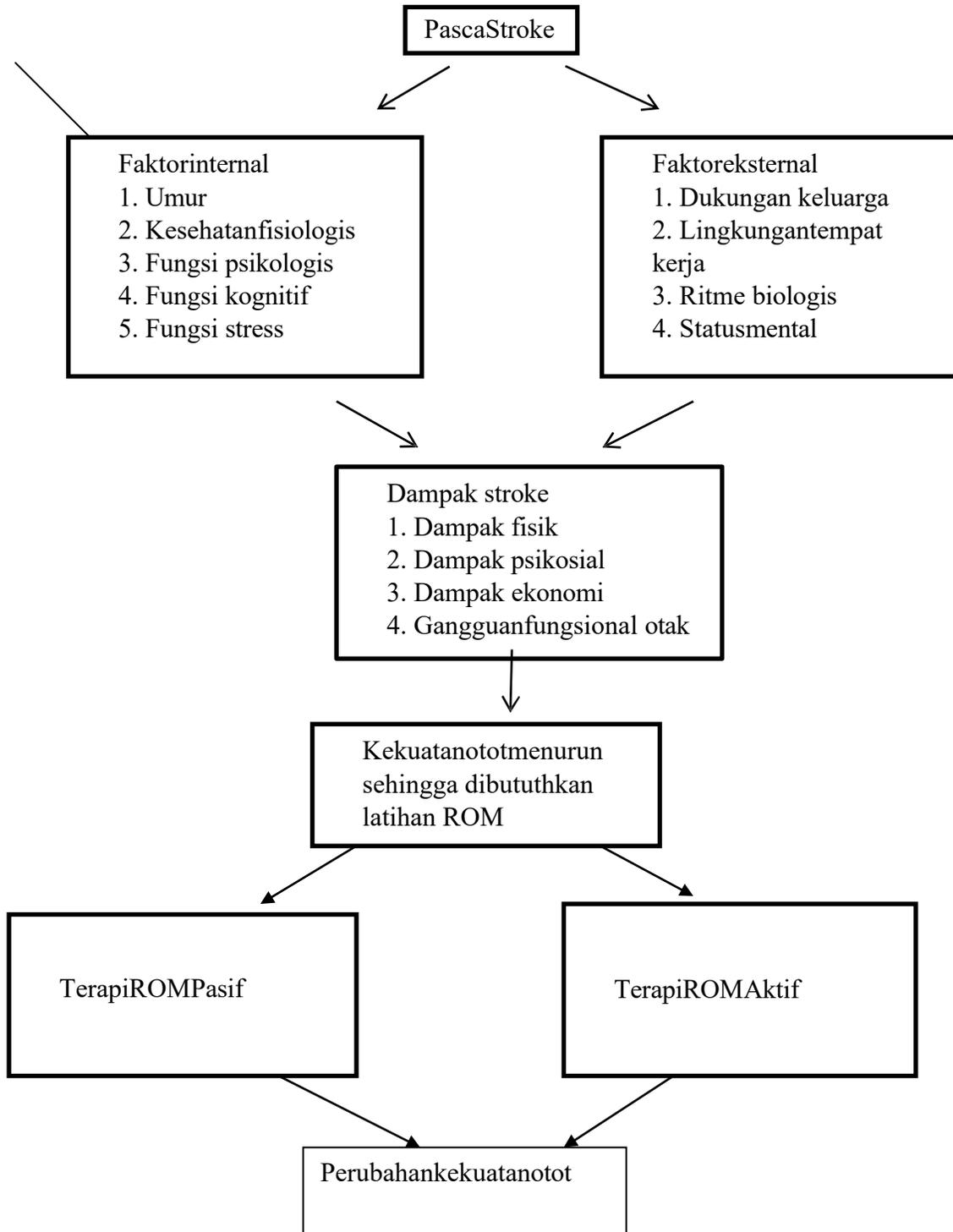
Judul	ROM Aktif
Pengertian	Rentang gerak (ROM) adalah batas maksimal pergerakan sendi, dan latihan ROM bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan gerak sendi secara normal, serta memperkuat massa dan tonus otot. ROM aktif adalah jenis latihan dimana pasien menggerakkan sendi mereka sendiri Dengan tenaga mereka.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih seluruh senditubuhagartidakkaku 2. Mencegahcederasaatbergerak 3. Meningkatkanfleksibilitasdankekuatanotot 4. Mencegahkekakuankelainanbentuksendi 5. Merangsangsirkulasidarah 6. Mempertahankanfungsijantungdanpernapasan.
Indikasi	Latihan rentang gerak aktif dilakukan ketika pasien mampu mengontraksikan otot dan menggerakkan sendi, baik dengan atau tanpa bantuan, terutama pada pasien dengan kelemahan otot,dalamprogramlatihanaerobik,atauuntukmenjaga mobilitassendiidiareayangtidakdapatdigerakkan.
Prosedur	A.Persiapan:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. persiapan pasien <ol style="list-style-type: none"> a) pastikan identitas pasien b) jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan dan tujuan dilakukan tindakan keperawatan, berikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya dan menjawab seluruh pertanyaan pasien c) pastikan pasien pada posisi yang nyaman d) jaga privasi pasien 2. persiapan alat <ol style="list-style-type: none"> a) bantal b) goniometer c) tempat duduk yang berpegangan d) minyak penghangat 3. persiapan perawat <ol style="list-style-type: none"> a) lakukan pengecekan program terapi yang dijalani klien b) cuci tangan c) tempatkan alat di dekat pasien <p>B. Penatalaksanaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. berikansalam,sertamemperkenalkandiripadakliendan juga keluarga 2. jelaskanprosedurtindakandantujuandilakukantindakan kepada pasien 3. bantuklienuntukberadapadaposisiyangnyaman 4. cuci tangan 5. amatikliendanjagakeamanangerakklien 6. pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> a. panggul <ol style="list-style-type: none"> a) fleksi:menggerakkan kakidantungkaikakike depan dan ke atas sejauh 90°-120° b) ekstensi:menggerakkan kembalikakidan
--	---

	<p>tungkai ke samping tungkai kaki lainnya sejauhnya 90°-120°</p> <p>c) hiperektensi : menggerakkan kaki dan tungkai kaki kebelakang dan ke atas sejauh 30°-50°</p> <p>d) abduksi:menggerakkan kakidantungkaikesamping luar tubuh sejauh 30°-50°</p> <p>e) adduksi:menggerakkan kakidantungkaikearah tubuh sejauh 30°-50°</p> <p>f) rotasidalam:memutarkakidantungkaikearah kaki lain sejauh 90°</p> <p>g) rotasiluar :memutar kakidan tungkai keluar tubuh menjauhi tungkai lain sejauh 90°</p> <p>h) serkumduksi:menggerakkan kakidantungkai memutar 360°</p> <p>b. lutut</p> <p>a) fleksi:menggerakantumitkearahbelakangpaha sejauh 120°-130°</p> <p>b) ekstensi:menggerakankembalitumitkelantai lurus sejauh 120°-130°</p> <p>c. pergelangankaki</p> <p>a) dorsofleksi : menggerakkan punggung kaki ke arah atas sejauh 20-30°</p> <p>b) plantarfleksi:menggerakkanpunggungkakike bawah sejauh 45°-50°</p> <p>c) infersi:memutartelapakkakikesampingdalam tubuh sejauh 10°</p> <p>d) eferisi:memutartelapakkakikesampingluartubuh sejauh 10°</p> <p>d. jari-jarikaki</p> <p>a) fleksi:menggerakkanjarikakikebawahdengan rentan 30°-60°</p>
--	--

	<p>b) ekstensi : menggerakkan jari kaki kembali keadaan semula dengan rentan 30°-60°</p> <p>c) abduksi:menggerakkanjarikakisingmenjauh satu sama lain dengan rentan 15°</p> <p>d) adduksi : merapatkan kembali jari-jari kaki dengan rentan 15°</p> <p>C. Dokumentasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. catatresponpasienterhadaptindakankeperawatanyang telah dilakukan2. awasitanda-tandaadanyaganguansistemneurologi3. catattingkattoleransigerakanpadapasien
--	---

2.3.5 Kerangka Teori



2.3.6 Kerangka Konsep

Konsep penelitian ini memvisualisasikan hubungan antara penerapan terapi Rentang Gerak (ROM) dan peningkatan kekuatan otot, di mana terapi ROM dianggap sebagai variabel independen yang diharapkan dapat meningkatkan kekuatan otot sebagai variabel dependen, sehingga dapat menggambarkan pengaruh terapi ROM terhadap kondisi kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi.

