

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke Non Hemoragik

1. Definisi

Stroke non hemoragik merupakan penyakit yang terjadi akibat dari sumbatan yang disebabkan karena bekuan (trombus) yang terjadi di dalam pembuluh otak. Stroke mengakibatkan penderita mengalami penurunan kekuatan otot akibat arteri yang menuju pada otak mengalami penyempitan sehingga otak tidak mendapatkan suplai oksigen secara cukup sehingga menyebabkan penderita stroke non hemoragik mengalami gangguan mobilisasi (Syaridwan, 2019).

2. Etiologi

Faktor penyebab terjadinya stroke non hemoragik antara lain (Maria, 2021).

- a. Faktor Kesehatan antara lain: hipertensi, diabetes melitus, kolesterol tinggi, obesitas, sleep apnea, pernah mengalami TIA atau serangan jantung sebelumnya, gagal jantung, dan penyakit jantung bawaan.
- b. Faktor gaya hidup antara lain: kecanduan alkohol, merokok, konsumsi obat-obatan terlarang, dan kurang olahraga atau aktivitas fisik.
- c. Faktor lainnya yaitu:

- 1) Keturunan, orang dengan faktor ini berisiko lebih tinggi mengalami penyakit yang sama seperti anggota keluarga yang pernah mengalami stroke non hemoragik.
- 2) Usia, semakin bertambahnya usia, seseorang memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami stroke non hemoragik dibandingkan dengan orang yang memiliki usia lebih muda.

3. Patofisiologi

Patofisiologi stroke non hemoragik dibagi menjadi dua bagian yaitu vascular dan metabolisme. Iskemia terjadi disebabkan oleh oklusi vascular. Oklusi vascular yang menyebabkan iskemia ini dapat disebabkan oleh emboli, thrombus, plak, dan penyebab lainnya. Iskemia menyebabkan hipoksia dan akhirnya kematian jaringan otak. Oklusi vascular yang terjadi menyebabkan terjadinya tanda dan gejala pada stroke iskemik yang muncul berdasarkan lokasi terjadinya iskemia. Sel-sel pada otak akan mati dalam hitungan menit dari awal terjadinya oklusi. Hal ini berujung pada onset stroke yang tiba-tiba. Infark serebri diawali dengan terjadinya penurunan Cerebral Blood Flow (CBF) yang menyebabkan suplai oksigen ke otak berkurang. Gangguan metabolisme terjadi pada tingkat selular, berupa kerusakan pompa natrium-kalium yang meningkatkan kadar natrium dalam sel. Hal ini menyebabkan air tertarik masuk ke dalam sel dan berujung pada kematian sel akibat edema sitotoksik. Selain pompa natrium-kalium, pertukaran natrium dan kalium juga terganggu. Gangguan ini menyebabkan influx kalium yang melepaskan berbagai

neurotransmitter dan pelepasan glutamate yang memperparah iskemia serta mengaktivasi enzim degradatif. Kerusakan saluran darah otak juga terjadi, disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah oleh proses diatas, yang menyebabkan masuknya air kedalam rongga ekstraselular yang berujung pada edema. Hal ini terus berlanjut hingg 3 sampai 5 hari dan sembuh beberapa minggu kemudian. Setelah beberapa jam, sitokin terbentuk dan terjadi inflames. Akumulasi asam laktat pada jaringan otak bersifat neurotoksik dan berperan dalam perluasan kerusakan sel. Hal ini terjadi apabila kadar glukosa darah otak tinggi sehingga terjadi peningkatan glikolisis dalam keadaan iskemia dan stroke iskemik dapat berubah menjadi stroke hemoragik (Siswanti, 2021).

4. Klasifikasi

Menurut (Purwanto, 2016) klasifikasi stroke non hemoragik terbagi menjadi dua, yaitu:

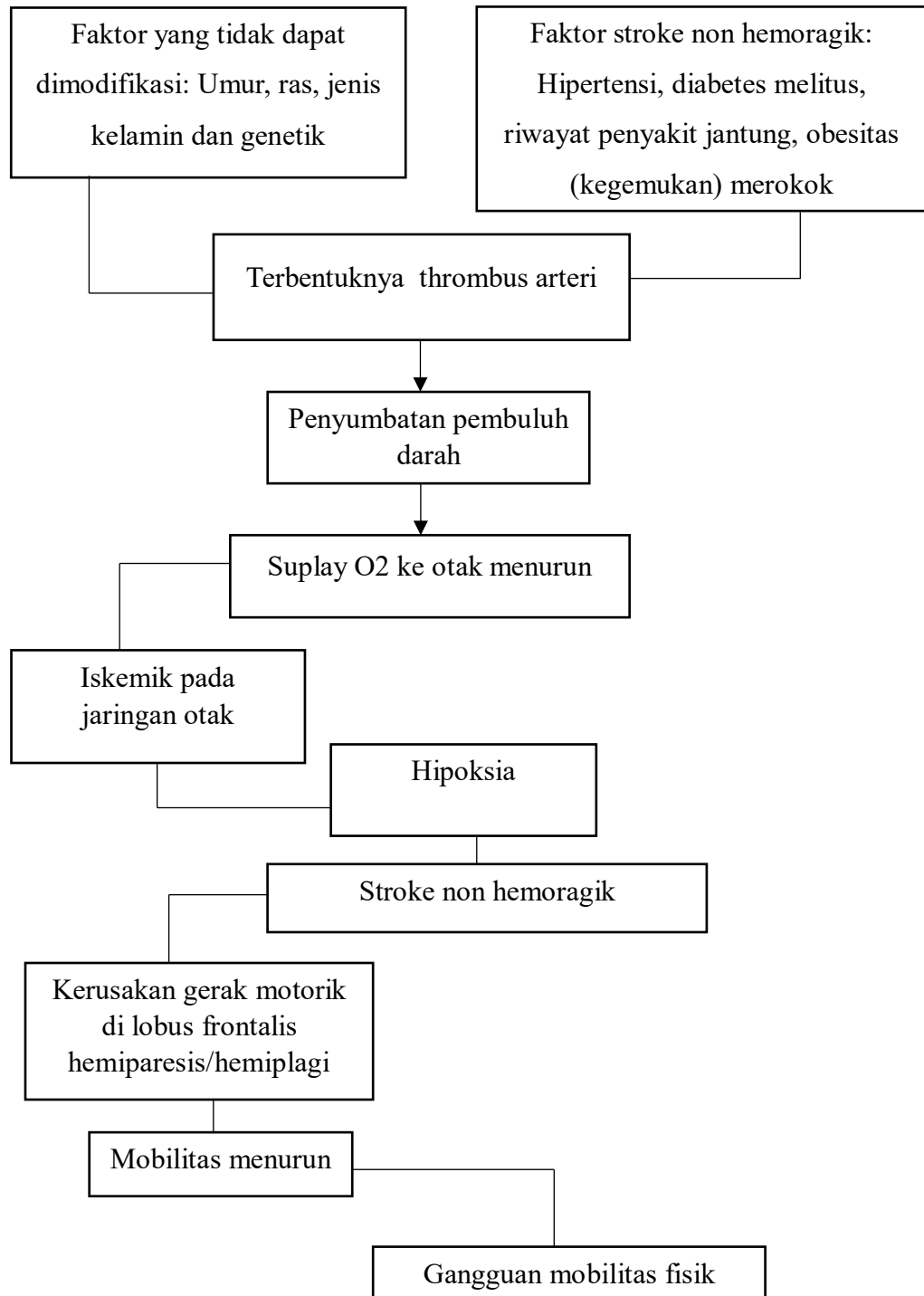
- a. Stroke thrombosis terjadi pada pembuluh darah yang mengalami oklusi sehingga menyebabkan iskemik jaringan otak yang dapat menimbulkan edema dan kongesti di sekitarnya. Trombosis biasanya terjadi Ketika seseorang sedang tertidur atau bangun tidur. Hal ini dapat terjadi karena penurunan aktivitas simpatis dan penurunan tekanan darah yang dapat menyebabkan iskemik serebral.
- b. Stroke emboli merupakan penyumbatan pembuluh darah ke otak oleh bekuan darah, lemak dan udara. Pada umumnya emboli berasal dari thrombus di jantung yang terlepas dan menyumbat sistem arteri

serebral. Emboli tersebut berlangsung cepat dan gejala timbul kurang dari 10-30 detik.

5. Pathway

Bagan 2.1 Pathway Stroke Non Hemoragik

(Sumber, Sarani 2021)



6. Manifestas Klinis

Manifestasi klinis atau tanda dan gejala yang muncul pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik adalah sebagai berikut:

- a. Rasa bebal atau mati rasa mendadak dan kehilangan rasa serta lemas pada wajah, tangan atau kaki, terutama pada satu bagian tubuh saja
- b. Rasa bingung yang mendadak, sulit bicara, atau sulit mengerti
- c. Cara bicara tidak jelas atau kacau, bahkan tidak bisa bicara sama sekali
- d. Mata dan mulut pada salah satu sisi wajah terlihat turun
- e. Pandangan mendadak kabur
- f. Mendadak susah berjalan bahkan kehilangan keseimbangan
- g. Pusing, mual, panas bahkan muntah-muntah
- h. Ekstremitas atas tidak mampu mengangkat
- i. Pingsan atau kehilangan kesadaran (Anies, 2018).

7. Komplikasi

Komplikasi yang dapat muncul pada seseorang yang mengalami stroke non hemoragik diantaranya:

- a. Hemiparesis (kelemahan) adalah kelemahan pada satu bagian tubuh karena terjadi infark pada bagian otak yang mengontrol Gerakan saraf motorik dari korteks bagian depan sehingga kelemahan dapat terjadi pada setengah bagian dari wajah, lidah, lengan, dan tungkai. Infark yang terjadi pada bagian otak sebelah kanan akan menyebabkan kelemahan tubuh bagian kiri dan sebaliknya.

- b. Afasia adalah penurunan kemampuan berkomunikasi. Afasia bisa melibatkan beberapa atau seluruh aspek dari komunikasi termasuk berbicara, membaca, menulis dan memahami pembicaraan.
- c. Disartria adalah kondisi artikulasi yang diucapkan tidak sempurna yang menyebabkan kesulitan dalam berbicara.
- d. Disfagia adalah proses menelan yang melibatkan beberapa fungsi dari saraf kranial. Pada pasien stroke non hemoragik proses menelan akan mengalami gangguan dimana otot faringeal yang mengirim makanan dari faring ke esofagus mengalami gangguan
- e. Apraksia adalah kondisi yang mempengaruhi integrasi motorik kompleks. Pasien yang mengalami apraksia bisa merasakan atau mengonseptualisasikan isi pesan yang dikirim ke otak titik, namun pola tau skema motoric penting untuk mengantarkan pesan impuls tidak dapat diperbaiki. Oleh sebab itu instruksi dari otak tidak sampai ke bagian tangan dan kaki (Maria, 2021).

8. Pemeriksaan diagnostik

Menurut (Ridwan, 2017), pasien stroke harus diobservasi menggunakan beberapa Langkah medis seperti:

a. Computerized Axial Tomography (CAT)

Digunakan untuk menggambarkan pencitraan otak yang difokuskan agar dapat terlihat pada computer, prosedur ini dilakukan dengan mengirimkan sinar X melalui kepala serta mengukur jumlah radiasi.

b. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Pada pemeriksaan ini yang diukur adalah variasi Tingkat energi inti atom hydrogen di dalam tubuh yang disebabkan pulsa radio-frekuensi.

c. Positron Emission Tomography (PET)

Prinsip dasar pengukuran alat ini berdasarkan fakta bahwa setiap sel tubuh memerlukan energi untuk melakukan metabolisme.

Sedangkan menurut (Purwanto, 2016) pemeriksaan diagnostik pada pasien stroke non hemoragik yaitu:

- a. CT Scan: untuk melihat secara spesifik letak edema, infark atau iskemia
- b. Angiografi serebri: membantu menemukan penyebab dari stroke
- c. USG Doppler: mengidentifikasi adanya penyakit arteriovenal (masalah sistem karotis)
- d. EEG: untuk melihat masalah yang timbul dan dampak dari infark
- e. Pemeriksaan laboratorium: pemeriksaan darah rutin, gula darah, urine rutin, cairan serebrospinal, Analisa gas darah (AGD), biokimia darah, dan pemeriksaan elektrolit.

9. Penatalaksanaan

Menurut (Tarwoto, 2016), penatalaksanaan yang diberikan pada pasien stroke non hemoragik yaitu:

1. Penatalaksanaan umum

a. Pada fase akut:

- 1) Terapi cairan, pada fase akut stroke beresiko terjadinya dehidrasi karena penurunan kesadaran atau mengalami disfagia.

Terapi cairan ini penting untuk mempertahankan sirkulasi darah

dan tekanan darah. Segera setelah hemodinamik stabil, terapi cairan rumatan bisa diberikan sebagai KAEN 3B/KAEN 3A. Kedua larutan ini lebih baik pada dehidrasi hipertonik serta memenuhi kebutuhan homeostatis kalium dan natrium. Setelah fase akut stroke, larutan rumatan bisa diberikan untuk memelihara homeostatis elektrolit, khususnya kalium dan natrium.

- 2) Terapi oksigen, pasien stroke iskemik mengalami gangguan aliran darah ke otak. Sehingga kebutuhan oksigen sangat penting untuk mengurangi hipoksia dan juga untuk mempertahankan metabolisme otak. Pertahankan jalan napas, pemberian oksigen, penggunaan ventilator merupakan Tindakan yang dapat dilakukan sesuai hasil pemeriksaan Analisa gas darah atau oksimetri.
- 3) Penatalaksanaan peningkatan TIK, peningkatan TIK biasanya disebabkan karena edema serebri, oleh karena itu pengurangan edema penting dilakukan misalnya dengan pemberian mannitol, control atau pengendalian tekanan darah.
- 4) Monitor fungsi pernapasan: Analisa Gas Darah
- 5) Monitor jantung dan tanda-tanda vital, dan pemeriksaan EKG
- 6) Evaluasi status cairan dan elektrolit
- 7) Lakukan pemasangan NGT untuk mengurangi kompresi lambung dan pemberian makanan
- 8) Cegah emboli paru dan tromboflebitis dengan antikoagulan

9) Monitor tanda-tanda neurologi seperti Tingkat kesadaran, keadaan pupil, fungsi sensorik dan motorik, nervus kranial dan refleks

b. Fase rehabilitasi

- 1) Pertahankan nutrisi yang adekuat
- 2) Program manajemen bladder dan bowel
- 3) Mempertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak
- 4) Pertahankan integritas kulit
- 5) Pertahankan komunikasi yang efektif
- 6) Pemenuhan kebutuhan sehari-hari
- 7) Persiapan pasien pulang

2. Terapi obat-obatan

Terapi pengobatan tergantung pada jenis stroke, pada stroke non hemoragik (stroke iskemia) yaitu:

- a. Pemberian trombolisis dengan rt-PA (recombinant tissue-plasminogen)
- b. Pemberian obat-obatan jantung seperti digoksin pada aritmia jantung atau alfa beta, katropil, antagonis kalsium pada pasien hipertensi.

Penatalaksanaan stroke non hemoragik menurut (Maria, 2021)

1. Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien dengan stroke non hemoragik:

- a. Bedrest total dengan posisi kepala *head up* 15-30 derajat
- b. Berikan terapi oksigen 2-3 L/menit dengan nasal kanul

- c. Pasang infus IV sesuai kebutuhan
 - d. Monitor kelainan-kelainan neurologis yang timbul
 - e. Berikan posisi miring kanan dan kiri per 2 jam dan observasi pasca pemberian posisi
2. Penatalaksanaan medis yang diberikan pada pasien stroke non hemoragik:
- a. Pemberian alteplase dengan dosis 0.6-0.9 mg/kgBB dengan onset <6 jam sebagai trombolisis intravena
 - b. Trombektomi mekanik dengan oklusi karotis interna atau pembuluh darah intrakranial dengan onset <8 jam sebagai terapi endovascular
 - c. Pemberian obat-obatan seperti icardipin, ACE inhibitor, beta bloker, diuretic, calcium antagonist sebagai manajemen hipertensi
 - d. Pemberian obat-obatan seperti anti diabetic oral maupun insulin sebagai manajemen gula darah
 - e. Pemberian obat-obatan antikoagulan seperti dabigatran dan warfarin
 - f. Pemberian obat-obatan neuroprotector seperti cithicolin, piracetam dan pentoxyfiline.

Penatalaksanaan stroke non hemoragik menurut (Siswanti, 2021)

- 1. Secara farmakologi yaitu
 - a. Vasodilator meningkatkan aliran darah (ADS) secara percobaan, tetapi maknanya pada tubuh manusia belum dapat dibuktikan
 - b. Dapat diberikan histamin, aminophilin, asetazolamid, papverin intraarterial

- c. Medikasi anitrombosit dapat diresepkan karena trombosit memainkan peran sangat penting dalam pembentukan thrombus dan embolisasi. Antiagresi thrombosis seperti aspirin digunakan untuk menghambat reaksi pelepasan agregasi thrombosis yang terjadi sesudah ulserasi arteria
 - d. Antikoagulan dapat diresepkan untuk mencegah terjadinya atau memberatnya thrombosis atau embolisasi dari tempat lain dalam sistem kardiovaskuler
2. Secara non farmakologi yaitu:
- a. Terapi wicara
 - b. Fisioterapi
 - c. Akupunktur
 - d. Terapi ozon
 - e. Terapi sonolisis
 - f. Hidroterapi
 - g. Senam ergonomik
 - h. Latihan rentang gerak
 - i. Yoga terapi (meditasi)
 - j. Terapi musik
 - k. Terapi nutrisi
 - l. Hipno terapi
 - m. Psikoterapi

B. Asuhan keperawatan keperawatan pada pasien Stroke Non Hemoragik

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal atau tahap untuk mengumpulkan data yang akurat, lengkap dan sesuai pada proses keperawatan melalui sumber data untuk mengidentifikasi masalah kesehatan pada klien. Tahapan ini sangat penting karena sebagai dasar dalam merumuskan diagnosa keperawatan (Maria, 2021)

a. Identitas pasien

Meliputi nama pasien, umur (karena pada stroke sering terjadi pada usia tua), jenis kelamin, Pendidikan, Alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal MRS, nomor register, dan diagnosa medis.

b. Keluhan utama

Keluhan yang sering dirasakan klien biasanya yaitu kelemahan anggota gerak pada satu sisi (sebelah), bicara tidak jelas, tidak dapat berkomunikasi dan penurunan Tingkat kesadaran

c. Data Riwayat Kesehatan

1) Riwayat Kesehatan sekarang

Serangan stroke berlangsung sangat mendadak, pada saat klien melakukan aktivitas atau saat sedang beristirahat. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah, bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain.

2) Riwayat Kesehatan dahulu

Adanya Riwayat hipertensi, Riwayat stroke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, Riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan anti koagulan, aspirin, vasodilatator, obat-obat adiktif, dan kegemukan.

3) Riwayat penyakit keluarga

Biasanya terdapat riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

d. Riwayat psikososial dan spiritual

Peranan pasien dalam keluarga, status emosi meningkat, interaksi meningkat, interaksi sosial terganggu, adanya rasa cemas yang berlebihan, hubungan dengan tetangga tidak harmonis, status dalam pekerjaan, dan apakah klien rajin dalam melakukan ibadah sehari-hari.

e. Pemeriksaan fisik

1) Kesadaran

Mengalami tingkat kesadaran samnolen, apatis, sopor hingga penurunan kesadaran (koma) dengan nilai GCS <12 saat awal terkena stroke non hemoragik, dan nilai GCS 13-15 pada saat pemulihan.

2) Tanda-tanda vital

a) Tekanan darah

Pada pasien dengan stroke non hemoragik akan mengalami hipertensi atau peningkatan tekanan darah dan juga penurunan secara spontan. Dalam kurun waktu 2-3 hari perubahan tekanan darah akan kembali stabil

b) Nadi

Frekuensi nadi masih dalam rentang yang normal yaitu antara 60-100 x/menit

c) Pernapasan

Hambatan jalan napas biasa terjadi pada pasien dengan stroke non hemoragik

d) Suhu

Suhu tubuh pada pasien stroke non hemoragik biasanya masih dalam rentang normal dan tidak ada gangguan

3) Rambut

Tidak terdapat masalah pada rambut pasien stroke non hemoragik

4) Wajah

Wajah pada pasien stroke non hemoragik biasanya mengalami ketidaksimetrisan dan saat diminta untuk mengunyah pasien tidak mampu

5) Mata

Sklera tidak ikterik, tidak terdapat edema pada kelopak mata, pupil isokor dan tidak ada tanda anemis pada konjungtiva

6) Hidung

Simetris antara kanan dan kiri, dan biasanya ketajaman penciuman antara kanan dan kiri tidak sama

7) Mulut dan gigi

Pada pasien yang mengalami kesadaran apatis, sopor, hingga koma akan mengalami masalah pada gigi kotor, bau mulut serta mukosa bibir kering, bibir tidak simetris, serta artikulasi dalam komunikasi tidak jelas

8) Telinga

Biasanya pada pasien stroke non hemoragik kedua telinga simetris antara kiri dan kanan namun kurang bisa untuk mendengarkan dengan jelas stimulus suara yang diberikan pada salah satu sisi telinga sesuai dengan sisi tubuh yang mengalami kelemahan

9) Leher

Pada pasien stroke non hemoragik mengalami gangguan menelan

10) Paru-paru

Biasanya simetris antara kanan dan kiri, dan biasanya terdapat bunyi tambahan, pernafasan tidak teratur karena penurunan refleks batuk dan menelan

11) Jantung

Suara vesikuler, fremitus sama antara kanan dan kiri dan iktus kordis tidak terlihat

12) Abdomen

Terdapat suara bunyi timpani, biasanya bising usus tidak terdengar dan tidak ada rasa pada perut ketika diberi stimulus

13) Ekstremitas

Terjadi kelemahan pada ekstremitas atau terdapat gerakan abnormal, hilangnya respon pada ekstremitas Ketika diberikan stimulus, dan terjadi penurunan kekuatan otot pada ekstremitas

f. Aktivitas sehari-hari

1) Nutrisi

Klien makan sehari-hari apakah sering makan-makanan yang mengandung lemak, makanan apa yang sering dikonsumsi oleh pasien, misalnya masakan: mengandung garam, santan, goreng-gorengan, suka makanan mengandung kolesterol tinggi dan bagaimana nafsu makan klien, adanya keluhan kesulitan menelan, dan mual muntah.

2) Minum

Apakah ada ketergantungan mengonsumsi obat-obatan, dan minuman yang mengandung alkohol.

3) Eliminasi

Pada pasien stroke biasanya didapatkan pola eliminasi BAB yaitu konstipasi karena adanya gangguan dalam mobilisasi, bagaimana eliminasi BAK apakah ada kesulitan, warna, bau, berapa jumlahnya, karena pasien stroke mungkin mengalami

inkontinensia urine sementara karena kebingungan, ketidakkampuan mengkomunikasikan kebutuhan, dan ketidakkampuan untuk mengendalikan kandung kemih karena kerusakan kontrol motorik postural.

4) Aktivitas dan istirahat

Pada pasien stroke mengalami kelemahan karena hemiparesis sehingga tidak dapat melakukan aktivitas dan terganggunya waktu istirahat

5) Sirkulasi

Mengalami hipertensi maupun riwayat penyakit jantung, frekuensi nadi bervariasi

6) Integritas ego

Adanya perasaan putus asa, sedih, serta kesulitan dalam mengekspresikan diri

7) Neurosensori

Adanya penurunan penglihatan, sakit kepala, kelemahan, gangguan pada indra pengecap dan penciuman, hilangnya rangsang sensorik pada ekstremitas, kekakuan hingga kejang.

8) Kenyamanan atau nyeri

Menunjukkan perilaku tidak stabil atau gelisah dan rasa nyeri pada kepala dengan intensitas yang bervariasi

9) Pernapasan

Terdapat suara nafas tambahan, ketidakmampuan untuk batuk atau menelan terhambatnya jalan nafas dan kesulitan bernafas

10) Keamanan

Tidak mampu mengenal dan berespon terhadap pengenalan objek, panas dan dingin karena terdapat masalah pada perubahan sensori dan masalah dengan penglihatan.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah sebuah kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengumpulan data saat pengkajian. Diagnosis keperawatan merupakan langkah kedua dalam proses keperawatan yang menggambarkan bagaimana gambaran dan penilaian klinis tentang respon individu, keluarga, kelompok maupun masyarakat terhadap permasalahan pada kesehatan baik aktual maupun potensial (Baringbing, 2020).

Diagnosis keperawatan pada kasus stroke non hemoragik salah satunya adalah gangguan mobilitas fisik dengan penurunan kekuatan otot, kekakuan sendi dan gangguan muskuloskeletal (SDKI PPNI, 2017).

Tabel 2.1 Diagnosis Keperawatan

Gangguan Mobilitas Fisik	D0054
<i>Kategori: Fisiologis</i>	
<i>Subkategori: Aktivitas/istirahat</i>	
Definisi	
Keterbatasan dalam Gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri	
Penyebab	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Penurunan kekuatan otot 2. Kekakuan sendi 3. Gangguan musculoskeletal 	
Gejala dan Tanda Mayor	
Subjektif	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas 	
Objektif	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun 	
Gejala dan Tanda Minor	
Subjektif	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak 	
Objektif	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah 	
Kondisi Klinis Terkait	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stroke 2. Cedera medulla spinalis 3. Trauma 	

- 4. Fraktur
- 5. Osteoarthritis
- 6. Ostemalasia
- 7. Keganasan

3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan untuk menangani masalah dan meningkatkan derajat kesehatan yang optimal bagi pasien yang telah disusun berdasarkan dari diagnosa keperawatan pada pasien (Lingga, 2019). Berdasarkan dari Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (PPNI, 2018) prosedur intervensi penerapan terapi ROM pada pasien stroke non hemoragik yaitu:

Tabel 2.2 Intervensi keperawatan

Diagnosis Keperawatan	Intervensi Keperawatan	
	Tujuan & Kriteria Hasil (PPNI, 2019)	Intervensi Keperawatan (PPNI, 2018)
Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 4x24 jam maka diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil: 1. Pergerakan ekstremitas dari menurun menjadi cukup meningkat	Latihan Rentang Gerak (ROM Aktif Dengan Media Cermin) Observasi - Identifikasi keterbatasan pergerakan sendi - Monitor lokasi ketidaknyamanan atau nyeri pada saat bergerak

	<p>2. Kekuatan otot dari menurun menjadi cukup meningkat</p> <p>3. Rentang gerak (ROM) dari menurun menjadi cukup meningkat</p>	<p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cegah terjadinya cedera selama latihan rentang gerak dilakukan - Fasilitasi mengoptimalkan posisi tubuh untuk pergerakan sendi yang aktif dan pasif - Berikan dukungan posistif pada saat melakukan latihan gerak sendi <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur Latihan - Anjurkan duduk di tempat tidur atau di kursi, jika perlu - Ajarkan rentang gerak aktif sesuai dengan program latihan
--	---	--

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk menangani masalah pada pasien sesuai dengan tindakan yang telah direncanakan pada intervensi keperawatan yang membantu pasien mencapai dari status kesehatan yang dihadapi menuju pada status kesehatan yang baik dan optimal dimana kriteria

hasil yang diharapkan dalam perencanaan keperawatan dengan berupa pengobatan, pendidikan dan tindakan untuk memperbaiki kondisi pasien dan untuk mencegah masalah kesehatan yang mungkin saja bisa muncul kembali dikemudian hari (Zebua, 2020).

Salah satu implementasi yang bisa diberikan pada pasien dengan stroke non hemoragik yaitu latihan rentang gerak ROM aktif (*Range Of Motion*) dengan media cermin. Latihan rentang gerak ROM aktif (*Range Of Motion*) dengan media cermin adalah suatu latihan yang digabung dengan sebuah media cermin, dimana latihan ini akan memberikan stimulasi visual melalui ilusi optik pada cermin sehingga pasien akan melihat pergerakan rentang gerak tangan yang sehat melalui cermin dan diharapkan pada tangan yang paresis dapat memberikan umpan balik dan menstimulasi terhadap bayangan tangan yang sehat sehingga tangan yang paresis akan mencoba untuk mengikuti pergerakan pada bayangan di cermin. Perawat akan menjelaskan manfaat dari latihan rentang gerak ROM aktif (*Range Of Motion*) dengan media cermin untuk meningkatkan pergerakan dan kekuatan otot yaitu terkait kondisi seperti kelemahan anggota gerak atau ekstremitas (hemiparesis), penurunan kekuatan otot, serta kondisi yang di timbulkan karena dampak dari stroke dimana dapat menimbulkan stimulus untuk melakukan pergerakan agar kekuatan otot dapat meningkat.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tindakan pada tahap akhir dari proses asuhan keperawatan dimana pada evaluasi melakukan

pengukuran terhadap keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan apakah mampu mengatasi masalah pada pasien dan mampu memenuhi kebutuhan pasien (Kurniati, 2019).

Evaluasi keperawatan terdiri dari 4 aspek yaitu S: merupakan ungkapan atau keluhan subjektif dari pasien setelah diberikan tindakan keperawatan, O: yaitu kondisi pasien yang dapat dilihat oleh perawat dengan melakukan observasi, A: adalah Analisa perawat terhadap pasien setelah melakukan penilaian aspek S dan aspek O, yang terakhir yaitu P: adalah tindakan lanjutan yang akan dilakukan pada pasien setelah perawat melakukan observasi pada tahap evaluasi.

Tabel 2.3 Luaran Keperawatan

Kriteria hasil					
	Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkatkan	Meningkat
Kekuatan otot	1	2	3	4	5

C. Latihan ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin

1. Pengertian

Latihan rentang gerak ROM aktif (*Range Of Motion*) dengan media cermin adalah bentuk latihan yang melatih imajinasi motorik pasien dengan stroke non hemoragik dimana cermin sebagai pemberi media yang akan menimbulkan stimulasi visual pada otak yaitu pada saraf motorik serebral ipsilateral atau kontralateral untuk melakukan

pergerakan pada anggota gerak yang hemiparesis melalui pergerakan anggota gerak yang sehat dan akan ditiru oleh tangan yang mengalami hemiparesis (Thalib, 2021).

Menurut (Azizah, 2023) Latihan rentang gerak ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin merupakan salah satu Latihan peningkatan kekuatan otot dan mengembalikan sistem pergerakan latihan ini terdiri dari beberapa gerakan rentang gerak (ROM) yang dilakukan dengan memperhatikan gerakan pada cermin yang dapat memperbaiki mobilisasi dan pergerakan anggota gerak, meningkatkan kekuatan otot serta meningkatkan tingkat relaksasi pada otot.

Kekuatan otot merupakan kemampuan dari otot untuk menahan beban yang diberikan, semua gerakan terjadi karena adanya peningkatan pada otot berupa respon motorik. Kekuatan otot berhubungan dengan sistem neuromuskuler dimana otot dapat melakukan kontraksi sehingga kekuatan yang dihasilkan oleh otot semakin besar (Eka, 2019). Kelemahan pada otot pasien dengan stroke non hemoragik akan berpengaruh terhadap kontraksi otot. Dimana kontraksi otot ini disebabkan karena tidak tercukupinya aliran darah ke otak, yang menyebabkan syaraf-syaraf pada otak mengalami hambatan. Karena kurangnya aliran darah ke otak bisa menyebabkan terjadinya hemiparesis hingga kematian (purba, 2022).

Tabel 2.4 Manual Muscle Strength Testing (MMST)

Manual Muscle Strength Testing (MMST) dari Medical Research Council (MRC)	
Grade 0	<i>Complete paralysis</i> : otot sama sekali tidak mampu bergerak, tidak tampak berkontraksi, bila lengan dilepaskan akan jatuh 100% pasif
Grade 1	<i>Muscle flicker</i> : otot ada kontraksi, baik dilihat secara visual atau dengan palpasi, ada kontraksi satu atau lebih dari satu otot, dan ada tahanan sewaktu jatuh
Grade 2	<i>Decreased range of motion</i> : mampu menahan tegak yang berarti mampu menahan gaya gravitasi saja, tapi dengan sentuhan akan jatuh
Grade 3	<i>Full range of motion: no resistance</i> : mampu menahan tegak walaupun sedikit didorong, tetapi tidak mampu melawan tekanan/dorongan dari pemeriksa
Grade 4	<i>Full range of motion: some resistance</i> : gerakan aktif melawan gravitasi dan melawan tahanan melalui berbagai gerakan, resistance/tahanan minimal
Grade 5	<i>Full range of motion: full resistance</i> : kekuatan normal/utuh, melalui gerakan penuh, resistance/tahanan maksimal

Tabel Manual Muscle Strength Testing (Hermanto, 2021)

2. Efektivitas Latihan ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin

Tabel 2.5 Efektivitas Latihan ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin

No	Judul Jurnal	Penulis	Tahun	Hasil
1.	Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik	- Sitti Nur Azizah - Monika Wulan SR	2023	Latihan range of motion (ROM) terapi cermin merupakan latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan stroke non hemoragik dengan peningkatan kekuatan otot dari 5533 sebelum diberikan latihan ini menjadi 5544 setelah diberikan latihan ROM terapi cermin selama 4 hari berturut-turut
2.	Pengaruh Terapi Cermin Terhadap Kekuatan Otot Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat Stroke Di	- Rofina Laus - Agustina Sisilia Wati Dua Wida - Regina Ona Adesta	2020	Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengatakan bahwa latihan ROM yang dipadukan dengan media cermin memiliki pengaruh yang lebih signifikan dalam meningkatkan kekuatan otot pada

	Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere			pasien stroke dibandingkan dengan latihan ROM tanpa media cermin, dimana kekuatan otot pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik sebelum diberikan latihan ini yaitu pada skala 0-3, dan setelah diberikan latihan ini berada pada skala 1-4
3.	Penerapan Mirror Therapy Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Ruang Angrek 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta	- Nur Afifah - Fida Husain - Wardiyatmi	2023	Pada penelitian ini, menghasilkan bahwa rentang gerak menggunakan cermin dapat membantu proses peningkatan mobilisasi dan kekuatan otot pada 2 responden dengan stroke setelah diberikan Latihan selama 4 dan 6 hari, pada responden 1 mengalami kenaikan kekuatan otot dari skala 3 menjadi 4, dan pada responden 2 mengalami

				peningkatan otot dari skala 2 menjadi 3
4.	Penerapan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap peningkatan kekuatanotot ekstremitas pada pasien dengan kasus stroke	- Agusrianto - Nirva Rantesigi	2020	Hasil penelitian mengatakan bahwa pemberian Latihan range of motion (ROM) yang dilakukan selama 6 hari efektif dalam proses peningkatan kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis dengan hasil pada ekstremitas kanan atas/bawah dari skala 2 menjadi 3 dan pada ekstremitas kiri atas/bawah dari skala 0 menjadi 1
5.	Efektivitas Terapi Cermin Terhadap Fungsi Ekstremitas Atas, Aktivitas Sehari-Hari Dan Depresi Pada Pasien	- Xian zhang - Yi zhang - Yu liu - Qiujin yao	2021	Pada penelitian ini mengatakan bahwa latihan gerak dengan cermin efektif dalam meningkatkan fungsi motorik, ekstremitas yang mengalami kelemahan dan ADL pasien yang mengalami stroke

	Depresi Pasca Stroke			dari sakala 0 menjadi skala 2
--	----------------------	--	--	-------------------------------

3. Jenis gerakan ROM Aktif

Tabel 2.6 Jenis Gerakan ROM Aktif

Gerakan	Gambar
Gerakan siku ekstensi	
Gerakan siku fleksi	
Gerakan siku supinasi	

	
<p>Gerakan siku pronasi</p>	 
<p>Gerakan pergelangan tangan ekstensi</p>	 
<p>Gerakan pergelangan tangan fleksi</p>	

	
<p>Gerakan pergelangan tangan hiperekstensi</p>	 
<p>Gerakan pergelangan tangan abduksi</p>	 
<p>Gerakan pergelangan tangan adduksi</p>	

	
<p>Gerakan jari tangan fleksi</p>	 
<p>Gerakan jari tangan ekstensi</p>	 
<p>Gerakan jari tangan hiperekstensi</p>	

	
<p>Gerakan jari tangan abduksi</p>	 
<p>Gerakan jari tangan adduksi</p>	 
<p>Gerakan ekstensi pinggul dan lutut</p>	

	
<p>Gerakan fleksi pinggul dan lutut</p>	
<p>Gerakan fleksi pergelangan kaki</p>	 
<p>Gerakan eversi pergelangan kaki</p>	 

<p>Gerakan inversi pergelangan kaki</p>	
<p>Gerakan fleksi jari-jari kaki</p>	

4. Standar Operasional Prosedur (SOP) Latihan ROM (*Range Of Motion*)
Dengan Media Cermin

**Tabel 2.7 (SOP) Latihan ROM (*Range Of Motion*) Dengan Media
Cermin**

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) LATIHAN ROM (<i>Range Of Motion</i>) DENGAN MEDIA CERMIN	
Pengertian	ROM (<i>Range Of Motion</i>) dengan media cermin adalah suatu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan stroke non hemoragik yang dilakukan secara pasif dan aktif dengan melibatkan pergerakan anggota gerak yang mengalami hemiparesis dengan menggunakan media cermin
Tujuan	Meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan pergerakan sendi dengan latihan 2 kali sehari dengan waktu 10-15 menit selama 4 hari
Sasaran	Klien yang telah terdiagnosa medis stroke non hemoragik dengan masalah utama keperawatan gangguan mobilitas fisik
Alat yang digunakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembar observasi 2. Cermin dengan bentuk persegi panjang 3. Tabel <i>Manual Muscle Strength Testing</i> (MMST)
Hal-hal yang perlu diperhatikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi keterbatasan pergerakan atau ketidakmampuan menggerakkan sendi 2. Identifikasi adanya bengkak, nyeri, kemerahan, krepitus dan deformitas pada sendi 3. Berikan sokongan saat melakukan ROM 4. Lakukan setiap gerakan dengan perlahan dan berhati-hati

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Setiap gerakan dilakukan sesuai dengan kemampuan klien 6. Ulangi masing-masing gerakan 7. Hentikan tindakan jika klien mengungkapkan rasa tidak nyaman atau nyeri pada saat latihan berlangsung
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fase Pra Interaksi <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan salam dan memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan dan berikan kesempatan pada pasien atau keluarga pasien untuk bertanya b. Menyiapkan peralatan c. Menjaga privasi klien d. Mengatur posisi pasien dengan memberikan posisi duduk hingga pasien merasa aman dan nyaman 2. Fase Orientasi <ol style="list-style-type: none"> a. Memberi salam dan memperkenalkan diri b. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan c. Mengkaji kemampuan gerak sendi d. Menanyakan kesiapan pasien e. Kontrak waktu 3. Fase Kerja <ol style="list-style-type: none"> a. Mencuci tangan b. Memberikan posisi duduk yang nyaman c. Memastikan klien dalam keadaan rileks d. Melakukan pengukuran kekuatan otot e. Meletakkan cermin pada posisi diantara sisi tubuh kanan dan kiri atau berada di tengah dari tubuh pasien

	<p>f. Memposisikan arah cermin sesuai dengan sisi anggota tubuh yang mengalami hemiparesis, jika yang mengalami hemiparesis sisi tubuh sebelah kanan, maka cermin diposisikan menghadap sisi tubuh kiri, begitupun sebaliknya.</p> <p>g. Melakukan latihan gerakan ROM</p> <p>1) Gerakan siku</p> <p>a) Fleksi: angkat lengan sejajar bahu, arahkan kedepan tubuh lurus, posisi telapak tangan menghadap keatas, perlahan gerakan lengan bawah mendekati bahu dengan membengkokkan pada siku dengan upayakan menyentuh bahu.</p> <p>b) Ekstensi: gerakan Kembali lengan hingga membentu lurus dan tidak bengkok pada siku.</p> <p>c) Supinasi: rendahkan posisi lengan, posisikan telapak tangan mengarah ke atas</p> <p>d) Pronasi: gerakan lengan bawah hingga telapak tangan menghadap ke atas</p> <p>2) Gerakan pergelangan tangan</p> <p>a) Fleksi: luruskan tangan hingga jari-jari menghadap ke depan, perlahan gerakan pergelangan tangan hingga jari-jari mengarah ke bawah</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> b) Ekstensi: lakukan gerakan yang membentuk kondisi lurus pada jari-jari, tangan dan lengan bawah c) Hiperekstensi: gerakan pergelangan tangan, hingga jari-jari mengarah ke atas lakukan sesuai kemampuan d) Abduksi: gerakan pergelangan tangan dengan gerakan ke arah ibu jari e) Adduksi: gerakan pergelangan tangan secara laeral dengan gerakan ke arah kelingking <p>3) Gerakan jari tangan</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fleksi: lakukan gerakan mengepal b) Ekstensi: luruskan jari-jari tangan c) Hiperekstensi: bengkokan jari-jari ke arah belakang sejauh mungkin d) Abduksi: renggangkan seluruh jari-jari hingga bergerak saling berjauhan e) Adduksi: gerakan jari-jari saling berdekatan <p>4) Gerakan kaki bagian lutut</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fleksi: arahkan kaki kedepan dan angkat tungkai perlahan pada posisi lurus b) Ekstensi: turunkan Kembali tungkai hingga berada pada posisi sejajar <p>5) Gerakan pergelangan kaki</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> a) Fleksi: gerakkan pergelangan kaki hingga jari kaki menghadap keatas b) Inversi: menggerakkan sendi kakai menghadap kedalam c) Eversi: menggerakkan telapak kaki kearah luar 6) Gerakan jari kaki <ul style="list-style-type: none"> a) Fleksi :menekuk jari-jari kaki kearah bawah
	<ul style="list-style-type: none"> 4. Fase terminasi <ul style="list-style-type: none"> a. Lakukan pengukuran kekuatan otot b. Lakukan rencana tindak lanjut c. Dokumentasi tindakan d. Jembalikan posisi pasien e. Berpamitan kepada klien dan keluarga f. Mencuci tangan sesudah tindakan

(Sumber: Pribadi, 2023)

D. Fisiologi ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin dalam meningkatkan kekuatan otot

Hemiparesis adalah kondisi dimana anggota gerak mengalami penurunan kekuatan otot atau kelemahan pada satu sisi yang termasuk dalam gangguan motorik pada pasien stroke non hemoragik sehingga pergerakan pasien mengalami keterbatasan hingga ketidakmampuan dalam bergerak (Fatmi, 2022). Otot adalah alat gerak aktif dimana terjadi kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi jika tidak digerakkan oleh otot karena otot berfungsi untuk berkontraksi yang memendek pada saat bekerja berat dan memanjang pada saat kerja ringan dimana mengakibatkan otot mengalami kelelahan, otot yang tidak dilatih pasca terkena suatu masalah akan menyebabkan kelemahan (hemiparesis) karena terjadinya pengecilan serat-serat otot (atrofi) dan jika hal ini terus berlanjut dibiarkan maka bisa mengakibatkan kelumpuhan pada otot. Salah satu latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot yang mengalami hemiparesis agar tidak mengalami kelumpuhan yaitu dengan latihan ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin (Agusrianto, 2020).

Latihan ROM (*Range Of Motion*) dengan media cermin merupakan suatu bentuk latihan dengan melibatkan cermin pada saat melakukan pergerakan pada anggota gerak yang mengalami hemiparesis sehingga akan menimbulkan rangsangan visual pada otak ketika melihat bayangan anggota gerak yang sehat pada cermin. Sehingga akan menimbulkan perasaan seakan bayangan gerakan tangan yang sehat itu merupakan tangan yang mengalami hemiparesis. Latihan ini membuktikan bahwa terdapat difasilitasi

melalui pantulan gerakan tangan pada media cermin, dimana ketika tangan yang paresis dipersepsikan sebagai tangan yang sehat maka akan meningkatkan terjadinya aktivasi pada otak sebelah kanan maupun sebaliknya. Aktivasi tersebut juga terjadi pada bagian parietal inferior bilateral, bagian motoric suplementari dan korteks premotor, latihan ROM aktif dengan media cermin juga dapat memberikan input visual yang dihasilkan dari gerakan normal pada ekstremitas yang paresis, respons terhadap gerakan bukan hanya memodulasi eksitabilitas pada korteks motorik saja, tetapi juga pada representasi korteks somatosensory, karena seperti yang diketahui bahwa dengan melihat stimulus pada cermin bisa menyebabkan respons sensasi terhadap anggota gerak atau ekstremitas yang lain. Neurofisiologis menunjukkan bahwa mengimajinasikan gerakan melibatkan jalur neural, yaitu keterlibatan sistem saraf cermin pada bagian premotor dalam melakukan gerakan. Seseorang yang normal dan tidak mengalami hemiparesis ketika membayangkan suatu gerakan maka akan menyebabkan aktifasi pada area otak yang berfungsi sebagai kontrol pergerakan, yaitu korteks motoric primer, korteks premotor dan lobus parietal. Sebuah penelitian membuktikan bahwa pada saat melakukan gerakan, mengamati gerakan, membayangkan sebuah gerakan, dan memahami gerakan orang lain terjadi karena adanya beberapa nodus pada otak bagian sistem motorik yang mampu menghasilkan gerakan-gerakan tersebut. (Istianah et al., 2020).