

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit stroke menyerang 15 juta orang setiap tahunnya secara global dengan satu pertiga mengalami kematian dan sisanya mengalami kecacatan permanen (Stroke Forum, 2015). Stroke menurut *World Health Organization* (WHO) adalah kondisi dimana terjadi perubahan pada fungsi neurologik dengan tanda klinis yang dapat mengakibatkan kematian dalam waktu 24 jam atau lebih dengan penyebab vaskular. Stroke dapat terjadi ketika otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen karena adanya penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak sehingga terjadi kematian sel atau jaringan. Stroke paling banyak menyebabkan orang cacat pada kelompok usia di atas 60 tahun. Banyak penderitanya yang menjadi cacat, menjadi invalid, tidak mampu lagi mencari nafkah sediakala, menjadi tergantung ke orang lain, dan tidak jarang menjadi beban keluarganya. Beban ini dapat berupa beban tenaga, beban perasaan, dan beban ekonomi. (Guideline Stroke, 2018).

Kasus stroke menurut WHO sebesar 13,7 juta setiap tahunnya, angka kematian 5,5 juta. Prevalensi stroke di Indonesia sebesar 10,9% atau dengan umur >15 tahun yang diperkirakan berjumlah 2.120.362 orang (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Jawa Tengah dengan persentase 11,8% atau sebesar 96.794 orang (Riskesdas, 2018). Data penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit ginjal kronis, diabetes mellitus, hipertensi, dan stroke berdasarkan Riskesdas, (2018) meningkat dibandingkan tahun 2013. Prevalensi penyakit stroke mengalami peningkatan dari 7% menjadi 10,9% (Kemenkes, 2019). Kasus stroke di provinsi Jawa Tengah mencapai 11,8%. Berdasarkan data yang didapat dari bagian rekam medis RS. Dr. Moewardi jumlah kasus stroke Non

Hemoragik tahun 2019 sebanyak 545 kasus, tahun 2020 sebanyak 584 kasus, tahun 2021 sebanyak 595 kasus, dan pada tahun 2022 bulan Januari sampai bulan Mei sebanyak 277 kasus. Masalah yang sering di khawatirkan pada pasien post stroke adalah mengalami gangguan gerak pada ekstermitas atas karena koordinasi gerak dan kekuatan otot, selain itu komplikasi yang ditimbulkan berupa kelumpuhan wajah atau anggota badan sebelah (hemiparesis) yang timbul secara mendadak, dan gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan. Jika hal ini tidak dilakukan penanganan secara cepat maka akan menyebabkan gangguan vaskularisasi otak maupun kelemahan sehingga menyebabkan defisit neurologis yang berakibat terjadinya penurunan fungsi otak (Bakri, et al 2020). Dengan demikian, perlu dilakukan terapi non farmakologi untuk mengatasi hemiparesis / kelemahan pada otot post stroke.

Salah satu terapi non farmakologi untuk mengatasi hemiparesis / kelemahan pada otot yaitu, mirror therapy yang diberikan dengan menggunakan ilusi optik cermin yang memberikan stimulasi visual pada otak sehingga dapat mempengaruhi peningkatan fungsi motorik ekstermitas. Dengan demikian terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (mirror therapy) diharapkan dapat meningkatkan status fungsional pada sensori motorik. Terapi cermin ini mudah dilakukan dan hanya membutuhkan latihan yang sangat singkat tanpa membebani pasien. *Mirror therapy* adalah bentuk rehabilitasi atau latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan atau imajinasi motorik pasien, dimana cermin akan memberikan stimulasi visual kepada otak (saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparesis) melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (David et al, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simamora (2021) menjelaskan bahwa terapi cermin dilakukan untuk melatih menggerakkan tangan dan kaki yang sakit dengan mengandalkan cermin, dan dengan adanya bayangan tangan atau kaki yang normal sehingga kaki atau tangan yang sakit

juga akan berangsur-angsur akan mengikuti gerakan tangan atau kaki yang normal, dengan responden melihat cermin sehingga adanya pemberitahuan kepada otak dari mata untuk menggerakkan tangan seperti tangan dan kaki yang normal. Dengan adanya latihan yang rutin seperti itu setiap hari maka akan mempengaruhi gerakan tangan dan kaki yang sakit atau kaki dan tangan yang mengalami kekakuan. Sehingga gerakan responden yang tadinya masih kaku sehingga mengalami perubahan walaupun hanya mengalami perubahan sedikit saja. Hal ini didukung pada penelitian yang dilakukan oleh Setiyawan, dkk (2019) “Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Di RSUD dr. MOEWARDI” dimana diberikan selama 25 menit sehari, 2 kali sehari, 5 kali seminggu dan mendapatkan hasil bahwa ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke dengan rentang kekuatan otot

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di ruang inap HCU Neuro anggrek II RSUD Moewardi pada 11 pasien, didapatkan bahwa 7 dari 11 pasien mengalami penyakit *Stroke Non Hemoragik* (SNH). Menurut hasil wawancara dengan kepala ruang diruang anggrek II pasien dengan penyakit *Stroke Non Hemoragik* pasien belum pernah mendapatkan terapi cermin. Kemudian dari perawat hanya memberikan terapi farmakologis pemberian obat kepada pasien *Stroke non hemoragik*. Berdasarkan wawancara keluarga responden yang menjalani perawatan keluarga mengatakan belum pernah diberikan terapi cermin selama menjalani perawatan di RSUD Moewardi.

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Penerapan *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Pasien *Stroke Non Hemoragik* di RSUD Dr, Mowardi Surakarta”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka muncul pertanyaan peneliti yaitu “Apakah ada pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. Mowardi Surakarta?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *mirror therapy* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. Mowardi Surakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan kekuatan otot sebelum dilakukan *mirror therapy* pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. Mowardi Surakarta
- b. Mendeskripsikan kekuatan otot sesudah dilakukan *mirror therapy* pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. Mowardi Surakarta
- c. Mendeskripsikan perkembangan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. Mowardi Surakarta sebelum dan sesudah diberikan *mirror therapy*
- d. Mendeskripsikan perbandingan hasil akhir kekuatan otot setelah dilakukan penerapan *mirror therapy* antara kedua pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. Mowardi Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan, memberikan manfaat bagi :

1. Bagi Masyarakat

Hasil penulisan ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dimasyarakat dan mengetahui cara mengatasi kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik dengan *mirror therapy*.

2. Bagi Pengembang Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Hasil penulisan karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan sebagai salah satu penanganan untuk kekuatan otot pada klien dengan stroke non

hemoragik menggunakan *mirror therapy* oleh profesi Kesehatan lain terutama perawat dalam melakukan intervensi keperawatan.

3. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan tindakan asuhan keperawatan di masyarakat. Dan peneliti juga dapat mengembangkan inovasinya dalam memberikan tindakan pengobatan alternative menggunakan *mirror therapy* untuk melatih kekuatan otot pada penderita stroke non-hemoragi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anatomi sistem saraf

1. Definisi sistem saraf

Sistem saraf adalah sistem koordinasi berupa penghantaran impuls sara ke susunan saraf pusat, pemrosesan impuls saraf dan pemberi tanggapanrangsangan (Feriyawati, 2016). Sistem atau susunan saraf merupakan salah satu bagian terkecil dari organ dalam tubuh, tetapi merupakan bagian yang palingkompleks. Susunan saraf manusia mempunyai arus informasi yang cepat dengankecepatan pemrosesan yang tinggi dan tergantung pada aktivitas listrik (impulssaraf) (Bahrudin, 2017).

Alur informasi pada sistem saraf dapat dipecah secara skematis menjaditiga tahap. Suatu stimulus eksternal atau internal yang mengenai organ-organsensorik akan menginduksi pembentukan impuls yang berjalan ke arah susunansaraf pusat (SSP) (impuls afferent), terjadi proses pengolahan yang kompleks padaSSP (proses pengolahan informasi) dan sebagai hasil pengolahan, SSPmembentuk impuls yang berjalan ke arah perifer (impuls efferent) danmempengaruhi respons motorik terhadap stimulus (Bahrudin,2017)

2. Susunan sistem saraf

Susunan sistem saraf terbagi secara anatomi yang terdiri dari saraf pusat(otak dan medula spinalis) dan saraf tepi (saraf kranial dan spinal) dan secarafisiologi yaitu saraf otonom dan saraf somatik (Bahrudin, 2017).

a. Sistem Saraf Pusat

Susunan saraf pusat (SSP) yaitu otak (ensefalon) dan medula spinalis, yang merupakan pusat integrasi dan kontrol seluruh aktifitas tubuh. Bagian fungsional pada susunan saraf pusat adalah neuron akson sebagai penghubung dan transmisi elektrik antar neuron, serta

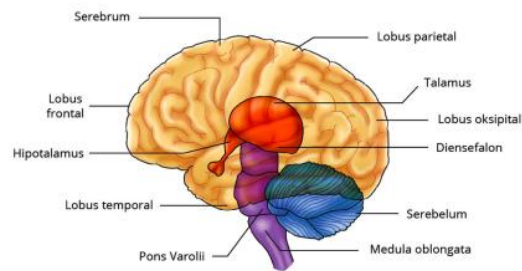
dikelilingi oleh sel glia yang menunjang secara mekanik dan metabolik (Bahrudin, 2017).

1) Otak

Otak merupakan alat tubuh yang sangat penting dan sebagai pusat pengatur dari segala kegiatan manusia yang terletak di dalam rongga tengkorak. Bagian utama otak adalah otak besar (cerebrum), otak kecil (cerebellum) dan otak tengah (Khanifuddin, 2012).

Otak besar merupakan pusat pengendali kegiatan tubuh yang disadari. Otak besar ini dibagi menjadi dua belahan, yaitu belahan kanan dan kiri. Tiap belahan tersebut terbagi menjadi 4 lobus yaitu frontal, parietal, oksipital, dan temporal. Sedangkan disensefalon adalah bagian dari otak besar yang terdiri dari talamus, hipotalamus, dan epitalamus (Khafinuddin, 2016). Otak belakang/ kecil terbagi menjadi dua subdivisi yaitu metensefalon dan mielensefalon. Metensefalon berubah menjadi batang otak (pons) dan cerebellum. Sedangkan mielensefalon akan menjadi medulla oblongata (Nugroho, 2018). Otak tengah/ sistem limbic terdiri dari hipokampus, hipotalamus, dan amigdala (Khafinuddin, 2016)

Pada otak terdapat suatu cairan yang dikenal dengan cairan serebrospinalis. Cairan cerebrospinalis ini mengelilingi ruang sub araknoid disekitar otak dan medula spinalis. Cairan ini juga mengisi ventrikel otak. Cairan ini menyerupai plasma darah dan cairan interstisial dan dihasilkan oleh plesus koroid dan sekresi oleh sel-sel epindemal yang mengelilingi pembuluh darah serebral dan melapisi kanal sentral medula spinalis. Fungsi cairan ini adalah sebagai bantalan untuk pemeriksaan lunak otak dan medula spinalis, juga berperan sebagai media pertukaran nutrien dan zat buangan antara darah dan otakserta medula spinalis (Nugroho, 2013).



Gambar 2. 1 Struktur Otak

2) Medula Spinalis (Sumsum tulang belakang)

3) Sumsum tulang belakang terletak memanjang di dalam rongga tulang belakang, mulai dari ruas-ruas tulang leher sampai ruas-ruas tulang pinggang yang kedua. Sumsum tulang belakang terbagi menjadi dua lapis yaitu lapisan luar berwarna putih (white area) dan lapisan dalam berwarna kelabu (grey area) (Chamidah, 2017). Lapisan luar mengandung serabut saraf dan lapisan dalam mengandung badan saraf. Di dalam sumsum tulang belakang terdapat saraf sensorik, saraf motorik dan saraf penghubung. Fungsinya adalah sebagai penghantar impuls dari otak dan ke otak serta sebagai pusat pengatur gerak refleks (Khafinuddin, 2016)

b. Sistem Saraf Tepi

Susunan saraf tepi (SST) yaitu saraf kranial dan saraf spinalis yang merupakan garis komunikasi antara SSP dan tubuh . SST tersusun dari semua saraf yang membawa pesan dari dan ke SSP (Bahrudin, 2017). Berdasarkan fungsinya SST terbagi menjadi 2 bagian yaitu:

1) Sistem Saraf Somatik (SSS)

Sistem saraf somatik terdiri dari 12 pasang saraf kranial dan 31 pasang saraf spinal. Proses pada saraf somatik dipengaruhi oleh kesadaran.

a) Saraf kranial

12 pasang saraf kranial muncul dari berbagai bagian batang otak. Beberapa dari saraf tersebut hanya tersusun dari serabut sensorik, tetapi sebagian besar tersusun dari serabut sensorik dan motorik.

b) Saraf spinal

Ada 31 pasang saraf spinal berawal dari korda melalui radiks dorsal (posterior) dan ventral (anterior). Saraf spinal adalah saraf gabungan motorik dan sensorik, membawa informasi ke korda melalui neuron aferen dan meninggalkan melalui eferen.

2) Sistem Saraf Otonom (SSO)

Sistem saraf otonom mengatur jaringan dan organ tubuh yang tidak disadari. Jaringan dan organ tubuh yang diatur oleh sistem saraf otonom adalah pembuluh darah dan jantung. Sistem ini terdiri atas sistem saraf simpatik dan sistem saraf parasimpatik. Fungsi dari kedua sistem saraf ini adalah saling berbalikan, SST berdasarkan divisinya juga dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- a) Divisi sensori (afferent) yaitu susunan saraf tepi dimulai dari receptor pada kulit atau otot (effector) ke dalam pleksus, radiks, dan seterusnya kesusunan saraf pusat. Jadi bersifat ascendens.
- b) Divisi motorik (efferent) yang menghubungkan impuls dari SSP ke effector (Muscle and Glands) yang bersifat descendens untuk menjawab impuls yang diterima dari reseptor di kulit dan otot dari lingkungan sekitar (Bahrudin, 2017)

B. Konsep Stroke

1. Definisi Stroke

Stroke merupakan hambatan neurologis yang terjadi secara tiba-tiba dan berlangsung lebih dari 1 jam dan disebabkan oleh penyakit serebrovaskuler (sataloff et al., 2020). Stroke non hemorogik adalah sindrom klinis yang awalnya timbul mendadak. Progesi cepat berupa

defisit neurologis fokal atau global yang berlangsung 24 jam atau lebih langsung menimbulkan kematian disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non traumatik (arif Mansjoer, 2018).

Penyakit stroke pada umumnya adalah penyebab kematian nomor 3, setelah penyakit kanker dan jantung. Stroke menyebabkan orang menjadi cacat pada kelompok usia di atas 45 tahun. Penderitanya banyak yang menjadi cacat, menjadi invalid, tidak mampu mencari nafkah, menjadi ketergantungan kepada orang lain, dan menjadi beban keluarga, beban ini dapat berupa beban tenaga, beban perasaan dan beban ekonomi (kusgiarti, 2017).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa stroke adalah pecahnya pembuluh darah atau gangguan suplai darah pada otak terhenti yang menjadi secara tiba-tiba dan yang membuat penderitanya mengalami kecacatan dan gangguan pada ekstremitas.

2. Etiologi Stroke

Etiologi stroke biasanya diakibatkan dari salah satu kejadian berikut ini :

a. Trombosis Serebral

Aterosklerosis serebral dan perlambatan sirkulasi serebral adalah penyebab utama trombosis serebral adalah penyebab paling utama dari stroke. Trombosis ditemukan pada 40% dari kasus stroke yang telah dibuktikan oleh ahli patologi (Suddarth, 2017).

b. Embolisme Serebral

Menurut (Suddarth, 2017) emboli serebri merupakan penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan lemak dan udara. Emboli menyebabkan edema dan nekrosis diikuti trombosis. Embolisme serebri termasuk urutan kedua dari berbagai penyebab utama stroke.

3. Patofisiologi Stroke

Hipertensi kronik menyebabkan pembuluh arteriola yang berdiameter 100-400 μ m mengalami perubahan patologik pada dinding pembuluh darah tersebut berupa hipohialinosis, nekrosis fibrinoid serta timbulnya aneurisma tipe bouchard. Arteriol-arteriol dari cabang-cabang

lentikulostriata, cabang tembus arterio thalamus (talamo perforate arteries) dan cabang-cabang paramedian arteria vertebra-basilaris mengalami perubahan-perubahan degeneratif yang sama. Kenaikan darah yang 'abrupt' atau kenaikan dalam jumlah yang secara mencolok dapat menginduksi pecahnya pembuluh darah terutama pada pagi hari dan sore hari.

Jika pembuluh darah tersebut pecah, maka perdarahan dapat berlanjut sampai dengan 6 jam dan jika volumenya besar akan merusak struktur anatomi otak dan menimbulkan gejala klinik. Jika perdarahan yang timbul kecil ukurannya, maka massa darah hanya dapat merasuk dan menyala diantara selaput akson massa putih tanpa merusaknya. Pada keadaan ini absorbsi darah akan diikuti oleh pulihnya fungsi-fungsi neurologi. Sedangkan pada perdarahan yang luas terjadi destruksi massa otak, peninggian tekanan intra kranial dan yang lebih berat dapat menyebabkan herniasi otak pada falk cerebri atau lewat foramen magnum.

Kematian dapat disebabkan oleh kompresi batang otak, hemisfer otak, dan perdarahan batang otak sekunder atau ekstansi perdarahan kebatang otak. Perembesan darah keventrikel otak terjadi pada sepertiga kasus perdarahan otak di nukleus kaudatus, thalamus dan pons. Selain kerusakan parenkim otak, akibat volume perdarahan yang relatif banyak akan mengakibatkan peninggian tekanan intrakranial dan menyebabkan menurunnya tekanan perfusi otak serta terganggunya drainase otak.

Elemen-elemen vasoaktif darah yang keluar serta kaskade iskemik akibat menurunnya tekanan perfusi, menyebabkan neuron-neuron di daerah yang terkena darah dan sekitarnya tertekan lagi. Jumlah darah yang keluar menentukan prognosis. Apabila volume darah lebih dari 60 cc maka resiko kematian sebesar 93% pada perdarahan dalam dan 71% pada perdarahan lobar. Sedangkan bila terjadi perdarahan serebral dengan volume antara 30-60 cc di perkirakan kemungkinan kematian sebesar 75% tetapi volume darah 5 cc dan terdapat di pons sudah berakibat fatal (Rahil, 2019).

4. Klasifikasi Stroke

Menurut (Dewi, 2017) klasifikasi troke terdiri dari :

a. Stroke Hemoragik

Stroke Hemoragik terjadi karena pecahnya pembuluh darah dan otak, sehingga menimbulkan perdarahan di otak dan merusaknya. Stroke hemoragik biasanya terjadi akibat kecelakaan yang mengalami benturan keras di kepala dan mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak.

b. Stroke Non Hemoragik

Stroke ini merupakan stroke yang terjadi akibat adanya bekuan atau sumbatan pada pembuluh darah otak yang dapat disebabkan oleh tumpuan thrombus pada pembuluh darah otak, sehingga aliran darah ke otak menjadi berhenti. Dan stroke ini merupakan sebagian kematian jaringan otak karena pasokan darah yang tidak kuat dan bkan disebabkan oleh pendarahan.

5. Manifestasi klinis

Menurut (Masayu, 2018) manifestasi klinis yang timbul dapat berbagai macam tergantung dari berat ringanya lesi dan juga topisnya, manifestasi klinik stroke secara umum yaitu :

a. Gangguan motorik

b. Gangguan sensorik

c. Gangguan Kognitif, Memori dan Atensi

gangguan cara menyelesaikan masalah

d. Gangguan fungsional

Gangguan dalam beraktifitas sehari-hari seperti mandi, makan, ketoilet dan berpakaian.

Gangguan yang biasanya terjadi yaitu gangguan motorik (hemiparse), sensorik (anestesia, hiperetesia, gerakan yang canggung serta simpang siur, gangguan nervus kranial, saraf otonom (gangguan miksi, defeksi salvis), fungsi luhur (bahasa, memori, emosi) yang merupakan sifat khas manusia. Gejala klinis yang sering terjadi yaitu hemiparase yang

dimana penderita stroke yang mengalami infark bagian hemisfer otak kiri akan mengakibatkan terjadinya kelumpuhan pada sebelah kanan, dan begitu pula sebaliknya sebagian juga terjadi Hemiparase duples, penderita stroke yang mengalami hemiparase duples akan mengakibatkan terjadinya kelemahan pada kedua bagian tubuh sekaligus bahkan dapat sampai mengakibatkan kelumpuhan.

6. Penatalaksanaan Stroke

Menurut (Smeltzer, 2017), penatalaksanaan stroke dibagi menjadi dua yaitu :

a. Phase akut :

- 1) Perhatikan fungsi vitase seperti : Jalan nafas, pernafasa, oksigenasi dan sirkulasi.
- 2) Reperfusi dengan trombolit atau vasodilation : Nimotop, pemberian ini diharapkan mencegah peristiwa embolik.
- 3) Pencegahan peningkatan TIK. dengan meninggikan kepala 15-30 menghindari flexi dan rotasi kepala yang berlebihan.
- 4) Mengurangi edema cerebral dengan diuretik.
- 5) Pasien ditempatkan pada posisi lateral atau semi telungkup dengan kepala tempat tidur agak ditinggikan sampai tekanan vena serebral berkurang.

b. Post phase akut

- 1) Pencegahan spatik paralisis dengan antispasmodik
- 2) Program fisioterapi
- 3) Penanganan masalah psikososial

C. Konsep Kekuatan Otot

1. Definisi kekuatan otot

Otot merupakan alat gerak aktif, sebagai hasil kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak digerakan oleh otot, hal ini karena otot mempunyai kemampuan berkontraksi yang mengakibatkan terjadinya kelelahan otot. Proses kelelahan ini terjadi saat waktu ketahanan otot terlampui.

Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kerja yang berfungsi membangkitkan ketegangan terhadap satu tahanan. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian disekelilingnya dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera karena aktifitas fisik. Oleh karena itu, kekuatan otot-otot perlu dilatih untuk memiliki kekuatan. Kekuatan otot adalah kemampuan menggunakan tekanan maksimum yang berlawanan (Fitriyani, 2019).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot

- a. Usia sampai usia pubertas, kecepatan perkembangan kekuatan otot pria sama dengan wanita. Baik pria maupun wanita mencapai puncak pada usia 25 tahun, kemudian akan menurun 65-70% pada usia 65 tahun.
- b. Jenis kelamin Perbedaan kekuatan otot pada pria dan wanita (rata-rata kekuatan wanita 2/3 dari pria) disebabkan karena ada perbedaan otot dalam tubuh.
- c. Suhu otot Kontraksi otot akan lebih cepat bila suhu otot sedikit lebih tinggi pada suhu normal (Fitriyani, 2019).

3. Pengukuran kekuatan otot

Perubahan struktur otot sangat bervariasi. Penurunan jumlah dan serabut otot, atrofi, pada beberapa serabut otot dan hipertropi pada beberapa serabut otot yang lain, peningkatan jaringan lemak dan jaringan penghubung dan lain- lain mengakibatkan efek negative. Efek tersebut adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, perlambatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional (Pudjiastuti, 2018)

Penilaian Kekuatan Otot mempunyai skala ukur yang umumnya dipakai untuk memeriksa penderita yang mengalami kelumpuhan selain mendiagnosa status kelumpuhan juga dipakai untuk melihat apakah ada kemajuan yang diperoleh selama menjalani perawatan atau sebaliknya apakah terjadi perburukan pada penderita. Penilaian tersebut meliputi:

- a. Nilai 0: paralisis total atau tidak ditemukan adanya kontraksi pada otot,

- b. Nilai 1: kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot, dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi,
- c. Nilai 2: otot hanya mampu menggerakkan persendian tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi,
- d. Nilai 3: dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kuat terhadap tahanan yang diberikan pemeriksa,
- e. Nilai 4: kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan,
- f. Nilai 5 : Kekuatan otot normal (Suratun, 2018)

4. Cara memeriksa kekuatan otot

Cara untuk memeriksa kekuatan otot dengan menggunakan derajat kekuatan otot tersebut yaitu sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan kekuatan otot ekstermitas atas.
 - 1) Pemeriksaan kekuatan otot bahu. Caranya:
 - a) Minta klien melakukan fleksi pada lengan ekstensi lengan dan beri tahanan.
 - b) Lakukan prosedur yang sama untuk gerakan ekstensi lengan, lalu beri tahanan.
 - c) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
 - 2) Pemeriksaan kekuatan otot siku. Caranya :
 - a) Minta klien melakukan gerakan fleksi pada siku dan beri tahanan.
 - b) Lakukan prosedur yang sama untuk gerakan ekstensi siku, lalu beri tahanan.
 - c) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
 - 3) Pemeriksaan kekuatan otot pergelangan tangan
 - a) Letakan lengan bawah klien diatas meja dengan telapak tangan menghadap keatas
 - b) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi telapak tangan dengan melawan tahanan.

- c) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
- 4) Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari tangan, Caranya :
 - a) Mintalah klien untuk meregangkan jari-jari melawan tahanan.
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
- b. Pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas bawah
 - 1) Pemeriksaan kekuatan otot panggul. Caranya:
 - a) Atur posisi tidul klien, lebih baik pemeriksaan dilakukan dalam posisi supine.
 - b) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi tungkai dengan melawan tahanan.
 - c) Minta klien untuk melakukan gerakan abduktif dan adduksi tungkai melawan tahanan.
 - d) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
 - 2) Pemeriksaan kekuatan otot lutut. Caranya:
 - a) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi lutut dengan melawan tahanan.
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
 - 3) Pemeriksaan kekuatan otot tumit. Caranya:
 - a) Minta klien untuk melakukan gerakan plantarfleksi dan dorsifleksi dengan melawan tahanan
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5.
 - 4) Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari kaki.
 - a) Minta klien untuk melakukan gerakan fleksi dan ekstensi jari-jari kaki dengan melawan tahanan.
 - b) Nilai kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5

D. Konsep *Mirror Therapy*

1. Definisi *Mirror Therapy*

Mirror Therapy merupakan terapi latihan dan mengandalkan imajinasi atau pembayangan motorik pada pasien, cermin digunakan sebagai media pemberian stimulasi visual kepada otak untuk pergerakan pada anggota tubuh yang hemiparase, *mirror therapy* efektif pada

perbaikan motorik pasien dengan hemiparesis ringan sampai sedang. (Colomer, Noe and Llorens, 2017).

Selain ekstremitas atas, *Mirror Therapy* juga memfasilitasi pemulihan motorik pada tungkai bawah juga dapat mengurangi penyimpangan gaya berjalan pada pasien hemiparetik post stroke kronis. (Arya, Pandian and Kumar, 2017).

Mirror Therapy adalah bentuk citra motorik di mana cermin digunakan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui pengamatan bagian tubuh yang tidak terpengaruh saat melakukan serangkaian gerakan. Dalam terapi cermin, kami menggunakan gerakan tangan dan lengan yang lebih kuat untuk mengelabui otak agar berpikir bahwa lengan yang lebih lemah juga bergerak (Pradeephan, 2017).

2. Tujuan pemberian *mirror therapy*

Mirror therapy bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas pada pasien stroke. *Mirror Therapy* dilakukan dengan cara melihat dan menggerakkan anggota gerak yang sehat di depan cermin dan yang sakit dibelakang cermin (bilateral training). Hal ini bertujuan menciptakan ilusi visual (input sensori) pemulihan motorik anggota gerak yang paresis (Michelsen et al., 2019). Cermin akan memberikan ilusi pada fungsi anggota gerak yang hemiparesis sehingga dapat membantu dan memperbaiki atau mengembalikan interaksi normal antara kemauan dan kemampuan untuk menggerakkan anggota gerak motorik) dengan umpan balik sensori yang diperlukan. Menurut penelitian Anggi (2017) tujuan *Mirror Therapy* yaitu :

- a. Meningkatkan kemandirian klien melakukan gerakan
- b. Meningkatkan kekuatan otot
- c. Meningkatkan fungsi motorik dan ADL
- d. Mengurangi gangguan sensorik

3. Manfaat *mirror therapy*

Terdapat terapi untuk meningkatkan kekuatan otot salah satunya pada *mirror therapy*. *Mirror therapy* merupakan terapi rehabilitasi yang di

dalamnya sebuah cermin ditempatkan di antara tangan atau kaki sehingga bayangan anggota tubuh yang tidak sakit memberikan ilusi gerakan normal pada anggota tubuh yang sakit. Berbagai wilayah otak untuk gerakan, sensasi, dan rasa sakit distimulasi. Mirror Therapy dengan menggunakan ilusi optic cermin yang memberikan stimulasi visual pada otak sehingga dapat mempengaruhi peningkatan fungsi motorik ekstremitas (Lesmana, et al., 2018).

4. Prosedur tindakan *Mirror Therapy*

a. Persiapan klien dan alat

- 1) Persiapan alat : Cermin 25 x 20 inci, lembar observasi, kursi dan meja
- 2) Persiapan klien : kontrak topic, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan terapi cermin.
- 3) Persiapan lingkungan : ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, jaga privacy pasien (Anggi, 2017).

b. Standar operasional prosedur

- 1) Penjelasan kepada pasien sebelum melakukan *mirror therapy* :
 - a) Sekarang anda akan melakukan latihan dengan bantuan cermin selama latihan anda harus berkonsentrasi penuh.
 - b) Latihan ini terdiri atas 2 sesi masing-masing sesi 15 menit, dengan istirahat selama 5 menit diantara masing-masing sesi.
 - c) Lihatlah pantulan tangan kanan anda dicermin, bayangkan seolah-olah itu adalah tangan anda (jika yang paresis tangan kiri atau sebaliknya) anda tidak diperbolehkan melihat tangan yang sakit dibalik cermin.
 - d) Lakukan gerakan secara bersamaan (simultan) pada kedua anggota gerak gerakan diulang sesuai dengan instruksi dengan konstan ± 1 detik/gerakan.
 - e) Jika anda tidak bisa menggerakkan tangan yang sakit berkonsentrasilah dan bayangkan seolah-olah anda mampu

menggerakannya sambil tetap melihat bayangan di cermin (Hardiyanti, 2018)

2) Posisi pasien saat melakukan *Mirror Therapy*

Pasien duduk atau berdiri menghadap cermin kedua tangan dan lengan bawah di letakkan diatas meja. Sebuah cermin diletakkan dibidang mid sigital didepan pasien tangan sisi paresis di posisikan di belakang cermin sedangkan tangan sisi yang sehat diletakkan didepan cermin. Dibawah sisi paresis diletakkan penopang untuk mencegah lengan bergeser atau jatuh selama latihan. Kantong pasir diletakkan di sisi kanan dan kiri lengan bawah posisi diatur sedemikian rupa sehingga dapat melihat tangan sisi paresis. Pantulan tangan yang sehat tampak seolah-olah sebagai tangan yang sakit.

3) *Mirror Therapy* berdasarkan protocol Bonner

Latihan yang diberikan berdasarkan protokol terapi Bonner, dibagi menjadi 4, yaitu latihan untuk adaptasi, gerak dasar, gerak variasi, dan kombinasi. Perawat mengajarkan gerakan dengan memberikan contoh langsung sambil menyebutkan nama gerakan tersebut, yang dibagi berdasarkan posisi. Setiap kali mengajarkan gerakan baru, perawat duduk di sebelah pasien menghadap ke cermin, lalu memberikan contoh gerakan bersama dengan instruksi verbalnya, kemudian subjek penelitian diminta untuk menirukan sampai mampu melakukannya sendiri (Hardiyanti, 2018).

4) *Shaping*

Latihan kombinasi 2 gerakan yang dilakukan berkelanjutan, dengan kesulitan yang di tingkatkan secara bertahap sesuai kemampuan pasien. *Shaping* diberikan agar pasien tidak merasa bosan dan tetap konsentrasi selama latihan. Instruksi gerakan yang diberikan sesuai dengan latihan yang dilakukan pada hari itu, namun langsung 2 gerakan sekaligus. Instruksi verbal

: contoh letakkan tangan anda pada posisi 3, jari-jari menggenggam (Hardiyanti, 2018).

5. Pengaruh latihan *Mirror Therapy* terhadap pasien stroke

Mirror therapy pada pasien stroke melibatkan gerakan pada tangan yang sehat sambil melihat pantulannya di cermin yang diposisikan di depan tangan yang sakit (tidak terlihat), sehingga menimbulkan ilusi seakan-akan tangan yang sakit yang bergerak. Studi pencitraan fungsional pada otak individu sehat, menunjukkan adanya eksitabilitas pada korteks motorik primer ipsilateral terhadap gerakan tangan unilateral, yang difasilitasi dengan melihat pantulan gerakan tangan di cermin. Ketika tangan kanan digunakan, namun dipersepsikan sebagai tangan kiri, akan meningkatkan aktivasi di otak kanan (begitu pula sebaliknya). Aktivasi ketika subjek melakukan gerakan juga terjadi di area parietal inferior bilateral, area motorik suplementari, dan korteks premotor (Setiyawan *et al.*, 2019).

Efek dari *mirror therapy* telah ditunjukkan untuk meningkatkan rangsangan motorik kortikal dan spinal, melalui efeknya pada Sistem Neuron Cermin. Neuron Cermin menyumbang sekitar 20% dari semua neuron yang ada pada otak manusia. Neuron cermin ini bertanggung jawab untuk rekonstruksi lateral, kemampuan untuk membedakan antara kiri dan sisi kanan (Prabu *et al.*, 2015). Neuron ini ditemukan di lobus frontal dan juga lobus parietalis. Daerah ini kaya akan neuron perintah motor. Cermin tersebut memberi pasien masukan visual yang tepat, refleksi cermin dari lengan kanan bergerak terlihat seperti lengan yang terkena hemiparesis bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan terampil sederhana. Latihan *mirror therapy* dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena latihan yang diberikan dalam bentuk rentang gerak yang merupakan salah satu upaya rehabilitasi pada pasien stroke (Sengkey dan Pandeiroth, 2014).

Penggunaan cermin dapat merekrut korteks premotor untuk rehabilitasi motorik. Adanya sejumlah keistimewahan pada korteks premotor yang menunjukkan keterkaitan antara bayangan di cermin dengan rehabilitasi motorik post stroke, yakni sebagai berikut: korteks premotor memiliki kontribusi yang tidak sepele terhadap menurunnya fungsi saluran kortikospinal, korteks premotor lebih banyak mengontrol gerakan bilateral daripada korteks motorik itu sendiri dan keterkaitan yang erat antara area premotor dan input visual. Selain sejumlah level neurologis dan psikologis, terapi cermin dapat membantu membalikan elemen ke anggota tubuh yang paresis. Hemiparesis pada stroke merupakan akibat kerusakan permanen di kapsul internal. Kemungkinan lain bahwa lesi yang terjadi tidak selalu komplis, mungkin ada residu dari sel-sel saraf cermin yang tersisa tetapi tidak aktif atau aktivitasnya terhambat dan tidak mencapai ambang batas. Jadi terapi cermin menstimulus sel-sel saraf ini, dengan memberikan input visual untuk menghidupkan kembali saraf-saraf motorik (Laus et al., 2019).

Dalam beberapa penelitian terdapat hasil bahwa terdapat pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke seperti pada hasil penelitian (Setiyawan et al., 2019) ” Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Strok Di RSUD dr. Moewardi” menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot pasien stroke pada ekstremitas atas $p= 0,004$ ($p < 0,05$) pada ekstremitas bawah $p= 0,001$ ($p < 0,05$). Data menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi mirror therapy pada pasien stroke iskemik terhadap kekuatan otot selama 25 menit, 2 kali sehari, 5 kali seminggu, selama 4 minggu sebelum dan sesudah setelah intervensi didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah terjadi peningkatan yang signifikan.

E. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Stroke

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap utama dari prosedur keperawatan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi pasien, dengan mengumpulkan informasi atau memperoleh data yang tepat dari mereka. Teknik pengumpulan data melibatkan melakukan wawancara atau skrining melalui komunikasi untuk mendapatkan tanggapan dari pasien, pengamatan visual atau langsung, dan pemeriksaan fisik menggunakan metode inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. (Aziz Alimul Hidayat, 2018).

Subkategori data ada 14 jenis yang harus dikaji meliputi, fisiologis, sirkulasi, nutrisi atau cairan, eliminasi, aktivitas dan latihan, neurosensori, reproduksi atau seksualitas, psikologis, integritas ego, perilaku, penyuluhan dan pembelajaran, relasional, lingkungan. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2017):.

a. Identitas Pasien

Biodata pribadi pasien yang mencakup nama, usia, jenis kelamin, latar belakang pendidikan, alamat tempat tinggal, profesi, agama, kondisi perkawinan, waktu masuk rumah sakit, nomer rekamedis, dan diagnosis medis merupakan profil pasien (Arnoval, 2019).

b. Keluhan Utama

Keluhan utama yang muncul pada pasien stroke non hemoragik, pasien mengeluh lemah pada separuh tubuh bagian kanan tidak bisa digerakkan.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Anamnesis adalah riwayat penyakit sekarang yang dikaji perawat agar dapat mengetahui permasalahan yang timbul dari keluhan utama diantaranya adanya keluhan mendadak seperti timbulnya gejala kelumpuhan pada separuh badan atau pada saat melakukan aktivitas (Arnoval, 2019).

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Untuk mengevaluasi kondisi medis masa lalu, akan sangat membantu untuk mempertimbangkan riwayat medis pasien, termasuk setiap kasus penyakit kardiovaskular atau tekanan darah tinggi yang mungkin terkait dengan stroke iskemik.

e. Data Fisiologis

Pasien dengan gangguan mobilitas fisik termasuk kedalam kategori fisiologis dan pola kebutuhan dasar aktivitas dan istirahat. Perawat harus mengkaji tanda dan gejala yang muncul dari pola kebutuhan dasar aktivitas dan istirahat berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (2017) yang meliputi :

- 1) Apakah mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas ?
- 2) Apakah kekuatan otot menurun ?
- 3) Apakah nyeri saat bergerak ?
- 4) Apakah merasa cemas saat bergerak ?
- 5) Apakah fisik lemah ?

2. Diagnosa Keperawatan

Menilai reaksi pasien terhadap masalah kesehatan atau peristiwa kehidupan, baik saat ini maupun potensial, dikenal sebagai diagnosis keperawatan. Tujuan dari diagnosis ini adalah untuk menentukan bagaimana individu, keluarga, dan masyarakat bereaksi terhadap situasi yang berhubungan dengan kesehatan. Ada dua jenis diagnosis keperawatan: negatif (terdiri dari diagnosis aktual dan berisiko) dan diagnosis positif. Proses diagnostik adalah proses terstruktur yang melibatkan tiga tahap: pemeriksaan data, pengenalan masalah, dan formulasi diagnosis. Dua komponen kunci dari diagnosis keperawatan adalah label diagnosis atau masalah dan indikator diagnostik, yang meliputi penyebab, tanda / gejala, dan faktor risiko.

Masalah keperawatan yang ditegakkan dalam kasus ini gangguan mobilisasi fisik. Gangguan mobilitas fisik terhalang mengacu pada pembatasan gerak fisik satu atau lebih anggota badan secara mandiri.

Gangguan gerakan tubuh termasuk dalam kategori diagnosis keperawatan yang negatif. Diagnosis yang negatif menandakan bahwa pasien tidak sehat, sehingga memerlukan intervensi keperawatan yang bersifat terapeutik dan perbaikan. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2017).

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap mobilitas fisik yang terbatas meliputi, pengurangan massa otot, berkurangnya kekuatan otot, keterlambatan perkembangan, sendi kaku, penyempitan, kekurangan gizi, gangguan neuromuskuler, indeks massa tubuh melebihi persentil ke-75 untuk usia, efek yang disebabkan oleh obat, inisiatif pembatasan gerakan, ketidaknyamanan, kesadaran yang tidak memadai tentang aktivitas fisik, ketakutan, penurunan kognitif, kecenderungan untuk bergerak, dan anomali persepsi sensorik.

3. Rencana Keperawatan

Setelah diagnosis keperawatan ditetapkan, penting untuk membuat rencana intervensi keperawatan untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan kesejahteraan pasien. Proses perencanaan keperawatan melibatkan urutan tugas yang memerlukan identifikasi dan memprioritaskan langkah-langkah pemecahan masalah, merumuskan tujuan keperawatan, dan menyusun rencana tindakan. (Dinarti and Mulyanti, 2017).

a. Tujuan dan kriteria hasil

Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Pergerakan ekstremitas meningkat (5)
- 2) Kekuatan otot meningkat (5)
- 3) Nyeri menurun (5)
- 4) Kecemasan menurun (5)
- 5) Kaku sendi menurun (5)
- 6) Kelemahan otot menurun (5)

b. Intervensi keperawatan

Intervensi yang dapat digunakan pada diagnosis keperawatan

gangguan mobilitas fisik sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu intervensi utama dukungan ambulansi, dukungan mobilisasi dan intervensi tambahan yaitu teknik latihan penguatan otot, pengaturan posisi serta mirror therapy (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

1) Intervensi Utama

a) Dukungan ambulansi

(1) Observasi

- (a) Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya
- (b) Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulansi
- (c) Monitor kondisi umum selama melakukan ambulansi

(2) Terapiotik

- (a) Fasilitasi aktifitas ambulansi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk)
- (b) Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, jika perlu
- (c) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulansi

(3) Edukasi

- (a) Jelaskan tujuan dan prosedur ambulansi.
- (b) Anjurkan melakukan ambulansi dini.
- (c) Ajarkan ambulansi sederhana yang harus dilakukan (mis. Berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi.

b) Dukungan mobilisasi

(1) Observasi

- (a) Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya.
- (b) Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan.
- (c) Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi.

(d) Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi.

(2) Terapiotik

(a) Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. pagar tempat tidur)

(b) Fasilitasi melakukan mobilisasi dini

(c) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan.

(3) Edukasi

(a) Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi

(b) Anjurkan melakukan mobilisasi dini

2) Intervensi Tambahan

a) Teknik latihan penguatan otot

(1) Observasi

(a) Monitor efektifitas latihan

(2) Terapiotik

(a) Melakukan latihan sesuai dengan program yang ditentukan

(b) Memfasilitasi menetapkan tujuan jangka pendek dan jangka Panjang yang realistis dalam menentukan rencana latihan

(c) Berikan instruksi tertulis tentang pedoman dan bentuk gerakan untuk setiap gerakan otot

(3) Edukasi

(a) Mengajarkan tanda dan gejala intoleransi selama dan setelah sesi latihan (misal, kelemahan, kelelahan)

(4) Kolaborasi

(a) Tetapkan jadwal tindak lanjut untuk mempertahankan motivasi, memfasilitasi pemecahan

(b) Kolaborasi dengan tim kesehatan lain (misal, terapis aktivitas, ahli fisiologi, terapis fisik) dalam perencanaan pengajaran, dan memonitor program latihan otot

b) Pengaturan posisi

(1) Observasi

- (a) Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah mengubah posisi

(2) Tetapiotik

- (a) Atur posisi tidur yang disukai, jika tidak terkontraindikasi
- (b) Tinggikan tempat tidur bagian kepala
- (c) Motivasi melakukan ROM aktif atau pasif
- (d) Motivasi terlibat dalam perubahan posisi, sesuai kebutuhan
- (e) Hindari menepatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri
- (f) Ubah posisi tiap 2 jam
- (g) Ubah posisi dengan teknik log roll
- (h) Jadwalkan secara tertulis untuk perubahan posisi

(3) Edukasi

- (a) Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan proses pelaksanaan keperawatan melibatkan berbagai tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dalam meningkatkan status kesehatan mereka dan mencapai hasil yang diinginkan. Sangat penting bahwa proses implementasi berkisar pada kebutuhan pasien, serta faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, seperti strategi keperawatan dan kegiatan komunikasi.

5. Evaluasi Keperawatan

Tahap evaluasi keperawatan sangat penting karena membantu perawat untuk menentukan efektivitas intervensi keperawatan dan apakah mereka perlu disesuaikan atau dilanjutkan. Ini adalah proses berkelanjutan yang membantu memastikan bahwa klien menerima perawatan dan hasil terbaik. (Dinarti and Mulyanti, 2018). Penilaian kebutuhan keperawatan pasien dapat dicapai dengan menggunakan metode SOAP, yang meliputi

komponen-komponen berikut: Subyektif (semua jenis ekspresi atau keluhan pasien), Obyektif (informasi yang berasal dari pengamatan, evaluasi dan tes), Evaluasi (deduksi yang dibuat dari data subyektif dan obyektif) dan Perencanaan (rencana keperawatan untuk tindak lanjut selanjutnya berdasarkan temuan penilaian) (Febriana, 2018). Adapun hasil yang diharapkan yaitu: pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak meningkat, kelemahan fisik menurun.

F. Mirror Therapy Terhadap Pasien

Kebanyakan penderita stroke mengalami gangguan motoric dan menunjukkan kesulitan dalam menjalani aktifitas harian. Beberapa pendekatan terapi, seperti Constraint induced movement therapy, robot-assisted arm training, dan mirror therapy (MT) telah dikembangkan untuk meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas setelah stroke. Dibandingkan dengan metode lain, mirror therapy adalah lebih ringan dan lebih murah untuk secara efektif meningkatkan kemampuan motorik ekstremitas atas. Saat melakukan mirror therapy, cermin diletakkan pada posisi midsagittal pasien dan mencerminkan pergerakan tangan yang sehat. (20) Seseorang dengan stroke dapat melihat bayangan dari tangan yang sehat seakan-akan itu adalah tangan yang paresis. Pasien akan terpicu untuk menggerakkan tangan yang paresis bersamaan dengan tangan yang sehat atau secara mental menggambarkan tangan yang paresis untuk bergerak. Input visual dan pergerakan tangan bilateral saat mirror therapy memfasilitasi reorganisasi kortikal dan dapat membantu menyeimbangkan jaringan neuronal interhemisfer.

Stroke dapat menyebabkan banyak disabilitas pada kehidupan seseorang meski terapi stroke akut terbaru telah dapat meningkatkan harapan hidup. Tujuan rehabilitasi stroke seharusnya untuk meningkatkan fisik, kognitif, emosi dan sosial dan kualitas hidup pasien. Paralisis ekstremitas atas, banyak muncul setelah stroke, adalah salah satu masalah yang paling menghambat pasien. (20) Mirror neuron terdapat pada beberapa bagian korteks otak, antara lain frontal inferior, inferior parietal,

premotor dan cortex occipital. Mirror neuron berkaitan dengan imitative learning melalui interaksi terhadap daerah neural motorik pada manusia.

Mirror neuron adalah sel-sel saraf yang ditemukan di area

premotor baik pada monyet maupun manusia, yang menjadi aktif selama mengamati gerakan, membayangkan gerakan (mental imagery) dan eksekusi gerakan.(9) Saat ini, mirror neuron dipahami secara umum menjadi dasar dalam proses belajar terhadap ketrampilan baru melalui pengamatan visual terhadap ketrampilan tersebut. Pada individu normal, membayangkan gerakan akan mengaktifkan area otak yang digunakan untuk mengontrol gerakan, yaitu korteks premotor, korteks motorik primer, dan lobus parietal. Membayangkan gerakan menyebabkan aktivasi pada $\pm 30\%$ neuron pada area M1 yang akan mengeksekusi gerakan yang dibayangkan.(20) Ramachandran adalah yang pertama memperkirakan bahwa MT dapat meningkatkan pergerakan ekstremitas yang paretik setelah stroke. Altschuler melaporkan MT memberikan input visual dari pergerakan normal dari lengan yang paretik dan hal tersebut dapat mengkompensasi berkurang atau hilangnya input proprioseptif. Mendefinisikan MT sebagai suatu pergerakan ilusi visual yang mana pergerakan dilakukan secara mental tanpa aplikasi yang jelas