

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Patofisiologi Stroke

2.1.1 Definisi Stroke

Menurut Sari dan Retno (2014), stroke adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perubahan neurologis yang disebabkan oleh adanya gangguan suplai darah ke bagian otak. Stroke adalah kumpulan gejala klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi serebral lokal atau global yang berlangsung lebih dari 24 jam atau mengarah ke kematian. Nengsi Olga Kumala Sari (2015), menjelaskan bahwa stroke dapat berdampak pada berbagai fungsi tubuh, diantaranya adalah defisit motorik berupa hemiparesis. Pasien stroke mengalami hemiparesis, yang berupa gangguan fungsi otak sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan oleh gangguan suplai darah ke otak.

Stroke adalah gangguan peredaran darah di otak menyebabkan fungsi otak terganggu yang dapat mengakibatkan berbagai pada tubuh, tergantung bagian otak mana yang rusak. Bila terkena stroke dapat mengalami gangguan seperti hilangnya kesadaran kelumpuhan serta tidak berfungsinya panca indera (Pudiastuti Ratna, 2016). Stroke didefinisikan sebagai defisit (gangguan) fungsi sistem saraf yang terjadi mendadak dan disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak. Stroke terjadi akibat gangguan pembuluh darah di otak. Gangguan peredaran otak atau pecahnya pembuluh darah di otak. Otak yang seharusnya mendapat pasokan oksigen ke otak akan memunculkan kematian sel saraf (neuron). Gangguan fungsi otak ini akan memunculkan gejala stroke (Pinzon Rizaldy & Asanti Laksmi, 2014).

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa stroke adalah gangguan perfusi jaringan otak yang diakibatkan oklusi (sumbatan),

embolisme serta perdarahan (patologi dalam otak itu sendiri bukan karena faktor luar) yang mengakibatkan gangguan permanen atau sementara.

2.2.2 Klasifikasi Stroke

Menurut (AHA, 2015) Stroke secara umum terbagi menjadi dua Jenis yaitu stroke hemoragi dan non hemoragi (iskemik). Stroke hemoragi ialah stroke yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah dalam otak yang terjadi di daerah tertentu sehingga memenuhi jaringan otak, perdarahan ini disebabkan oleh adanya perdarahan di intra selebral atau perdarahan subarakhroid. Adanya perdarahan ini akan menimbulkan dampak berupa gejala neurogi karena adanya tekanan pada saraf dalam tengkorak (AHA, 2015).

Stroke non hemoragi (iskemik) ialah suatu gangguan peredaran darah otak yang terjadi karena adanya obstruksi atau adanya sumbatan yang menyebabkan hipoksia di otak (AHA, 2015). Stroke jenis ini biasa memiliki tanda terjadi kelemahan (hemiparesis atau hemiplegia), mual muntah, nyeri kepala (KIM, 2016).

Klasifikasi stroke Stroke dapat dibagi menjadi 2 kategori utama yaitu, stroke iskemik (non hemoragik) dan stroke hemoragik. Kedua kategori ini merupakan suatu kondisi yang berbeda, pada stroke hemoragik terjadi akibat perdarahan dalam otak, sedangkan stroke iskemik terjadi akibat penyumbatan aliran darah arteri yang lama ke bagian otak karena kurangnya suplai darah ke otak. Klasifikasi stroke menurut Corwin (2009), antara lain sebagai berikut :

a. Stroke iskemik (non hemoragik)

Penyumbatan arteri yang menyebabkan stroke iskemik dapat terjadi akibat thrombus (bekuan darah di arteri serebril) atau embolus

(bekuan darah yang berjalan ke otak dari tempat lain di tubuh). 1) Stroke trombotik 2) Stroke embolik.

Penyebab dan Gejala Stroke Non Hemoragik mempunyai perbeda jenis, tentu berbeda pula penyebab dan penanganan antara stroke hemoragik dengan stroke non hemoragik. Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah, sehingga menyebabkan perdarahan. Darah yang bocor akibat pecahnya pembuluh darah, akan menekan sel-sel otak dan merusaknya. Sedangkan stroke non hemoragik atau iskemik, memiliki dua kemungkinan penyebab. Penyebab pertama, yaitu gumpalan darah yang terbentuk di pembuluh darah di otak Anda. Penyebab kedua, adalah gumpalan yang terbentuk di tempat lain dan terbawa melalui pembuluh darah menuju ke otak. Gumpalan darah tersebut dapat menghentikan aliran darah menuju bagian otak tertentu. Stroke non hemoragik adalah jenis stroke yang paling sering terjadi, yakni sekitar 87 persen dari seluruh kasus stroke. Gejala stroke non hemoragik atau iskemik bergantung pada bagian otak mana yang terpengaruh. Beberapa gejala tersebut meliputi:

- a) [Mati rasa](#) atau terjadi kelemahan pada wajah, lengan, atau tungkai secara tiba-tiba. Seringkali pada satu sisi tubuh saja, tapi bisa terjadi juga pada kedua sisi tubuh.
- b) Mengalami kebingungan.
- c) Terjadi gangguan dalam berbicara atau memahami ucapan orang lain.
- d) Pusing, sakit kepala, kehilangan keseimbangan atau koordinasi, serta kesulitan berjalan.
- e) Penglihatan kabur atau ganda.

Pengobatan untuk penyakit stroke bergantung pada beberapa hal, seperti jenis stroke dan berapa lama penyakit itu berlangsung. Semakin cepat Anda mencari pertolongan setelah serangan stroke,

maka semakin besar kemungkinan Anda akan mengalami pemulihan. Untuk stroke iskemik atau stroke non hemoragik, pengobatan kerap bergantung juga pada riwayat kesehatan masing-masing orang.

Jika belum mencapai tiga jam sejak awal serangan, maka dokter kemungkinan akan memberikan obat *tissue plasminogen activator* (TPA). Obat ini diberikan melalui selang infus yang dapat melarutkan gumpalan penyebab stroke. Akan tetapi, tidak semua orang dapat menerima TPA, karena terdapat risiko terjadi pendarahan. Selain itu, penanganan lain yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki aliran darah yang tersumbat pada otak dengan prosedur *stenting*. Penelitian menunjukkan bahwa penderita stroke non hemoragik yang menjalani prosedur *stenting* ditambah pemberian obat TPA, mengalami perbaikan kondisi yang signifikan. Namun prosedur ini perlu dilakukan sesuai pertimbangan dokter spesialis saraf.

Baik stroke non hemoragik maupun hemoragik perlu mendapat penanganan dan observasi dokter di rumah sakit. Untuk menentukan jenis stroke yang diderita, dokter akan melakukan pemeriksaan fisik dan neurologis pada pasien, serta memastikan jenis stroke dengan pemeriksaan penunjang seperti CT-scan otak.

Penanganan di rumah sakit dapat berupa observasi kondisi pasien secara ketat, pemberian oksigen jika diperlukan, pemberian cairan infus, dan pemberian obat-obatan sesuai jenis stroke. Penyakit stroke tidak dapat dipandang sebelah mata. Cara terbaik untuk menghindari diri dari penyakit stroke, baik jenis stroke hemoragik atau stroke non hemoragik adalah dengan mengonsumsi makanan sehat, rutin olahraga, hindari merokok, dan juga minuman beralkohol.

b. Stroke hemoragik

Stroke hemoragik terjadi apabila pembuluh darah di otak pecah sehingga menyebabkan iskemia (penurunan aliran) dan hipoksia disebelah hilir. Penyebab stroke hemoragik adalah hipertensi, pecahnya aneurisma, atau malformasi arteriovenosa (hubungan yang abnormal). Hemoragi dalam otak secara signifikan meningkatkan tekanan intracranial, yang memperburuk cedera otak yang dihasilkan.

Gejala stroke hemoragik bervariasi tergantung dari lokasi pecahnya pembuluh darah atau jenis stroke hemoragik yang dialami pengidap.

1. Perdarahan intraserebral umumnya timbul tanpa peringatan dan memburuk setelah 30 hingga 90 menit. Gejalanya, antara lain:

- Kelemahan mendadak.
- Kelumpuhan atau mati rasa di bagian tubuh manapun.
- Kesulitan berjalan.
- Ketidakmampuan dalam berbicara.
- Ketidakmampuan dalam mengontrol gerakan mata yang wajar.
- Muntah.
- Pernapasan tidak teratur.
- Pingsan.
- Kehilangan kesadaran.

2. Perdarahan subarachnoid terjadi akibat perdarahan di antara otak dan jaringan yang selaput otak. Gejalanya, antara lain:

- Sakit kepala yang sangat parah dan tiba-tiba.
- Kebingungan.
- Kekakuan leher.
- Ketidakmampuan dalam melihat cahaya terang.
- Mual dan muntah.
- Pusing.

- Kejang.
- Koma.

Diagnosis Stroke Hemoragik

Dokter akan mendiagnosis stroke hemoragik dengan diawali suatu wawancara medis lengkap dengan kerabat pengidap, dikarenakan saat sampai di rumah sakit umumnya pengidap dalam kondisi tidak sadarkan diri. Selanjutnya, dokter akan melakukan pemeriksaan fisik dan neurologi menyeluruh. Untuk memastikan diagnosis, dokter akan meminta untuk dilakukan beberapa pemeriksaan penunjang, seperti:

1. *CT scan*, yang merupakan pemeriksaan yang paling cepat dan paling efektif, untuk menentukan lokasi perdarahan otak yang terjadi.
2. *MRI scan*, yang dapat membantu dalam memberikan informasi mengenai aliran darah ke otak.
3. Angiografi otak, yang dapat dilakukan sebagai pemeriksaan tambahan, untuk mengetahui perkembangan perdarahan yang terjadi.
4. Pemeriksaan cairan serebrospinal, yang dilakukan dengan mengambil cairan dari area otak dan tulang belakang, dapat dilakukan jika hasil *CT scan* atau *MRI* belum cukup untuk menegakkan diagnosis. Pemeriksaan ini sangat jarang dilakukan.

Komplikasi Stroke Hemoragik

Beberapa komplikasi yang dapat disebabkan oleh stroke hemoragik, antara lain:

1. Gangguan dalam proses berpikir dan mengingat.
2. Kesulitan menelan, makan, dan minum.
3. Masalah pada jantung.
4. Kejang hingga kematian.

Pengobatan Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik adalah kondisi gawat darurat, sehingga pengidapnya harus segera dilarikan ke unit gawat darurat rumah sakit, untuk mendapatkan penanganan segera. Beberapa pengobatan yang akan diberikan dokter, meliputi:

1. Obat pengontrol tekanan darah, yang harus diberikan dengan sangat berhati-hati, karena tidak dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah dengan drastis dan dalam waktu yang cepat.
2. Obat untuk mengurangi pembengkakan otak, seperti manitol.
3. Obat untuk menghilangkan sakit kepala.
4. Obat untuk mengatasi kejang, seperti fenitoin.
5. Prosedur bedah dapat dilakukan pada beberapa kasus, untuk menghentikan perdarahan, mengurangi tekanan dalam tengkorak, dan meningkatkan kemungkinan pemulihan. Tindakan operasi yang dilakukan tergantung dari penyebab perdarahan itu sendiri, di antaranya:
 - Dekompresi kraniotomi
 - Pengobatan aneurisma dengan pemasangan klip bedah.
 - Pengobatan arteriovenous malformasi (AVM).
6. Fisioterapi, yang dapat dilakukan jika pengidap sudah dalam kondisi stabil, untuk membantu fungsi fisik dan kemampuan berbicara pengidap, agar dapat pulih sebanyak mungkin. Terapi yang dapat dilakukan meliputi terapi fisik, terapi okupasi, dan terapi bicara.

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah stroke hemoragik, antara lain:

1. Melakukan olahraga secara rutin.
2. Melakukan pemeriksaan fisik secara berkala.

3. Menggunakan obat-obat hipertensi yang diresepkan dokter dengan teratur.
4. Mengonsumsi makanan sehat.
5. Berhati-hati dalam berkendara.
6. Menaati aturan dan dosis yang dianjurkan dokter dalam menggunakan warfarin.
7. Menggunakan helm dengan standar yang baik (SNI) saat mengendarai sepeda motor.
8. Menggunakan sabuk pengaman saat mengendarai mobil.

2.2.3 Manifestasi Klinis Stroke

Manifestasi dari stroke iskemik dapat berupa hemiparesis (kelemahan) dan hemiplegia (Kelumpuhan), kehilangan fungsi bicara dan kehilangan kemampuan sensori. Dan pada proses ini terjadi hanya berselang beberapa menit, jam, hari. Ciri dari jenis ini adalah onsetnya yang lambat tergantung pada ukuran trombus dan hasil sumbatan apakah parsial atau total (Utomo, 2018) Berbeda dengan stroke iskemik pada stroke emboli manifestasinya terjadi secara tiba-tiba dan tanpa adanya tanda peringatan awal. Manifestasi umumnya pada stroke hemoragik yaitu sakit kepala hebat, vertigo, serta kelupuhan. Arteri serebral media adalah tempat paling sering yang terjadi stroke iskemik. Defisit yang terjadi juga dipengaruhi apakah mengenai sisi tubuh yang dominan atau tidak. Derajat defisit juga sangat beragam mulai dari gangguan ringan hingga kehilangan kemampuan fungsional yang serius (Utomo, 2018).

2.2.4 Etiologi dan Faktor Resiko

Menurut Siti, Tarwoto, Wartonah. (2014) adapun berbagai penyebab dari stroke yaitu

2.2.4.1 Trombosis

Penggumpalan (thrombus) mulai terjadi dari adanya kerusakan pada bagian garis endotelial dari pembuluh darah.

Aterosklerosis

merupakan penyebab utama karena zat lemak tertumpuk dan membentuk plak pada dinding pembuluh darah. Plak ini terus membesar dan menyebabkan penyempitan (stenosis) pada arteri. Stenosis menghambat aliran darah yang biasanya lancar pada arteri. Darah akan berputar-putar dibagian permukaan yang terdapat plak, menyebabkan penggumpalan yang akan melekat pada plak tersebut. Akhirnya rongga pembuluh darah menjadi tersumbat.

Trombus bisa terjadi di semua bagian sepanjang arteri karotid atau pada cabang-cabangnya. Bagian yang biasa terjadi penyumbatan adalah pada bagian yang mengarah pada percabangan dari karotid utama ke bagian dalam dan luar dari arteri karotid. Bagian endotelium dari pembuluh darah kecil dipengaruhi sebagian besar oleh kondisi hipertensi, yang menyebabkan penebalan dari dinding pembuluh darah dan penyempitan. Infark lakunar juga sering terjadi pada penderita diabetes melitus.

2.2.4.2 Embolisme

Sumbatan pada arteri serebral yang disebabkan oleh embolus menyebabkan stroke embolik. Embolus terbentuk di bagian luar otak, kemudian terlepas dan mengalir melalui sirkulasi serebral sampai embolus tersebut melekat pada pembuluh darah dan menyumbat arteri. Embolus yang paling sering terjadi adalah plak. Trombus dapat terlepas dari arteri karotis bagian dalam pada bagian luka plak dan bergerak ke dalam sirkulasi serebral. Kejadian fibrilasi atrial kronik dapat berhubungan dengan tingginya kejadian stroke embolik, yaitu darah terkumpul didalam atrium yang kosong. Gumpalan darah yang sangat kecil terbentuk dalam atrium kiri dan bergerak menuju jantung dan masuk kedalam sirkulasi cerebral. Pompa mekanik jantung

buatan memiliki permukaan yang lebih kasar dibandingkan otot jantung yang normal dan dapat menyebabkan peningkatan risiko terjadinya pengumpalan. Endokarditis yang disebabkan oleh bakteri maupun nonbakteri dapat menjadi sumber terjadinya emboli. Sumber-sumber penyebab emboli lainnya adalah tumor, lemak, bakteri, dan udara. Emboli bisa terjadi pada seluruh bagian pembuluh darah serebral. Kejadian emboli pada serebral meningkat bersamaan dengan meningkatnya usia.

2.2.4.3 Perdarahan (Hemoragik)

Perdarahan intraserebral paling banyak disebabkan oleh adanya ruptur arteriosklerotik dan hipertensi pembuluh darah, yang bisa menyebabkan perdarahan ke dalam jaringan otak. Perdarahan intraserebral paling sering terjadi akibat dari penyakit hipertensi dan umumnya terjadinya setelah usia 50 tahun. Akibat lain dari perdarahan adalah aneurisme (pembengkakan pada pembuluh darah). Stroke yang disebabkan oleh perdarahan sering kali menyebabkan spasme pembuluh darah serebral dan iskemik pada serebral karena darah yang berada diluar pembuluh darah membuat iritasi pada jaringan. Stroke hemoragik biasanya menyebabkan terjadinya kehilangan fungsi yang paling banyak dan penyembuhannya paling lambat dibandingkan dengan tipe stroke yang lain. Keseluruhan angka kematian karena stroke hemoragik berkisar antara 25%-60%. Jumlah volume perdarahan merupakan satu-satunya prediktor yang paling penting untuk melihat kondisi klien. Oleh sebab itu, tidak mengherankan bahwa perdarahan pada otak penyebab paling fatal dari semua jenis stroke.

2.2.5 Penyebab lain

Spasme arteri serebral yang disebabkan oleh infeksi, menurunkan aliran darah ke arah otak yang disuplai oleh pembuluh darah yang menyempit.

Spasme yang berdurasi pendek tidak selamanya menyebabkan kerusakan otak yang permanen. Kondisi hiperkoagulasi adalah kondisi terjadi penggumpalan yang berlebihan pada pembuluh darah yang bisa terjadi pada kondisi kekurangan protein C dan protein S, serta gangguan aliran gumpalan darah yang dapat menyebabkan terjadinya stroke trombotik dan stroke iskemik. Tekanan pada pembuluh darah serebral bisa disebabkan oleh tumor, gumpalan darah yang besar, pembengkakan pada jaringan otak, perleukan pada otak, atau gangguan lain. Namun, penyebab-penyebab tersebut jarang terjadi pada kejadian stroke.

2.2.6 Faktor Risiko

Kejadian stroke dan kematian karena stroke secara perlahan menurun dinegara-negara maju dalam beberapa tahun terakhir ini, sebagai akibat dari adanya peningkatan dalam hal mengenali dan mengobati faktor-faktor risiko. Faktor-faktor risiko yang bisa dimodifikasi dapat diturunkan atau dihilangkan melalui perubahan gaya hidup, pengontrolan tekanan darah, hiperlipidemia, merokok, konsumsi alkohol berlebih, penggunaan kokain, dan kegemukan. Kejadian stroke jarang terjadi pada wanita usia produktif atau usia mengandung. Adapun faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi adalah jenis kelamin, usia, dan riwayat keluarga.

Faktor tidak dapat dikontrol

2.2.6.1 Umur

Makin tua kejadian stroke makin tinggi. Tetapi tidak berarti bahwa stroke hanya terjadi pada lansia karena stroke dapat menyerang semua kelompok umur.

2.2.6.2 Jenis kelamin

Laki-laki lebih cenderung untuk terkena stroke lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, dengan perbandingan 1.3:1, kecuali pada usia lanjut laki-laki dan wanita hampir tidak

berbeda. Laki-laki yang berumur 45 tahun bila bertahan hidup sampai 85 tahun kemungkinan terkena stroke 25%, sedangkan risiko bagi wanita hanya 20%. Pada laki-laki cenderung terkena stroke iskemik, sedangkan wanita sering lebih menderita perdarahan *subarachnoid* dan kematiannya 2 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

2.2.6.3 Riwayat keluarga-keturunan

Faktor genetik yang sangat berperan adalah tekanan darah tinggi, penyakit jantung, dan diabetes dan cacat pada bentuk pembuluh darah. Jadi jika orang tua atau saudara pernah mengalami stroke pada usia muda, maka yang bersangkutan berisiko tinggi terkena stroke.

Faktor yang dapat dikontrol

2.2.6.4 Hipertensi

Hipertensi adalah faktor risiko yang paling umum terjadi untuk stroke iskemik maupun stroke perdarahan. Pada perdarahan, hipertensi kronis diduga menyebabkan lipohialinosis parenkim pembuluh darah kecil; hipertensi pada kasus iskemik terjadi karena adanya cedera (*injury*) pada sel endotel pembuluh darah yang kemudian berkembang menjadi plak aterosklerotik yang dapat mempersempit lumen pembuluh darah.

2.2.6.5 Diabetes Melitus

Diabetes mellitus akan berakibat menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Penebalan ini akan berakibat terjadinya penyempitan lumen pembuluh darah sehingga akan mengganggu aliran darah serebrata dengan akibat terjadinya iskemik maupun infark.

2.2.6.6 Kolesterol

Kolesterol merupakan zat di dalam aliran darah dan makin tinggi kolesterol, semakin besar kemungkinan dari kolesterol

tersebut tertimbun pada dinding pembuluh darah. Hal ini menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih sempit sehingga mengganggu suplai darah ke otak yang disebut stroke iskemik.

2.2.6.7 Penyakit jantung

Penyakit jantung merupakan penyebab stroke sebesar 15-20% berupa atrial fibrilasi, yakni ketidakteraturan denyut jantung di bilik kiri atas. Hal ini menyebabkan aliran darah menjadi tidak teratur dan terjadi pembentukan gumpalan darah yang kemudian dapat mencapai otak mengakibatkan stroke.

2.2.6.8 Alkohol

Konsumsi alkohol mempunyai efek ganda atas risiko stroke, yang menguntungkan dan yang merugikan. Apabila minum sedikit alkohol (kurang dari 40 ml perhari) secara merata setiap hari akan mengurangi kejadian stroke iskemik dan jalan meningkatkan kadar HDL dalam darah. Tetapi bila minum banyak alkohol yaitu lebih dari 60 gram sehari, maka akan menambah risiko stroke.

2.2.6.9 Merokok

Kebiasaan merokok kemungkinan untuk menderita stroke lebih besar, risiko meningkatkan sesuai dengan beratnya kebiasaan merokok. Rokok merupakan suatu faktor risiko dari perkembangan aterosklerosis karena meningkatkan oksidasi lemak, dimana karbon monoksida (CO) diyakini sebagai penyebab utama kerusakan vaskuler, terbentuknya aneurisma penyebab perdarahan sedangkan iskemik terjadi akibat perubahan pada arteri karotis.

2.2 Dampak Penyakit Stroke

Dampak stroke ditentukan oleh bagian otak mana yang cedera, tetapi perubahan-perubahan yang terjadi setelah stroke, baik yang mempengaruhi

bagian kanan atau kiri otak. Menurut Sustrani (2015) dampak stroke pada umumnya adalah:

2.2.1 Perubahan mental

Stroke tidak selalu membuat mental penderita menjadi merosot dan beberapa perubahan biasanya bersifat sementara. Setelah stroke memang dapat terjadi gangguan pada daya pikir, kesadaran, konsentrasi, kemampuan belajar, dan fungsi intelektual lainnya. Semua hal tersebut dengan sendirinya mempengaruhi penderita. Marah, sedih, dan tidak berdaya seringkali menurunkan semangat hidupnya sehingga muncul dampak emosional yang lebih berbahaya. Ini terutama juga disebabkan kini penderita kehilangan kemampuan tertentu yang sebelumnya fasih dilakukan.

2.2.2 Gangguan komunikasi

Paling tidak seperempat dari semua pasien stroke mengalami gangguan komunikasi, yang berhubungan dengan mendengar, berbicara, membaca, menulis, dan bahkan bahasa isyarat dengan gerakan. Ketidak berdayaannya sangat membingungkan orang yang merawatnya.

2.2.3 Gangguan emosional

Pada umumnya pasien stroke tidak mampu mandiri lagi, sebagian besar kesulitan mengendalikan emosi. Penderita mudah takut, gelisah, marah, dan sedih atas kekurangan fisik dan mental mereka. Penderitaan yang sangat umum pada pasien stroke adalah depresi. Depresi seperti ini dapat menghalangi penyembuhan atau rehabilitasi, bahkan dapat mengarah pada kematian akibat bunuh diri.

2.2.4 Kehilangan indera rasa

Pasien stroke mungkin kehilangan kemampuan indera merasakan (sensorik), yaitu rangsang sentuh atau jarak. Cacat sensorik dapat

mengganggu kemampuan pasien mengenal benda yang sedang dipegangnya.

2.2.5 Lumpuh

Kelumpuhan sebelah bagian tubuh (hemiplegia)adalah cacat yang paling umum akibat stroke. Bila stroke menyerang bagian kiri otak , maka terjadi hemiplegia bagian kanan. Kelumpuhan terjadi dari wajah bagian kanan hingga kaki sebelah kanan termasuk tenggorokan dan lidah. Bila dampaknya lebih ringan, biasa bagian yang terkena dirasakan tidak bertenaga (hemiparesis kanan). Bila yang terserang adalah bagian kanan otak, yang terjadi adalah hemiplegia kiri dan yang lebih ringan disebut hemiparesis kiri. Bagaimanapun, pasien stroke hemiplegia atau hemiparesis akan mengalami kesulitan melaksanakan kegiatan sehari-hari seperti berjalan, berpakaian, makan, atau mengendalikan buang air besar atau kecil.

2.3 Komplikasi Stroke dan Pasca Stroke

Menurut Pudiastuti (2016) komplikasi stroke antara lain:

- a. Bekuan darah Mudah terbentuk pada kaki yang lumpuh menyebabkan penimbunan cairan, pembengkakan selain itu juga menyebabkan embolisme paru yaitu sebuah bekuan yang terbentuk dalam satu arteri yang mengalirkan darah ke paru.
- b. Dekubitus Bagian yang bisa mengalami memar adalah pinggul, pantat, sendi kaki, dan tumit bila memar ini tidak bisa dirawat bisa menjadi infeksi.
- c. Pneumonia Pasien stroke tidak bisa batuk dan menelan dengan sempurna, hal ini menyebabkan cairan berkumpul di paru-paru dan selanjutny menimbulkan pneumonia.
- d. Atrofi dan kekakuan sendi
- e. Disritmia
- f. Peningkatan tekanan intra cranial
- g. Kontraktur

- h. Gagal nafas
- i. Kematian.

Pasca Stroke adalah masa dimana pasien stroke yang telah mengalami fase kritis stroke. Dampak yang dihasilkan dari stroke cukup beragam bergantung pada tingkat berat atau tidaknya serangan stroke yang terjadi. Beberapa dampak tersebut meliputi: kelumpuhan anggota badan di satu sisi yang menyulitkan untuk beraktivitas, sulit makan dan menelan, sulit bicara, dan renah diri atau gangguan psikologis emosional.

Kecacatan pasca stroke pada umumnya dinilai dengan kemampuan pasien untuk melanjutkan fungsinya kembali seperti sebelum sakit dan kemampuan pasien untuk mandiri. Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat memperlihatkan bahwa lebih dari (55%) pasien stroke iskemik dapat mandiri dalam waktu 6 bulan pasca serangan. Ada 18% pasien yang mengalami kecacatan berat dan memerlukan bantuan dalam banyak aspek kehidupannya. Faktor yang berperan adalah keparahan stroke pada saat awal.

Stroke yang menunjukkan derajat keparahan yang tinggi saat serangan lebih sering dihubungkan dengan kecacatan pasca stroke (Pinzon, 2014). Penderita pasca stroke sebaiknya memperhatikan dan mengontrol segala aktivitas dan gaya hidupnya agar terhindar dari serangan stroke susulan yang keadaannya lebih parah. Perawatan terhadap penderita pasca stroke harus dimulai sedini mungkin. Keterlambatan akan menimbulkan halhal yang kurang baik dan tidak kita harapkan (Pudiastuti, 2016).

2.4 Patofisiologi Penyakit Stroke

Menurut Sari dan Retno (2014), yaitu otak kita sangat sensitif terhadap kondisi penurunan atau hilangnya suplai darah. Hipoksia dapat menyebabkan iskemik serebral karena tidak seperti jaringan pada bagian tubuh lain, misalnya otot, otak tidak bisa menggunakan metabolisme anaerobik jika terjadi kekurangan

oksigen dan glukosa. Jika aliran darah tidak diperbaiki, terjadi kerusakan yang tidak dapat diperbaiki pada jaringan otak atau infark dalam hitungan menit. Luasnya infark bergantung pada lokasi dan ukuran arteri yang tersumbat dan kekuatan sirkulasi kolateral ke area yang disuplai.

Iskemik dengan cepat bisa mengganggu metabolisme. Kematian sel dan perubahan yang permanen dapat terjadi dalam waktu 3-10 menit. Aliran darah dapat terganggu oleh masalah perfusi lokal, seperti pada stroke atau gangguan perfusi secara umum, misalnya pada hipotensi atau henti jantung. Dalam waktu yang singkat, klien yang sudah kehilangan kompensasi autoregulasi akan mengalami manifestasi dari gangguan neurologis.

Penurunan perfusi serebral biasanya disebabkan oleh sumbatan di arteri serebral atau perdarahan intraserebral. Sumbatan yang terjadi mengakibatkan iskemik pada jaringan otak yang mendapatkan suplai dari arteri yang terganggu dan karena adanya pembengkakan di jaringan sekelilingnya. Sel-sel dibagian tengah atau utama pada lokasi stroke akan mati dengan segera setelah kejadian stroke. Hal ini dikenal dengan istilah cedera sel-sel saraf primer.

Hemiparesis dan menurunnya kekuatan otot pula yang menyebabkan gerakan pasien lambat. Penderita stroke mengalami kesulitan berjalan karena gangguan pada kekuatan otot, keseimbangan dan koordinasi gerak, sehingga kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan gerak mempercepat penyembuhan pasien stroke, karena akan mempengaruhi sensasi gerak di otak (Sari, 2012).

Pada pasien stroke mengalami hambatan mobilisasi yang disebabkan karena adanya gangguan pada neuromuskular. Menurut teori pada pasien stroke secara klinis gejala yang sering muncul adalah hemiparesis, merupakan salah satu faktor yang menyebabkan hilangnya mekanisme reflek postural normal, seperti mengontrol siku untuk bergerak, mengontrol gerak kepala untuk

keseimbangan, rotasi tubuh untuk gerak fungsional pada ektermitas (Sari, 2015)).

Menurut Siti, Tarwoto, dan Wartonah (2014), rehabilitasi pada pasien stroke sejak serangan dari luar, intervensi ditujukan untuk perbaikan fisik dan kognitif pasien. Usaha permobilisasian lebih awal bertujuan untuk mencegah komplikasi penurunan neurologis dan imobilitas. Hal yang sangat penting diingat bahwa kegiatan belajar kembali harus sesegera mungkin dilakukan setelah kejadian cedera. Rehabilitasi sejak dini memungkinkan kegiatan pembelajaran kembali ini bisa terjadi. Tingkat keparahan stroke pada pasien akan berpengaruh kepada lamanya waktu yang digunakan untuk mengembalikan fungsi tubuh.

Oleh karena stroke adalah masalah kesehatan yang umum terjadi, maka sudah banyak fasilitas yang mengembangkan klinis untuk memberikan petunjuk perawatan.

2.5 Asuhan Keperawatan Stroke

2.5.1 Pengkajian

Menurut *Doenges* (2010), pengkajian yang berlangsung terus menerus pada semua sistem tubuh. Penggunaan alat pengkajian neurologis yang standar seperti GCS membantu perawat dalam mendokumentasikan perubahan pada status pasien dan dalam memonitor kemajuannya. Adapun sistem pengkajiannya:

- a. Riwayat Kesehatan yaitu riwayat kejadian awal stroke, saat aktivitas atau istirahat, faktor penyebab dan risiko stroke seperti hipertensi, perokok, hiperkolesterol, DM, obesitas, anemia, pola latihan atau aktivitas sehari-hari.
- b. Pemeriksaan Fisik yaitu paralisis/paresis motorik: hemiplegia/hemiparesis, kelemahan otot wajah, tangan, gangguan sensorik: kehilangan sensasi pada wajah, lengan, dan ektermitas

bawah, disphagia : kesulitan mengunyah, menelan, paralisis lidah, dan laring, gangguan visual : pandangan ganda, lapang pandang menyempit, kesulitan berkomunikasi: kesulitan menulis, kesulitan membaca, disatria (kesulitan mengucapkan artikulasi/pelo, cadel), kelemahan, otot wajah, lidah, langit- langit atas, pharing, dan bibir, kemampuan emosi : perasaan,ekspresi wajah, penerimaan terhadap kondisi dirinya, memori : pengenalan terhadap lingkungan, orang, tempat, waktu, tingkat kesadaran, fungsi bladder dan fungsibowel
 Pemeriksaan penunjang yaitu *CT Scan* mengidentifikasi area perdarahan (biasanya untuk pemakaian darurat) dan *MRI (Magnetik Resonance Imaging)* mengidentifikasi lokasi iskemik.

Menurut Potter and Perry, (2016), pengkajian keperawatan pada klien meliputi aspek mobilisasi dan imobilisasi. Perawat biasanya mengkaji dan mengajukan pertanyaan tentang mobilisasi dan imobilisasi. Pengkajian mobilisasi klien berfokus pada ROM, gaya berjalan, latihan dan toleransi aktivitas, serta kesejajaran tubuh. Saat merasa ragu akan kemampuan klien, lakukan pengkajian mobilisasi dengan klien berada pada tingkat mobilisasi yang paling tinggi sesuai dengan toleransi klien. Umumnya pengkajian pergerakan dimulai saat klien berbaring kemudian mengkaji posisi duduk ditempat tidur, berpindah ke kursi, dan yang terakhir saat berjalan, hal ini membantu keselamatanklien. Kaji tingkat aktivitas/mobilisasi. Sebagaimana pada tabel berikut ini tentang tingkat kemampuan aktivitas bergerak pasien dalam bentuk ROM adalah sebagai berikut

Tabel 2.1 Kategori Tingkat Kemampuan Aktivitas

Tingkat Aktivitas/Mobilisasi	Kategori
Tingkat 0	Mampu merawat diri sendiri secara penuh.
Tingkat 1	Memerlukan penggunaan alat
Tingkat 2	Memerlukan bantuan atau pengawasan orang lain.

Tingkat 3	Memerlukan bantuan, pengawasan orang lain, dan peralatan.
Tingkat 4	Sangat tergantung dan tidak dapat melakukan atau berpartisipasi dalam perawatan.

Sumber :Potter and Perry, (2016)

Saat mengkaji ROM, ajukan pertanyaan dan kaji tentang kekakuan, pembengkakan, nyeri, pergerakan yang terbatas, dan pergerakan yang tidak sama. Pengkajian ROM harus dilakukan sebagai nilai dasar untuk membandingkan dan mengevaluai apakah kehilangan mobilisasi sendi terjadi. Klien mobilisasi yang terbatas melakukan ROM untuk mengurangi bahaya imobilisasi. Oleh karena itu, kaji jenis latihan ROM yang dapat dilakukan oleh klien. Latihan ROM bersifat aktif (klien menggerakkan seluruh sendi tanpa bantuan), dan ROM pasif (klien tidak mampu bergerak dengan mandiri sehingga perawat membantu menggerakkan masing-masing sendi). Pemberian nasehat dan gerakkan tersebut merupakan kewajiban setiap muslim sesuai dengan kemampuan dan kesanggupannya, untuk bersungguh-sungguh memberikan nasihat dan peringatan sampai gugur kewajibannya dan dapat memberikan petunjuk kepada orang lain. Allah *Ta'ala* berfirman, yang berbunyi;

وَذَكِّرْ فَإِنَّ الذِّكْرَى تَنْفَعُ الْمُؤْمِنِينَ ﴿٥٥﴾

Artinya :*"Dan tetaplah memberi peringatan, karena sesungguhnya peringatan itu bermanfaat bagi orang-orang yang beriman"* (QS. Adz-Dzariyaat: 55).

Pada klien yang lemah, berikan bantuan saat klien melakukan pergerakan. Beberapa klien mampu menggerakkan beberapa sendi dengan aktif, sementara perawat secara aktif ingin menggerakkan sendi yang lain. Pertama-tama, kaji kemampuan klien untuk melakukan latihan ROM aktif dan kebutuhan akan bantuan, pendidikan kesehatan,

atau pujan. Umumnya, latihan ROM harus aktif jika kesehatan dan mobilisasi memungkinkan. Kontraktur berkembang pada sendi yang tidak digerakkan secara teratur melalui ROM penuh. Menurut Sari dan Retno (2014), data pengkajian dari klien dengan keterbatasan pergerakan sendi sangat bervariasi, bergantung pada area yang dipengaruhi.

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan pengkajian diatas, dapat disimpulkan diagnosa yang muncul pada pasien stroke, yaitu:

Menurut SDKI, diagnosis gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ektermitas secara mandiri. Penyebabnya yaitu a) kerusakan integritas struktur tulang; b) perubahan metabolisme; c) ketidakbugaran fisik; d) penurunan kendali otot; e) penurunan massa otot; f) penurunan kekuatan otot; g) keterlambatan perkembangan; h) kekakuan sendi, kontraktur; i) malnutrisi; j) gangguan muskuloskeletal; k) gangguan neuromuskular; l) indeks masa tubuh diatas persen 75 sesuai usia; m) efek agen farmakologis; n) program pembatasan gerak; o) nyeri; p) kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik; q) kecemasan; r) gangguan kognitif; s) keengganan melakukan pergerakan; t) gangguan sensoripersepsi.

Gejala dan tandamayor

Subyektif : Mengeluhkan sulit menggerakkan ektermitas. Obyektif : Kekuatan otot menurun, rentang ROM menurun. Gejala dan tandaminor

Subyektif : Nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan, dan merasa cemas saat bergerak.

Obyektif : Sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas, fisik lemah.

Kondisi klinis terkait : stroke, cedera medule spinalis, trauma, fraktur, osteoarthritis, osteomalasis, keganasan. Menurut NANDA (2015),

diagnosa keperawatan hambatan mobilitas fisik yaitu keterbatasan pada pergerakan fisik tubuh atau satu atau lebih ekstermitas secara mandiri dan terarah. Batasan karakteristik yaitu penurunan waktu reaksi, kesulitan membolak-balik posisi, melakukan aktivitas lain sebagai pengganti pergerakan, dispnea setelah beraktivitas, gerakan bergetar, keterbatasan kemampuan melakukan motorik kasar dan halus, keterbatasan melakukan pergerakan sendi, tremor akibat pergerakan, pergerakan lambat, pergerakan tidakterkoordinasi.

Faktor yang berhubungan yaitu pelo, sulit berbicara, defisit penglihatan, perubahan konsep diri, perubahan sistem saraf pusat, harga diri rendah kronik, penurunan sirkulasi ke otak, usia perkembangan, gangguan emosi, kendala lingkungan, kurang informasi, hambatan fisik, stress, gangguan sensori perseptual, gaya hidupmonoton.

Menurut *Doenges*, (2014) diagnosa keperawatan kerusakan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri dan ketidaknyaman, gangguan muskuloskeletal, terapi bedah ataupunbatasan.

Jadi dapat disimpulkan diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik memiliki batasan karakteristik kesulitan membolak-balikan posisi, keterbatasan kemampuan melakukan motorik kasar dan halus, keterbatasan pergerakan sendi. Adapun faktor penyebabnya yaitu penuruna kekuatan otot, kekakuan sendi, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuromuskular, nyeri, hambatan fisik, penurunan sirkulasi ke otak, terapi bedah.

2.5.3 Rencana Keperawatan

Intervensi keperawatan menurut NANDA, (2015) yaitu: monitoring vital sign sebelum dan sesudah latihan, konsultasikan dengan terapi fisik tentang rencana ambulasi sesuai kebutuhan, bantu pasien untuk

menggunakan tongkat saat berjalan, ajarkan pasien tentang teknik ambulasi, kaji kemampuan pasien dalam mobilisasi, latih pasien dalam pemenuhan kebutuhan ADL secara mandiri, dampingi dan antu penuhi kebutuhan ADL, berikan alat bantu jika pasien memerlukan, ajarkan pasien bagaimana merubah posisi dan berikan bantuan jika diperlukan. Intervensi keperawatan menurut NIC (*Nursing Interventions Classification*) dan NOC (*Nursing Outcomes Classification*), 2016 yaitu :

Menurut NIC (*Nursing Interventions Classification*) yaitu:

Intervensi keperawatan yang disarankan untuk menyelesaikan masalah : perawatan tirah baring, peningkatan mekanika tubuh, manajemen energi, manajemen klingkungan, peningkatan latihan, peningkatan latihan kekuatan, peningkatan latihan peregangan, terapi latihan ambulasi, terapi latihan ambulasi, terapi latihan pergerakan sendi, terapi latihan kontrol otot, manajemen alam perasaan, manajemen nyeri, pengaturan posisi, pengaturan posisi neurologi, pengaturan posisi kursi roda, bantuan perawatan diri, bantuan perawatan diri ADLs, pengajaran peresepan latihan, terapi aktivitas, pencegahan jatuh, manajemen pengobatan, pembidaian, terapi nutrisi.

Menurut NOC (*Nursing Outcomes Classification*) yaitu :

Outcome untuk mengukur penyelesaian dari diagnosis yaitu ambulasi, ambulasi kursi roda, pergerakan.

Outcome tambahan untuk mengukur batasan karakteristik yaitu adaptasi terhadap disabilitas fisik, keseimbangan, penmapilan mekanik tubuh, posisi tubuh, koordinasi pergerakan, cara berjalan, pergerakan sendi, pergerakan sendi pasif, staus pernafasan, kemampuan berpindah.

Outcome yang berkaitan dengan faktor yang berhubungan yaitu toleransi terhadap aktivitas, tingkat kecemasan, status jantung paru, kognisi, tingkat depresi, tingkat ketidaknyamanan, daya tahan, konservasi energi, partisipasi latihan, orientasi kesehatan, reaksi terhadap sisi yang terkena

dampak, konsekuensi imobilitas (fisiologi), konsekuensi imobilitas (psiko-kognitif), pergerakan sendi (pergelangan kaki, siku, panggul, lutut, bahu, punggung), motivasi, respon pengobatan, tingkat nyeri, kebugaran fisik, status nutrisi.

Intervensi menurut Eros Siti Suryanti, Tarwoto, dan Wartonah, (2015) yaitu : kaji kemampuan motorik, ajarkan pasien untuk melakukan ROM minimal 4 kali per hari bila mungkin, bila klien ditempat tidur lakukan tindakan untuk meluruskan postur tubuh, observasi daerah yang tertekan, termasuk warna, edema, atau tanda lain gangguan sirkulasi, inspeksi kulit terutama pada daerah tertekan, beri bantal lemak, lakukan massage pada daerah tertekan, konsultasi dengan ahli fisioterapi, kolaborasi dalam penggunaan tempat tidurantidekubitus.

Intervensi keperawatan menurut *Doenges*, (2014) yaitu : kaji kemampuan secara fungsional atau luasnya kemampuan kerusakan awal dengan cara yang teratur, ubah posisi minimal 2 jam dan jika memungkinkan bisa lebih sering jika diletakkan dalam posisi bagian terganggu, mulailah melakukan latihan gerak pasif pada semua ekstermitas, anjurkan untuk melakukan latihan seperti merema ola karet, melebarkan jari-jari dan kaki atau telapak.

2.5.4 Pelaksanaan Keperawatan

Menurut Purwanto, (2014) tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi tindakan keperawatan yang telah direncanakan. Perawat harus mengetahui berbagai hal bahaya fisik, perlindungan pasien, teknik komunikasi, prosedur tindakan. Tujuan dari implementasi yaitu: 1) membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditetapkan; 2) mencakup peningkatan kesehatan; 3) mencakup pencegahan penyakit; 4) mencakup pemulihankesehatan; 5) memfasilitasi coping pasien.

2.5.5 Evaluasi Keperawatan

Mengevaluasi hasil yang diharapkan dan respons terhadap asuhan keperawatan, bandingkan hasil yang didapatkan pada pasien saat ini dengan hasil yang diharapkan saat perencanaan, seperti kemampuan pasien untuk mempertahankan atau memperbaiki kesejajaran tubuh, meningkatkan mobilisasi, dan melindungi bahaya klien dari imobilisasi. Evaluasi pemahaman pasien dan keluarga tentang semua pendidikan kesehatan yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pasien dirumah.

Evaluasi keperawatan menurut Nanda, (2015) yaitu a) klien meningkatkan dalam aktivitas fisik; b) mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas; c) memverbalisasikan perasaan dalam meningkatkan kekuatan dan kemampuan berpindah; d) memperagakan penggunaan alat bantu untuk mobilisasi.

Evaluasi keperawatan menurut NOC (*Nurshing Outcomes Classification*) yaitu ambulasi, ambulasi kursi roda, pergerakan. Evaluasi keperawatan menurut Tarwoto, Wartonah, Eros Siti Suryati, 2014 yaitu a) mempertahankan keutuhan tubuh secara optimal seperti tidak adanya kontraktur; b) mempertahankan kekuatan/fungsi tubuh secara optimal; c) mendemonstrasikan teknik/perilaku melakukan aktivitas; d) Mempertahankan integritas kulit; e) kebutuhan ADL terpenuhi. Evaluasi keperawatan menurut Doenges, 2010 yaitu a) mempertahankan posisi optimal dari fungsi yang dibuktikan oleh tidak adanya kontraktur, footdrop; b) mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan fungsi bagian tubuh yang terkena atau kompensasi; c) mendemonstrasikan teknik atau perilaku yang memungkinkan melakukan aktivitas; d) mempertahankan integritas kulit.

2.6 Penatalaksanaan Stroke

2.6.1 Penatalaksanaan stroke secara farmakologis

Penatalaksanaan farmakologis adalah terapi yang dapat dilakukan dengan reperfusi atau pengembalian darah ke otak yang mengakibatkan meningkatnya perfusi. Terapi ini menggunakan obat-obatan meliputi: aspirin, tiklopidin, dipiridamol, pentoksifilin oral, naftidrofuril, roborantia seperlunya, dan sebagainya (Junaidi, 2015).

2.6.2 Penatalaksanaan secara non farmakologis

Penatalaksanaan non farmakologis adalah terapi yang didasari oleh pembiasaan pola hidup yang sehat atau menggunakan latihan-latihan. Terapi ini tanpa menggunakan obat meliputi:

2.6.2.1 Terapi air

Terapi air adalah terapi latihan di air yang dilakukan penderita stroke dibantu oleh empat orang pelatih, stroke seorang tiga orang berada di dalam kolam renang, sedangkan satu orang di luar kolam untuk memantau setiap keadaan yang dialami penderita stroke. Pelatih yang di luar kolam bertugas mengawasi keadaan yang ada di dalam kolam.

Hal ini dilakukan apabila terjadi sesuatu, misalnya keadaan darurat, bisa segera diambil tindakan yang cepat. Terapi latihan dilakukan dengan jangka waktu 6-8 minggu dengan durasi 2 kali seminggu, sekali terapi waktunya 1 jam. Terapi latihan di air ini seperti renang banyak manfaat yang di dapat antara lain: ketersediaan oksigen dalam tubuh menjadi lebih baik sehingga meningkatkan daya kerja otot dan oksigenasi otak, memperlancar sirkulasi darah dan meningkatkan penyerapan oksigen ke dalam jaringan saraf, mengurangi kekakuan otot, membuat jaringan sendi jadi lebih lentur, dan meingkatkan kemampuan anggota gerak tubuh (Yulianto, 2014).

2.6.2.2 Latihan aerobik

Latihan aerobik adalah latihan olahraga untuk mendapatkan perubahan yang bermanfaat pada sistem pernafasan dan peredaran darah dengan aktivitas yang hanya memerlukan kenaikan oksigen dan dengan demikian dapatlah dipertahankan. Frekuensi latihan aerobik ini dilakukan 3 kali per minggu setiap kali latihan membutuhkan 30-45 menit dan diberikan jarak karena jika dilakukan berlebihan akan memudahkan mengalami cedera pada otot-otot. Macam-macam latihan aerobik yaitu : latihan berjalan, latihan jogging, latihan mengayuh (Gordon, 2014).

2.6.2.3 Latihan rentang gerak (ROM)

Latihan rentang gerak (ROM) merupakan salah satu latihan gerak oleh individu dengan menggerakkan sendinya. Menurut Rahayu (2015:103) latihan ROM adalah salah satu bentuk intervensi fundamental yang dapat dilakukan untuk keberhasilan regimen terapeutik bagi pasien dan dalam upaya pencegahan terjadinya kondisi cacat permanen pada pasien paska perawatan di rumah sakit sehingga dapat menurunkan tingkat ketergantungan pasien pada keluarga. Dengan latihan rutin paling sedikitnya 2-3 kali setiap harinya dalam waktu 20-30 menit (Palandeng, 2014: 2).

Latihan ini dapat mengurangi ketergantungan aktivitas sehari-hari, mencegah komplikasi, dan mencegah kontraktur/kekakuan pada persendian. Menurut Brunner & Suddarth (2013: 393) sendi harus digerakkan sesuai rentang geraknya tiga kali, setidaknya dua kali sehari. Untuk melakukan latihan rentang gerak dibantu atau pasif, pasien harus dalam posisi terlentang yang nyaman dengan lengan di samping dan

lutut ekstensi. Postur tubuh yang baik dipertahankan selama latihan. Perawat juga menggunakan mekanik tubuh yang baik selama sesi latihan.

2.7 Terapi ROM

2.7.1 Pengertian Rom

Kemampuan sendi untuk melakukan pergerakan pada klien berbeda sesuai dengan kondisi kesehatannya, apalagi pada klien pasca stroke yang meninggalkan gejala sisa seperti kelumpuhan. Untuk mencegah komplikasi pada stroke, maka perlu dilakukan latihan gerak. Menurut Potter dan Perry (2016) latihan gerak range of motion (ROM) merupakan jumlah maksimal gerakan yang mungkin dilakukan pada potongan tubuh yaitu sagital, frontal, dan transversal. Latihan rentang gerak ini dilakukan pada masing-masing persendian dengan melakukan gerakan yang tidak membahayakan (Asmadi, 2017).

Menurut *Craven and Himle*, (dalam Marlina, (2015)) rentang gerak adalah gerakan-gerakan sendi dalam kisaran maksimum dimana setiap sendi pada tubuh dapat melakukannya dalam kondisi normal. Latihan ROM dilakuan secepat mungkin ketika pasien stroke berada dalam kondisi stabil. Latihan ini direncanakan secara individual untuk mengakomodasi keragaman yang luas dalam tigkat gerakan yang dapat dicapai oleh berbagai kelompok usia, menurut (dalam *Smeltzer and Bare*, (2014)).

Menurut Marlina (2015), latihan ROM dapat diklasifikasikan menjadi 5 kategori yaitu

- a. Latihan ROM Pasif yaitu latihan atau gerakan yang diberikan pada sendi tubuh dilakukan oleh perawat;
- b. Latihan ROM Aktif, yaitu latihan gerakan sendi tubuh dilakukan oleh pasien secara mandiri;

- c. Aktif asistif, yaitu gerakan endi tubuh dilakukan oleh pasien dengan bantuan dari orang lain (perawat);
- d. Aktif resistif, dimana gerakan volunter sendi tubuh dilakukan dengan melawan suatu tahanan;
- e. Isometrik, yaitu latihan yang dicapai dengan cara menguncangkan dan mengendurkan otot tanpa gerakan sendi.

Jenis Gerakan ROM yaitu

- a. fleksi, yaitu berkurangnya sudut persendian;
- b. ekstensi, yaitu bertambahnya sudut persendian; c) hiperekstensi, yaitu ekstensi lebih lanjut;
- c. abduksi, yaitu gerakan menjauhi dari garis tengah tubuh;
- d. adduksi, yaitu gerakan mendekati garis tengah tubuh;
- e. rotasi, yaitu gerakan memutari pusat dari tulang;
- f. eversi, yaitu perputaran bagian telapak kaki ke bagian luar, bergerak membentuk sudut persendian;
- g. inversi, yaitu putaran bagian telapak kaki ke bagian dalam bergerak membentuk sudut persendian;
- h. pronasi, yaitu pergerakan telapak tangan dimana permukaan tangan bergerak ke bawah;
- i. supinasi, yaitu pergerakan telapak tangan dimana permukaan tangan bergerak ke atas;
- j. oposisi, yaitu gerakan menyentuhkan ibu jari ke setiap jari-jari tangan pada tangan yang sama.

Berdasarkan bagian tubuh, gerakan ROM (Hasanah, 2015) :

- a. Leher terdiri dari fleksi yaitu menggerakkan dagu menempel ke dada, ekstensi yaitu mengembalikan kepala ke posisi tegak, hiperekstensi yaitu menekuk kepala ke belakang sejauh mungkin, fleksi lateral yaitu memiringkan kepala sejauh mungkin ke arah setiap bahu, rotasi yaitu memutar kepala sejauh mungkin ke arah setiap bahu.

- b. Bahu terdiri dari fleksi yaitu menaikkan lengan dari posisi di samping tubuh ke depan ke posisi diatas kepala, ekstensi yaitu mengembalikan lengan ke posisi di samping tubuh, hiperekstensi yaitu menggerakkan lengan ke belakang tubuh, siku tetap lurus, abduksi yaitu menaikkan lengan ke posisi samping diatas kepala dengan telapak tangan jauh dari kepala, adduksi yaitu menurunkan lengan ke samping dan menyilang tubuh sejauh mungkin, rotasi dalam yaitu dengan siku fleksi, memutar bahu dengan menggerakkan lengan sampai ibu jari menghadap ke dalam dan ke belakang, rotasi luar yaitu dengan siku fleksi, menggerakkan lengan sampai ibu jari ke atas dan samping kepala, sirkumduksi yaitu menggerakkan lengan dengan gerakan penuh.
- c. Siku terdiri dari fleksi yaitu menekuk siku sehingga lengan bawah bergerak ke depan sendi bahu dan tangan sejajar bahu, ekstensi yaitu meluruskan siku dengan menurunkan lengan.
- d. Lengan Bawah terdiri dari supinasi yaitu memutar lengan bawah dan tangan sehingga telapak tangan menghadap ke atas, pronasi yaitu memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah.
- e. Pergelangan Tangan terdiri dari fleksi yaitu menggerakkan telapak tangan ke sisi bagian dalam lengan bawah, ekstensi yaitu menggerakkan jari-jari sehingga jari-jari, tangan dan lengan bawah berada dalam arah yang sama, hiperekstensi yaitu membawa permukaan tangan dorsal ke belakang sejauh mungkin, abduksi : yaitu menekuk pergelangan tangan miring ke ibu jari, adduksi yaitu menekuk pergelangan tangan miring ke arah lima jari.
- f. Jari-Jari Tangan terdiri dari fleksi yaitu membuat genggam, ekstensi yaitu meluruskan jari-jari tangan, hiperekstensi yaitu menggerakkan jari-jari tangan ke belakang sejauh mungkin, abduksi yaitu meregangkan jari-jari tangan yang satu dengan yang lain, adduksi yaitu merapatkan kembali jari-jari tangan

- g. Ibu Jari terdiri dari oposisi yaitu menyentuhkan ibu jari ke setiap jari-jari tangan pada tangan yang sama.
- h. Pinggul terdiri dari fleksi yaitu menggerakkan tungkai ke depan dan ke atas, ekstensi yaitu menggerakkan kembali ke samping tungkai yang lain, hiperekstensi yaitu menggerakkan tungkai ke belakang tubuh, abduksi yaitu menggerakkan tungkai ke samping menjauhi tubuh, adduksi yaitu menggerakkan kembali tungkai ke posisi medial dan melebihi jika mungkin, rotasi dalam yaitu memutar kaki dan tungkai ke arah tungkai lain, rotasi luar yaitu memutar kaki dan tungkai menjauhi tungkai lain, sirkumduksi yaitu menggerakkan tungkai memutar.
- i. Kaki terdiri dari inversi yaitu memutar telapak kaki ke samping dalam (medial), eversi yaitu memutar telapak kaki ke samping luar (lateral).
- j. Jari-Jari Kaki terdiri dari fleksi yaitu melengkungkan jari-jari kaki ke bawah, ekstensi yaitu meluruskan jari-jari kaki, abduksi yaitu merenggangkan jari-jari kaki satu dengan yang lain, adduksi yaitu merapatkan kembalibersama-sama.

2.7.2 Manfaat Dan Tujuan Latihan *Range Of Motion*

Ekstremitas yang sakit dilatih secara pasif dan berikan rentang gerak penuh empat atau lima kali sehari, untuk mempertahankan mobilitas sendi, mengembalikan control motorik, mencegah terjadinya kontraktur pada ekstremitas yang mengalami paralisis, mencegah bertambah buruknya sistem neuromuscular dan meningkatkan sirkulasi sehingga mencegah terjadinya statis vena, yang dapat mengakibatkan adanya thrombus dan emboli paru (Smeltzer & Bare, 2014). Latihan ini bila dilakukan dengan tepat, membantu dalam mempertahankan dan membangun kekuatan otot, mempertahankan fungsi sendi, mencegah deformitas, menstimulasi sirkulasi, mengembangkan ketahanan, dan

meningkatkan relaksasi. Latihan ini juga berguna dalam memulihkan motivasi dan kesejahteraan pasien (Smeltzer & Bare, 2014).

Menurut Gordon (2015) yang menyatakan bahwa salah satu manfaat ROM bagi penderita pasca stroke adalah mengurangi tingkat kecacatan. Jadi pada dasarnya latihan ROM dapat meningkatkan kekuatan otot serta mengurangi ketergantungan aktivitas sehari-hari pada pasien post stroke. Latihan gerak pasca stroke tidak hanya untuk mengembalikan suatu pergerakan namun juga mengembalikan fungsi. Selain itu juga berfungsi untuk bergerak dalam aktivitas fungsional dengan pola pergerakan normal.

Menurut Asmadi (2017) latihan ROM mempunyai beberapa tujuan antara lain:

- a. Mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan kelenturan otot sehingga dapat mempengaruhi kemampuan aktivitas.
- b. Mempertahankan fungsi kardiorespirasi
- c. Menjaga fleksibilitas dari masing-masing persendian
- d. Mencegah kontraktur/kekakuan pada persendian,

2.7.3 Jenis Latihan *Range Of Motion*

Menurut Smeltzer & Bare (2014) ada beberapa jenis latihan *Range Of Motion* (ROM) yaitu :

2.7.3.1 Latihan gerak pasif

Latihan ini dilakukan apabila penderita tidak dapat bergerak sendiri, melainkan digerakkan orang lain dalam hal ini dapat dilakukan perawat atau keluarga pendamping. Tujuan latihan untuk mencapai kembali sebanyak mungkin rentang gerak sendi, untuk mempertahankan sirkulasi.

2.7.3.2 Latihan aktif asistif

Latihan ini dilakukan pada penderita pasca stroke yang sudah mampu bergerak, tetapi gerakannya terbatas. Pada latihan ini

diperlukan bantuan perawat. Tujuan latihan ini untuk meningkatkan fungsi otot normal.

2.7.3.3 Latihan aktif

Latihan yang dilakukan pada penderita paska stroke secara mandiri tanpa bantuan perawat maupun keluarga, aktivitas mencakup berbalik dari satu sisi ke sisi lain dan dari tengkurap ke terlentang dan bergerak ke atas dan bawah di atas tempat tidur. Tujuan latihan ini untuk meningkatkan kekuatan otot.

2.7.3.4 Latihan resistif

Latihan aktif yang dilakukan pasien yang bekerja terhadap tahanan yang dihasilkan baik oleh cara manual atau mekanik. Tujuan latihan ini untuk memberikan tahanan sehingga meningkatkan daya kekuatan otot.

2.7.3.5 Latihan isometric atau setting otot

Secara bergantian meregangkan dan merilekskan sementara menjaga bagian yang tidak dilatih dalam posisi tidak bergerak; latihan ini dilakukan oleh pasien. Tujuan latihan adalah untuk mempertahankan kekuatan ketika sendi dimobilisasi.

2.7.4 Gerakkan *Range Of Motion*

Menurut Potter & Perry, (2015), ROM terdiri dari gerakan pada persendian sebagai berikut :

1. Leher, Spina, Servikal

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Menggerakkan dagu menempel ke dada,	rentang 45°
Ekstensi	Mengembalikan kepala ke posisi tegak,	rentang 45°

Hiperektensi	Menekuk kepala ke belakang sejauh mungkin,	rentang 40-45°
Fleksi lateral	Memiringkan kepala sejauh mungkin ke arah masing-masing bahu,	rentang 40-45°
Rotasi	Memutar kepala sejauh mungkin dalam gerakan sirkuler,	rentang 180°

2. Bahu

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Menaikan lengan dari posisi di samping tubuh ke depan ke posisi di atas kepala,	rentang 180°
Ekstensi	Mengembalikan lengan ke posisi di samping tubuh,	rentang 180°
Hiperektensi	Mengerkan lengan ke belakang tubuh, siku tetap lurus,	rentang 45-60°
Abduksi	Menaikan lengan ke posisi samping di atas kepala dengan telapak tangan jauh dari kepala,	rentang 180°
Adduksi	Menurunkan lengan ke samping dan menyilang tubuh sejauh mungkin,	rentang 320°
Rotasi dalam	Dengan siku fleksi, memutar bahu dengan menggerakkan lengan sampai ibu jari menghadap ke dalam dan ke belakang,	rentang 90°
Rotasi luar	Dengan siku fleksi, menggerakkan lengan sampai ibu jari ke atas dan samping kepala,	rentang 90°
Sirkumduksi	Menggerakkan lengan dengan lingkaran penuh,	rentang 360°

3. Siku

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Menggerakkan siku sehingga lengan bahu bergerak ke depan sendi bahu dan tangan sejajar bahu,	rentang 150°

Ektensi	Meluruskan siku dengan menurunkan tangan,	rentang 150°
---------	---	--------------

4. Lengan bawah

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Supinasi	Memutar lengan bawah dan tangan sehingga telapak tangan menghadap ke atas,	rentang 70-90°
Pronasi	Memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah,	rentang 70-90°

5. Pergelangan tangan

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Menggerakkan telapak tangan ke sisi bagian dalam lengan bawah,	rentang 80-90°
Ekstensi	Mengerakkan jari-jari tangan sehingga jari-jari, tangan, lengan bawah berada dalam arah yang sama,	rentang 80-90°
Hiperekstensi	Membawa permukaan tangan dorsal ke belakang sejauh mungkin,	rentang 89-90°
Abduksi	Menekuk pergelangan tangan miring ke ibu jari,	rentang 30°
Adduksi	Menekuk pergelangan tangan miring ke arah lima jari,	rentang 30-50°

6. Jari- jari tangan

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Membuat genggaman,	rentang 90°
Ekstensi	Meluruskan jari-jari tangan,	rentang 90°
Hiperekstensi	Menggerakkan jari-jari tangan ke belakang sejauh mungkin,	rentang 30-60°
Abduksi	Meregangkan jari-jari tangan yang satu dengan yang lain,	rentang 30°
Adduksi	Merapatkan kembali jari-jari tangan,	rentang 30°

7. Ibu jari

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Mengerakan ibu jari menyilang permukaan telapak tangan,	rentang 90°
Ekstensi	menggerakan ibu jari lurus menjauh dari tangan,	rentang 90°
Abduksi	Menjauhkan ibu jari ke samping,	rentang 30°
Adduksi	Mengerakan ibu jari ke depan tangan,	rentang 30°
Oposisi	Menyentuhkan ibu jari ke setiap jari-jari tangan pada tangan yang sama.	-

8. Pinggul

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Mengerakan tungkai ke depan dan atas,	rentang 90-120°
Ekstensi	Menggerakan kembali ke samping tungkai yang lain,	rentang 90-120°
Hiperekstensi	Mengerakan tungkai ke belakang tubuh,	rentang 30-50°
Abduksi	Menggerakan tungkai ke samping menjauhi tubuh,	rentang 30-50°
Adduksi	Mengerakan tungkai kembali ke posisi media dan melebihi jika mungkin,	rentang 30-50°
Rotasi dalam	Memutar kaki dan tungkai ke arah tungkai lain,	rentang 90°
Rotasi luar	Memutar kaki dan tungkai menjauhi tungkai lain,	rentang 90°
Sirkumduksi	Menggerakan tungkai melingkar	-

9. Lutut

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Mengerakan tumit ke arah belakang paha,	rentang 120-130°
Ekstensi	Mengembalikan tungkai kelantai,	rentang 120-130°

10. Mata kaki

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Dorsifleksi	Menggerakkan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke atas,	rentang 20-30°
Plantarfleksi	Menggerakkan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke bawah,	rentang 45-50°

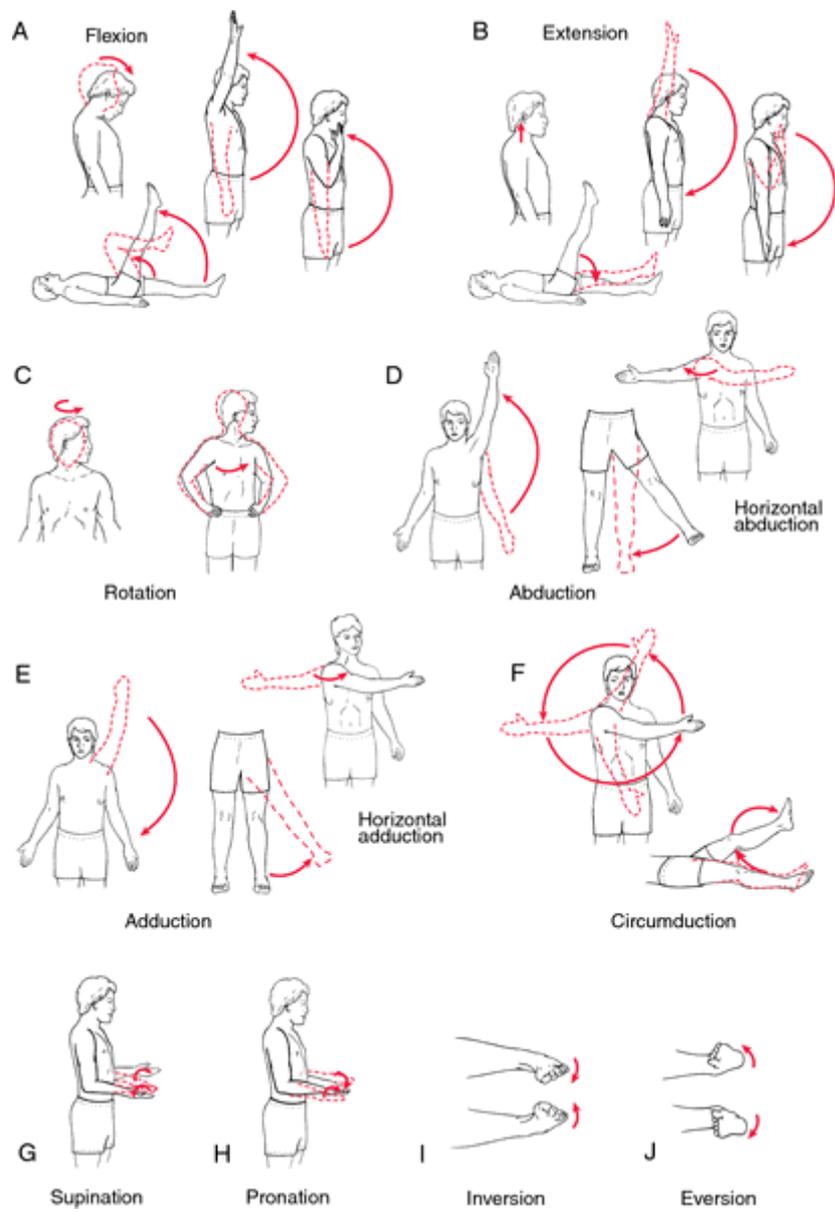
11. Kaki

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Inversi	Memutar telapak kaki ke samping dalam,	rentang 10°
Eversi	Memutar telapak kaki ke samping luar,	rentang 10°

12. Jari-Jari Kaki

Gerakan	Penjelasan	Rentang
Fleksi	Menekukkan jari-jari kaki ke bawah,	rentang 30-60°
Ekstensi	Meluruskan jari-jari kaki,	rentang 30-60°
Abduksi	Menggerakkan jari-jari kaki satu dengan yang lain,	rentang 15°
Adduksi	Merapatkan kembali bersama-sama,	rentang 15°

Adapun gerakan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1
Latihan ROM Secara Umum

**LATIHAN GERAK
(RANGE OF MOTION) PASIF**



Disusun Oleh:
Rosa Tania (2420132254)

**AKADEMI KEPERAWATAN
NOTOKUSUMO
2016**

1. Pengertian

Range Of Motion/ Latihan gerak adalah sejumlah pergerakan yang dilakukan pada bagian-bagian tubuh untuk menghindari adanya kekakuan sebagai dampak dari perjalanan penyakit.

2. Tujuan

- a. Melatih pergerakan agar dapat mempertahankan fungsi otot/sendi.
- b. Melatih pergerakan untuk pemulihan fungsi otot/sendi akibat sakit, cedera, maupun penurunan fungsi

3. Indikasi

- a. Pasien mengalami problem gerak:
 - 1) Kelumpuhan/kelemahan separuh tubuh akibat serangan stroke.
 - 2) Kelumpuhan/kelemahan otot-otot wajah, lengan/tangan atau tungkai/kaki.
 - 3) Kekakuan sendi akibat patah tulang, rematik atau kelumpuhan.
- b. Vertigo (sakit kepala berputar-putar).
- c. Nyeri otot, persendian atau tulang, nyeri pinggang, tengkuk, lutut, bahu, dll.
- d. Kelemahan fisik akibat tirah baring yang lama.

4. Contoh gerakan

- 1. Gerakan perputaran kepala dan menekuk kepala



- 2. Tekuk dan luruskan bagian siku



- 3. Gerakan bahu



- 4. Putar ke dalam dan luar pada bahu



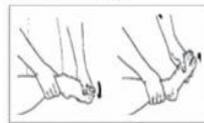
- 5. Tekuk dan luruskan jari-jari pergelangan tangan



- 6. Tekuk dan luruskan ibu jari



- 7. Putar pergelangan kaki



- 8. Gerakan jari kaki di tekuk dan di tarik ke arah muka (tarikan tumit)



- 9. Pangkal paha dan lutut di tekuk



- 10. Perputaran pangkal paha



- 11. Gerakan pinggul menjauhi tubuh



- 12. Tarikan lutut



**SEMOGA
BERMANFAAT**

Gambar 2.2
Latihan ROM Pasien Stroke

2.7.5 Melatih ROM (Range Of Motion)

Perawat membantu pasien membangun kekuatan dan mempertahankan

rentang gerak dan tonus otot di bagian otot yang tidak terkena stroke, dan juga membangun ROM dan tonus serta melatih kembali otot yang terkena stroke. Pasien juga melatih keseimbangan dan keterampilan untuk kemampuan merasakan posisi, lokasi, dan orientasi, serta gerakan dari tubuh dan bagian-bagiannya.

Hal ini bisa memungkinkan pasien, dengan adanya peningkatan yang berlanjut, untuk duduk pada ujung tempat tidur dan pada akhirnya berjalan. Latihan dan keterampilan mobilitas ditempat tidur juga diajarkan, seperti juga mobilitas dengan kursi roda dan berpindah. Pasien yang mungkinginterbantu dengan menggunakan kaki palsu akan diidentifikasi dan diajarkan bagaimana memasang dan melepaskannya. Pasien dengan hemiplegia biasanya bisa berjalan dengan menggunakan alat bantu berjalan setelah berlatih memakainya.

2.7.6 Penatalaksanaan Stroke Dengan latihan ROM

Pada saat seseorang terkena stroke dan mengalami defisit motorik akibat paresis, maka pasien akan mengalami hambatan atau gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk aktivitas sehari-hari yang sebelumnya dilakukan secara mandiri setelah stroke perlu bantuan untuk memenuhi aktivitas sehari-hari. Upaya untuk meminimalkan hal ini adalah dengan latihan gerak. Latihan gerak ini juga bermanfaat untuk mencegah komplikasi dan memaksimalkan aktivitas kembali. Bentuk latihan gerak yang dapat diberikan salah satunya adalah melakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) Latihan *Range Of Motion* (ROM) merupakan salah satu bentuk latihan atau terapi non farmakologis dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien dengan stroke. Latihan ini adalah salah satu bentuk intervensi fundamental perawat yang dapat dilakukan untuk keberhasilan regimen terapeutik bagi pasien dan dalam upaya pencegahan terjadinya kondisi cacat permanen pada pasien paska

perawatan di rumah sakit sehingga dapat menurunkan tingkat ketergantungan pasien pada keluarga (Rahayu, 2015).

Latihan ini dapat dimulai sesegera mungkin pada pasien yang mengalami stroke, namun proses ini ditekankan selama fase konvalesen dan memerlukan upaya tim koordinasi. Sasaran utama program latihan ini adalah perbaikan mobilitas, menghindari nyeri bahu, pencapaian perawatan diri, mendapatkan kontrol kandung kemih, perbaikan proses pikir, pencapaian beberapa bentuk komunikasi, pemeliharaan integritas kulit, perbaikan fungsi keluarga dan tidak adanya komplikasi (Smeltzer & Bare, 2014). Latihan ini dapat dilakukan 4 sampai 5 kali dalam sehari (Smeltzer & Bare, 2014), sedangkan menurut Perry & Potter (2015) latihan ROM bisa dilakukan minimal 2 kali dalam sehari).

Pada penderita stroke ringan latihan *Range Of Motion* (ROM) ini dapat dilakukan 24 jam hingga penderita dapat duduk sendiri, tetapi pada penderita stroke lanjut baru bisa dilakukan beberapa minggu kemudian. Kesembuhan jasmaniah sebagian besar terjadi setelah tiga bulan dan paling maksimal pada enam bulan pertama (Thomas, 2015). Program pemulihan dapat dilakukan sambil berobat jalan untuk meningkatkan kemandirian pasien. Masa emas pemulihan stroke adalah 6 bulan setelah serangan stroke atau kurang dari 6 bulan. Setelah 6 bulan, perbaikan yang signifikan umumnya tidak akan terlalu tampak (Pinzon, 2013). Apabila stroke yang dialami masih ringan, ROM pasif sudah dapat dilakukan dalam 24 jam hingga penderita mampu duduk sendiri namun bagi mereka yang mengalami stroke lanjut (gangguan fungsional berat) baru bisa dimulai beberapa minggu kemudian (Lutfie, 2014).

Keterampilan seseorang akan meningkat sesuai dengan jumlah latihan yang diberikan. Latihan ROM dapat dilakukan sebanyak 2 hingga 3 kali perminggu setelah keluar dari rehabilitasi perawatan aktif selama

periode 1- 4 bulan, atau sampai pasien mencapai tujuan yang dibuat (Susan, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wayan Darsana (2018) dengan judul “Pengaruh ROM Terhadap Peningkatan Kemandirian Pasien Hemiparese Dekstra Pasca Stroke Non-Hemoragik di RSUD Sanjiwani Gianyar”. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Pra Eksperiment Design dengan pengambilan sampel secara purposive sampling. Sampel diambil dari pasien yang mengalami stroke yang dirawat di Ruang Sahadewa RSUD Sanjiwani Gianyar, hasil penelitian menunjukkan pengaruh sebelum dilakukan ROM pada pasien stroke sebagian besar kurang (53.1%), pengaruh setelah dilakukan ROM sebagian besar baik (68.8%).

Penelitian yang dilakukan oleh Herin Mawarti dan Farid mengenai Pengaruh Latihan ROM (Range Of Motion) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke pada tahun 2017, terbukti adanya pengaruh yang signifikan dari Latihan ROM terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. Peningkatan kekuatan otot tersebut maka terbukti akan mengurangi ketergantungan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

2.7.7 Petunjuk Latihan *Range Of Motion*

Menurut Potter & Perry (2016) Pergerakan latihan dilakukan dengan perlahan dan lembut dan tidak menyebabkan nyeri. Perawat jangan memaksakan sendi melebihi kemampuannya. Setiap gerakan harus diulang 5 kali setiap bagian. Ketika melakukan latihan gerak pasif, perawat berdiri di samping tempat tidur yang terdekat dengan sendi yang dilatih. Jika ekstremitas digerakkan atau diangkat, perawat menempatkan tangan dengan posisi seperti mangkok di bawah sendi untuk menyokongnya, menyoong sendi dengan memegang bagian distal

dan proksimal yang berdekatan atau menyokong sendi dengan satu tangan dan mengayun bagian distal ekstremitas dengan lengan lainnya.

Berikut adalah gerakan yang khusus untuk sendi utama tubuh bagi pasien Stroke sebagai berikut:

- a. Leher Rentang gerak untuk leher dimungkinkan oleh fleksibilitas vertebra servikal dan perputaran hubungan antara kepala dan leher. Gerakan range of motion pada leher adalah rotasi.
- b. Bahu Tujuan tindakan pada bahu adalah rentang gerak penuh. Gerakan yang dilakukan pada bahu meliputi rotasi, abduksi, dan aduksi bahu. Rentang gerak penuh harus dipertahankan atau dicapai untuk menghindari nyeri.
- c. Siku Fungsi optimal siku berada di sudut 90° . Siku yang tetap berada pada posisi ekstensi penuh membuat ketidakmampuan dan membatasi kemandirian klien. Gerakan yang dilakukan pada siku adalah fleksi dan ekstensi.
- d. Lengan bawah Sebagian besar fungsi tangan dilakukan oleh lengan bawah dalam posisi setengah pronasi. Ketika lengan bawah tetap berada posisi supinasi penuh maka penggunaan tangan klien terbatas. Untuk fungsi optimal maka lengan bawah harus mampu berputar dari supinasi ke pronasi.
- e. Pergelangan tangan Gerakan range of motion dari pergelangan tangan adalah fleksi dan ekstensi.
- f. Jari tangan dan ibu jari Rentang gerak pada jari tangan dan ibu jari memungkinkan klien melakukan aktivitas sehari-hari dan aktivitas yang membutuhkan keterampilan motorik halus. Posisi fungsional jari tangan dan ibu jari adalah ibu jari sedikit fleksi berlawanan dengan jari tangan.
- g. Lutut Fungsi utama lutut adalah stabilitas, yang dicapai oleh rentang gerak, ligament, dan otot. Bagaimanapun, lutut tidak tertahan stabil dalam kondisi menyangga berat badan kecuali ada kekuatan

quadrisept yang adekuat untuk mempertahankan lutut ekstensi penuh. Latihan rentang gerak harus termasuk menahan lutut ke dalam ekstensi penuh.

- h. Pergelangan kaki dan kaki Gerakan *Range Of Motion* pada pergelangan kaki dan kaki adalah infers dan efersi. Selain itu, fleksi dan ekstensi kaki juga sangat diperlukan.
- i. Jari kaki Rentang gerak adekuat member mobilisasi penting untuk melakukan aktivitas sehari-hari, latihan, dan berhubungan aktivitas relaksasi. Selain itu, rentang gerak adekuat pada ekstremitas bawah akan memudahkan klien berjalan.

Rom pasif merupakan latihan pergerakan perawat atau petugas lain yang menggerakkan persendian klien sesuai dengan rentang geraknya (Kusyati Eni, 2006) Prosedur pelaksanaan:

Gerakan pinggul dan panggul

1. Fleksi dan ekstensi lutut dan pinggul
 - a. Angkat kaki dan bengkokkan lutut
 - b. Gerakkan lutut ke atas menuju dada sejauh mungkin
 - c. Kembalikan lutut ke bawah, tegakkan lutut, rendahkan kaki sampai pada kasur.
2. Abduksi dan adduksi kaki
 - a. Gerakkan kaki ke samping menjauh klien
 - b. Kembalikan melintas di atas kaki yang lainnya
3. Rotasikan pinggul internal dan eksternal
 - a. Putar kaki ke dalam, kemudian ke luar

Gerakkan telapak kaki dan pergelangan kaki

1. Dorsofleksi telapak kaki
 - a. Letakkan satu tangan di bawah tumit
 - b. Tekan kaki klien dengan lengan anda untuk menggerakannya ke arah kaki
2. Fleksi plantar telapak kaki

- a. Letakkan satu tangan pada punggung dan tangan yang lainnya berada pada tumit
 - b. Dorong telapak kaki menjauh dari kaki
3. Fleksi dan ekstensi jari-jari kaki
- a. Letakkan satu tangan pada punggung kaki klien, letakkan tangan yang lainnya pada pergelangan kaki
 - b. Bengkokkan jari-jari ke bawah
 - c. Kembalikan lagi pada posisi semula
4. Intervensi dan eversi telapak kaki
- a. Letakkan satu tangan di bawah tumit, dan tangan yang lainnya di atas punggung kaki
 - b. Putar telapak kaki ke dalam, kemudian ke luar.

2.7.8 Peran Keluarga Dalam Penerapan ROM

Stroke dapat menyisihkan kelumpuhan, terutama pada sisi yang terkena, timbul nyeri, sublukasi pada bahu, pola jalan yang salah dan masih banyak kondisi yang perlu dievaluasi oleh perawat. Perawat mengajarkan cara mengoptimalkan anggota tubuh sisi yang terkena stroke melalui suatu aktivitas yang sederhana dan mudah dipahami pasien dan keluarga Budi, Hendri dan Agonwardi (2016) menjelaskan bahwa Keluarga sangat berperan penting dalam proses pemulihan dan pengoptimalkan kemampuan motorik pasien pasca stroke. Keluarga merupakan sistem pendukung utama memberikan pelayanan langsung pada setiap keadaan (sehat-sakit) anggota keluarga. Oleh karena itu, pelayanan keperawatan yang berfokus pada keluarga bukan hanya pemulihan keadaan pasien, tetapi juga bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan keluarga dalam mengatasi masalah kesehatan dalam keluarga tersebut.

Pada penelitian Clarkson (2012), menunjukkan dukungan keluarga dalam melakukan latihan ROM mempengaruhi proses pemulihan pasien stroke. Sejalan dengan penelitian Sunaryo (2015) menunjukkan ada

pengaruh dukungan keluarga di IRNA Seruni RSUD Dr. Soetomo Surabaya tentang ROM terhadap motivasi keluarga pasien stroke infark ($p=0,01$). Dukungan keluarga mempengaruhi motivasi penderita stroke dalam melakukan latihan juga berpengaruh besar dalam peningkatan kekuatan otot.

Salah satu dukungan keluarga yang dapat di berikan yakni dengan melalui perhatian secara emosi, diekspresikan melalui kasih sayang dan motivasi anggota keluarga yang sakit agar terus berusaha mencapai kesembuhan (Friedman, M, 2010). Dukungan keluarga yang baik dikarenakan adanya keeratan hubungan antar anggota keluarga yang masih terjalin baik, kesadaran dari keluarga yang saling peduli antar anggota keluarga sehingga fungsi keluarga bisa berjalan sebagaimana mestinya.

Budi, Hendri dan Agonwardi, (2016) sebenarnya latihan ROM adalah latihan yang dilakukan pasien pasca stroke dan keluarga. Oleh karena itu, sebagai pendidik, perawat perlu membantu kemandirian keluarga dalam membantu rehabilitasi awal pasien stroke berupa latihan ROM pasif sebagai upaya keluarga untuk meningkatkan kemampuan mengatasi masalah kesehatan keluarga dan berperan dalam meningkatkan kesehatan keluarga yang nantinya dapat digunakan oleh keluarga di rumah setelah pasien pulang dari rumahsakit.