BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

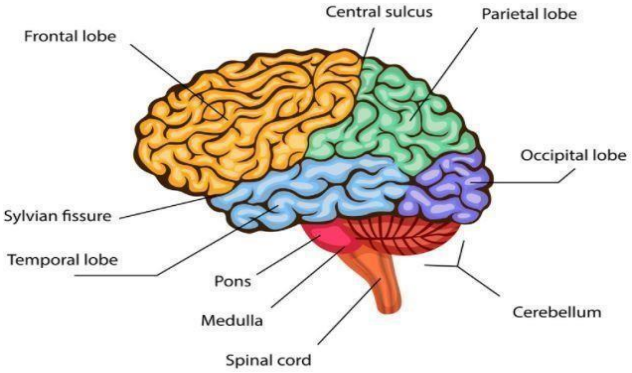
A. KONSEP PENYAKIT STROKE

1. Definisi

Stroke adalah suatu kelainan pada sistem serebrovaskuler pembuluh darah di otak yang menyebabkan berkurang atau terhambatnya aliran darah dan oksigen ke otak sehingga menimbulkan kerusakan atau kematian jaringan otak serta gangguan fungsi otak. Ketika arteri darah di otak menyempit atau tersumbat, bahkan berdarah akibat pecahnya pembuluh darah, aliran darah ke otak bisa berkurang. *World Health Organization (WHO)* menjelaskan bahwa stroke adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan kelumpuhan secara tiba-tiba ataupun kelumpuhan yang berlangsung lebih dari 24 jam akan menyebabkan cacat, kesulitan berkomunikasi dan terjadi kekakuan di salah satu bagian tubuh tertentu. Keadaan darurat neurologis lain yang dianggap sebagai masalah serius secara global adalah stroke (Riset dkk., n.d.)

Stroke adalah gangguan saraf yang terjadi akibat terganggunya sirkulasi darah di suatu bagian otak. Salah satu jenis stroke yaitu Stroke iskemik atau stroke non hemoragik terjadi Ketika pembuluh darah di otak terblokir oleh emboli atau thrombosis (Hartaty & Haris 2020).

2. Anatomi fisiologi otak



Gambar 2.1 Antomi Otak (ginting dkk.2020)

a. Otak besar

Otak besar yang terletak di bagian depan otak terdiri dari materi abu-abu (korteks serebral) di permukaannya dan materi putih di bagian dalamnya. Sebagai bagian terbesar dari otak, otak besar berperan penting dalam memulai, mengatur dan mengontrol gerakan serta suhu tubuh. Selain itu otak besar juga terlibat dalam fungsi-fungsi seperti berbicara, penilaian, berpikir, pemecahan masalah, emosi dan pembelajaran. Indera seperti sentuhan, pendengaran, penglihatan, dan fungsi-fungsi lainnya juga diproses oleh otak besar.

b. Korteks serebral

Korteks yang berasal dari istilah latin "kulit kayu," merujuk pada lapisan materi abu-abu luar yang menutupi otak besar. Korteks ini memiliki berat sekitar setengah dari total berat otak dan memiliki permukaan yang luas. Korteks serebral terbagi menjadi dua belahan, yang masing-masing dipisahkan oleh punggung bukit (gyri) dan lipatan (sulci). Kedua belahan tersebut bergabung di fisura interhemisferik, sebuah celah besar dan dalam yang membentang dari bagian depan hingga belakang otak. Belahan kanan mengontrol sisi kiri tubuh, sedangkan belahan kiri mengontrol sisi kanan tubuh.

c. Batang otak

Batang otak (otak tengah) menghubungkan otak besar dengan sumsum tulang belakang. Batang otak meliputi otak tengah, pons dan medula.

1) Otak tengah

Otak tengah atau mesencephalon adalah struktur yang sangat kompleks yang terdiri dari berbagai kelompok neuron (inti dan colliculi), jalur saraf dan komponen lainnya. Fitur-fitur ini berperan penting dalam mengatur respon terhadap rangsangan dan perubahan lingkungan. Selain itu, otak tengah juga mengandung substansia nigra, area yang terkait dengan penyakit Parkinson, yang kaya akan neuron dopamin dan merupakan bagian dari ganglia basal.

Substansia nigra ini berperan dalam memfasilitasi pergerakan dan koordinasi tubuh

2) Pons

Pons yang berasal dari kata latin "pons" yang berarti "jembatan" menghubungkan medula oblongata dan otak tengah. Empat dari dua belas saraf kranial berasal dari pons, yang berperan dalam berbagai fungsi penting, seperti mengunyah, berkedip, mengeluarkan air mata, memfokuskan penglihatan, serta mengatur keseimbangan, pendengaran dan ekspresi wajah.

3) Sumsum tulang belakang

Otak dan sumsum tulang belakang bertemu di medula yang terletak di bagian bawah batang otak. Medula memiliki fungsi penting dalam mengatur berbagai aktivitas tubuh seperti ritme jantung, pernapasan, aliran darah, serta kadar oksigen dan karbon dioksida. Selain itu, medula juga mengontrol aktivitas refleksif seperti bersin, muntah, batuk dan menelan, yang sangat vital untuk kelangsungan hidup Sumsum tulang belakang didukung oleh tulang belakang dan memanjang dari bagian bawah medula melalui lubang besar di bagian bawah tengkorak. Sumsum tulang belakang membawa pesan ke dan dari otak dan ke seluruh tubuh.

4) Otak kecil

Otak kecil yang ukurannya sekitar seukuran kepalan tangan, terletak di bagian belakang kepala, di bawah lobus temporal dan oksipital serta di atas batang otak. Seperti halnya korteks serebral, otak kecil juga terdiri dari dua belahan. Bagian luar otak kecil mengandung neuron, sementara bagian dalamnya terhubung dengan korteks serebral. Tugas utama otak kecil adalah mengatur keseimbangan, koordinasi gerakan dan postur tubuh melalui pengaturan gerakan otot sukarela. Selain itu, peran otak kecil dalam pemikiran, emosi, dan perilaku sosial, serta kemungkinan keterlibatannya dalam kondisi seperti kecanduan, autisme dan skizofrenia, merupakan

topik penelitian yang terus berkembang (Merinda, S, Khoiroh Muflikhatin, 2020).

3. Klasifikasi

a. Stroke iskemik/non-hemoragik

Stroke iskemik atau yang juga dikenal sebagai stroke non-hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di otak tersumbat sehingga aliran darah ke otak terhenti sebagian atau sepenuhnya. Stroke iskemik dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1) Stroke trombotik yang disebabkan oleh terbentuknya trombus atau gumpalan darah yang menyumbat pembuluh darah.
2) Stroke embolik, yang terjadi ketika bekuan darah atau embolus bergerak dan menyumbat pembuluh darah arteri di otak.
3) Hipoperfusi sistemik, yaitu penurunan aliran darah ke seluruh tubuh akibat gangguan pada denyut jantung, yang dapat mengurangi pasokan darah ke otak.

b. Stroke hemoragik

Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah hingga menyebabkan perdarahan. Terdapat dua jenis stroke hemoragik, yaitu:

1) Stroke hemoragik intraserebral yang terjadi ketika perdarahan terjadi di dalam jaringan otak itu sendiri.
2) Stroke hemoragik subraknoid yaitu ketika perdarahan terjadi di ruang subraknoid di ruang kecil antara permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupinya (Saraswati, D & Khariri, 2021)

4. Etiologi

Stroke dapat disebabkan oleh thrombosis, embolisme, perdarahan, dan beberapa penyakit lainnya. Penyumbatan aliran darah ke otak menghambat bagian-bagian otak untuk mendapatkan oksigen dan nutrisi. Jika ini berlanjut maka akan lebih banyak area otak yang rusak atau mati. Ada dua faktor penyebab stroke yaitu :

a. Faktor yang tidak dapat diubah (non reversible) dimana laki-laki lebih cenderung terkena stroke dibandingkan dengan Perempuan seiring

bertambahnya usia maka risiko terkena stroke juga semakin meningkat, selain itu riwayat keluarga juga memperbesar kemungkinan seseoarang dapat mengalami stroke.

b. Faktor yang dapat diubah (reversible) yaitu sebuah kebiasaan atau suatu kondisi yang bisa di perbaiki untuk mengurangi risiko terkena stroke seperti hipertensi, penyakit jantung, kolesterol tinggi, obesitas, diabetes melitus, polisetemia dan stress emosional.
c. Kebiasaan hidup atau gaya hidup yaitu seperti konsumsi rokok, konsumsi alkohol, penggunaan obat-obatan terlarang dan gaya hidup yang kurang aktif atau jarang berolahraga serta mengonsumsi makanan tinggi kolesterol (Wahab & Sijid, 2021).

American Hearth Association (2023) mengemukakan bahwa stroke iskemik terjadi karena adanya penyumbatan pembuluh darah di otak di sebabkan oleh bekuan darah. Jadi ada beberapa faktor yang meningkatkan risiko terkena stroke yaitu hipertensi, kolesterol tinggi, diabetes, konsumsi rokok, obesitas, fibrilasi atrium, riwayat keluarga, penyalahgunaan narkoba dan pola makan yang tidak sehat.

Stroke hemoragik terjadi karena pecahnya pembuluh darah di otak sehingga mengakibatkan perdarahan. Ada bebrapa faktor yang menyebabkan stroke hemoragik yaitu hipertensi yang tidak terkontrol, adanya aneurisma di otak, malfomasi arterivenosa, kelainan pada darah, cedera kepala, penggunaan antikoagulan serta faktor ras atau etnis tertentu (*American Heart Association*, 2020).

5. Patofisiologi

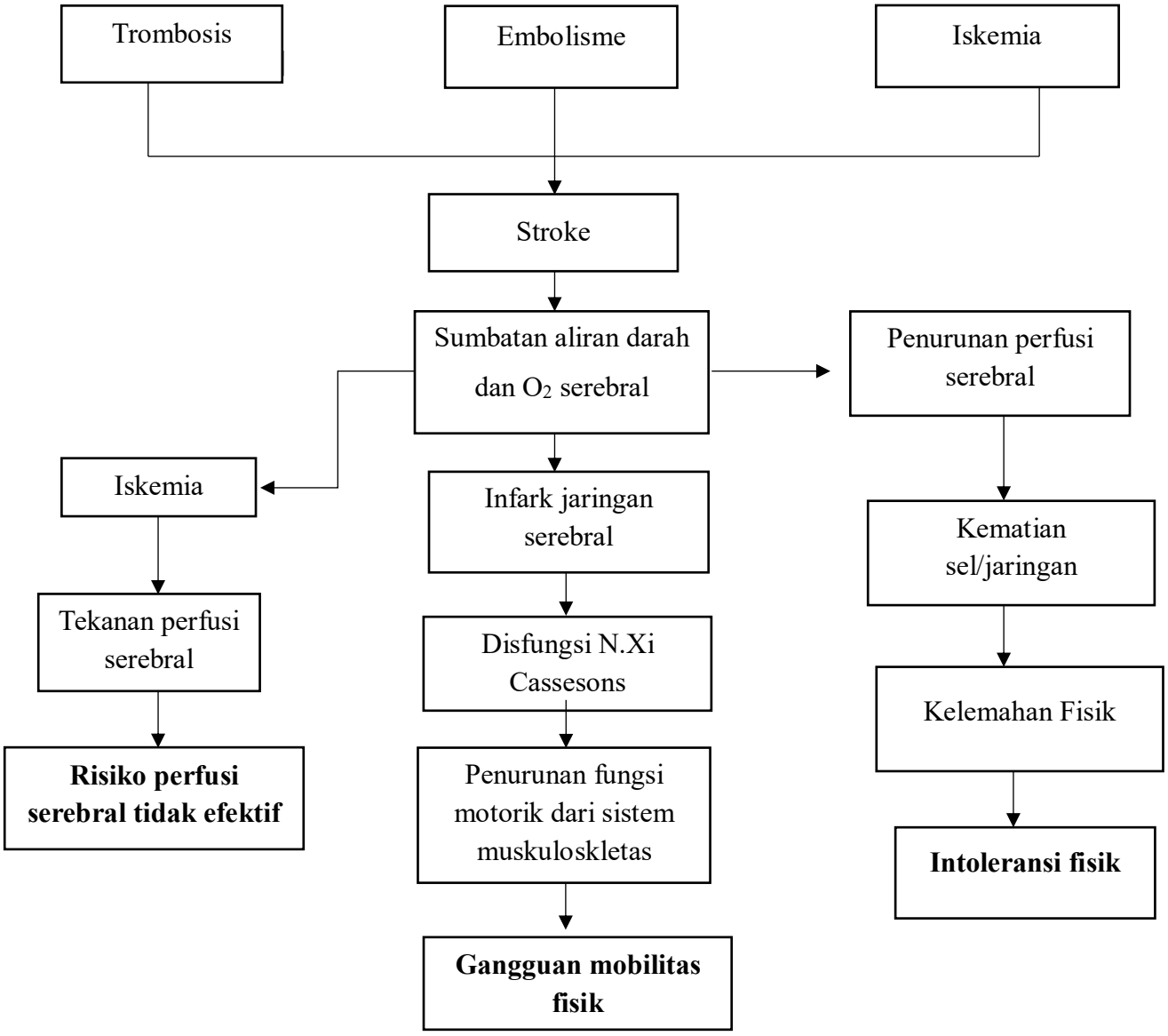
Patofisiologi stroke sebagai infark serebral, yang merupakan keadaan di mana pasokan darah ke otak tidak memadai dan pembuluh darah tersumbat. Ini dapat terjadi karena masalah seperti trombus, emboli, perdarahan, dan spasme pembuluh darah atau karena masalah umum seperti hipoksia akibat penyakit paru dan jantung.

Salah satu masalah yang paling umum terjadi pada pembuluh darah adalah arterosklerosis. Trombus dapat muncul sebagai akibat dari flak

arterosklerotik atau pembekuan darah di area yang mengalami penyempitan atau stenosis, yang menyebabkan aliran darah menjadi lambat atau disebut turbulensi. Dalam kondisi seperti ini, trombus pecah dari dinding pembuluh darah dan masuk ke dalam aliran darah sebagai emboli.

Jaringan otak mengalami iskemia karena trombus pada pembuluh darah. Ini mengganggu aliran darah dan menyebabkan edema, bahkan kongesti, di sekitar jaringan. Area yang mengalami edema akan lebih rentan terhadap disfungsi dibandingkan dengan area yang mengalami infark. Namun, dalam beberapa jam atau bahkan dalam beberapa hari perawatan, kondisi jaringan yang mengalami edema dapat berkurang. 3-Penurunan edema menunjukkan pemulihan. Jadi, jika tidak ada perdarahan besar, thrombosis biasanya tidak fatal. Pecah pembuluh darah serebral akibat embolus menyebabkan edema dan nekrosis. Jika septik infeksi menyebabkan abses atau ensefalitis menyebar ke dinding pembuluh darah, atau jika sisa infeksi menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Perdarahan intraserebral dengan skala luas lebih berbahaya untuk meninggal dibandingkan dengan penyakit seperti penyerangan pembuluh darah ke otak. Ini karena perdarahan dengan skala luas menyebabkan kerusakan massa otak, yang pada gilirannya menyebabkan tekanan intrakranial meningkat (Siregar, 2021).

6. *Pathway*



Bagan 2.1 *Pathway* Stroke (Farina dkk., 2021)

7. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala neurologis yang timbul pada stroke tergantung berat ringanya gangguan pada pembuluh darah dan lokasinya di antara yaitu gejala yang biasanya muncul secara tiba-tiba antara lain kelemahan, kelumpuhan pada salah satu bagian tubuh tertentu seperti wajah atau anggota badan. Akan tetapi juga bisa mengalami gangguan biacara (berbicara pelo) dan terjadi gangguan fungsi otak, gangguan penglihatan, vertigo, mual, muntah, serta terjadi perubahan mendadak keadaan mental kejang, bingung, sangat lelah dan bahkan bisa terjadi koma (tidak sadarkan diri) Gofir (2021).

8. Pemeriksaan Penunjang

Berikut adalah beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan pada pasien dengan gangguan stroke yaitu :

a. Angiografi serebri

Membantu menemukan penyebab dari stroke secara spesifik seperti pendarahan arteriovena atau adanya ruptur dan untuk mencari perdarahan seperti aunerisma atau malformasi vaskuler.

b. Lumbal pungsi

Lumbal pungsi adalah prosedur madis untuk mengambil sampel cairan yang melindungi otak dan susmsum tulang belakang proses ini biasanya dilakukan untuk pemeriksaan adanya infeksi atau masalah pada sistem saraf serta untuk melihat tekanan di dalam otak dengan cara menyuntikkan jarum di bagian punggung bawah untuk mengambil cairan tersebut.

c. *Computed Tomography Scan*

Dengan *Computed Tomography Scan*, dokter dapat memeriksa kondisi otak secara menyeluruh untuk mendeteksi tanda-tanda perdarahan, tumor, stroke, atau masalah kesehatan lainnya.

d. *Electroencephalogram*

Electroencephalogram yaitu tes yang digunakan untuk merekam aktivitas listrik di otak yang bertujuan untuk memeriksa gangguan pada otak seperti epilepsi atau masalah lainnya.

e. USG doppler

Pemeriksaan USG Doppler menggunakan gelombang suara untuk menggambarkan aliran darah dalam pembuluh arteri karotis di leher dan mendeteksi adanya plak atau penumpukan lemak (Menaldi Rasmin, 2024).

9. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan medis

Penatalaksanaan medis stroke melibatkan serangkaian langkah yang bertujuan untuk mengatasi penyebab stroke, mengurangi kerusakan otak dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Langkah-langkah utama dalam penatalaksanaan stroke yaitu meliputi:

1) Tindak darurat :

Pada pasien yang diduga mengalami stroke, penanganan cepat sangat penting. Pasien harus segera dibawa ke rumah sakit untuk evaluasi lebih lanjut.

2) Pengobatan untuk stroke iskemik :

Jika stroke disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah (stroke iskemik), pengobatan utama adalah pemberian obat trombolitik, seperti alteplase, yang berfungsi untuk melarutkan gumpalan darah. Namun, obat ini hanya efektif jika diberikan dalam waktu beberapa jam setelah gejala pertama muncul.

3) Pengobatan untuk stroke hemoragik:

Jika stroke disebabkan oleh perdarahan otak (stroke hemoragik), penatalaksanaan fokus pada mengontrol perdarahan dan mengurangi tekanan di otak. Ini dapat melibatkan pemberian obat untuk menurunkan tekanan darah atau prosedur bedah untuk mengatasi perdarahan.

b. Penatalaksanaan pasca stroke

Rehabilitasi stroke yang baik bergantung pada beberapa hal seperti elemen fisik (tingkat keparahan stroke berupa dampak kognitif atau fisik), penyebab emosional (motivasi dan mood), aspek sosial (dukungan keluarga) dan faktor kuratif (waktu mulai rehabilitasi dan keterampilan tim rehabilitasi stroke) yang mempengaruhi kemampuan untuk tetap melanjutkan rehabilitasi (Bindawas dan Vennu, 2018). Rehabilitasi stroke terdiri dari beberapa program diantaranya:

1) Fisioterapi diharapkan dapat mengembalikan fungsi fisik pasien, selain itu fisioterapi juga bertujuan untuk memberikan infomasi mengenai perawatan kepada pasien dan keluarganya, mengajarkan pasien agar dapat melakukan aktivitas secara mandiri, dan mencegah terjadinya komplikasi.
2) Terapi wicara berfungsi untuk membantu mengembalikan fungsi pasien dalam berkomunikasi, memperbaiki kemampuan menelan, dan ekspresi verbal pasien.
3) Terapi okupasi Terapi okupasi memiliki tujuan untuk mengoptimalkan fungsi tubuh sehingga pasien dapat mandiri dalam berbagai kegiatan seperti perawatan diri (mandi, memakai pakaian, dll)
4) Terapi psikologis Terapi ini hanya dilakukan apabila pasien mengalami keluhan gangguan emosional atau psikologis (Fong, 2016)

c. Penatalaksanaan stroke fase akut

Pasien koma ketika masuk rumah sakit dipertimbangkan karena mempunyai prognosis buruk begitu juga sebaliknya pasien yang kesadarannya penuh mempunyai hasil yang lebih dapat diharapkan, fase akut biasanya berakhir 48-72 jam mempertahankan jalan napas dan ventilasi adekuat adalah prioritas dalam fase akut ini.

10. Pencegahan

Pencegahan dan pengendalian faktor risiko Pelayanan kesehatan di Indonesia kini lebih berfokus pada upaya pencegahan dan promosi kesehatan dengan prinsip "mencegah lebih baik dari pada mengobati" Untuk mencegah stroke pengukuran skor faktor risiko stroke menjadi alat yang efektif untuk mengendalikan faktor risiko yang ada. Intervensi berupa penyuluhan serta pemeriksaan faktor risiko masyarakat, seperti tekanan darah, irama jantung, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, aktivitas fisik, kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat, sangat penting dilakukan. Berdasarkan skor total dari delapan faktor risiko tersebut, stroke dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori risiko terjadinya stroke yaitu stroke ringan, sedang dan berat (Wirastuti dkk., 2023)

B. Kebutuhan Dasar Dengan Gangguan Mobiliasasi

1. Pengertian Imobilitas/Mobilisasi

Imobilitas atau mobilisasi merupakan suatu keadaan dimana seseorang tidak dapat melakukan pergerakan secara bebas karena adanya kondisi tertentu yang mengganggu pergerakan seperti terjadi trauma tulang belakang, cedera otak berat di sertai fraktur pada ekestremitas dan lain sebagainya.

Dekubitus merupakan masalah yang sering dialami oleh pasien yang mengalami imobilisasi seperti pada pasien dengan fraktur tulang belakang, penyakit degeneratif atau stroke. Hal ini mengakibatkan perawatan di rumah sakit yang lebih lama proses pemulihan pasien yang lebih lambat serta peningkatan biaya perawatan (Ringo dkk., 2024)

Ada beberapa jenis imobilitas yaitu :

a. Imobilitas fisik yaitu pembatasan untuk bergerak secara fisik yang bertujuan untuk mencegah terjadinya gangguan komplikasi pergerakan contohnya pada pasien hemiplegia yang tidak mampu mempertahankan tekanan di daerah paralisis sehinggah susah untuk mengubah posisi tubuh untuk mengurangi tekanan.

b. Imobilitas intelektual yaitu keadaan dimana seseoarang mengalami keterbatasan daya pikir contohnya pada pasien yang mengalami kerusakan otak akibat suatu penyakit
c. Imobilitas emosional yaitu keadaan dimana seseoarang mengalami pembatasan secara emosional dikarenakan adanya perubahan secara tiba-tiba dalam menyesuaikan diri contohnya keadaan stress berat di sebabkan karena bedah amputasi, nah dari hal tersebut seseorang mengalami kehilangan bagian anggota tubuhnya atau sesuatu yang di cintainya.
d. Imobilitas sosial dimana keadaan sesorang mengalami hambatan dalam melakukan interaksi sosial karena penyakit yang di alami sehingga mempengaruhi perannya dalam kehidupan sosial.

2. Pengertian Mobilitas

Mobilitas atau mobilisasi merupakan suatu kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas agar mempertahankan kesehatannya.

Berikut adalah beberapa jenis mobilitas

a. Mobilitas penuh yaitu kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh serta bebas sehingga bisa melakukan aktivitas sehari-hari. Mobilitas penuh adalah fungsi saraf motorik volunter serta sensorik agar dapat mengontrol seluruh area tubuh seseorang.
b. Mobilitas sebagian

   Yaitu dimana seseoarang saat melakukan pergerakan atau aktivitas yang terbatas dan tidak mampu melakukan pergerakan secara bebas karena adanya gangguan saraf motorik dan sensorik pada area tubuh, mobilitas sebagian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu :

   1) Mobilitas sebagian temporer di mana individu tidak dapat melakukan aktivitas secara bebas dengan batasan akan tetapi hanya sementara hal ini disebabkan trauma reversible pada sistem muskuloskletal contonya ada dislokasi sendi dan tulang.

2) Mobilitas sebagian permanen yaitu kemampuan individu bergerak dengan batasan yang bersifat permanen, disebabkan rusaknya sistem saraf reversible, contohnya hemiplegi karena stroke, prapalegi karena cedera tulang belakang poliemilitis dimana terganggunya sistem saraf motorik dan sensorik.

3. Fisiologi Mobilisasi

Mobilisasi adalah tindakan medis yang digunakan untuk membatasi pergerakan bagian tubuh yang cedera atau terinfeksi, guna mencegah cedera lebih lanjut dan mempercepat proses penyembuhan. Imobilisasi sering kali diperlukan dalam kasus trauma fisik. Memberikan stabilitas dan dukungan untuk membantu proses penyembuhan cedera berjalan lancar. Dalam banyak situasi medis, imobilisasi sangat penting karena stabilitas diperlukan bagi tubuh untuk menyembuhkan dirinya sendiri, terutama setelah trauma tulang atau jaringan lunak.

a. Stabilisasi dan perlindungan jaringan yang cedera

Tujuan imobilisasi adalah untuk menstabilkan bagian tubuh yang cedera. Tanpa imobilisasi, bagian tubuh yang cedera seperti tulang dan sendi dapat bergerak dan menyebabkan cedera lebih lanjut, sehingga memperburuk keadaan atau menghambat proses penyembuhan.

Agar proses perbaikan jaringan dapat berjalan lancar, tubuh perlu berada dalam kondisi stabil. Ketika tulang diperbaiki, kalus (tulang baru) terbentuk untuk menyatukan potongan-potongan tulang yang patah. Pada jaringan lunak seperti ligamen dan otot, imobilisasi mengurangi perpindahan yang dapat menyebabkan cedera dan memperpanjang waktu penyembuhan.

b. Pengurangan nyeri

Salah satu fungsi dasar imobilisasi adalah menghilangkan rasa nyeri. Nyeri akibat cedera tulang atau jaringan lunak biasanya disebabkan oleh gerakan yang mengiritasi ujung saraf atau menggeser struktur yang rusak.

Dengan membatasi gerakan, tekanan pada ujung saraf dan jaringan yang rusak berkurang, sehingga nyeri langsung hilang.

Imobilisasi mengurangi gesekan dan geseran yang dapat memperburuk peradangan dan juga mengurangi peradangan di lokasi cedera. Pergerakan tak terkendali pada bagian tubuh yang cedera dapat memperparah kerusakan tulang dan jaringan lunak yang sudah ada. Imobilisasi menjaga bagian tubuh pada posisi yang benar selama proses penyembuhan.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mobilisasi dan Mobilitas

Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi mobilitas sebagai berikut yaitu:

a. Gaya hidup

Mobilisasi seseorang dipengaruhi oleh latar belakang budaya, prinsip-prinsip yang dianut, dan lingkungan tempat tinggalnya (masyarakat) Contoh sederhananya adalah wanita jawa di masyarakat tempat mereka tinggal, wanita jawa dianggap tidak hanya tidak pantas untuk berpenampilan lemah dan lembut, tetapi juga dilarang untuk melakukan aktivitas berat.

b. Ketidakmampuan

Seseorang yang mengalami kelemahan fisik atau mental tidak akan dapat melakukan aktivitas sehari-hari. Ketidakmampuan terdiri dari dua kategori umum yaitu ketidakmampuan primer (disebabkan oleh penyakit atau trauma) dan ketidakmampuan sekunder (disebabkan oleh penyakit atau cedera yang mempengaruhi mobilitas).

c. Tingkat energi

Energi dibutuhkan untuk banyak hal dan salah satunya adalah mobilisasi, cadangan energi yang dimiliki setiap orang berbeda-beda. Selain itu, seseorang cenderung menghindari stresor untuk mempertahankan kesehatan fisik dan mental

d. Usia

Kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas dan mobilitas dipengaruhi oleh usia pada orang tua, kemampuan untuk melakukan aktivitas dan mobilitas menurun.

e. Sistem Neuromuskular

Mobilisasi sangat dipengaruhi oleh sistem neuromuskular yang terdiri dari sistem otot, skeletal, sendi, ligamen, tendon, kartilago dan saraf. Otot skeletal bertanggungjawab atas gerakan tulang karena kemampuan otot untuk berkontraksi dan relaksasi, yang berfungsi sebagai sistem pengungkit (A. Aziz Alimul H., 2015)

5. Masalah-Masalah Imobilisasi

Berikut beberapa masalah yang muncul pada seseorang yang berhubungan dengan mobilisasi yaitu :

a. Gangguan fisik dimana seseorang mengalami penurunan kekuatan otot yang di sebabkan oleh berbagai faktor seperti usia, penyakit atau cedera, penurunan rentang gerak yang dapat disebabkan oleh nyeri peradangan atau kekakuan sendi.

b. Gangguan kognitif yaitu dimana seseorang mengalami depresi maka keinginan untuk melakukan pergerakan menjadi menurun, kecemasan dimana seseorang merasa gelisah dan susah konsentrasi hal tersebut menyebabkan seseorang sulit untuk berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain.

c. Hemiparesis suatu keadaan terjadinya kelemahan oto pada salah satu sisi tubuh dari hal tersebut menyebabkan seseorang mengalami kesulitan dalam melakukan pergerakan atau aktivitas lainnya.

d. Gangguan muskular yaitu terjadinya penurunan kekuatan otot secara drastis di tandai dengan menurunya stabilitas, penurunan massa otot menyebabkan atropi pada otot salah satu contohnya adalah otot betis seseorang yang telah dirawat lebih dari enam minggu ukurannya akan lebih kecil dan juga menunjukkan tanda lemah atau lesu.

e. Gangguan skeletal yaitu akan mudah terjadinya kontraktur sendi dan osteoporosis, kontrakur merupakan suatu kondisi yang abnormal dengan kriteria adanya fleksi dan fiksasi yang di sebabkan oleh atropi dan memendeknya otot. Osteoporosis terjadi karena reabsorbsi tulang semakin membsar sehingga menyebabkan jumlah kalsium ke dalam darah menurun sehingga jumlah kalsium yang di keluarkan melalu urin semakin besar.

f. Perubahan sistem integumen yaitu berupa penurunan elastisitas kulit disebabkan penurunanya sirkulasi darah akibat imbobilitas serta terjadinya iskemia dan nekrosis jaringan superfisial karena adanya luka decubitus akibat tekanan kulit yang kuat dan sirkulasi yang menurun ke jaringan.

A. Konsep Asuhan Keperawatan pada Gangguan Mobilisasi

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian pada pasien dengan masalah mobilitas dan imobilitas menurut (Jayanti, 2023) adalah sebagai berikut :

a. Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan pasien saat ini mencakup faktor-faktor yang berkontribusi pada keluhan atau gangguan mobilitas dan imobilitas, seperti nyeri, kelemahan otot, kelelahan, tingkat mobilitas dan imobilitas, durasi, dan lokasi gangguan mobilitas.

b. Riwayat kesehatan dahulu

Kajian riwayat kesehatan yang terkait dengan mobilitas: penyakit sistem neurologis (kecelakaan cerebrovaskuler, trauma kepala, peningkatan tekanan intrakranial, miastenia gravis, guilain barre, cedera medulla spinalis, dan lain-lain), penyakit kardiovaskuler (infark miokard, gagal jantung kongestif), penyakit muskuloskeletal (osteoporosis, fraktur, arthritis), riwayat penyakit sistem pernafasan seperti pneumonia,

penyakit paru obstruksi menahun, dan obat-obatan seperti sedative, hipnotik, depresan sistem saraf, dan laksania.

c. Riwayat kesehatan keluarga

Pengkajian riwayat kesehatan keluarga mencakup semua hubungan keluarga yang paling dekat, yaitu kakek-nenek, orang-tua, saudara kandung, anak-anak, dan cucu yang mencakup informasi tentang kesehatan, usia, dan penyebab kematian mereka. Mencatat adanya penyakit seperti hipertensi, penyakit arteri koroner, peningkatan kadar kolesterol, stroke, diabetes, penyakit tiroid atau ginjal, kanker, artritis, tuberkulosis, penyakit asma atau paru-paru, sakit kepala, gangguan kejang, kecanduan alkohol atau obat-obatan dan alergi serta gejala yang dilaporkan pasien.

d. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik memeriksa inspeksi umum, kemampuan fungsi motorik, kemampuan mobilitas dan penunjang.

1) Inspeksi umum

Perhatikan postur yang tidak normal, bandingkan satu sisi tubuh dengan sisi lain untuk mengetahui apakah ada atrofi otot (proksimal, distal, atau generalisata simestris atau asimetris). Lakukan inspeksi adanya gerakan abnormal, seperti tremor di lengan atau pergelangan tangan.

2) Kemampuan fungsi motorik

Periksa fungsi motorik pada tangan dan kaki (kanan dan kiri) untuk mengetahui apakah ada spastik, kelelahan, atau kelemahan.

3) Kemampuan mobilitas

Tujuan dilakukan pengkajian kemampuan mobilitas yaitu untuk menilai kemampuan pergerakan.

4) Kategori tingkat kemampuan

Tabel 2.1 Kategori Tingkat Kemampuan (A. Aziz Alimul H., 2015)

Tingkat aktivitas atau mobilitas	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 bergantung dan tidak dapat melakukan atau berpartisipasi dalam perawatan

5) Kemampuan rentang gerak

Tabel 2.2 Rentang Gerak Sendi Normal (A. Aziz Alimul H., 2015)

Gerak sendi	Derajat rentang normal
Bahu Adduksi : gerakan lengan lateral dari posisi samping ke atas kepala, telapak tangan menghadap ke posisi yang paling jauh	180°
Siku Fleksi : angkat lengan bawah ke arah depan dan atas menuju bahu	150°
Pergelangan tangan Fleksi : tekuk jari-jari tangan ke arah bagian dalam lengan bawah Ekstensi : luruskan pergelangan tangan dari posisi fleksi Hiperekstensi : tekuk jari-jari tangan ke arah belakang sejauh mungkin Abduksi : tekuk pergelangan tangan ke sisi ibu jari ketika telapak tangan mengarah ke atas Adduksi :tekuk pergelangan tangan ke arah kelingking, telapak tangan menghadap ke atas	80°-90° 80°-90° 70°-90° 0-20° 30°-50°
Tangan dan jari Fleksi : buat kepalan tangan Ekstensi : luruskan jari Hiperekstensi : tekuk jari-jari tangan ke belakang sejauh mungkin Abduksi : kembangkan jari tangan Adduksi : rapatkan jari-jari tangan dari posisi abduksi	 90° 90° 30° 20° 20°
Kaki Dorsi fleksi pergelangan kaki : mendekatkan jari-jari kaki ke tulang kering Fleksi lutut : menekuk lutut Fleksi jari-jari kaki : mengarahkan jari-jari kaki ke bawah Ekstensi jari-jari kaki : meregangkan jari-jari kaki hingga saling menjauhi Abduksi jari-jari kaki : meregangkan jari kaki hingga saling menjauhi Adduksi jari-jari kaki : menyatukan kembali jari-jari kaki hingga saling merapat	 20° 150° 30-60° 30-60° 15° 15°

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik secara aktual maupun potensial yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana klien, keluarga menangani masalah kesehatan. Perawat yang diharapkan memberikan perhatian secara menyeluruh kepada klien baik yang sehat maupun sakit dengan cara merespon masalah kesehatan dan proses kehidupan yang di alami dari hal tersebut memerlukan diagnosis keperawatan dan intervensi yang tepat.

Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien stroke yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler di tandai dengan keluhan pasien kesulitan menggerakkan ekstremitas atau salah satu bagian tubuh tertentu dan rentang gerak menurun. Berikut beberapa diagnosa yang mungkin muncul pada pasien stroke adalah sebagai berikut :

a. Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri

   Berikut ada beberapa penyebab dari gangguan mobilitas fisik :

   1) Kerusakan integritas kulit
   2) Perubahan metabolisme
   3) Ketidakbugaran fisik
   4) Penurunan kendali otot
   5) Penurunana massa otot
   6) Penurunan kekuatan otot
   7) Keterlambatan perkembangan
   8) Kekakuan sendi
   9) Kontraktur
   10) Malnutrisi
   11) Gangguan muskuloskletal
   12) Gangguan neuromuskular
   13) Indeks massa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia

14) Efek agen farmakologis
15) Program pembatasan gerak
16) Nyeri
17) Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
18) Kecemasan
19) Gangguan kognitif
20) Keengganan melakukan pergerakan
21) Gangguan sensoripersepsi

Gejala dan tanda mayor

Subjektif : Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas

Objektif : Kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun

Gejala dan tanda minor

Subjektif : Nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan, merasa cemas saat bergerak

Objektif : Sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, geraan terbatas, fisik lemah

b. Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari

Berikut ada beberapa penyebab dari intoleransi aktivitas yaitu :

1) Ketidakseimbangan intoleransi antara suplai dan kebutuhan oksigen
2) Tirah baring
3) Kelemahan
4) Imobilitas
5) Gaya hidup monoton

Gejala dan tanda mayor

Subjektif : Mengeluh lelah

Objektif : Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat

Gejala dan tanda minor

Subjektif : Dispenea saat/setelah aktivitas, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas, merasa lemah

Objektif : Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah beraktivitas, gambaran EKG menunjukkan iskemia, sianosis

c. Keletihan merupakan penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat

   Berikut ada beberapa penyebabab dari keletihan yaitu :

   1) Gangguan tidur
   2) Gaya hidup monoton
   3) Kondisi fisologis (mis. penyakit kronis, penyakit terminal, anemia, malnutrisi, kehamilan)
   4) Program perawatan/pengobatan jangka panjang
   5) Peristiwa hidup negatif
   6) Stres berlebihan
   7) Depresi

   Gejala dan tanda mayor

   Subjektif : Merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur, merasa kurang tenaga, mengeluh lelah

   Objektif : Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin, tampak lesu

   Gejala dan tanda minor

   Subjektif : Merasa bersalah akibat tidak mampu menjelaskan tanggung jawab, libido menurun

   Objektif : Kebutuhan istirahat meningkat (SDKI 2018)

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan (SIKI, 2018)

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
Gangguan mobilitas fisik b.d gangguan neuromuskuler	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama…x dalam 24 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil : 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (rom) meningkat. 4. Nyeri menurun 5. Kecemasan menurun 6. Kaku sendi menurun 7. Gerakan tidak terkoordinasi menurun 8. Gerakan terbatas menurun 9. Kelemahan fisik menurun	Dukungan ambulasi **Observasi :** 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi (latihan ROM) 3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum membulai ambulasi (latihan ROM) 4. Monitor kondisi umum selama melakukan ambulasi (latihan ROM) **Terapeutik :** 5. Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis.tongkat) 6. Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, jika perlu 7. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi (latihan ROM) **Edukasi :** 8. Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi (latihan ROM)	**Observasi** 1. Mengidentifikasi nyeri atau keluhan fisik penting untuk mencegah cedera dan menyesuaikan tingkat aktivitas yang sesuai 2. Menilai toleransi fisik terhadap pergerakan mencegah kelelahan atau komplikasi seperti hipotensi ortostatik 3. Memantau frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum mobilisasi membantu dalam mendeteksi tanda-tanda ketidak stabilan kardiovaskuler 4. Monitoring kondisi umum selama mobilisasi memastikan keamanan dan mendeteksi adanya komplikasi **Terapeutik :** 5. Membantu mencegah risiko jatuh dan cidera 6. Memastikan pasien tetap aktif tanpa membebani kondisi fisiknya 7. Meningkatkan motivasi dan kenyamanan pasien dalam beraktivitas **Edukasi :** 8. Membantu pasien memahami pentingnya aktivitas fisik untuk pemulihan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
		9. Anjurkan melakukan ambulasi dini (sesuai sop ROM) 10. Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi).	9. Mencegah komplikasi imobilisasi seperti trombosis vena dalam dan dekubitus 10. Membantu pasien untuk kembali mandiri dalam aktibitas sehari-hari
Keletihan b.d kondisi fisiologis (mis. penyakit kronis, penyakit terminal, anemia, malnutrisi, kehamilan)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x dalam 24 jam diharapkan Tingkat keletihan membaik dengan kriteria hasil : 1. Verbalisasi kepulihan energi meningkat 2. Tenaga meningkat 3. Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat 4. Motivasi meningkat 5. Verbalisasi Lelah menurun 6. Lesu menurun 7. Gangguan konsentrasi menurun 8. Sakit kepala menurun 9. Sakit tenggorokan menurun 10. Mengi menurun 11. Sianosis menurun 12. Gelisah menurun 13. Frekuensi menurun	**Edukasi aktivitas/istirahat** **Observasi** 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi **Terapeutik :** 2. Sediakan materi dan media pengaturan aktivitas dan istirahat 3. Jadwalkan pemberian pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 4. Berikan kesempatan kepada pasien dan keluarga untuk bertanya **Edukasi :** 5. Jelaskan pentingnya melakukan aktivitas fisik/olahraga secara rutin 6. Anjurkan terlibat dalam aktivitas	**Observasi :** 1. Kesiapan dan kemampuan individu untuk menerima informasi, tenaga medis dapat mengoptimalkan proses komunikasi dan memastikan informasi yang diberikan **Terapeutik :** 2. Materi dan media edukasi membantu pasien memahami pentingnya keseimbangan antara aktivitas adan istirahat 3. Dengan kesiapan pasien menerima informasi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran 4. Membantu memastikan bahwa pasien dan keluarga memahami materi yang diberikan **Edukasi :** 5. Aktivitas fisik yang rutin membantu meningkatkan daya tahan tubuh serta mengurangi kelelahan 6. Aktivitas kelompok meningkatkan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
	14. Perasaan bersalah menurun 15. Selera makan membaik 16. Pola napas membaik 17. Libido membaik 18. Pola istirahat membaik	kelompok, aktivitas bermain atau aktivitas lainnya 7. Anjurkan menyusun jadwal aktivitas dan istirahat 8. Ajarkan cara mengidentifikasi kebutuhan istirahat (mis. kelelahan, sesak napas saat aktivitas) 9. Ajarkan cara mengidentifikasi target dan jenis aktivitas sesuai kemampuan	motivasi pasien dalam berolahraga 7. Mengatur keseimbangan antara aktivitas dan istirahat dapat mengurangi kelelahan 8. Mengenali tanda-tanda kelelahan memungkin pasien untuk beristirahat tepat waktu 9. Pemilihan aktivitas yang sesuai dengan kondisi pasien dapat mencegah cedera
Intoleransi aktivitas b.d kelemahan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x dalam 24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Frekuensi nadi meningkat 2. Saturasi oksigen meningkat 3. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 4. Kecepatan berjalan meningkat 5. Jarak berjalan meningkat 6. Kekuatan tubuh bagian atas meningkat 7. Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat 8. Toleransi dalam menaiki tangga meningkat 9. Keluhan lelah menurun	**Manajemen energi** **Observasi :** 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidak nyamanan selama melakukan aktivitas **Terapeutik :** 5. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan) 6. Lakukan latihan rentang gerak pasif/dan atau aktif 7. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan	**Observasi :** 1. Membantu menentukan faktor yang menyebabkan kelelahan sehingga dapat dilakukan intervensi yang tepat 2. Mendeteksi tingkat kelelahan pasien agar dapat diberikan istirahat yang cukup 3. Memastikan pasien mendapatkan kualitas tidur yang baik untuk pemulihan energi 4. Agar menghindari faktor yang dapat meningkatkan kelelahan **Terapeutik :** 5. Lingkungan yang nyaman dan minim stimulus mengurangi stres 6. Mempertahankan serta meningkatkan kekuatan otot 7. Membantu pasien mengalihkan perhatian dari kelelahan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
	10. Dispnea saat aktivitas menurun 11. Dispnea setelah aktivitas menurun 12. Perasaan lemah menurun 13. Aritmia saat aktivitas menurun 14. Aritmia setelah aktivitas menurun 15. Sianosis menurun 16. Warna kulit membaik 17. Tekanan darah membaik 18. Frekuensi napas membaik 19. EKG iskemia membaik	8. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur jika tidak dapat berpindah atau berjalan **Edukasi** 9. Anjurkan tirah baring 10. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 11. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 12. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan **Kolaborasi** 13. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	8. Agar pasien melakukan aktivitas ringan tanpa kelelahan berlebihan **Edukasi** 9. Memberikan waktu pemulihan pada tubuh 10. Agar tubuh menyesuaikan diri agar tidak mengalami kelelahan mendadak 11. Agar mencegah kondisi yang lebih serius 12. Dengan strategi koping pasien dapat mengelola stres **Kolaborasi** 13. Makanan yang bergizi mendukung proses pemulihan

4. Implementasi Keperawatan

Tahap keempat dari proses keperawatan yang dikenal sebagai implementasi di mana perawat secara langsung memberikan tindakan kepada klien untuk membantu mereka mencapai tujuan kesehatan yang diinginkan sesuai dengan kondisi klien saat ini.

SIKI menjelaskan bahwa implementasi terdiri dari melakukan serta mendokumentasikan setiap tindakan yang dilakukan oleh perawat.

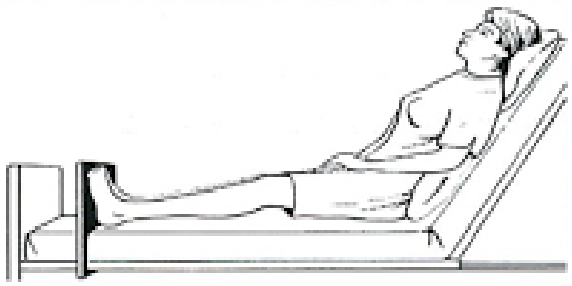
Berikut beberapa implementasi yang dapat dilakukan untuk meningkat mobilisasi yaitu:

a. Pengaturan posisi tubuh sesuai kebutuhan pasien

   Untuk mengatasi masalah kebutuhan mobilitas dapat disesuaikan dengan tingkat gangguan seperti posisi *fowler, sim, trendelenburg, dorsal recumbent, lithotomi* dan *genu pectoral.*

   1) Posisi *fowler*

      Posisi *fowler* adalah posisi setengah duduk yaitu bagian kepala tempat tidur lebih tinggi, posisi seperti ini bertujuan untuk mempertahankan kenyamanan serta membuka saluran saluran pernapasan dengan cara menjelaskan tindakan yang akan dilakukan, dudukkan pasien, memberikan sandaran pada tempat tidur pasien dan atur posisi semi *fowler* yaitu 40-45°, posisi *fowler* 90° dan anjurkan pasien untuk tetap baring setengah duduk.



Gambar 2.2 Posisi Fowler (Adha, 2017)

   2) Posisi sim

      Posisi miring kiri dan kanan ini biasa disebut posisi sim yaitu untuk memberi kenyamanan dan pemberian obat melalui anus (supositoria) dengan cara menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, pasien dalam keadaan baring lalu di miringkan ke kiri dimana posisi badan setengah telungkup dan kaki kiri lurus lutut setelah itu paha kanan di tekuk mengarah ke dada, tangan kiri di atas kepala atau di belakang punggung setelah itu tangan kanan di atas tempat tidur.

Gambar 2.3 Posisi Sim (Adha, 2017)

3) Posisi trendelenburg

Posisi trendelenburg merupakan posisi berbaring di tempat tidur di mana bagian kepala lebih rendah dari pada kaki yang bertujuan untuk melancarkan peredaran darah ke otak dengan cara menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, posisi pasien berbaring telentang dan letakkan bantal di antara kepala dan ujung tempat tidur serta berikan bantal juga di bawah lipatan lutut.

Gambar 2.4 Posisi Trendelenburg (Adha, 2017)

4) Posisi dorsal recumbent

Pasien dalam keadaan berbaring telentang dan kedua lutut fleksi (ditarik atau direnggangkan) di tempat tidur. Posisi ini bertujuan untuk merawat dan memeriksa area genitalia dan juga pada proses persalinan dengan cara menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, posisi pasien dalam keadaan telentang, pakaian bagian bawah dibuka, setelah itu tekuk lutut serta regangkan paha dan telapak kaki menghadap ke tempat tidur serta regang kedua kaki dan yang terakhir pasang selimut.

Gambar 2.5 Posisi Dorsal Recumbent (Adha, 2017)

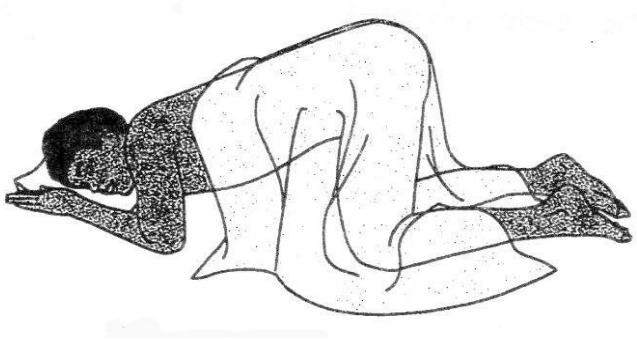
5) Posisi lithotomi

Pasien dalam keadaan berbaring telentang dengan mengangkat kedua kaki dan menariknya ke bagian perut posisi ini bertujuan untuk memeriksa area genetalia dan memasang alat kontrasepsi dengan cara menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, posisi pasien dalam keadaan berbaring telentang lalu angkat kedua paha tarik ke arah perut, tungkai bawah membentuk sudut 90 derajat terhadap paha lalu letakkan bagian lutut/kaki pada tempat tidur khusus untuk posisi lithotomi dan pasang selimut.

Gambar 2.6 Posisi Lithotomi (Adha, 2017)

6) Posisi genu pectoral

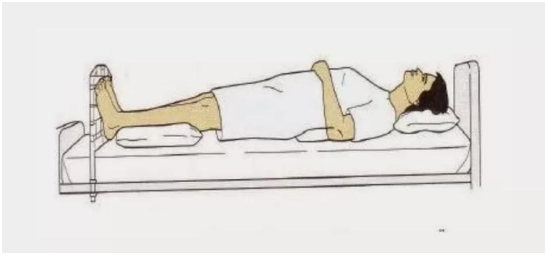
Posisi pasien menungging dengan kedua kaki ditekuk lalu dada menempel pada bagian tempat tidur posisi ini bertujuan untuk memeriksa daerah rektum dan sigmoid lalu terakhir pasang selimut.



Gambar 2.7 Posisi Genu Pectoral (Adha, 2017)

7) Posisi supinasi

Posisi supinasi dimana tubuh pasien berbaring telentang dengan wajah menghadap ke atas, posisi ini bertujuan untuk memberikan dukungan kenyamanan pada pasien, khususnya dalam prosedur medis seperti pemeriksaan fisik, pengambilan darah dan operasi.



Gambar 2.8 Posisi Supinasi (Adha, 2017)

b. Latihan ROM pasif dan aktif

Latihan ROM pasif dilakukan oleh perawat atau anggota keluarga untuk membantu klien melakukan gerakan sendi. Sementara itu, latihan ROM aktif melibatkan perawat yang memberi semangat dan membimbing klien agar bisa bergerak sendiri sesuai dengan rentang gerak normal sendi (Rafiudin, Utami, Fitri, dkk., 2024)

1) Definisi *Range Of Motion*

Range of Motion adalah jarak atau derajat gerakan yang dapat dilakukan oleh sendi tubuh dalam satu arah tertentu, serta mengukur sejauh mana sendi dapat bergerak secara aktif (dengan bantuan otot) atau pasif (dengan bantuan luar seperti tangan atau alat) dan pada

umumnya ROM diukur dalam derajat bisa juga bervariasi tergantung pada jenis sendi, usia, kondisi fisik, serta adanya cedera atau penyakit tertentu berikut ada dua jenis ROM yaitu :

a) Aktif (*Active* ROM) gerakan yang dapat dilakukan sendiri oleh klien tanpa bantuan.
b) Pasif (*Passive* ROM) gerakan yang dilakukan oleh klien dengan bantuan perawat

2) Tujuan *Range Of Motion*

Tujuan dari *Range Of Motion* (ROM) adalah untuk meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas sendi, serta menjaga kesehatan otot dan jaringan lunak di sekitarnya. Dengan melakukan latihan ROM secara teratur, individu dapat mencegah kekakuan sendi, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi risiko cedera. Selain itu, ROM juga berperan penting dalam rehabilitasi setelah cedera atau operasi, membantu pemulihan fungsi normal dan meningkatkan kualitas hidup. Melalui latihan yang tepat *range of motion* dapat mendukung aktivitas sehari-hari, meningkatkan performa fisik, dan memberikan rasa nyaman dalam bergerak. Dengan demikian, pemahaman dan penerapan latihan ROM menjadi krusial dalam menjaga kesehatan fisik secara keseluruhan (M & Al Fajri, 2021)

3) Manfaat *Range Of Motion*

Latihan *Range of Motion* (ROM) memiliki banyak manfaat yang sangat penting bagi kesehatan tubuh, baik itu untuk mencegah masalah kesehatan atau mendukung proses pemulihan. Salah satu manfaat utama ROM adalah untuk meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas sendi, yang memungkinkan tubuh bergerak lebih bebas dan mengurangi rasa kaku pada sendi. Ini sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, karena dengan sendi yang lentur, kita bisa melakukan aktivitas seperti membungkuk, berjalan, atau mengangkat barang tanpa rasa sakit atau kesulitan. Selain itu, latihan ROM juga membantu mencegah kekakuan pada sendi dan otot,

terutama pada mereka yang memiliki keterbatasan gerak akibat cedera, pembedahan, atau terlalu lama beristirahat. Dengan menjaga sendi bergerak dalam rentang yang sehat, ROM bisa mencegah terjadinya kontraktur, yakni kondisi dimana otot atau jaringan menjadi kaku dan terbatas geraknya.

Selain itu, ROM juga bermanfaat untuk mengurangi nyeri pada sendi dan otot yang kaku atau tegang. Gerakan yang terkontrol dapat meningkatkan aliran darah ke area yang sakit, membantu meredakan peradangan, dan mengurangi ketegangan otot. Hal ini sangat penting dalam proses pemulihan pasca cedera atau operasi, karena ROM mempercepat penyembuhan dengan memastikan gerakan kembali normal, mencegah atrofi otot, dan memperbaiki kekuatan serta kestabilan sendi yang mungkin lemah setelah periode tidak aktif. Manfaat lainnya adalah peningkatan sirkulasi darah, yang memastikan pasokan oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh yang membutuhkan perawatan, mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi rasa nyeri.

ROM juga membantu dalam memperkuat otot yang mendukung sendi dan meningkatkan keseimbangan tubuh secara keseluruhan. Dengan sendi yang lebih fleksibel dan otot yang lebih kuat, tubuh dapat bergerak lebih efisien dan stabil, sehingga risiko cedera berkurang. Selain itu, ROM berperan penting dalam menjaga kualitas hidup, karena dengan rentang gerak yang baik, seseorang dapat menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih mudah dan nyaman, tanpa rasa terbatas atau kesakitan. Terakhir, bagi para atlet, ROM tidak hanya membantu dalam pemulihan tetapi juga meningkatkan kinerja olahraga**,** karena fleksibilitas dan mobilitas tubuh yang lebih baik memungkinkan mereka untuk bergerak lebih efisien dan mengoptimalkan gerakan tubuh dalam berbagai aktivitas fisik. Secara keseluruhan, latihan ROM sangat penting untuk

menjaga tubuh tetap sehat, mencegah cedera dan mempercepat pemulihan (Jayanti, 2023)

c. Berikut beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya :

1) Implementasi *Range Of Motion* terhadap kekuatan otot klien stroke non hemoragik

Pemeriksaan menunjukkan pasien berinisial A berusia 63 tahun, bekerja sebagai buruh, dan berpendidikan sekolah dasar. Tn. A mengeluhkan kelemahan pada lengan dan tungkai kanannya, terutama saat berolahraga. Ia telah menderita tekanan darah tinggi selama tiga tahun terakhir tetapi jarang memeriksakan diri ke dokter. Berdasarkan riwayat kesehatan, Tn. A menderita batu ginjal dan memerlukan operasi. Ibu Tn. A juga menderita tekanan darah tinggi, sama seperti yang dideritanya saat ini. Pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah 203/103 mm Hg, denyut nadi 97 kali per menit, laju pernapasan 20 kali per menit, dan suhu 36,9°C. Bibir tampak pucat dan mukosa mulut kering. Pemeriksaan anggota badan menunjukkan bahwa ekstremitas atas kanan melemah sebanyak poin, ekstremitas kanan bawah melemah 2 poin, ekstremitas atas kiri normal 5 poin, dan ekstremitas bawah kiri melemah poin. Rentang gerak ekstremitas normal pada angka 5, dengan rentang gerak terbatas. Pak A menyampaikan bahwa saat ini beliau membutuhkan dukungan untuk menjalankan aktivitasnya. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan peningkatan konsentrasi sel darah putih, *Platelet Distribution Width*, granulosit, dan natrium, serta penurunan konsentrasi hemoglobin, hematokrit, MPV, dan limfosit.

Hasil evaluasi setelah dilakukan tindakan keperawatan gangguan mobilitas fisik didapatkan data subjektif: Pasien mengatakan sudah mulai melakukan mobilisasi dini dan perlahan dibantu untuk duduk, pasien mengatakan pergelangan tangan sudah mulai bisa ditekuk namun belum bisa mengangkat tangan, pasien mengatakan segala aktivitas masih dibantu orang lain. Data objektif yang didapatkan

yaitu kekuatan otot tangan kanan 2 dan kaki kanan 2. Indikator yang ditetapkan didapatkan hasil pergerakan ekstremitas dengan skala awal 2 dengan skala akhir 2, kekuatan otot dengan skala awal 2 dan skala akhir 2, rentang gerak (ROM) dengan skala awal 2 dan skala akhir 3, gerakan terbatas dengan skala awal 2 dan skala akhir 2, kelemahan fisik dengan skala awal 3 dan skala akhir 4. Berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan didapatkan hasil gangguan mobilitas fisik teratasi sebagian (Agustin et al., 2022)

2) Harrington et al, (2019) melakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) dua kali setiap hari pagi dan sore dapat meningkatkan kekuatan otot. Empat studi menunjukkan peningkatan kekuatan otot sebesar 64% hingga 91% dengan melakukan terapi *Range of Motion* (ROM) dua kali sehari selama lima hari terdapat peningkatan pergerakan sendi, jadi dapat di simpulkan bahwa latihan *Range Of Motion* terbukti bisa meningkatkan pergerakan sendi dan kekuatan otot meningkat pada pasien stroke, Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2019) menunjukkan bahwa melakukan intervensi rentang gerak (ROM) meningkatkan rentang gerak sendi secara signifikan selama tujuh hari dua kali sehari dengan pengulangan gerakan delapan kali lebih efektif dari pada melakukannya hanya sekali setiap hari selama empat belas hari terbukti bahwa latihan *Range Of Motion* tidak hanya meningkatkan kekuatan otot akan tetapi juga merangsang sirkulasi darah (Mulfiyati & sumarni, 2024).

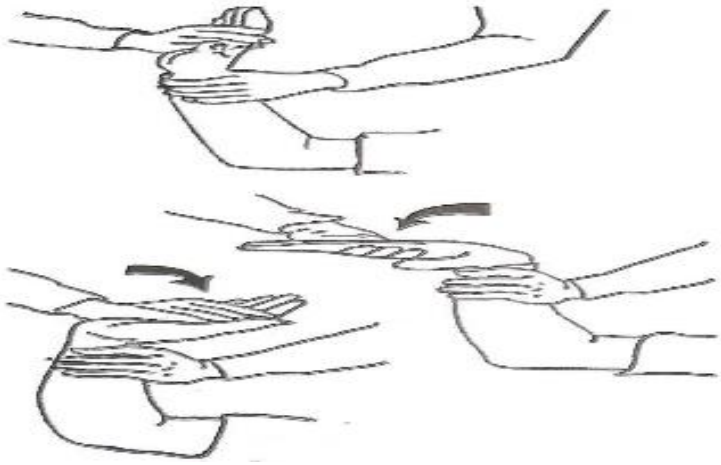
   Penelitian yang di lakukan oleh Rino dan Al Fajri (2021) tentang "Pendidikan Kesehatan Latihan *Range Of Motion* Aktif dan Pasif" menunjukkan betapa pentingnya untuk memberi tahu pasien dan keluarga mereka tentang *Range Of Motion* sehingga mereka dapat melakukannya sendiri di rumah. Baik sendirian maupun dengan bantuan. Penulis memberikan instruksi kepada pasien dan keluarga mereka. Diharapkan bahwa instruksi yang diberikan akan

meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga tentang rentang gerakan, seperti yang dapat dilihat dari respons keluarga yang dapat menjelaskan materi tentang rentang gerakan. Selain itu, keluarga pasien dapat memberikan instruksi pasif kepada pasien secara mandiri saat keluarga dan pasien bekerja sama (Putri dkk., 2023)

d. Berikut beberapa latihan ROM yang dapat dilakukan yaitu :

1) Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan

Pertama, jelaskan kepada pasien langkah-langkah yang akan dilakukan. Setelah itu, atur posisi lengan pasien dengan menjauhkannya dari tubuh dan pastikan siku sedikit menekuk. Lanjutkan dengan memastikan lengan pasien berada pada posisi yang tepat. Pegang tangan pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya memegang pergelangan tangan pasien dengan hati-hati untuk memastikan gerakan yang aman tekuk tangan pasien ke depan sejauh mungkin, catat perubahan yang terjadi.

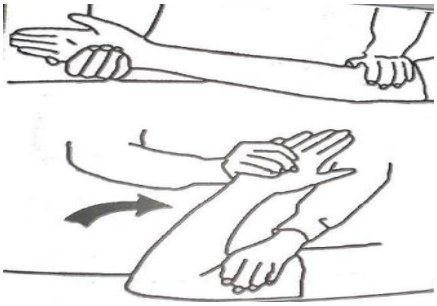


Gambar 2.9 Latihan Fleksi dan Ekstensi Pergelangan Tangan (Tuah, 2019)

2) Fleksi dan ekstensi siku

Awalnya menjelaskan prosedur yang akan dilakukan kepada pasien. Setelah itu atur posisi lengan pasien agar terpisah dari tubuh dengan

telapak tangan menghadap ke tubuh. Tempatkan tangan anda di atas siku pasien dan pegang tangannya dekat dengan bahu lalu lakukan gerakan tersebut dan kembalikan lengan pasien ke posisi semula dan catat perubahan yang terjadi selama latihan.

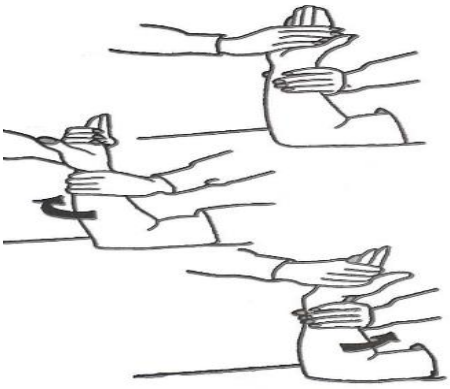


Gambar 2.10 Latihan Fleksi Dan Ekstensi Siku

(Tuah, 2019)

3) Pronasi dan supinasi lengan bawah

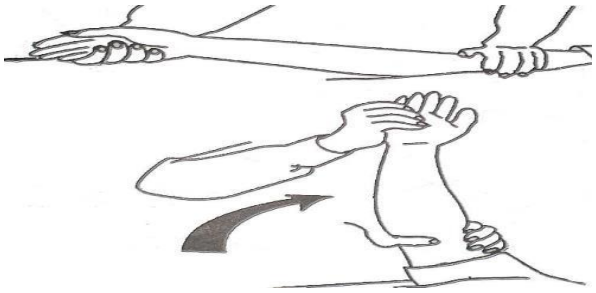
Pertama, jelaskan prosedur yang akan dilakukan kepada pasien. Mulailah dengan mengatur posisi lengan bawah pasien agar menjauh dari tubuh dan siku sedikit menekuk. Tempatkan satu tangan anda di pergelangan tangan pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan yang lain. Putar lengan bawah pasien sehingga telapak tangannya menghadap ke luar. Setelah itu, kembalikan lengan ke posisi semula. Lalu putar lengan bawah pasien sehingga telapak tangannya menghadap ke dalam. Kembalikan lagi ke posisi awal. Terakhir, catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan.



Gambar 2.11 Latihan Pronasi dan Supinasi Lengan Bawah (Tuah, 2019)

4) Pronasi fleksi bahu

Pertama, jelaskan kepada pasien prosedur yang akan dilakukan. Selanjutnya, atur posisi tangan pasien di samping tubuhnya. Tempatkan satu tangan Anda di atas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya. Angkat lengan pasien kembali ke posisi semula. Setelah itu, catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan.

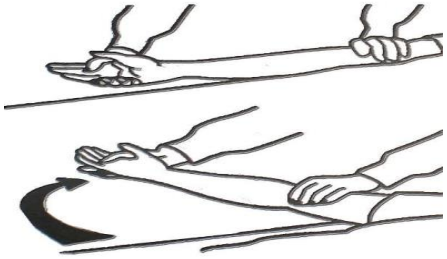


Gambar 2.12 Latihan Pronasi Fleksi Bahu (Tuah, 2019)

5) Abduksi dan adduksi bahu

Pertama jelaskan kepada pasien tentang prosedur yang akan dilakukan. Setelah itu atur posisi lengan pasien di samping tubuhnya. Tempatkan satu tangan anda di atas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya. Gerakkan lengan

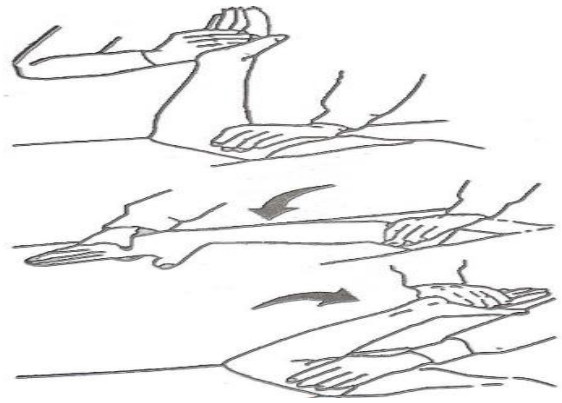
pasien menjauh dari tubuhnya menuju arah anda (gerakan abduksi). Kemudian gerakkan lengan pasien kembali mendekati tubuhnya (gerakan adduksi). Setelah itu, kembalikan lengan pasien ke posisi semula. Terakhir catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan.



Gambar 2.13 Latihan Abduksi Dan Adduksi Bahu (Tuah 2019)

6) Rotasi bahu

Pertama, jelaskan kepada pasien tentang prosedur yang akan dilakukan agar mereka merasa lebih nyaman. Setelah itu, atur posisi lengan pasien sehingga menjauh dari tubuh dengan siku yang sedikit menekuk. Letakkan satu tangan Anda pada lengan atas pasien dekat siku, sementara tangan lainnya memegang tangan pasien. Kemudian, perlahan gerakkan lengan bawah pasien ke bawah hingga menyentuh tempat tidur, dengan telapak tangan menghadap ke bawah. Setelah itu, kembalikan lengan pasien ke posisi semula. Selanjutnya, gerakkan lengan bawah pasien ke belakang hingga menyentuh tempat tidur, dengan telapak tangan menghadap ke atas. Terakhir, kembalikan lengan ke posisi semula dan catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan.



Gambar 2. 14 Latihan Rotasi Bahu (Tuah, 2019)

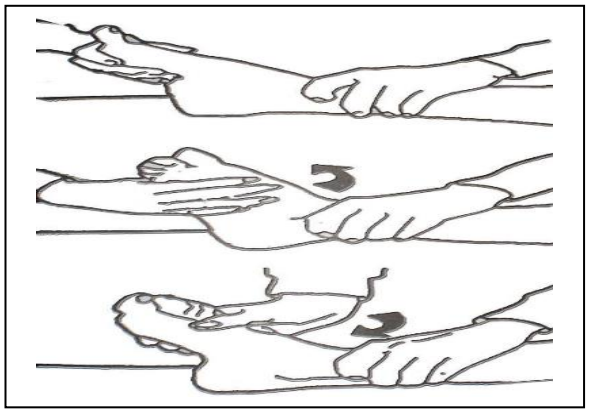
7) Fleksi ekstensi jari

Pertama, jelaskan kepada pasien langkah-langkah yang akan dilakukan agar mereka merasa nyaman. Pegang jari-jari kaki pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya memegang bagian kaki. Perlahan, tekuk jari-jari kaki ke bawah, kemudian luruskan dan dorong jari-jari kaki ke belakang. Setelah itu, kembalikan posisi jari-jari kaki ke semula. Terakhir, catat setiap perubahan yang terjadi selama proses ini.

Gambar 2.15 Latihan Fleksi Ekstensi Jari (Tuah, 2019)

8) Inversi dan eversi kaki

Pertama, jelaskan kepada pasien tentang prosedur yang akan dilakukan agar mereka merasa lebih nyaman. Pegang bagian atas kaki pasien dengan satu tangan dan pergelangan kaki dengan tangan lainnya. Putar kaki ke dalam hingga telapak kaki menghadap ke kaki yang satunya. Setelah itu, kembalikan kaki ke posisi semula. Lalu, putar kaki ke luar sehingga telapak kaki menjauhi kaki yang lain. Kembalikan lagi ke posisi semula. Terakhir, catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan ini.

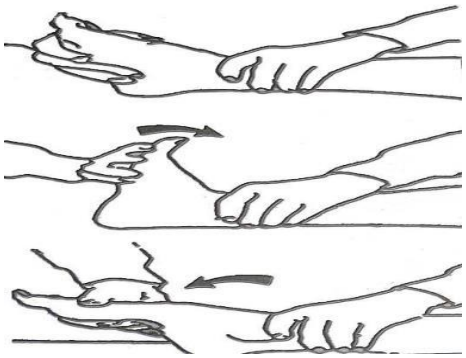


Gambar 2.16 Latihan Inversi Kaki

(Tuah, 2019)

9) Fleksi dan ekstensi pergelangan kaki

Pertama, jelaskan kepada pasien tentang prosedur yang akan dilakukan agar mereka merasa lebih nyaman. Pegang bagian atas kaki pasien dengan satu tangan dan pergelangan kaki dengan tangan lainnya. Putar kaki ke dalam hingga telapak kaki menghadap ke kaki yang satunya. Setelah itu, kembalikan kaki ke posisi semula. Lalu, putar kaki ke luar sehingga telapak kaki menjauhi kaki yang lain. Kembalikan lagi ke posisi semula. Terakhir, catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan ini.

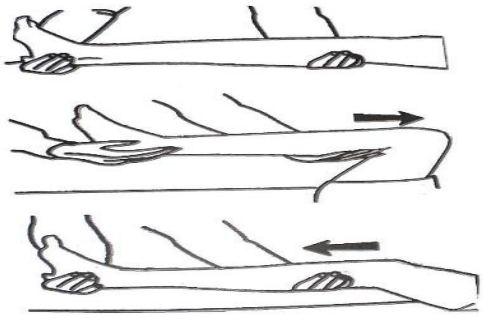


Gambar 2.17 Latihan Fleksi Dan Ekstensi Kaki

(Tuah, 2019)

10) Fleksi dan ekstensi lutut.

Pertama, jelaskan kepada pasien tentang prosedur yang akan dilakukan agar mereka merasa lebih nyaman. Pegang bagian atas kaki pasien dengan satu tangan dan pergelangan kaki dengan tangan lainnya. Putar kaki ke dalam hingga telapak kaki menghadap ke kaki yang satunya. Setelah itu, kembalikan kaki ke posisi semula. Lalu, putar kaki ke luar sehingga telapak kaki menjauhi kaki yang lain. Kembalikan lagi ke posisi semula. Terakhir, catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan ini.

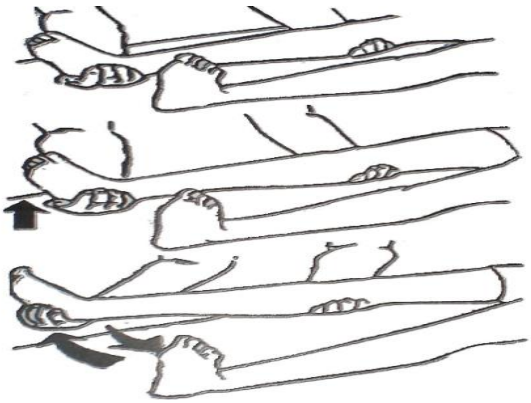


Gambar 2.18 Latihan Fleksi Lutut

(Tuah, 2019)

11) Rotasi pangkal paha

Pertama, jelaskan kepada pasien langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memastikan mereka merasa nyaman. Letakkan satu tangan di bawah lutut pasien dan tangan lainnya pada tumit. Pastikan kaki pasien tetap lurus, kemudian angkat kaki sekitar 8 cm dari tempat tidur dan gerakkan kaki menjauhi tubuh pasien. Setelah itu, gerakkan kaki kembali mendekati tubuh pasien. Kembalikan kaki ke posisi semula. Terakhir, catat setiap perubahan yang terjadi selama latihan ini (A. Aziz Alimul H., 2015).



Gambar 2.19 Latihan Abduksi Dan Adduksi Pangkal Paha (Tuah, 2019)

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap terakhir dalam proses keperawatan yang berfokus pada penilaian dari hasil intervensi keperawatan yang telah diberikan kepada klien dan membandingkannya dengan tujuan yang ditetapkan dalam rencana asuhan keperawatan. Komponen catatan perkembangan antara lain yaitu SOAP (Data Subjektif, Data Objektif, Analisis atau Asessment dan Perencanaan/plan).

Berdasarkan analisis Khofifah & Widada, 2023 ada beberapa hal yang dilakukan dalam mengevaluasi yaitu sebagai berikut :

S : Subjektif yaitu pernyataan atau keluhan dari pasien

O : Objektif yaitu data yang diobservasi perawat

A : Analisis atau assessment yaitu kesimpulan dari subjektif dan objektif

P : Perencanaan/planing yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan

Kriteria untuk menilai hambatan mobilitas fisik yang terkait dengan hemiparesis, kehilangan keseimbangan, dan cedera otak yaitu peningkatan fungsi tubuh, peningkatan kekuatan dan ketahanan otot, peningkatan fleksibilitas sendi, peningkatan fungsi motorik, perasaan nyaman pada pasien, dan ekspresi pasien menunjukan keceriaan (Pamudji dkk. 2022)