

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi Stroke

Stroke adalah kehilangan fungsi otak diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak, biasanya merupakan akumulasi penyakit serebrovaskular selama beberapa tahun, (Smeltzer,2001 dalam Tutu 2012).

Stroke (cedera vaskuler serebral [*cerebral vascular accident* CVA], atau serangan otak), adalah kondisi kedaruratan ketika terjadi defisit neurologis akibat dari penurunan tiba-tiba aliran darah ke otak yang terlokalisasi. Stroke dapat iskemik (ketika suplai darah ke bagian otak tiba-tiba terganggu oleh trombus, embolus, atau stenosis pembuluh darah), atau hemoragik (ketika pembuluh darah mengalami ruptur, darah meluber kedalam ruang di sekitar neuron), (Precilla, dkk 2016).

Stroke atau gangguan peredaran darah otak (GPDO) merupakan penyakit neurologis yang sering dijumpai dan harus ditangani secara tepat dan tepat. Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak dan bisa terjadi pada siapa saja dan kapan saja. Menurut WHO stroke adalah adanya tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (global) dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih yang menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vascular. Stroke merupakan penyakit yang paling sering menyebabkan cacat

berupa kelumpuhan anggota gerak, gangguan bicara, proses berpikir daya ingat, dan bentuk-bentuk kecacatan yang lain sebagai akibat gangguan fungsi otak, (Arif 2012).

2. Klasifikasi

a. Stroke Hemoragi

Merupakan perdarahan serebral dan mungkin perdarahan subaraknoid. Disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak pada area otak tertentu. Hampir 70% kasus stroke hemoragik terjadi pada penderita hipertensi. Biasanya kejadiannya saat melakukan aktivitas atau saat aktif, namun bisa juga terjadi saat istirahat. Kesadaran klien umumnya menurun. Perdarahan otak dibagi dua, yaitu:

- 1) Perdarahan Intraserebral. Pecahnya pembuluh darah (mikroaneurisma) terutama karena hipertensi mengakibatkan darah masuk ke dalam jaringan otak, membentuk massa yang menekan jaringan otak, dan menimbulkan edema otak. Peningkatan TIK mengakibatkan kematian mendadak karena herniasi otak. Perdarahan intraserebral yang disebabkan karena hipertensi sering dijumpai di daerah putamen, talamus, pons, dan serebelum.
- 2) Perdarahan Subaraknoid. Perdarahan ini berasal dari pecahnya aneurisma berry atau AVM. Aneurisma yang pecah ini berasal dari pembuluh darah sirkulasi Willis dan cabang-cabangnya yang terdapat di luar parenkim otak. Pecahnya arteri dan keluarnya ke ruang sub araknoid menyebabkan TIK meningkat mendadak, meregangnya struktur peka nyeri, dan vasospasme pembuluh darah

serebral yang berakibat disfungsi otak global (sakit kepala, penurunan kesadaran) maupun fokal (hemiparese, gangguan hemisensorik, afasia, dan lain- lain).

Pecahnya arteri dan keluarnya darah ke ruang subaraknoid mengakibatkan terjadinya peningkatan TIK yang mendadak, meregangnya struktur peka nyeri, sehingga timbul nyeri kepala hebat. Sering pula dijumpai kaku kuduk dan tanda-tanda rangsangan selaput otak lainnya. Peningkatan TIK yang mendadak juga mengakibatkan perdarahan subhialoid pada retina dan penurunan kesadaran. Perdarahan subaraknoid dapat mengakibatkan vasospasme pembuluh darah serebral. Vasospasme ini dapat mengakibatkan disfungsi otak global (sakit kepala, penurunan kesadaran) maupun fokal (hemiparese, gangguan hemisensorik, afasia, dan lain-lain).

b. Stroke Nonhemoragik

Stroke iskemik (non hemoragic) yaitu tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah keotak sebagian atau keseluruhan terhenti. 80% stroke adalah stroke iskemik. Dapat berupa iskemia atau emboli dan trombosis serebral, biasanya terjadi saat setelah lama beristirahat, baru bangun tidur atau di pagi hari. Tidak terjadi perdarahan namun terjadi iskemia yang menimbulkan hipoksia dan selanjutnya dapat timbul edema sekunder. Kesadaran umumnya baik.

(Arif 2012 dan Amin 2015)

3. Etiologi

Menurut Smeltzer (2001) stroke biasanya diakibatkan dari salah satu dari empat kejadian yaitu sebagai berikut.

- a. Trombosis serebral. Arteriosklerosis serebral dan perlambatan sirkulasi serebral adalah penyebab utama trombosis serebral yang merupakan penyebab paling umum dari stroke. Tanda-tanda trombosis serebral bervariasi. Sakit kepala adalah onset yang tidak umum. Beberapa pasien dapat mengalami pusing, perubahan kognitif, atau kejang, dan beberapa mengalami onset yang tidak dapat dibedakan dari hemoragi intraserebral atau embolisme serebral. Secara umum, trombosis serebral tidak tiba; dan kehilangan bicara sementara, hemiplegia, atau parestesia pada setengah tubuh dapat mendahului onset paralisis berat pada beberapa jam atau hari.
- b. Embolisme serebral. Jadi dengan tiba-tiba embolus biasanya menyumbat arteri serebral tengah atau cabang-cabangnya sehingga merusak sirkulasi serebral. Onset hemiparesis atau hemiplegia tiba-tiba dengan afasia, tanpa afasia, atau kehilangan kesadaran pada pasien dengan penyakit jantung atau pulmonal adalah karakteristik dari embolisme serebral.
- c. Iskemia serebral. Iskemia serebral (insufisiensi suplai darah ke otak) terutama karena konstiksi atheroma pada arteri yang menyuplai darah ke otak
- d. Hemoragi serebral
 - 1) Hemoragi ekstradural (hemoragi epidural) adalah kedaruratan bedah neuro yang memerlukan perawatan segera. Keadaan ini biasanya

mengikuti fraktur tengkorak dengan robekan arteri tengah dan arteri meninges lain, dan pasien harus diatasi dalam beberapa jam cedera untuk mempertahankan hidup.

- 2) Hemoragi subdural pada dasarnya sama dengan hemoragi epidural, kecuali bahwa hematoma subdural biasanya jembatan vena robek. Oleh karena itu, periode pembentukan hematoma lebih lama dan menyebabkan tekanan pada otak. Beberapa pasien mungkin mengalami hemoragi subdural kronik tanpa menunjukkan tanda atau gejala.
- 3) Hemoragi subaraknoid dapat terjadi sebagai akibat trauma atau hipertensi, tetapi penyebab paling sering adalah kebocoran aneurisme pada area sirkulus Willisi dan malformasi arteri vena kongenital pada otak.
- 4) Hemoragi intraserebral adalah perdarahan di substansi dalam otak, paling umum terjadi pada pasien dengan hipertensi dan aterosklerosis serebral disebabkan oleh perubahan degeneratif karena penyakit ini biasanya menyebabkan ruptur pembuluh darah. Biasanya onset tiba-tiba, dengan sakit kepala berat. Bila hemoragi membesar, makin jelas defisit neurologik yang terjadi dalam bentuk penurunan kesadaran dan abnormalitas pada tanda vital.

Factor-faktor yang menyebabkan stroke

- a. Factor yang tidak dapat diubah (Non Reversible)

Jenis kelamin: pria lebih sering ditemukan menderita stroke dibanding wanita.

Usia: makin tinggi usia makin tinggi pula resiko terkena stroke

Keturunan: adanya riwayat keluarga yang terkena stroke

- b. Faktor yang dapat diubah (Reversible)
 - a) Hipertensi
 - b) Penyakit jantung
 - c) Kolesterol tinggi
 - d) Obesitas
 - e) Diabetes melitus
 - f) Polisetemia
 - g) Stress emosional
- c. Kebiasaan hidup
 - a) Merokok
 - b) Peminum alcohol
 - c) Obat-obatan terlarang
 - d) Aktivitas yang tidak sehat: kurang olahraga, makanan berkolesterol

(Tutu 2012 dan Amin 2015)

4. Patofisiologi

Patofisiologi Infark serebral adalah berkurangnya suplai darah ke area tertentu di otak. Luasnya infark bergantung pada faktor-faktor seperti lokasi dan besarnya pembuluh darah dan adekuatnya sirkulasi kolateral terhadap area yang disuplai oleh pembuluh darah yang tersumbat. Suplai darah ke otak dapat berubah imakin lambat atau cepat) pada gangguan lokal (trombus, emboli, perdarahan. dan spasme vaskular) atau karena gangguan umum (hipoksia karena gangguan paru dan jantung). Aterosklerosis sering sebagai

faktor penyebab infark pada otak. Trombus dapat berasal dari plak arterosklerotik, atau darah dapat beku pada area yang stenosis, tempat aliran darah mengalami pelambatan atau terjadi turbulensi.

Trombus dapat pecah dari dinding pembuluh darah terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Trombus mengakibatkan iskemia jaringan otak yang disuplai oleh pembuluh darah yang bersangkutan dan edema dan kongesti di sekitar area. Area edema ini menyebabkan disfungsi yang lebih besar daripada area infark itu sendiri. Edema dapat berkurang dalam beberapa jam atau kadang-kadang sesudah beberapa hari. Dengan berkurangnya edema klien mulai menunjukkan perbaikan. Oleh karena trombosis biasanya tidak fatal, jika tidak terjadi perdarahan masif. Oklusi pada pembuluh darah serebral oleh embolus menyebabkan edema dan nekrosis diikuti trombosis. Jika terjadi septik infeksi akan meluas pada dinding pembuluh darah maka akan terjadi abses atau ensefalitis, atau jika sisa infeksi berada pada pembuluh darah yang tersumbat menyebabkan dilatasi aneurisma pembuluh darah. Hal ini akan menyebabkan perdarahan serebral, jika aneurisma pecah atau ruptur.

Perdarahan pada otak disebabkan oleh ruptur arteriosklerotik dan hipertensi pembuluh darah. Perdarahan intraserebral yang sangat luas akan lebih sering menyebabkan kematian dibandingkan keseluruhan penyakit serebro vaskular, karena perdarahan yang luas terjadi destruksi massa otak, peningkatan tekanan intrakranial dan yang lebih berat dapat menyebabkan herniasi otak pada falk serebri atau lewat foramen magnum.

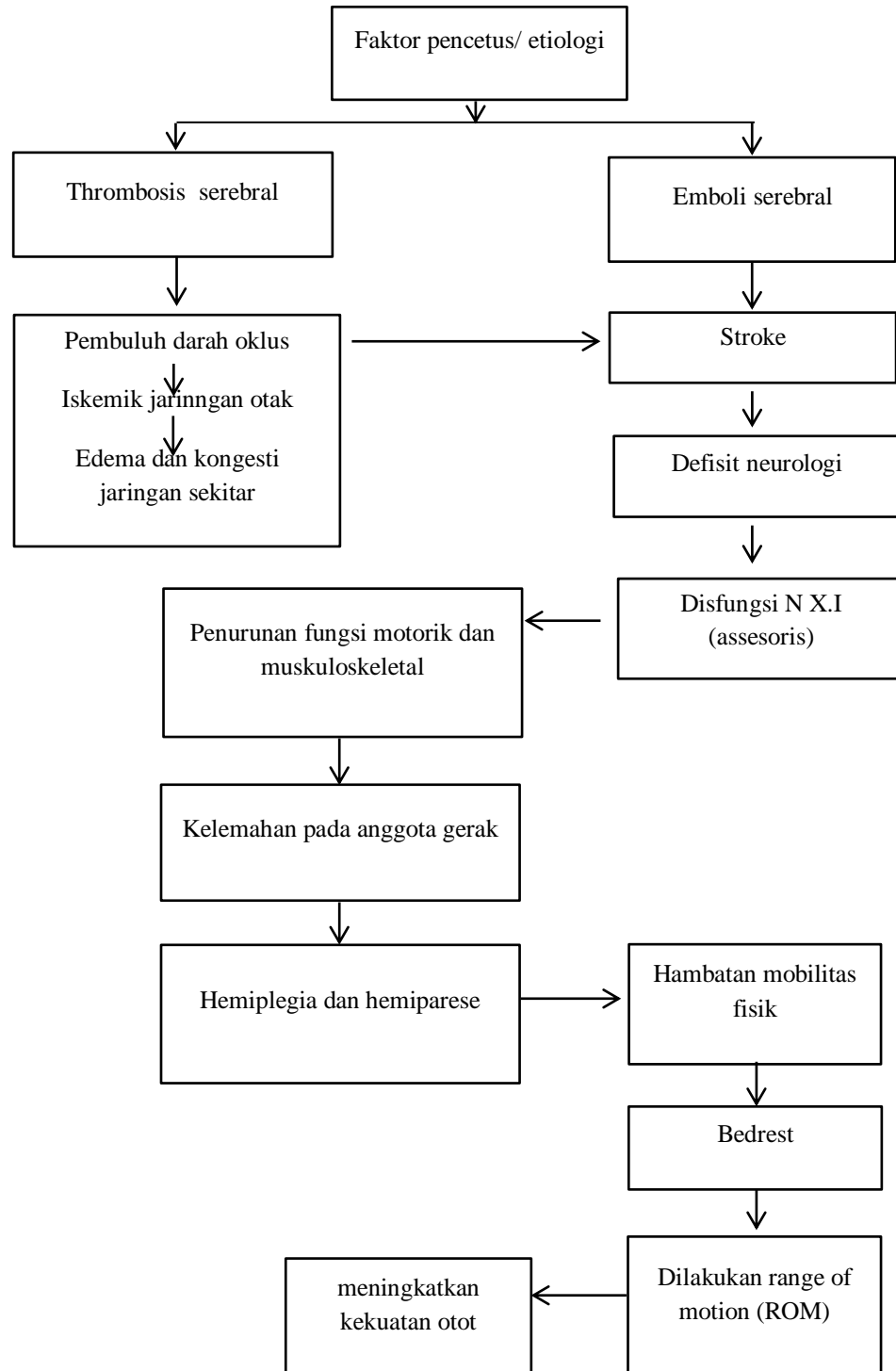
Kematian dapat disebabkan oleh kompresi batang otak, hemisfer otak, dan perdarahan batang otak sekunder atau ekstensi perdarahan ke batang otak. Perembesan darah ke ventrikel otak terjadi pada sepertiga kasus perdarahan otak di nukleus kaudatus, talamus, dan pons. Jika sirkulasi serebral terhambat, dapat berkembang anoksia serebral. Perubahan yang disebabkan oleh anoksia serebral dapat reversibel untuk waktu 4-6 menit. Perubahan ireversibel jika anoksia lebih dari 10 menit. Anoksia serebral dapat terjadi oleh karena gangguan yang bervariasi salah satunya henti jantung.

Selain kerusakan parenkim otak, akibat volume perdarahan yang relatif banyak akan mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial dan penurunan tekanan perfusi otak serta gangguan drainase otak. Elemen-elemen vasoakti darah yang keluar dan kaskade iskemik akibat menurunnya rekanan perfusi, menyebabkan saraf di area yang terkena darah dan sekitarnya tertekan lagi.

(Arif 2012)

Pathway

Bagan 2.1
Pathway Stroke



(Arif 2012, Amin 2015 dan Irma 2017)

5. Manifestasi klinis

- a. Tiba-tiba mengalami kelemahan atau kelumpuhan separo badan (hemiparesis)
- b. Tiba-tiba hilang rasa peka
- c. Bicara cedal atau pelo (disatria)
- d. Gangguan bicara dan bahasa (afasia)
- e. Gangguan penglihatan, diplopia
- f. Mulut mencong atau tidak simetris ketika menyeringai
- g. Gangguan daya ingat
- h. Nyeri kepala hebat
- i. Vertigo
- j. Kesadaran menurun (konfusi, delirium, letargi, stupor, atau koma)
- k. Proses kencing terganggu
- l. Gangguan fungsi otak

Perbedaan stroke hemoragik dan stroke non-hemoragik

Gejala klinis	Stroke hemoragik	Stroke non-hemoragik	
Gejala defisit local	Berat	Ringan	Berat/ringan
SIS sebelumnya	Amat jarang		+/biasa
Permulaan (onset)	Menit/jam	1-2 menit	Pelan (jam/hari)
Nyeri kepala	Hebat	Sangat hebat	Ringan/tidak ada
Muntah pada awalnya	Sering	Sering	Tidak, kecuali lesidi batang otak
Hipertensi	Hampir selalu	Biasanya tidak	Sering kali
Kesadaran	Bias hilang	Bias hilang sebentar	Dapat hilang
Kaku kaduk	Jarang	Bias ada pada	Tidak ada

	permulaan		
Hemiparesis	Sering sejak awal	Tidak ada	Sering dari awal
Deviasi mata	Bias ada	Tidak ada	Mungkin ada
Gangguan bicara	Sering	Jarang	Sering
Likvor	Sering berdarah	Selalu berdarah	Jernih
Perdarahan subhialoid	Tidak ada	Bias ada	Tidak ada
Paresis atau gangguan N III		Mungkin (+)	

(Tarwoto 2007 dan Amin 2015)

6. Penatalaksanaan Stroke

Menurut Harsono (1996), kematian dan deteriosasi neurologis minggu pertama stroke iskemia terjadi karena adanya edema otak. Edema otak timbul dalam beberapa jam setelah stroke iskemik dan mencapai puncaknya 24-96 jam. Edema otak mula-mula cytofocic karena terjadi gangguan pada metabolisme seluler kemudian terdapat edema vasogenik karena rusaknya sawar darah otak setempat. Untuk menurunkan edema otak, dilakukan hal-hal berikut ini.

- a. Naikkan posisi kepala dan badan bagian atas setinggi 20-30°
- b. Hindarkan pemberian cairan intravena yang berisi glukosa atau cairan hipotonik.
- c. Pemberian osmotherapi seperti berikut ini.
 - 1) Bolus marital 1 gr/kgBB dalam 20-30 menit kemudian dilanjutkan dengan dosis 0,25 gr/kgBB setiap 6 jam sampai maksimal 48 jam. Target osmolaritas 300-320 mmol/liter.
 - 2) Gliserol 50% oral 0,25-1 gr/kgBB setiap 4 atau 6 jam atau gliserol 10% Intravena 10 ml/kgBB dalam 3-4 jam (untuk edema serebri ringan, sedang).

- d. Intubasi dan hiperventilasi terkontrol dengan oksigen hiperbarik sampai SPCO, 29-35 mmHg.
- e. Tindakan bedah dikompresif perlu dikerjakan apabila terdapat supratentorial dengan pergeseran linea mediana atau serebral infark disertai efek masa.
- f. Steroid dianggap kurang menguntungkan untuk terapi udara serebral karena di samping menyebabkan hiperglikemia juga naiknya risiko infeksi.

(Tutu, 2012)

7. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada penderita stroke adalah sebagai berikut:

- a. CT scan bagian kepala. Pada stroke non-hemoragi terlihat adanya infark, sedangkan pada stroke hemoragi terlihat perdarahan.
- b. Pemeriksaan lumbal pungsi. Pada pemeriksaan lumbal pungsi untuk pemeriksaan diagnostik diperiksa kimia sitologi, mikrobiologi, dan virologi. Di samping itu, dilihat pula tetesan cairan serebrospinal saat keluar baik kecepatannya, kejernihannya, warna, dan tekanan yang menggambarkan proses terjadi di intraspinal. Pada stroke non-hemoragi akan ditemukan tekanan normal dari cairan cerebrospinal jernih. Pemeriksaan pungsi sisternal dilakukan bila tidak mungkin dilakukan pungsi lumbal. Prosedur ini dilakukan dengan supervisi neurolog yang telah berpengalaman.

- c. Elektrokardiografi (EKG). Untuk mengetahui keadaan jantung di mana jantung berperan dalam suplai darah ke otak.
- d. Elektro Encephalo Grafi. Elektro Encephalo Grafi mengidentifikasi masalah berdasarkan gelombang otak, menunjukkan area lokasi secara spesifik.
- e. Pemeriksaan darah. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui keadaan darah, kekentalan darah, jumlah sel darah, penggumpalan trombosit yang abnormal, dan mekanisme pembekuan darah.
- f. Angiografi serebral. Pada serebral angiografi membantu secara spesifik penyebab stroke seperti perdarahan atau obstruksi arteri, memperlihatkan secara tepat letak oklusi atau ruptur.
- g. Magnetik Resonansi Imagine (MRI). Menunjukkan darah yang mengalami infark, hemoragi, Malformasi Arterior Vena (MAV). Pemeriksaan ini lebih canggih dibanding CT scan.
- h. Ultrasonografi Dopler. Otrasonografi Dopler dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyakit MAV (Harsono,1996). Menurut Wibowo (1991), pemeriksaan sinar x kepala dapat menunjukkan perubahan pada glandula pineal pada sisi yang berlawanan dari massa yang meluas, klasifikasi karotis internal yang dapat dilihat pada trombosis serebral, klasifikasi parsial pada dinding aneurisme pada perdarahan subaraknoid. (Tutu 2012)

8. Komplikasi

a. Komplikasi Dini (0-48 jam pertama)

- 1) Edema serebri: defisit neurologis cenderung memberat, dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial, herniasi, dan akhirnya menimbulkan kematian
- 2) Infark miokard: penyebab kematian mendadak pada stroke stadium awal

b. Komplikasi Jangka Pendek (1-14 hari pertama)

- 1) Pneumonia: akibat immobilisasi lama
- 2) Infark miokard
- 3) Emboli paru: cenderung terjadi 7-14 hari pasca stroke, sering kali pada saat penderita mulai mobilisasi
- 4) Stroke rekuren: dapat terjadi pada setiap saat

c. Komplikasi Jangka Panjang

Stroke rekuren, infark miokard, gangguan vaskular lain: penyakit vaskular perifer.

Menurut smeltzer (2001), komplikasi yang terjadi pada pasien stroke yaitu sebagai berikut:

- 1) Hipoksia serebral diminimalkan dengan memberi oksigenasi
- 2) Penurunan darah serebral
- 3) Embolisme serebral.

(Tutu 2012)

B. Konsep Masalah Keperawatan Hambatan Mobilitas Fisik

1. Pengertian

Mobilisasi atau mobilitas merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesejahteraan (Aziz 2015 dalam fikki 2019)

2. Jenis-Jenis Mobilitas

Jenis mobilisasi dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Mobilisasi Penuh

Mobilisasi penuh adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara normal. Fungsi saraf motorik volunter dan sensorik normal dalam mengontrol seluruh area tubuh seseorang

b. Mobilisasi Sebagian

Mobilisasi sebagian adalah kemampuan seseorang untuk bergerak dengan batasan yang jelas dan tidak mampu bergerak secara bebas karena dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik pada area tubuhnya. Hal ini dapat dijumpai pada kasus cedera atau patah tulang dengan pemasangan traksi. Pasien paraplegi dapat mengalami mobilitas sebagian pada ekstermitas bawah karena kehilangan kontrol motorik dan sensorik.

c. Manfaat Mobilisasi

- 1) Gerakan tubuh yang teratur dapat meningkatkan kesegaran tubuh
- 2) Memperbaiki tonus otot, sikap tubuh, mengontrol berat badan, mengurangi ketegangan, dan meningkatkan relaksasi

- 3) Menjaga kebugaran tubuh
- 4) Merangsang peredaran darah dan kelenturan otot
- 5) Menurunkan stress seperti hipertensi, kelebihan berat badan, kepala pusing, kekelahan, dan depresi
- 6) Merangsang pertumbuhan pada anak-anak

(Lukman 2015 dalam Fikki 2019)

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Anamnesis

Anamnesis pada stroke meliputi identitas klien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat keluarga, dan pengkajian psikososial

a. Identitas Klien

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register dan diagnosis medis.

b. Keluhan Utama

Sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi, dan penurunan tingkat kesadaran.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

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

Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran disebabkan perubahan didalam intracranial. Keluhan perubahan perilaku juga umum terjadi. sesuai perkembangan penyakit, dapat terjadi letargi, tidak responsif, dan koma.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, diabetes mellitus, penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan obat-obat anti koagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif, dan kegemukan. Pengkajian pemakaian obat-obat yang sering digunakan klien, seperti pemakaian obat antihipertensi, antilipidemia, penghambat beta, dan lainnya.. adanya riwayat merokok, penggunaan alcohol dan penggunaan obat kontrasepsi oral. Pengkajian riwayat ini dapat mendukung pengkajian dari riwayat penyakit sekarang dan merupakan data dasar untuk mengkaji lebih jauh dan untuk memberikan tindakan selanjutnya.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes mellitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

f. Pengkajian Psikososiospiritual

Pengkajian psikologis klien stroke meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif, dan perilaku klien. Pengkajian mekanisme koping yang digunakan klien juga penting untuk menilai respons emosi klien terhadap penyakit yang dideritanya dan perubahan peran klien dalam

keluarga dan masyarakat serta respons atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari-harinya, baik dalam keluarga ataupun dalam masyarakat. Apakah ada dampak yang timbul pada klien yang timbul seperti ketakutan akan kecacatan, rasa cemas, rasa ketidakmampuan untuk melakukan aktifitas secara optimal, dan pandangan terhadap dirinya yang salah (gangguan citra tubuh).

Adanya perubahan hubungan dan peran karena klien mengalami kesulitan untuk berkomunikasi akibat gangguan bicara. Pola persepsi dan konsep diri menunjukkan klien merasa tidak berdaya, tidak ada harapan, mudah marah, dan tidak kooperatif. Dalam pola penanganan stress, klien biasanya mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah karena gangguan proses berfikir dan kesulitan berkomunikasi. Dalam pola tata nilai dan kepercayaan, klien biasanya jarang melakukan ibadah spiritual karena tingkah laku yang tidak stabil dan kelemahan/kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh.

Oleh karena klien harus menjalani rawat inap, maka apakah keadaan ini memberi dampak pada status ekonomi klien karena biaya perawatan dan pengobatan memerlukan dana yang tidak sedikit. Stroke memang suatu penyakit yang sangat mahal. Biaya untuk pemeriksaan, pengobatan, dan perawatan dapat mempengaruhi keuangan keluarga sehingga faktor biaya ini dapat mempengaruhi stabilitas emosi serta pikiran klien dan keluarga. Perawat juga memasukkan pengkajian terhadap fungsi neurologis dengan dampak gangguan neurologis dengan dampak gangguan neurologis yang akan terjadi pada gaya hidup individu. Perspektif keperawatan dalam

mengkaji terdiri atas dua masalah: keterbatasan yang diakibatkan oleh defisit neurologis dalam hubungannya dengan peran social klien dan rencana pelayanan yang akan mendukung adaptasi pada gangguan neurologis di dalam system dukungan individu.

2. Pemeriksaan Fisik

Setelah dilakukan anamnesis yang mengarah pada keluhan-keluhan klien, pemeriksaan fisik sangat berguna untuk mendukung data dari pengkajian anamnesis, pemeriksaan fisik sebaiknya dilakukan secara sistematis (B1-B6) dengan fokus pemeriksaan fisik pada pemeriksaan B3 (Brain) yang terarah dan dihubungkan dengan keluhan-keluhan dari klien.

a. Keadaan Umum

Umumnya mengalami penurunan kesadaran, kadang mengalami gangguan bicara yang sulit dimengerti, kadang tidak bias bicara dan pada tanda-tanda vital: tekanan darah meningkat, dan denyut nadi bervariasi

b. B1 (*Breathing*)

Pada inspeksi didapatkan klien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak napas, penggunaan otot bantu napas, dan peningkatan frekuensi pernapasan. Auskultasi bunyi napas tambahan seperti ronkhi pada klien dengan peningkatan produksi secret dan kemampuan batuk yang menurun yang sering didapatkan pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran koma.

Pada klien dengan tingkat kesadaran composmentis, pengkajian inspeksi pernapasannya tidak ada kelainan. Palpasi toraks didapatkan taktil

premitus seimbang kanan dan kiri. Auskultasi tidak didapatkan bunyi napas tambahan.

c. B2 (*Blood*)

Pengkajian pada system kardiovaskuler di dapatkan renjatan (syok hipovolemik) yang sering terjadi pada klien stroke. Tekanan darah biasanya terjadi peningkatan dan dapat terjadi hipertensi massif (tekanan darah >200 mmHg).

d. B3 (*Brain*)

Stroke menyebabkan berbagai defisit neurologis, bergantung pada lokasi lesi (pembuluh darah mana yang tersumbat), ukuran area yang perfusinya tidak adekuat, dan aliran darah kolateral (sekunder atau aksesori). Lesi otak yang rusak tidak dapat membaik sepenuhnya. Pengkajian B3 (Brain) merupakan pemeriksaan fokus dan lebih lengkap dibandingkan pengkajian pada system lainnya.

e. Pengkajian Tingkat Kesadaran

Kualitas kesadaran klien merupakan parameter yang paling mendasar dan parameter yang paling penting yang membutuhkan pengkajian. Tingkat keterjagaan klien dan respons terhadap lingkungan adalah indikator paling sensitive untuk disfungsi system persyarafan. Beberapa system digunakan untuk membuat peringkat perubahan dalam kewaspadaan dan keterjagaan.

Pada keadaan lanjut tingkat kesadaran klien stroke biasanya berkisar pada tingkat latargi, stupor, dan semikomatosa. Jika klien sudah mengalami koma maka penilaian GCS sangat penting untuk menilai

tingkat kesadaran klien dan bahan evaluasi untuk pemantauan pemberian asuhan.

f. Pengkajian Fungsi Serebral

Pengkajian ini meliputi status mental, fungsi intelektual, kemampuan bahasa, lobus frontal, dan hemisfer.

- 1) Status mental. Observasi penampilan, yingkah laku, nilai gaya bicara, ekspresi wajah, dan aktivitas motoric klien. Pada klien stroke tahap lanjut biasanya status mental klien mengalami perubahan.
- 2) Fungsi intelektual. Didapatkan penurunan dalam ingatan dan memori, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Penurunan kemampuan berhitung dan kalkulasi. Pada beberapa kasus klien mengalami brain damage yaitu kesulitan untuk mengenal persamaan dan perbedaan yang begitu nyata.
- 3) Kemampuan bahasa. Penurunan kemampuan bahasa tergantung daerah lesi yang mempengaruhi fungsi dari serebral. Lesi pada daerah hemisfer yang dominan pada bagian posterior dari girus temporalis superior (area Wernicke) didapatkan disfagia reseptif, yaitu klien tidak dapat memahami bahasa lisan atau bahasa tertulis. Sedangkan lesi pada bagian posterior dari girus frontalis inferior (area broca) didapatkan disfagia ekspresif, yaitu klien dapat mengerti, tetapi tidak dapat menjawab dengan tepat dan bicaranya tidak lancar. Disartria (kesulitan bicara), ditunjukkan dengan bicara yang sulit dimengerti yang disebabkan oleh paralisis otot yang bertanggung jawab untuk menghasilkan bicara. Apraksia (ketidakmampuan untuk

melakukan tindakan yang dipelajari sebelumnya), seperti terlihat ketika klien mengambil sisir dan berusaha untuk menyisir rambutnya.

- 4) Lobus frontal. Kerusakan fungsi kognitif dan efek psikologis didapatkan jika kerusakan telah terjadi pada lobus frontal kapasitas, memori, atau fungsi intelektual kortikal yang lebih tinggi mungkin rusak. Disfungsi ini dapat ditunjukkan dalam lapang perhatian terbatas, kesulitan dalam pemahaman, lupa, dan kurang motivasi, yang menyebabkan klien ini menghadapi masalah frustrasi dalam program rehabilitasi mereka. Depresi umum terjadi dan mungkin diperberat oleh respons alamiah klien terhadap penyakit katstrofik ini. Masalah psikologis lain juga umum terjadi dan di manifestasikan oleh emosi yang labil, bermusuhan, frustrasi, dendam dan kurang kerja sama.
- 5) Hemisfer. Stroke hemisfer kanan didapatkan hemiparese sebelah kiri tubuh, penilaian buruk dan mempunyai ketentuan terhadap sisi kolateral sehingga kemungkinan terjatuh kesisi yang berlawanan tersebut. Pada stroke hemifer kiri, mengalami hemiparese kanan, perilaku lambat dan sangat hati-hati, kelainan bidang pandang sebelah kanan, disfagia global, afasia, dan mudah frustrasi.

g. Pengkajian Saraf Kranial

Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan saraf kranial I-XII.

- 1) Saraf I. biasanya pada klien stroke tidak ada kelainan pada fungsi penciuman

- 2) Saraf II. Disfungsi persepsi visual karena gangguan jaras sensori primer diantara mata dan korteks visual. Gangguan hubungan visual-spesial (mendapatkan hubungan dua atau lebih objek dalam area spesial) sering terlihat pada klien dengan hemiplegia kiri. Klien mungkin tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaian kebagian tubuh.
 - 3) Saraf III, IV, dan VI. Jika akibat stroke mengakibatkan paralisis, pada satu sisi otot-otot okularis di dapatkan penurunan kemampuan gerakan konjugat unilateral di sisi yang sakit.
 - 4) Saraf V. pada beberapa keadaan stroke menyebabkan paralisis saraf trigemimus, penurunan kemampuan koordinasi gerakan mengunyah, penyimpangan rahang bawah ke sisi ipsilateral, serta kelumpuhan satu sisi otot pterigoideus internus dan eksternus.
 - 5) Saraf VII. Persepsi pengecapan dalam batas normal, wajah asimetris, dan otot wajah tertarik ke bagian sisi yang sehat.
 - 6) Saraf VIII. Tidak ditemukan adanya tuli konduktif dan tuli persepsi.
 - 7) Saraf IX dan X. kemampuan menelan kurang baik dan kesulitan membuka mulut
 - 8) Saraf XI. Tidak ada atrofi otot sternokleidomastoideus dan trapezius
 - 9) Saraf XII. Lidah simetris, terdapat deviasi pada satu sisi dan fasikulasi serta indra pengecapan normal
- h. Pengkajian System Motorik

Stroke adalah penyakit saraf motorik atas (UMN) dan mengakibatkan kehilangan control volunteer terhadap gerakan motorik. Oleh karena

UMN bersilangan, gangguan kontroll motor volunteer pada salah satu sisi yang berlawanan dari otak.

- 1) Inspeksi umum. Didapatkan hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi) karena lesi pada sisi otak yang berlawanan. Hemiparesis atau kelemahan salah satu sisi tubuh adalah tanda yang lain.
- 2) Fasikulasi. Didapatkan pada otot-otot ekstremitas
- 3) Tonus otot. Didapatkan meningkat.
- 4) Kekuatan otot. Pada penilaian dengan menggunakan tingkat kekuatan otot pada sisi sakit didapatkan tingkat 0.
- 5) Keseimbangan dan koordinasi. Didapatkan mengalami gangguan karena hemiparese dan hemiplegia.

i. Pengkajian Reflex

Pemeriksaan refleks terdiri atas pemeriksaan refleks profunda dan pemeriksaan refleks patologis.

Pemeriksaan refleks profunda. Pengetukan pada tendon, ligamentum atau periosteum derajat refleks pada respons normal.

Pemeriksaan refleks patologis. Pada fase akut refleks fisiologis sisi yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari refleks fisiologis akan muncul kembali di dahului dengan refleks patologis. Gerakan involunter. Tidak ditemukan adanya tremor, tik, dan distonia. Pada keadaan tertentu, klien biasanya mengalami kejang umum, terutama pada anak dengan stroke disertai peningkatan suhu tubuh yang tinggi. Kejang berhubungan sekunder akibat area fokal kortikal yang peka

j. Pengkajian Sistem Sensorik

Dapat terjadi hemihipestesi. Pada persepsi terdapat ketidakmampuan untuk menginterpretasikan sensasi. Disfungsi persepsi visual karena gangguan jaras sensorik primer diantara mata dan korteks visual.

Gangguan hubungan visual-spasial (mendapatkan hubungan dua atau lebih objek dalam area spasial) sering terlihat pada klien dengan hemiplegia kiri. Klien mungkin tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaian ke bagian tubuh.

Kehilangan propriosepsi (kemampuan untuk merasakan posisi dan gerakan bagian tubuh) serta kesulitan dalam menginterpretasikan stimuli, taktil, dan auditorius.

k. B4 (*bladder*)

Setelah stroke klien mungkin mengalami inkontinensia urine sementara karena kebingungan, ketidakmampuan mengkomunikasikan kebutuhan, dan ketidakmampuan untuk mengendalikan kandung kemih karena kerusakan kontrol motorik dan postural. Kadang kontrol sfingter urine eksternal hilang atau berkurang. Selama periode ini, dilakukan kateterisasi intermiten dengan teknik steril. Inkontinensia urine yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

l. B5 (*bowel*)

Didapatkan adanya keluhan kesulitan menelan, nafsu makan menurun, mual muntah pada fase akut. Mual sampai muntah disebabkan oleh peningkatan produksi asam lambung sehingga menimbulkan masalah

pemenuhan nutrisi. Pola defekasi biasanya terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltic usus. Adanya inkontinensia alvi yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

m. B6 (*bone*)

Stroke adalah penyakit UMN dan mengakibatkan kehilangan kontrol volunteer terhadap gerakan motorik. Oleh karena neuron motor atas menyilang, gangguan control motor volunteer pada salah satu sisi tubuh dapat menunjukkan kerusakan pada neuron motor atas pada sisi yang berlawanan dari otak. Disfungsi motoric paling umum adalah hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi) karena lesi pada sisi otak yang berlawanan. Hemiparesisi atau kelemahan salah satu sisi tubuh, adalah tanda yang lain. Pada kulit, jika klien kekurangan O₂ kulit akan tampak pucat dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit akan buruk. Selain itu, perlu juga di kaji tanda-tanda dekubitus terutama pada daerah yang menonjol karena klien stroke mengalami masalah mobilitas fisik.

Adanya kesulitan untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensoria tau paralise/ hemiplegi, serta mudah lelah menyebabkan masalah pada pola aktivitas dan istirahat.

(Arif 2012)

n. Sistem Muskuloskeletal

Cara inspeksi

- Pada saat inspeksi tulang belakang, buka baju pasien untuk menampakkan seluruh tubuh.

- Inspeksi ukuran otot, bandingkan satu sisi dengan sisi yang lain dan amati adanya atrofi atau hipertrofi.
- Kelurusan tulang belakang, diperiksa dengan pasien berdiri tegak dan membungkuk ke depan.
- Jika didapatkan adanya perbedaan antara kedua sisi, ukur keduanya dengan menggunakan meteran.
- Amati adanya otot dan tendo untuk mengetahui kemungkinan kontraktur yang ditunjukkan oleh malposisi suatu bagian tubuh.
- Amati kenormalan susunan tulang dan adanya deformitas.
- Skoliosis ditandai dengan kulvatura lateral abnormal tulang belakang, bahu yang tidak sama tinggi, garis pinggang yang tidak simetris, dan skapula yang menonjol, akan lebih jelas dengan uji membungkuk ke depan.
- Amati keadaan tulang untuk mengetahui adanya pembengkakan Persendian. Inspeksi persendian untuk mengetahui adanya kelainan persendian.
- Inspeksi pergerakan persendian.

Cara palpasi

- Palpasi pada saat otot istirahat dan pada saat otot bergerak secara aktif dan pasif untuk mengetahui adanya kelemahan (flasiditas), kontraksi tiba-tiba secara involunter (spastisitas).
- Uji kekuatan otot dengan cara menyuruh klien menarik atau mendorong tangan pemeriksa, bandingkan kekuatan otot ekstremitas kanan dengan ekstremitas kiri.

- Palpasi untuk mengetahui adanya edema atau nyeri tekan.
- Palpasi sendi sementara sendi digerakkan secara pasif akan memberikan informasi mengenai integritas sendi.
- Normalnya, sendi bergerak secara halus. Suara gemletuk dapat menunjukkan adanya ligament yang tergelincir di antara tonjolan tulang.
- Permukaan yang kurang rata, seperti pada keadaan arthritis, mengakibatkan adanya krepitus karena permukaan yang tidak rata tersebut yang saling bergeseran satu sama lain.
- Periksa adanya benjolan, rheumatoid arthritis, gout, dan osteoarthritis menimbulkan benjolan yang khas. Benjolan dibawah kulit pada rheumatoid arthritis lunak dan terdapat di dalam dan sepanjang tendon yang memberikan fungsi ekstensi pada sendi biasanya, keterlibatan sendi mempunya pola yang simetris. Benjolan pada GOUT keras dan terletak dalam dan tepat disebelah kapsul sendi itu sendiri.
- Gunakan penentuan singkat kekuatan otot dengan skala Lovett's (memiliki nilai 0 – 5). 0 = Tidak ada kontraksi sama sekali. 1 = Gerakan kontraksi. 2 = Kemampuan untuk bergerak, tetapi tidak kuat kalau melawantahanan atau gravitasi. 3 = Cukup kuat untuk mengatasi gravitasi. 4 = Cukup kuat tetapi bukan kekuatan penuh. 5 = Kekuatan kontraksi yang penuh.

Cara perkusi

- Refleks patela, Tendon patella (ditengah-tengah patella dan tuberositas tibiae) dipukul dengan refleksi hammer. Respon berupa kontraksi otot quadriceps femoris yaitu ekstensi dari lutut.
- Refleks biceps, lengan difleksikan terhadap siku dengan sudut 90°, supinasi dan lengan bawah ditopang pada alas tertentu (meja periksa). Jari pemeriksa ditempatkan pada tendon m. biceps (diatas lipatan siku), kemudian dipukul dengan refleksi hammer. Normal jika timbul kontraksi otot biceps, sedikit meningkat bila terjadi fleksi sebagian dan gerakan pronasi. Bila hyperaktif maka akan terjadi penyebaran gerakan fleksi pada lengan dan jari-jari atau sendi bahu.
- Refleks triceps, lengan ditopang dan difleksikan pada sudut 90°, tendon triceps diketok dengan refleksi hammer (tendon triceps berada pada jarak 1-2 cm diatas olekranon). Respon yang normal adalah kontraksi otot triceps, sedikit meningkat bila ekstensi ringan dan hyperaktif bila ekstensi siku tersebut menyebar keatas sampai otot-otot bahu atau mungkin ada klonus yang sementara.
- Refleks achilles, posisi kaki adalah dorsofleksi, untuk memudahkan pemeriksaan refleksi ini kaki yang diperiksa bisa diletakkan/disilangkan diatas tungkai bawah kontralateral.
- Tendon achilles dipukul dengan refleksi hammer, respon normal berupa gerakan plantar fleksi kaki.

- Refleks abdominal, dilakukan dengan menggores abdomen diatas dan dibawah umbilikus. Kalau digores seperti itu, umbilikus akan bergerak keatas dan kearah daerah yang digores.
- Refleks Babinski, merupakan refleks yang paling penting . Ia hanya dijumpai pada penyakit traktus kortikospinal. Untuk melakukan test ini, goreslah kuat-kuat bagian lateral telapak kaki dari tumit kearah jari kelingking dan kemudian melintasi bagian jantung kaki. Respon Babinski timbul jika ibu jari kaki melakukan dorsifleksi dan jari-jari lainnya tersebar. Respon yang normal adalah fleksi plantar semua jari kaki.

o. Sistem Neurologi

Cara inspeksi

- Kaji LOC (level of consiousness) atau tingkat kesadaran : dengan melakukan pertanyaan tentang kesadaran pasien terhadap waktu, tempat dan orang.
- Kaji status mental.
- Kaji adanya kejang atau tremor.

Cara palpasi

- Kaji tingkat kenyamanan, adanya nyeri dan termasuk lokasi, durasi, tipe dan pengobatannya.
- Kaji fungsi sensoris dan tentukan apakah normal atau mengalami gangguan. Kaji adanya hilang rasa, rasa terbakar/panas dan baal.
- Kaji fungsi motorik seperti : genggam tangan, kekuatan otot, pergerakan dan postur.

Cara perkusi

- Refleks patela, diketuk pada regio patela (ditengah tengah patela).
- Refleks achilles, dipukul dengan refleksi hammer, respon normal berupa gerakan plantar fleksi kaki.

(Ihsan 2017)

3. Diagnosa Keperawatan

Diagnose keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dilaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnose keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan.

(Herdman 2018)

- 1) Gangguan menelan b.d penurunan fungsi nerfus vagus atau hilangnya refluks muntah
- 2) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d ketidakmampuan untuk memakan, penurunan fungsi nerfus hipoglossus
- 3) Nyeri akut
- 4) Hambatan bobilitas fisik b.d hemiparesis, kehilangan keseimbangan dan koordinasi, spasitisitas dan cedera otak
- 5) Defisit perawatan diri b.d gejala sisa stroke
- 6) Kerusakan integritas kulit b.d hemiparesis/hemiplegia, penurunan mobilitas
- 7) Resiko jatuh b.d perubahan ketajaman penglihatan

- 8) Hambatan komunikasi verbal b.d penurunan fungsi otot facial/oral
- 9) Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak b.d oenurunan aliran darah ke otak (aterosklerosis, embolisme)

(Amin 2015)

4. Intervensi

Tabel 2.1
Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Hambatan mobilitas fisik Definisi: keterbatasan pada pergerakan fisik tubuh atau lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah	NOC 1. Joint movement: active 2. Mobility level 3. Self care: ADLs 4. Transver pervormance	NIC Exercise therapy: ambulation 1. Monitor vital sign sebelum/ sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan
Batasan karakteristik: 1. Penurunan waktu reaksi 2. Kesulitan membolak-balik posisi 3. Kesulitan dalam melakukan aktivitas lain sebagai pengganti pergerakan (mis. Meningkatkan perhatian pada aktivitas orang lain, mengendalikan perilaku, fokus pada ketunadayaan/ aktivitas sebelum sakit 4. Dipsnea setelah beraktifitas 5. Perubahan cara jalan 6. Keterbatasan melakukan keterampilan motoric kasar dan halus 7. Keterbatasan rentang pergerakan sendi 8. Tremor akibat pergerakan 9. Ketidakstabilan postur 10. Pergerakan lambat 11. Pergerakan tidak terkoordinasi	Kriteria hasil: 1. Meningkatkan dalam aktivitas fisik 2. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas 3. Terjadi peningkatan kekuatan otot 4. Terjadi peningkatan pergerakan pada ekstremitas	2. Konsultasikan dengan terapi fisiktentang rencana ambulasi sesuai dengan kebutuhan 3. Bantu klien untuk menggunakan tongkat saat berjalan dan cegah terhadap cedera 4. Ajarkan pasien atau tenaga kesehatan lain tentang teknik ambulasi dan ROM aktif atau pasif 5. Kaji kemampuan pasien dalam mobilisasi 6. Latih pasien dalam pemenuhan kebutuhan ADLs secara mandiri sesuai kemampuan 7. Damping dan bantu pasien saat mobilisasi dan bantu penuhi kebutuhan ADLs ps 8. Berikan alat bantu jika klien memerlukan 9. Ajarkan pasien
Factor yang berhubungan: 1. Intoleransi aktifitas		

2. Perubahan metabolisme seluler	bagaimana merubah posisi dan berikan bantuan jika diperlukan
3. Ansietas	
4. Indeks masa tubuh diatas perentil ke 75 sesuai usia	
5. Gangguan kognitif	
6. Konstraktur	
7. Kepercayaan budaya tentang aktifitas sesuai usia	
8. Fisik tidak bugar	
9. Penurunan ketahanan tubuh	
10. Penurunan kendali otot	
11. Penurunan massa otot	
12. Malnutrisi	
13. Gangguan muskuloskeletal	
14. Gangguan neuro muscular, nyeri	
15. Agens obat	
16. Penurunan kekuatan otot	
17. Kurang pengetahuan tentang aktifitas fisik	
18. Keadaan mood deperesif	
19. Keterlambatan perkembangan	
20. Ketidaknyamanan	
21. Disuse, kaku sendi	
22. Kurang dukungan lingkungan (mis. Fisik atau social)	
23. Keterbatasan ketahanan kardiovaskular	
24. Kerusakan integritas struktur tulang	
25. Program pembatasan gerak	
26. Keengganan memulai pergerakan gaya hidup monoton	
27. Gangguan sensori perseptual	

(Amin 2015)

5. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi. Tindakan mandiri (independen) adalah aktivitas perawat yang di dasarkan padakesimpulan atau keputusan sendiri dan bukan merupakan petunjuk atau perintah dari petugas kesehatan lain. Tindakan kolaborasi adalah tindakan yang didasarkan hasil keputusan bersama, seperti dokter dan petugas kesehatan lain. Agar lebih jelas dan akurat dalam melakukan implementasi, diperlukan perencanaan keperawatan yang spesifik dan oprasional. (Tarwoto Wartonah 2010).

6. Evaluasi

Evaluasi perkembangan kesehatan pasien dapat dilihat dari hasilnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawatan dapat dicapai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Langkah-langkah evaluasi adalah sebagai berikut:

- 1) Daftar tujuan-tujuan pasien
- 2) Lakukan pengkajian apakah pasien dapat melakukan sesuatu
- 3) Bandingkan antara tujuan dengan kemampuan pasien
- 4) Diskusikan dengan pasien, apakah tujuan dapat tercapai atau tidak

(Tarwoto Wartonah 2010).

D. Range Of Motion (ROM)

1. Pengertian Range Of Motion

Menurut potter dan perry (2010) rentang gerak (Range Of Motion/ROM) adalah jumlah pergerakan maksimum yang dapat dilakukan pada sendi, disalah satu dari tiga bidang, yaitu: sagittal, frontal, atau transversal. Bidang sagittal adalah bidang yang melewati tubuh dari depan ke belakang, membagi tubuh menjadi sisi kanan dan sisi kiri. Bidang frontal melewati tubuh dari sisi ke sisi dan membagi tubuh kedepan dan kebelakang. Bidang transversal adalah bidang horizontal yang membagi tubuh ke bagian atas dan bawah.

2. Jenis-Jenis Range Of Motion

ROM dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

a. Range Of Motion Aktif

ROM aktif yaitu gerakan yang dilakukan oleh seseorang (pasien) dengan menggunakan energy sendiri. Perawat memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendiri secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal (klien aktif).

Hal ini untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif. Sendi yang digerakkan pada ROM aktif adalah diseluruh tubuh dari kepala sampai ujung jari kaki oleh klien sendiri secara aktif. Kekuatan otot 75%.

b. Range Of Motion Pasif

ROM pasif yaitu energi yang dikeluarkan untuk latihan berasal dari orang lain (perawat) atau alat mekanik. Perawat melakukan gerakan

persendian klien sesuai dengan rentang gerak yang normal (klien pasif).

Kekuatan otot 50%.

Indikasi latihan pasif adalah pasien semikoma dan tidak sadar, pasien dengan keterbatasan mobilisasi tidak mampu melakukan beberapa atau semua latihan rentang gerak dengan mandiri, pasien tirah baring total atau pasien dengan paralisis ekstremitas total (Suratun, dkk, 2008 dalam Wahyu 2015)

3. Tujuan Range Of Motion

Adapun tujuan dari range of motion, yaitu:

- a. Meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot
- b. Mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan
- c. Mencegah kekakuan pada sendi
- d. Merangsang sirkulasi darah
- e. Mencegah kelainan bentuk, kekakuan dan kontraktur

4. Manfaat Range Of Motion

Adapun manfaat dari ROM, yaitu:

- a. Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan
- b. Mengkaji tulang, sendi, dan otot
- c. Mencegah terjadinya kekakuan sendi
- d. Memperlancar sirkulasi darah
- e. Memperbaiki tonus otot
- f. Meningkatkan mobilisasi sendi
- g. Memperbaiki toleransi otot untuk latihan

5. Prinsip Range Of Motion

- a. ROM diulang kurang lebih 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari
- b. ROM dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien
- c. Dalam merencanakan program latihan ROM, perhatikan umur pasien, diagnose, tanda-tanda vital dan lamanya tirah baring
- d. Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan latihan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, dan pergelangan kaki.
- e. ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit
- f. Melakukan ROM harus sesuai waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.

6. Kontraindikasi Dan Hal-Hal Yang Harus Diwaspadai Pada Latihan ROM

- a. Latihan ROM tidak boleh diberikan apabila gerakan dapat mengganggu proses penyembuhan cedera
- b. Gerakan yang terkontrol dengan seksama dalam batas-batas gerakan yang bebas nyeri selama fase awal penyembuhan akan memperlihatkan manfaat terhadap penyembuhan dan pemulihan.
- c. Terdapatnya tanda-tanda terlalu banyak atau terdapat gerakan yang salah, termasuk meningkatnya rasa nyeri dan peradangan
- d. ROM tidak boleh dilakukan bila respon pasien atau kondisinya membahayakan
- e. ROM dilakukan secara hati-hati pada sendi-sendi besar,

(Wahyu. 2015)

7. Gerakan-Gerakan ROM

Tabel 2.2 Gerakan-Gerakan ROM

Bagian tubuh	Tipe sendi	Tipe gerakan	Rentang (derajat)
Leher, spina servikal	Pivotal (putar)	Fleksi: menggerakkan dagu menempel ke dada.	45
		Ekstensi: Mengembalikan kepala ke posisi tegak.	45
		Hiperekstensi: Menekuk kepala ke belakang sejauh mungkin.	10
		Fleksi lateral: Memiringkan kepala sejauh mungkin ke arah setiap bahu.	40-45
		Fleksi lateral: Memiringkan kepala sejauh mungkin ke arah setiap bahu.	40-45
		Rotasi: Memutar kepala sejauh mungkin dalam gerakan sirkuler.	180
Bahu	Ball and socket	Fleksi: Menaikan lengan dari posisi di samping tubuh ke depan ke posisi di atas kepala	180
		Ekstensi: Mengembalikan lengan ke posisi disamping tubuh.	180
		Hiperekstensi: Menggerakkan lengan ke belakang tubuh, siku tetap lurus.	45-60
		Abduksi: Menaikan lengan ke posisi samping di atas kepala dengan telapak tangan jauh dari kepala.	180
		Adduksi: Menurunkan lengan ke samping dan menyilang tubuh sejauh mungkin.	320
		Rotasi dalam: Dengan siku fleksi, memutar bahu dengan menggerakkan lengan sampai ibu jari menghadap ke dalam dan ke belakang.	90
		Rotasi luar: Dengan siku fleksi, menggerakkan lengan sampai ibu jari ke atas dan samping kepala.	90
Siku	Hinge	Fleksi: Menekuk siku sehingga lengan bawah bergerak kedepan sendi bahu dan tangan sejajar bahu.	150
Lengan bawah	Pivotal (putar)	Supinasi : memutar lengan bawah dan	70-90

		tangan sehingga telapak tangan menghadap keatas.	
		Pronasi : Memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah.	70-90
Pergelangan tangan	Kondiloid	Fleksi: Menggerakkan telapak tangan ke sisi bagian dalam lengan bawah	80-90
		Ekstensi : Menggerakkan jari-jari sehingga jari-jari, tangan, dan lengan bawah berada dalam arah yang sama.	80-90
		Hiperekstensi : Membawa permukaan tangan dorsal ke belakang sejauh mungkin.	89-90
		Abduksi (fleksi radial): Menekuk pergelangan tangan miring (medial) ke ibu jari.	Sampai 30
		Adduksi (fleksi ulnar): Menekuk pergelangan tangan miring (lateral) ke arah lima jari	30-50
Jari-jari tangan	Condylloid hinge	Fleksi : Membuat genggamannya	90
		Ekstensi : Meluruskan jari-jari tangan	90
		Hiperekstensi : Menggerakkan jari-jari tangan ke belakang sejauh mungkin.	30-60
		Abduksi : Merenggangkan jari-jari tangan yang satu dengan lain.	30
		Adduksi : Merapatkan kembali jari-jari Tangan	30
Ibu jari	Pelana	Fleksi : Menggerakkan ibu jari menyilang permukaan telapak tangan	90
		Ekstensi : Menggerakkan ibu jari lurus menjauh dari tangan.	90
		Abduksi : Menjauhkan ibu jari ke samping (biasa dilakukan ketika jari-jari tangan berada abduksi dan adduksi).	30
		Adduksi : Menggerakkan ibu jari kedepan tangan.	30
		Oposisi : Menyentuhkan ibu jari ke setiap jari-jari tangan pada tangan yang sama.	30

Pinggul	Ball and socket	Fleksi : Menggerakkan tungkai ke depan dan atas.	90-120
		Ekstensi : Menggerakkan kembali kesamping tungkai yang lain.	90-120
		Hiperekstensi : Menggerakkan tungkai kebelakang tubuh.	30-50
		Abduksi : Menggerakkan tungkai ke samping menjauh tubuh.	30-50
		Adduksi : Menggerakkan tungkai kembali ke posisi medial dan melebihi jika mungkin.	30-50
		Rotasi dalam : Memutar kaki dan tungkai ke arah tungkai lain.	90
		Rotasi luar : Memutar kaki dan tungkai menjauhi tungkai lain.	90
		Sirkumduksi : Menggerakkan tungkai melingkar.	90
		Lutut	Hinge
Ekstensi : Mengembalikan tungkai ke lantai.	120-130		
Mata kaki	Hinge	Dorsifleksi : Menggerakkan kaki sehingga jarijari kaki menekuk ke atas.	20-30
		Plantarfleksi : Menggerakkan kaki sehingga jarijari kaki menekuk ke bawah.	45-50
Kaki	Gliding	Kaki Gliding	10
		Inversi : Memutar telapak kaki kesamping dalam (medial).	10
Jari-jari kaki	Condylloid	Eversi : Memutar telapak kaki ke samping luar (lateral).	10
		Fleksi : Melengkungkan jari-jari kaki ke bawah.	30-60
		Ekstensi : Meluruskan jari-jari kaki.	30-60
		Abduksi : Merenggangkan jari-jari kaki satu dengan yang lain.	15

(Potter, Patricia A & Perry, 2011 dalam Irma 2017)

E. Kekuatan Otot

1. Definisi

Kekuatan otot merupakan kekuatan suatu otot atau grup otot yang dihasilkan untuk dapat melawan tahanan dengan usaha yang maksimum. Kekuatan otot merupakan suatu hal penting untuk setiap orang, karena kekuatan otot merupakan suatu daya dukung gerakan dalam menyelesaikan tugas-tugas. Penurunan fungsi dan kekuatan otot akan mengakibatkan, yaitu: penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh, hambatan dalam gerak duduk ke berdiri, peningkatan resiko jatuh, perubahan postur (Utomo 2010 dalam Irma 2017)

2. Pengukuran Kekuatan Otot

Dalam Kozier, et al (1995), kekuatan otot dinyatakan dengan menggunakan angka 0-5 yaitu:

Tabel 2.3 Derajat Kekuatan Otot

Skala	Presentase kekuatan Otot	Karakteristik
0	0	Tidak ada gerakan otot sama sekali
1	10	Ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat
2	25	Ada gerakan tetapi tidak dapat melawan gravitasi
3	50	Dapat bergerak melawan gravitasi
4	75	Dapat bergerak melawan tahanan pemeriksa tetapi masih lemah
5	100	Dapat bergerak dan melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan penuh

(Irma 2017)