

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Tinjauan Teoritis Medis

2.1.1 Definisi

Stroke hemoragik adalah kondisi otak yang mengalami kerusakan karena aliran darah atau suplai darah ke otak terhambat oleh pendarahan (Arum, 2015). Stroke hemoragik adalah pecahnya pembuluh darah di otak sehingga aliran darah menjadi tidak normal dan darah yang keluar merembes masuk ke dalam suatu daerah di otak dan merusaknya (Amanda, 2018).

Stroke hemoragik merupakan disfungsi neurologis fokal yang akut dan disebabkan oleh perdarahan pada substansi otak yang terjadi secara spontan bukan oleh karena trauma kapitis, akibat pecahnya pembuluh arteri dan pembuluh kapiler (Nugraha, 2018). Stroke hemoragik adalah jenis stroke yang penyebabnya adalah pecahnya pembuluh darah di otak atau bocornya pembuluh darah otak. Terjadi karena tekanan darah otak yang mendadak, meningkat dan menekan pembuluh darah, sehingga pembuluh darah tersumbat, tidak dapat menahan tekanan tersebut (Wati, 2019).

Stroke hemoragik yaitu perdarahan intrakanial berdasarkan tempat perdarahannya yakni dirongga subaraknoid atau didalam parenkim otak (intraserebral) ada juga perdarahan yang terjadi bersamaan pada kedua tempat seperti perdarahan subaraknoid yang bocor kedalam otak atau sebaliknya (Rahmayanti, 2019).

2.1.2 Klasifikasi

Menurut Indrawati dkk., (2016) Klasifikasi stroke hemoragik dibedakan atas dua kelompok yaitu sebagai berikut :

- a. Perdarahan Intraserebral

Perdarahan Intra Serebral diakibatkan oleh pecahnya pembuluh darah intraserebral sehingga darah keluar dari pembuluh darah dan kemudian masuk ke dalam jaringan otak. Pada stroke jenis ini pembuluh darah pada otak pecah dan darah membasahi jaringan otak. Darah ini sangat mengiritasi jaringan otak sehingga menyebabkan spasme atau menyempitnya arteri di sekitar tempat perdarahan. Sel-sel otak yang berada jauh dari tempat perdarahan juga akan mengalami kerusakan karena aliran darah terganggu. Selain itu, jika volume darah yang keluar lebih dari 50 ml maka dapat terjadi proses desak ruang yakni rongga kepala yang luasnya tetap, “diperebutkan” oleh darah “pendatang baru” dan jaringan otak sebagai “penghuni lama”. Biasanya pada proses desak ruang ini, jaringan otak yang relatif lunak mengalami kerusakan akibat penekanan oleh jendela darah.

b. Perdarahan Subaraknoid

Perdarahan subaraknoid adalah masuknya darah ke ruang subarachnoid baik dari tempat lain (perdarahan subarachnoid sekunder) dan sumber perdarahan berasal dari rongga subarachnoid itu sendiri/perdarahan subarachnoid primer. Perdarahan yang terjadi di pembuluh darah yang terdapat pada pembungkus selaput pembungkus otak. Selanjutnya, darah mengalir keluar mengisi rongga antara tulang tengkorak dan otak. Sama seperti perdarahan intraserebral, darah yang keluar dapat menyebabkan spasme arteri sekitar tempat perdarahan, mengiritasi jaringan sekitar, serta menyebabkan proses desak ruang.

2.1.3 Etiologi

Stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah, darah akan keluar mengisi ruang tengkorak kepala sehingga terjadi peningkatan tekanan di dalam otak yang

akibatnya terjadi penurunan kesadaran secara tiba-tiba. Keadaan seperti ini disebabkan karena tekanan darah yang mengalami peningkatan cukup tinggi (Arum, 2015).

Selain hal-hal yang disebutkan diatas, ada faktor-faktor lain yang menyebabkan stroke hemoragik (Pudiastuti, 2015), diantaranya :

a. Faktor resiko medis

Faktor resiko medis seperti migrain, hipertensi (penyakit tekanan darah tinggi), diabetes, kolesterol, aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah), gangguan jantung, riwayat stroke keluarga, penyakit ginjal, dan penyakit vaskuler perifer. 80% pemicu stroke hemoragik disebabkan karena hipertensi dan Aterosklerosis.

b. Faktor resiko perilaku

Faktor resiko perilaku seperti kurang olahraga, merokok /aktif dan pasif, makanan tidak sehat (junk food, fast food), kontrasepsi oral, mendengkur, narkoba, obesitas, stress, dan cara hidup.

c. Faktor lain Data statistik 93% pengidap penyakit trombosis ada hubungannya dengan penyakit tekanan darah tinggi.

1) Trombosis serebral

Terjadi pada pembuluh darah dimana oklusi terjadi trombosis dapat menyebabkan iskemik jaringan otak, edema dan kongesti di area sekitarnya.

2) Emboli serebral

Penyumbatan pada pembuluh darah otak karena bekuan darah, lemak atau udara. Kebanyakan emboli berasal dari thrombus di jantung yang terlepas dan menyumbat sistem arteri serebral.

3) Perdarahan intra serebral

Pembuluh darah otak bisa pecah, terjadi karena Aterosklerosis dan hipertensi. Pecahnya pembuluh darah otak akan menyebabkan penekanan, pergeseran, dan

pemisahan jaringan otak yang berdekatan akibat otak akan bengkak, jaringan otak internal tertekan sehingga menyebabkan infark otak, edema dan mungkin terjadi herniasi otak.

- 4) Migren
- 5) Trombosis sinus dura
- 6) Diseksi arteri karotis atau vertebralis
- 7) Kondisi hiperkoagulasi
- 8) Vaskulitis sistem saraf pusat
- 9) Penyakit moya–moya (oklusi arteri besar intrakranial yang progresif)
- 10) Kelainan hematologis (anemia sel sabit, polisitemia, atau leukemia)
- 11) Miksoma atrium.

2.1.4 Manifestasi Klinis

Menurut (Tarwoto, 3013; Nugraha, 2018), manifestasi klinik stroke hemoragik tergantung dari sisi atau bagian mana yang terkena, rata-rata serangan, ukuran lesi dan adanya sirkulasi kolaretal. Pada stroke akut gejala klinis meliputi :

- a. Kelumpuhan wajah atau anggota badan sebelah (hemiparesis) atau hemiplegia (paralisis) yang timbul secara mendadak. Kelumpuhan terjadi akibat adanya kerusakan pada area motorik di korteks bagian frontal, kerusakan ini bersifat kontralateral artinya jika terjadi kerusakan pada hemisfer kanan maka kelumpuhan otot pada sebelah kiri. Pasien juga akan kehilangan kontrol otot volunter dan sensorik sehingga pasien tidak dapat melakukan ekstensi maupun fleksi
- b. Gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan Gangguan sensibilitas terjadi karena kerusakan sistem saraf otonom dan gangguan saraf sensorik

- c. Penurunan kesadaran (Konfusi, delirium, letargi, stupor, atau koma) Terjadi akibat perdarahan, kerusakan otak kemudian menekan batang otak atau terjadinya gangguan metabolik otak akibat hipoksia
- d. Afasia (kesulitan dalam berbicara) Afasia adalah defisit kemampuan komunikasi bicara, termasuk dalam membaca, menulis memahami bahasa. Afasia terjadi jika terdapat kerusakan pada area pusat bicara primer yang berada pada hemisfer kiri dan biasanya terjadi pada stroke dengan gangguan pada arteri middle serebral kiri. Afasia dibagi menjadi tiga bagian yaitu afasia motorik, sensorik dan afasia global. Afasia motorik atau ekspresif terjadi jika area pada Area Broca, yang terletak pada lobus frontal otak. Pada afasia jenis ini pasien dapat memahami lawan bicara tetapi pasien tidak dapat mengungkapkan lewat bicara. Afasia sensorik terjadi karena kerusakan pada Area Wernicke, yang terletak pada lobus temporal. Pada afasia sensorik pasien tidak mampu menerima stimulasi pendengaran tetapi pasien mampu mengungkapkan pembicaraan, sehingga respon pembicaraan pasien tidak nyambung atau koheren. Pada afasia global pasien dapat merespon pembicaraan dengan baik menerima maupun mengungkapkan pembicaraan.
- e. Disartria (bicara cadel atau pelo) merupakan kesulitan bicara terutama dalam artikulasi sehingga ucapannya menjadi tidak jelas. Namun demikian pasien dapat memahami pembicaraan, menulis, mendengarkan maupun membaca. Disartria terjadi karena kerusakan nervus kranial sehingga terjadi kelemahan dari otot bibir, lidah dan laring. Pasien juga terdapat kesulitan dalam mengunyah dan menelan.
- f. Gangguan penglihatan (diplopia) dimana pasien dapat kehilangan penglihatan atau juga pandangan menjadi ganda, gangguan lapang pandang pada salah satu sisi. Hal ini terjadi karena kerusakan pada lobus temporal atau parietal yang dapat

- menghambat serat saraf optik dan korteks oksipital. Gangguan penglihatan juga dapat disebabkan karena kerusakan pada saraf kranial 2, 4 dan 6.
- g. Disfagia atau kesulitan menelan terjadi karena kerusakan nervus kranial 9. Selama menelan bolus didorong oleh lidah dan gluteus menutup kemudian makanan masuk ke esophagus.
 - h. Inkontenesia baik bowel maupun bladder sering terjadi hal ini karena terganggunya saraf yang mensyarafi bladder dan bowel.
 - i. Vertigo seperti mual, muntah, dan nyeri kepala, terjadi karena peningkatan tekanan intrakranial, edema serebri.

2.1.5 Patofisiologi

Faktor resiko stroke seperti gaya hidup, Diabetes Melitus, riwayat penyakit jantung dan sebagainya dapat menyebabkan kerja norepinefrin dipembuluh darah meningkat sehingga tekanan darah meningkat atau hipertensi akut. Hipertensi yang terus menerus dapat mengakibatkan timbulnya penebalan dan degeneratif pembuluh darah yang dapat menyebabkan rupturnya arteri serebral sehingga perdarahan menyebar dengan cepat dan menimbulkan perubahan setempat serta iritasi pada pembuluh darah otak. Perubahan yang terus berlanjut ini dapat menyebabkan pembuluh darah otak (serebral) pecah sehingga terjadi stroke hemoragik (Rahmayanti, 2019).

Mekanisme yang sering terjadi pada stroke perdarahan intraserebral adalah faktor dinamik yang berupa peningkatan tekanan darah. Hipertensi kronis menyebabkan pembuluh darah arteriol yang berdiameter 100-400 mikrometer mengalami perubahan yang patologik. Perubahan tersebut berupa lipohyalinosis, fragmentasi, nekrosis, dan mikroaneurisma pada arteri di otak. Kenaikan tekanan darah secara mendadak ini dapat menginduksi pecahnya pembuluh darah. Jika pembuluh darah tersebut pecah, maka akan menyebabkan perdarahan.

(Munir, 2015). Pecahnya pembuluh darah otak mengakibatkan darah masuk ke dalam jaringan otak, membentuk massa atau hematoma yang menekan jaringan otak dan menimbulkan oedema di sekitar otak. Peningkatan Transient Ischemic Attack (TIA) yang terjadi dengan cepat dapat mengakibatkan kematian yang mendadak karena herniasi otak. Perdarahan Intracerebral sering dijumpai di daerah pituitary gland, thalamus, subkortikal, lobus parietal, nucleus kaudatus, pons, dan cerebellum. Hipertensi kronis mengakibatkan perubahan struktur dinding pembuluh darah berupa lipohyalinosis atau nekrosis fibrinoid (Perdana, 2017).

Pecahnya pembuluh darah karena aneurisma atau AVM (Arteriovenous Malformati). Aneurisma paling sering di dapat pada percabangan pembuluh darah besar di sirkulasi willis sedangkan AVM (Arteriovenous Malformatio) dapat dijumpai pada jaringan otak di permukaan pia mater dan ventrikel otak, ataupun di dalam ventrikel otak dan ruang subarachnoid (Perdana, 2017). Aneurisma merupakan lesi yang didapatkan karena berkaitan dengan tekanan hemodinamik pada dinding arteri percabangan dan perlekukan. Prekursor awal aneurisma adalah adanya kantong kecil melalui arteri media yang rusak. Kerusakan ini meluas akibat tekanan hidrostatik dari aliran darah pulsatif dan turbulensi darah, yang paling besar berada di bifurcatio arteri. Suatu aneurisma matur memiliki sedikit lapisan media, diganti dengan jaringan ikat, dan mempunyai lamina elastika yang terbatas atau tidak ada sehingga mudah terjadi ruptur. Saat aneurisma ruptur, terjadi ekstrasvasi darah dengan tekanan arteri masuk ke ruang subarachnoid dan dengan cepat menyebar melalui cairan serebrospinal mengelilingi otak dan medulla spinalis. Ekstrasvasi darah menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial (TIK) global dan mengiritasi meningeal (Munir, 2015).

Peningkatan TIK yang mendadak juga mengakibatkan perdarahan subhialoid pada retina dan penurunan kesadaran. Perdarahan subarachnoid dapat mengakibatkan vasospasme pembuluh darah serebral. Vasospasme ini seringkali terjadi 3-5 hari setelah timbulnya

perdarahan, mencapai puncaknya hari ke 5-9, dan dapat menghilang setelah minggu ke 2-5. Timbulnya vasopasme diduga karena interaksi antara bahan-bahan yang berasal dari darah dan dilepaskan ke dalam cairan serebrospinalis dengan pembuluh darah arteri di ruang subarachnoid. Ini dapat mengakibatkan disfungsi otak global (nyeri kepala, penurunan kesadaran) maupun fokal (hemiparese, gangguan hemisensorik, afasia, dan lain-lain). Otak dapat berfungsi jika kebutuhan O₂ dan glukosa otak dapat terpenuhi. Energi yang dihasilkan di dalam sel saraf hampir seluruhnya melalui proses oksidasi. Otak tidak punya cadangan O₂ jadi kerusakan, kekurangan aliran darah otak walau sebentar akan menyebabkan gangguan fungsi (Wati, 2019).

Perdarahan subarachnoid (PSA) yang mengacu pada perdarahan otak di bawah arachnoid, sering menyebabkan onset cepat defisit neurologis dan hilangnya kesadaran. Perdarahan subarachnoid ini akan direspon tubuh dengan cara mengkonstraksi pembuluh darah (vasokonstriksi atau vasospasme) yang dirangsang oleh zat-zat yang bersifat vasokonstriksi seperti serotonin, prostaglandin, dan produk pecahan darah lainnya. Keadaan ini akan memicu ion kalsium untuk masuk ke dalam sel otot polos pembuluh darah. Akibatnya kontraksi atau spasme akan semakin hebat dan lambat laun, yaitu sekitar hari kelima setelah perdarahan, kontraksi akan mencapai puncaknya sehingga terjadi penutupan lumen atau saluran pembuluh darah secara total dan darah tidak dapat mengalir lagi ke sel saraf yang bersangkutan. Akhirnya terjadi kematian pada sel saraf dan menyebabkan kehilangan kontrol mengakibatkan terjadinya hemiplegi dan hemiparesis. Hemiplegi dan hemiparesis dapat mengakibatkan kelemahan pada alat gerak dan menyebabkan keterbatasan dalam pergerakan fisik pada ekstremitas sehingga muncul masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik (Black dan Hawks, 2014).

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Wati (2019), pemeriksaan penunjang pada pasien yang mengalami stroke hemoragik adalah sebagai berikut :

- a. Angiografi serebral. Membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik misalnya pertahanan atau sumbatan arteri, meperlihatkan secara tepat letak oklusi atau ruptur.
- b. Scan tomografi komputer (Computer Tomography scan-CT scan). Mengetahui adanya tekanan normal dan adanya trombosis, emboli serebral, dan tekanan intrakranial (TIK). Peningkatan TIK dan cairan yang mengandung darah menunjukkan adanya perdarahan subarakhnoid dan perdarahan intrakranial. Kadar protein total meningkat, beberapa kasus trombosis disertai proses inflamasi. CT secara sensitif mendeteksi perdarahan subarachnoid akut, tetapi semakin lama interval antara kejadian akut dengan CT-scan, semakin mungkin temuan CT-scan negative. Jika SAH masih dicurigai pada CT-scan normal, pungsi lumbal harus dilakukan.
- c. Fungsi lumbal. Pemeriksaan ini menunjukkan terlihatnya darah atau siderofag secara langsung pada cairan serebrospinal.
- d. Magnetic Resonance Imaging (MRI). Menunjukkan daerah infark, perdarahan, malformasi arteriovena (MAV)
- e. Ultrasonografi doppler (USG doppler). Mengidentifikasi penyakit arteriovena (masalah sistem arteri karotis/aliran darah atau timbulnya plak) dan arteriosklerosis (Munir, 2015). 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 subarakhnoid

- f. Elektroensefalogram (Electroencephalogram-EEG). Mengidentifikasi masalah pada gelombang otak dan memperlihatkan daerah lesi yang spesifik.
- g. Sinar tengkorak. Menggambarkan perubahan kelenjar lempeng pial daerah yang berlawanan dan massa yang meluas, klasifikasi karotis interna terdapat pada trombosis serebral; kalsifikasi parsial dinding aneurisma pada perdarahan subaraknoid.
- h. Pemeriksaan Laboratorium
 - 1. Pemeriksaan gula darah: gula darah bisa meningkat karena keadaan hiperglikemia.
 - 2. Faktor risiko stroke hemoragik yang dapat dimodifikasi, sebagian besar pasien memiliki hipertensi (82,30%), kadar gula darah meningkat (63,54%), LDL meningkat (65,63%), trigliserida meningkat (64,58%), dan kolesterol total meningkat (69,79%), pasien dengan kadar HDL normal lebih banyak (48,96).

2.1.7 Penatalaksanaan

Menurut Wati (2019), penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien yang mengalami stroke hemoragik adalah sebagai berikut :

- 1. Terapi Stroke Hemoragik Pada Serangan akut
 - a. Saran operasi diikuti dengan pemeriksaan
 - b. Masukan klien ke unit perawatan saraf untuk dirawat I bagian bedah saraf
 - c. Pada stroke hemoragik, terutama disebabkan SAH, manajemen cairan merupakan prioritas, sehingga pasien berada dalam status euvolemi dengan pemberian cairan isotonik. Tidak dianjurkan menggunakan cairan hipotonik karena dapat mencetuskan atau memperberat edema serebral yang terjadi, dan

larutan yang mengandung glukosa sebaiknya tidak diberikan kecuali pasien berada dalam keadaan hipoglikemik

d. Penatalaksanaan umum di bagian saraf

Neuroprotektor yang umum digunakan pada pasien stroke adalah citicolin dan piracetam. Berdasarkan penelitian penggunaan neuroprotektor memberikan luaran yang signifikan terhadap kesadaran, fungsi kognitif, dan motorik pada pasien stroke. Citicolin dengan dosis 2 x 250 mg maupun 2 x 500 mg memberikan nilai GCS yang tidak jauh berbeda baik pada pasien stroke iskemik maupun stroke hemoragik.

e. Penatalaksanaan khusus pada kasus

- a) Subarachnoid hemorrhage dan intraventricular hemorrhage,
- b) Kombinasi antara parenchymatous dan subarachnoid hemorrhage,
- c) Parenchymatous hemorrhage.

f. Neurologis

- a) Pengawasan tekanan darah dan konsentrasinya. American Heart Association (AHA) merekomendasikan pengelolaan tekanan darah pada pasien perdarahan intraserebral, dengan konsep memilih target tekanan darah sesuai dengan faktor-faktor yang ada pada pasien, yaitu tekanan darah awal, penyebab dicurigai perdarahan, usia, dan peningkatan tekanan intrakranial. Alasan utama untuk menurunkan tekanan darah adalah untuk menghindari perdarahan akibat rupture aneurisma atau malformasi arteriovenosa, dimana terjadi peningkatan risiko perdarahan berlanjut atau perdarahan berulang. Pemberian antihipertensi jika didapatkan tekanan darah yang tinggi (hipertensi emergensi) diberikan dengan pertimbangan

bukan hanya terhadap otak saja, tetapi juga terhadap kerusakan organ lain misalnya jantung dan ginjal. Meskipun demikian jika tekanan darahnya rendah pada pasien yang mempunyai riwayat hipertensi pada fase akut serangan stroke, hal tersebut mungkin menandakan deteriorasi neurologis dini atau peningkatan volume infark, dan merupakan outcome yang buruk pada bulan pertama saat serangan, khususnya penurunan tekanan darah sistolik lebih dari 20 mmHg.

- b) Kontrol adanya edema yang dapat menyebabkan kematian jaringan otak.
- g. Terapi perdarahan dan perawatan pembuluh darah
 - a) Antifibrinolitik untuk meningkatkan mikrosirkulasi dosis kecil.
 - b) Natrii Etamsylate
 - c) Kalsium
 - d) Profilaksis vasopasme
- h. Kontrol adanya edema yang dapat menyebabkan kematian jaringan otak.
- i. Pengawasan tekanan darah dan konsentrasinya.
- j. Perawatan Umum Klien Dengan Serangan Stroke Akut
- k. pengaturan suhu, atur suhu ruangan menjadi 18-20⁰C.
- l. Pemantauan (monitoring) keadaan umum klien (EKG, nadi, saturasi O₂ PO₂, PCO₂).
- m. Pengukuran suhu tiap dua jam.

2. *Range Of Motion* (ROM)

ROM bertujuan meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot, dan bermanfaat untuk menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan. Prinsip ROM diantaranya yaitu, ROM dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien, ROM harus diulang 8

kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari, perhatikan umur, diagnosa, tanda- tanda vital dan lamanya tirah baring, ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit, dan melakukan ROM harus sesuai waktunya (misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah di lakukan).

3. Akupresur

Akupresur yang juga biasa disebut dengan pijat akupuntur adalah metode pemijatan berdasarkan ilmu akupuntur tanpa menggunakan jarum (Sukanta, 2008). Akupresur merupakan terapi yang aman diberikan karena tidak melibatkan penggunaan teknik invasif, hanya menggunakan jempol dan jari (kadang-kadang siku) untuk menekan ke titik tubuh tertentu.

4. Pengaturan Posisi

Pengaturan posisi pasien di tempat tidur setiap dua jam untuk memberi peluang tubuh beraktivitas secara pasif, dan memaksimalkan pengembangan paru serta mencegah terjadinya dekubitus, tetapi jika membalikkan tubuh pasien terlalu sering dikhawatirkan akan meningkatkan tekanan intrakranial, oleh karena itu dilakukan perubahan posisi dalam selang waktu 2 jam.

5. Penilaian Kesadaran

Kesadaran mempunyai dua komponen yaitu penilaian kualitatif dan kuantitatif. Penilaian kesadaran secara kualitatif antara lain compos mentis pasien mengalami kesadaran penuh dan memberikan respon yang cukup terhadap stimulasi terhadap rangsangan, apatis pasien mengalami acuh tak acuh terhadap keadaan disekitarnya, somnolen pasien mengalami penurunan kesadaran ringan sampai sedang, terbatasnya terhadap respons lingkungan, mudah jatuh tertidur dan respons minimal terhadap pertanyaan, tetapi masih memberikan rangsangan yang

kuat, sopor pasien tidak memberikan respons sedikit terhadap rangsangan terhadap dengan adanya reflek pupil terhadap cahaya yang masih positif, dan respon terhadap stimulus berupa gerakan, koma pasien tidak bisa memberikan respons motorik atau verbal terhadap rangsangan eksternal sehingga reflek pupil terhadap cahaya tidak ada. Nilai *Glasgow Coma Scale* (GCS) yaitu, compos mentis: 15, somnolen (agak menurun atau apatis): 12-14, sopor (mengantuk): 9-11, koma (tidak sadar): 3-8. Pada kondisi stroke hemoragik terjadi perdarahan yang mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial yang mempengaruhi kesadaran pasien kejadian stroke berulang tidak memberikan dampak yang signifikan kepada nilai GCS hari ke 8 ($p > 0,05$). Pada pasien menderita stroke berulang memiliki nilai GCS lebih rendah ($13,28 + 0,95$) dibanding pasien yang mengalami serangan awal stroke hemoragik.

6. Pemeriksaan Glasgow Coma Scale (GCS)

1) Eye

- a. 4 : mata terbuka secara spontan
- b. 3: mata terbuka terhadap rangsangan suara
- c. 2 : mata terbuka terhadap rangsangan nyeri
- d. 1 : tidak membuka mata terhadap rangsangan.

2) Verbal

- a. 5 : orientasi baik
- b. 4 : bingung atau kacau
- c. 3 : mengulang kata-kata yang tidak berhubungan
- d. 2 : suara tidak dapat dimengerti
- e. 1 : tidak berespon

f. Motorik

- a. 6 : bereaksi terhadap perintah verbal
- b. 5 : mengidentifikasi nyeri yang terlokalisasi
- c. 4 : fleksi dan menarik dari rangsangan nyeri
- d. 3 : fleksi abnormal
- e. 2 : ekstensi abnormal
- f. 1 : tidak berespon

7. Penilaian Kekuatan Otot

Kekuatan otot dinilai dalam skala 0 sampai 5 :

- a. 0 : tidak terdeteksi adanya kontraksi otot
- b. 1 : kontraksi yang nyaris tidak terdeteksi atau hanya kedutan
- c. 2 : gerakan aktif bagian tubuh tanpa pengaruh gravitasi
- d. 3 : gerakan aktif melawan gravitasi
- e. 4 : gerakan aktif melawan gravitasi dan sedikit resistensi penuh tanpa tanda-tanda kelelahan,
- f. 5 : inilah kekuatan otot normal

2.1.8 Komplikasi

Menurut Rahmayanti (2019) komplikasi yang dapat terjadi pada klien stroke hemoragik adalah sebagai berikut :

1. Fase akut

- a. Hipoksia serebral dan menurunnya aliran darah otak

Pada area otak yang infark atau terjadi kerusakan karena perdarahan maka terjadi gangguan perfusi jaringan akibat terhambatnya aliran darah otak. Tidak adekuatnya aliran darah dan oksigen mengakibatkan hipoksia jaringan otak. Fungsi otak akan sangat tergantung pada derajat kerusakan dan lokasinya.

Aliran darah ke otak sangat tergantung pada tekanan darah, fungsi jantung atau kardiak output, keutuhan pembuluh darah. Sehingga pada pasien dengan stroke keadekuatan aliran darah sangat dibutuhkan untuk menjamin perfusi jaringan yang baik untuk menghindari terjadinya hipoksia serebral.

b. Edema serebri

Merupakan respon fisiologis terhadap adanya trauma jaringan. Edema terjadi jika pada area yang mengalami hipoksia atau iskemik maka tubuh akan meningkatkan aliran darah pada lokasi tersebut dengan cara vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan tekanan sehingga cairan interstresial akan berpindah ke ekstraseluler sehingga terjadi edema jaringan otak.

c. Peningkatan Tekanan Intrakranial (TIK)

Bertambahnya massa pada otak seperti adanya perdarahan atau edema otak akan meningkatkan tekanan intrakranial yang ditandai adanya defisit neurologi seperti adanya gangguan motorik, sensorik, nyeri kepala, gangguan kesadaran. Peningkatan tekanan intrakranial yang tinggi dapat mengakibatkan herniasi serebral yang dapat mengancam kehidupan.

d. Aspirasi

Pasien stroke dengan gangguan kesadaran atau koma sangat rentan terhadap adanya aspirasi karena tidak adanya reflek batuk dan menelan

2. Komplikasi pada masa pemulihan atau lanjut

- a. Komplikasi yang sering terjadi pada masa lanjut atau pemulihan, biasanya terjadi akibat immobilisasi seperti pneumonia, dekubitus, kontraktur, thrombosis vena dalam, atropi, inkontinensia urine

- b. Kejang, terjadi akibat kerusakan atau gangguan pada aktifitas listrik otak
- c. Nyeri kepala kronis seperti migraine, nyeri kepala tension, nyeri kepala clauster
- d. Malnutrisi, karena intake yang tidak adekuat.

2.2 Tinjauan Teoritis Keperawatan

2.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan pada klien stroke hemoragik adalah sebagai berikut :

1. Anamnesis (Khaira, 2018)

a. Identitas Klien

1) Umur

Stroke dapat menyerang semua umur, tetapi lebih sering dijumpai pada populasi usia tua. Setelah berumur 55 tahun, risikonya berlipat ganda setiap kurun waktu sepuluh tahun. Pada stroke hemoragik dengan perdarahan intraserebral lebih sering ditemukan pada usia 45-60 tahun, sedangkan stroke hemoragik dengan perdarahan subarachnoid lebih sering ditemukan pada usia 20-40 tahun.

2) Jenis Kelamin

Laki-laki lebih cenderung terkena stroke lebih tinggi dibandingkan wanita, dengan perbandingan 1,3 : 1, kecuali pada usia lanjut laki-laki dan wanita hampir tidak berbeda. Laki-laki yang berumur 45 tahun bila bertahan hidup sampai 85 tahun kemungkinan terkena stroke 25%, sedangkan risiko bagi wanita hanya 20%. Pada laki-laki cenderung terkena stroke iskemik sedangkan wanita lebih sering menderita stroke

hemoragic subarachnoid dan kematiannya 2 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

3) Pekerjaan

Stroke dapat menyerang jenis pekerjaan lainnya dan beberapa ahli menyebutkan bahwa stroke cenderung diderita oleh golongan dengan sosial ekonomi yang tinggi karena berhubungan dengan pola hidup, pola makan, istirahat dan aktivitas. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (50%) berpendidikan sarjana, yang memiliki kecenderungan adanya perubahan gaya dan pola hidup yang dapat memicu terjadinya stroke

2. Keluhan Utama

Keluhan yang didapatkan biasanya gangguan motorik kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, dan tidak dapat berkomunikasi, nyeri kepala, gangguan sensorik, kejang, penurunan kesadaran (Gefani, 2017).

3. Riwayat Penyakit Sekarang

Serangan stroke hemoragik sering kali berlangsung sangat mendadak pada saat pasien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain (Rahmayanti, 2019).

4. Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat hipertensi, riwayat diabetes mellitus, penyakit jantung, anemia, trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan obat antikoagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif, kegemukan. Selain itu, pada riwayat penyakit

dahulu juga ditemukan riwayat tinggi kolesterol, merokok, riwayat pemakaian kontrasepsi yang disertai hipertensi dan meningkatnya kadar estrogen, dan riwayat konsumsi alcohol (Khaira, 2018).

5. Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes mellitus atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu (Khaira, 2018).

6. Pola Fungsi Kesehatan (Wati, 2019)

a. Pola Persepsi dan Tata Laksana Kesehatan

Berkaitan dengan fungsi peran yang tergambar dari penyesuaian atau pencerminan diri yang tidak adekuat terhadap peran baru setelah stroke serta masih menerapkan pola tidak sehat yang dapat memicu serangan stroke berulang. Pengkajian perilaku adaptasi interdependen pada pasien paska stroke antara lain identifikasi sistem dukungan sosial pasien baik dari keluarga, teman, maupun masyarakat

b. Pola Nutrisi dan Metabolisme

Pasien stroke sering mengalami disfagia yang menyebabkan gangguan intake dan pola nutrisi. Respons adaptasi tidak efektif yang sering ditunjukkan pasien antara lain mual, muntah, penurunan asupan nutrisi dan perubahan pola nutrisi. Stimulus fokal yang sering menyebabkan respons adaptasi tidak efektif pada pola nutrisi pasien stroke yaitu disfagia dan penurunan kemampuan mencerna makanan. Stimulus kontekstual yaitu kelumpuhan saraf kranial, faktor usia dan kurangnya pengetahuan tentang cara pemberian makanan pada pasien stroke yang mengalami disfagia. Stimulus residual yaitu faktor budaya serta pemahaman pasien dan keluarga tentang manfaat nutrisi bagi tubuh.

c. Pola Eliminasi

Pengkajian eliminasi meliputi BAB dan BAK, konsistensi feses, jumlah dan warna urin, inkontinensia urin, inkontinensia bowel, dan konstipasi. Selama periode ini, dilakukan kateterisasi intermitten dengan teknik steril. Inkontinensia urin yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

d. Pola Aktivitas dan Latihan

Sulit beraktivitas, kehilangan sensasi penglihatan, gangguan tonus otot, gangguan tingkat kesadaran.

e. Pola Tidur dan Istirahat

Mudah lelah, kesulitan istirahat (nyeri atau kejang otot).

f. Pola Hubungan dan Peran

Adanya perubahan hubungan dan peran karena klien mengalami kesukaran untuk berkomunikasi akibat gangguan bicara

g. Pola Persepsi Dan Konsep Diri

Konsep diri merupakan pandangan individu tentang dirinya yang terbentuk dari persepsi internal dan persepsi berdasarkan reaksi orang lain terhadap dirinya. Konsep diri terbagi menjadi dua aspek yaitu fisik diri dan personal diri. Fisik diri adalah pandangan individu tentang kondisi fisiknya yang meliputi atribut fisik, fungsi tubuh, seksual, status sehat dan sakit, dan gambaran diri. Personal diri adalah pandangan individu tentang karakteristik diri, ekspresi, nilai yang meliputi konsistensi diri, ideal diri, dan moral etika spiritual diri

h. Pola Sensori dan Kognitif

Sinkop atau pingsan, vertigo, sakit kepala, penglihatan berkurang atau ganda, hilang rasa sensorik kontralateral, afasia motorik, reaksi pupil tidak sama

i. Pola Penanggulangan Stress

Dalam hubungannya dengan kejadian stroke, keadaan stress dapat memproduksi hormone kortisol dan adrenalin yang berkontribusi pada proses aterosklerosis. Hal ini disebabkan oleh kedua hormon tadi meningkat jumlah trombosit dan produksi kolestrol. Kortisol dan adrenalin juga dapat merusak sel yang melapisi arteri, sehingga lebih mudah bagi jaringan lemak untuk tertimbun di dalam dinding arteri

j. Pola Tata Niai dan Kepercayaan

Klien biasanya jarang melakukan ibadah karena tingkah laku yang tidak stabil, kelemahan atau kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh

7. Pemeriksaan Fisik (Amanda, 2018)

a. Keadaan Umum

Tingkat kesadaran menurun karena terjadinya perdarahan yang menyebabkan kerusakan otak kemudian menekan batang otak. Evaluasi tingkat kesadaran secara sederhana dapat dibagi atas :

- a) Compos mentis : kesadaran baik
- b) Apatis : perhatian kurang
- c) Samnolen : kesadaran mengantuk
- d) Stupor : kantuk yang dalam pasien dibangunkan dengan rangsangan nyeri yang kuat
- e) Soparokomatus : keadaan tidak ada respon verbal

- f) Tidak ada respon sama sekali
- b. Tanda-Tanda Vital
 - a) Tekanan darah : pasien stroke hemoragik memiliki riwayat tekanan darah dengan tekanan systole > 140 dan diastole > 80 mmHg
 - b) Nadi : pasien stroke nadi terhitung normal
 - c) Pernapasan : pasien stroke mengalami nafas cepat dan terdapat gangguan pada bersihan jalan napas
 - d) Suhu tubuh : pada pasien stroke tidak ada masalah suhu pada pasien dengan stroke hemoragik
- c. Pemeriksaan Head To Toe
 - a) Pemeriksaan Kepala
 - 1) Kepala : Pada umumnya bentuk kepala pada pasien stroke normocephalik
 - 2) Rambut : Pada umumnya tidak ada kelainan pada rambut pasien
 - 3) Wajah : Biasanya pada wajah klien stroke terlihat miring kesalah satu sisi.
 - b) Pemeriksaan Integumen
 - 1) Kulit : Biasanya pada klien yang kekurangan O₂ kulit akan tampak pucat dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit kan jelek.
 - 2) Kuku : Biasanya pada pasien stroke hemoragik ini capillary refill timenya < 3 detik bila ditangani secara cepat dan baik
 - c) Pemeriksaan Dada

Pada inspeksi biasanya didapatkan klien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak nafas, penggunaan otot bantu nafas, dan peningkatan frekuensi pernafasan. Pada auskultasi biasanya terdengar bunyi nafas

tambahan seperti ronchi pada klien dengan peningkatan produksi sekret dan kemampuan batuk menurun yang sering didapatkan pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran koma. Pada klien dengan tingkat kesadaran compos mentis, pada pengkajian inspeksi biasanya pernafasan tidak ada kelainan. Palpasi thoraks didapatkan fremitus kiri dan kanan, dan pada auskultasi tidak didapatkan bunyi nafas tambahan

d) Pemeriksaan Abdomen

Biasanya pada klien stroke didapatkan distensi pada abdomen, didapatkan penurunan peristaltik usus, dan kadang-kadang perut klien terasa kembung.

e) Pemeriksaan Genitalia

Biasanya klien stroke dapat mengalami inkontinensia urinarius sementara karena konfusi dan ketidakmampuan mengungkapkan kebutuhan, dan ketidakmampuan untuk menggunakan urinal karena kerusakan kontrol motorik dan postural. Kadang- kadang kontrol sfingter urinarius eksternal hilang atau berkurang. Selama periode ini, dilakukan kateterisasi intermiten dengan teknik steril, inkontenesia urine yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

f) Pemeriksaan Ekstremitas

1) Ekstremitas Atas

Biasanya terpasang infuse bagian dextra / sinistra. CRT biasanya normal yaitu < 2 detik. Pada pemeriksaan nervus XI (aksesorius) : biasanya pasien stroke hemoragik tidak dapat melawan tahanan pada bahu yang diberikan perawat. Pada pemeriksaan reflek, biasanya saat siku diketuk tidak ada respon apa-apa dari siku, tidak fleksi maupun ekstensi (reflek bicep (-)) dan pada pemeriksaan tricep respon tidak ada

fleksi dan supinasi (reflek bicep (-)). Sedangkan pada pemeriksaan reflek hoffman tromer biasanya jari tidak mengembang ketika diberi reflek (reflek Hoffman tromer (+)).

2) Ekstremitas Bawah

Pada pemeriksaan reflek, biasanya saat pemeriksaan bluedzensky I kaki kiri pasien fleksi (bluedzensky (+)). Pada saat telapak kaki digores biasanya jari tidak mengembang (reflek babinsky (+)). Pada saat dorsum pedis digores biasanya jari kaki juga tidak beresponn (reflek caddok (+)). Pada saat tulang kering digurut dari atas ke bawah biasanya tidak ada respon fleksi atau ekstensi (reflek openheim (+)) dan pada saat betis diremas dengan kuat biasanya pasien tidak merasakan apa-apa (reflek gordon (+)). Pada saat dilakukan reflek patella biasanya femur tidak bereaksi saat di ketukkan (reflek patella (+)).

g) Pemeriksaan Neurologis

1) Pemeriksaan Nervus Cranialis

(a) Nervus I (Olfaktorius). Biasanya pada klien stroke tidak ada kelainan pada fungsi penciuman

(b) Nervus II (Optikus). Disfungsi persepsi visual karena gangguan jaras sensori primer diantara mata dan korteks visual. Gangguan hubungan visual-spasial biasanya sering terlihat pada klien hemiplegia kiri. Klien mungkin tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaian ke bagian tubuh.

(c) Nervus III (Okulomotoris), IV(Troklearis), dan VI (Abdusen).

Pemeriksaan ini diperiksa secara bersamaan, karena saraf ini bekerjasama dalam mengatur otot-otot ekstraokular. Jika akibat stroke menyebabkan paralisis, pada satu sisi okularis biasanya didapatkan penurunan kemampuan gerakan konjugat unilateral disisi yang sakit.

(d) Nervus V (Trigeminus). Pada beberapa keadaan stroke menyebabkan paralisis saraf trigeminus, penurunan kemampuan koordinasi gerakan mengunyah, penyimpangan rahang bawah ke sisi ipsilateral, serta kelumpuhan satu sisi pterigoideus internus dan eksternus.

(e) Nervus VII (Fasialis). Pada keadaan stroke biasanya persepsi pengecapan dalam batas normal, namun wajah asimetris, dan otot wajah tertarik kebagian sisi yang sehat.

(f) Nervus VIII (Vestibulokoklearis/Akustikus). Biasanya tidak ditemukan adanya tuli konduktif dan tuli persepsi.

(g) Nervus IX (Glosfaringeus) dan X (Vagus). Secara anatomi dan fisiologi berhubungan erat karena glosfaringeus mempunyai bagian sensori yang mengantarkan rangsangan pengecapan, mempersyarafi sinus karotikus dan korpus karotikus, dan mengatur sensasi faring. Bagian dari faring dipersyarafi oleh saraf vagus. Biasanya pada klien stroke mengalami penurunan kemampuan menelan dan kesulitan membuka mulut.

(h) Nervus XI (Aksesoris). Biasanya tidak ada atrofi otot sternokleisomastoideus dan trapezius

(i) Nervus XII (hipoglossus). Biasanya lidah simetris, terdapat deviasi pada satu sisi dan fasikulasi serta indra pengecap normal.

2) Pemeriksaan Motorik

Biasanya didapatkan hemiplegia (paralisis pada salah satu sisi) karena lesi pada sisi otak yang berlawanan. Hemiparise atau kelemahan salah satu sisi tubuh adalah tanda yang lain. Juga biasanya mengalami gangguan keseimbangan dan koordinasi karena hemiplegia dan hemiparese. Pada penilaian dengan menggunakan kekuatan otot, tingkat kekuatan otot pada sisi yang sakit adalah 0.

3) Pemeriksaan Refleks

Pada pemeriksaan refleks patologis. Biasanya pada fase akut refleks fisiologis sisi yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari refleks fisiologis akan muncul kembali didahului dengan refleks patologis.

8. Pemeriksaan Pada Penderita Koma

1) Gerakan penduler tungkai

Pasien tetap duduk di tepi tempat tidur dengan tungkai tergantung, kemudian kaki diangkat ke depan dan dilepas. Pada waktu dilepas akan ada gerakan penduler yang makin lama makin kecil dan biasanya berhenti 6 atau 7 gerakan. Beda pada rigiditas ekstrapiramidal akan ada pengurangan waktu, tetapi tidak teratur atau tersendat-sendat.

2) Menjatuhkan tangan

Tangan pasien diangkat kemudian dijatuhkan. Pada kenaikan tonus (hipertoni) terdapat penundaan jatuhnya lengan ke bawah. Sementara pada hipotomisitas jatuhnya cepat.

3) Tes menjatuhkan kepala

Pasien berbaring tanpa bantal, pasien dalam keadaan relaksasi, mata terpejam. Tangan pemeriksa yang satu dilektakkan di bawah kepala pasien, tangan yang lain mengangkat kepala dan menjatuhkan kepala lambat. Pada kaku kuduk (nuchal rigidity) karena iritasi meningeal terdapat hambatan dan nyeri pada fleksi leher.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Menurut NANDA (2015) diagnosa keperawatan yang timbul pada pasien Stroke Hemoragik adalah sebagai berikut

1. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler, kelemahan anggota gerak
2. Ketidakefektifan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan infark jaringan otak, vasospasme serebral, edema serebral
3. Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan obstruksi jalan napas, reflek batuk yang tidak adekuat
4. Ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan depresi pusat pernapasan
5. Nyeri akut berhubungan dengan agent cedera biologis (peningkatan TIK).
6. Hambatan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan fisiologis: penurunan sirkulasi ke otak, gangguan sistem saraf pusat ditandai dengan mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun, dan nyeri saat bergerak, gerakan terbatas
7. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan (tonus otot menelan menurun)

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan NANDA, NIC-NOC 2016

No	Diagnosa Keperawatan	NOC (<i>Nursing Outcome Classification</i>)	NIC (<i>Nursing Intervention Classification</i>)
1	<p>Hambatan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan fisiologis: penurunan sirkulasi ke otak, gangguan sistem saraf pusat ditandai dengan mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun, dan nyeri saat bergerak, gerakan terbatas</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan mobilitas fisik pasien tidak ada hambatan dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien meningkat dalam aktivitas fisik 2. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas 3. Memverbalisasikan perasaan dalam meningkatkan kekuatan dan kemampuan berpindah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring vital signs sebelum dan sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan 2. Kaji kemampuan motorik 3. Lakukan latihan ROM pasif atau ROM dengan bantuan, sesuai indikasi. 4. Dukung pasien untuk melihat gerakan tubuh sebelum memulai latihan 5. Bila pasien di tempat tidur, lakukan tindakan untuk meluruskan postur tubuh <ol style="list-style-type: none"> a. Gunakan papan kaki jika diperlukan b. Ubah posisi sendi tiap 2-4 jam c. Sanggah tangan dan pergelangan pada kelurusan alamiah 6. Observasi daerah yang tertekan, termasuk warna, oedema atau tanda lain gangguan sirkulasi 7. Inspeksi kulit, terutama pada daerah yang tertekan 8. Lakukan massage pada daerah yang

			<p>tertekan</p> <p>9. Kolaborasi dengan ahli terapi fisik dalam mengembangkan dan menerapkan sebuah program latihan</p> <p>10. Kolaborasi stimulai elektrik</p> <p>11. Kolaborasi dalam penggunaan tempat tidur anti dekubitus</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat maupun tenaga medis lain untuk membantu pasien dalam proses penyembuhan dan perawatan serta masalah kesehatan yang dihadapi pasien yang sebelumnya disusun dalam rencana keperawatan (Nursalam, 2015).

Tabel 2.2 Implementasi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan	Implementasi Keperawatan
1	Hambatan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan fisiologis: penurunan sirkulasi ke otak, gangguan sistem saraf pusat ditandai dengan mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring vital signs sebelum dan sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan 2. Kaji kemampuan motorik 3. Lakukan latihan ROM pasif atau ROM dengan bantuan, sesuai indikasi. 4. Dukung pasien untuk melihat gerakan tubuh sebelum memulai latihan 5. Bila pasien di tempat tidur, lakukan tindakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memonitoring vital signs sebelum dan sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan 2. Mengkaji kemampuan motorik 3. Melakukan latihan ROM pasif atau ROM dengan bantuan, sesuai indikasi. 4. Mendukung pasien untuk melihat gerakan tubuh sebelum memulai latihan 5. Melakukan tindakan untuk meluruskan postur tubuh bila

<p>rentang gerak (ROM) menurun, dan nyeri saat bergerak, gerakan terbatas</p>	<p>untuk meluruskan postur tubuh</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gunakan papan kaki jika diperlukan b. Ubah posisi sendi tiap 2-4 jam c. Sanggah tangan dan pergelangan pada kelurusan alamiah <ol style="list-style-type: none"> 6. Observasi daerah yang tertekan, termasuk warna, oedema atau tanda lain gangguan sirkulasi 7. Inspeksi kulit, terutama pada daerah yang tertekan 8. Lakukan massage pada daerah yang tertekan 9. Kolaborasi dengan ahli terapi fisik dalam mengembangkan dan menerapkan sebuah program latihan 10. Kolaborasi stimulai elektrik 11. Kolaborasi dalam penggunaan tempat tidur anti dekubitus 	<p>pasien di tempat tidur</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menggunakan papan kaki jika diperlukan b. Mengubah posisi sendi tiap 2-4 jam c. Menyanggah tangan dan pergelangan pada kelurusan alamiah <ol style="list-style-type: none"> 6. Mengobservasi daerah yang tertekan, termasuk warna, oedema atau tanda lain gangguan sirkulasi 7. Menginspeksi kulit, terutama pada daerah yang tertekan 8. Melakukan massage pada daerah yang tertekan 9. Kolaborasikan dengan ahli terapi fisik dalam mengembangkan dan menerapkan sebuah program latihan 10. Kolaborasikan stimulai elektrik 11. Kolaborasi dalam penggunaan tempat tidur anti dekubitus
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Menurut Nursalam (2015), evaluasi keperawatan terdiri dari dua jenis, yaitu :

- 1) Evaluasi formatif : evaluasi ini disebut juga evaluasi berjalan dimana evaluasi ini dilakukan sampai dengan tujuan tercapai. Pada evaluasi formatif ini penulis

menilai klien tentang ketepatan gerak pada saat melakukan latihan ROM (*Range Of Motion*) yang penulis ajarkan terlebih dahulu kepada klien.

- 2) Evaluasi somatif : evaluasi akhir dimana dalam metode evaluasi ini menggunakan SOAP (Subjektif, Objektif, Analisa, *Planning*). Pada evaluasi somatif ini penulis menilai tujuan akhir dari latihan ROM (*Range Of Motion*) yang penulis ajarkan yaitu baik atau tidaknya rentang gerak ataupun mobilitas fisik pada klien setelah melakukan latihan ROM (*Range Of Motion*) tersebut.

Pada tahap ini penulis melakukan penilaian secara subjektif melalui ungkapan klien dan secara objektif. Evaluasi yang dilakukan sesuai dengan kriteria hasil, yaitu sebagai berikut :

1. Pasien meningkat dalam aktivitas fisik
2. Mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas
3. Memverbalisasikan perasaan dalam meningkatkan kekuatan dan kemampuan berpindah

2.3 Tinjauan Teoritis Hambatan Mobilitas Fisik

2.3.1 Definisi

Mobilitas Fisik adalah kemampuan individu untuk bergerak secara mudah, bebas dan teratur untuk mencapai suatu tujuan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya baik secara mandiri maupun dengan bantuan orang lain dan hanya dengan bantuan alat (Widuri, 2010). Hambatan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI, 2017).

Hambatan mobilitas fisik adalah keadaan dimana seseorang tidak dapat bergerak secara bebas karena kondisi yang mengganggu pergerakan (aktivitas), misalnya mengalami

trauma tulang belakang, cedera otak berat disertai fraktur pada ekstremitas dan faktor yang berhubungan dengan hambatan mobilitas (Heriana, 2014).

2.3.2 Faktor Mobilitas Fisik

Menurut Ambarawati (2014), mobilitas seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya :

b. Gaya Hidup

Hal ini terjadi karena adanya perubahan gaya hidup terutama orang muda perkotaan modern, seperti mengonsumsi makanan siap saji (*Fast Food*) yang mengandung kadar lemak tinggi, kebiasaan merokok, minuman beralkohol, kerja berlebihan, kurang berolahraga dan stress.

c. Proses Penyakit/Cedera

Proses penyakit dapat mempengaruhi kemampuan mobilitas karena dapat mempengaruhi fungsi sistem tubuh.

d. Kebudayaan

Kemampuan melakukan mobilitas dapat juga dipengaruhi kebudayaan. Sebagai contoh, orang yang memiliki budaya sering berjalan jauh memiliki kemampuan mobilitas yang kuat, sebaliknya ada orang yang mengalami gangguan mobilitas (sakit) karena adat dan budaya tertentu dilarang untuk beraktivitas.

e. Tingkat Energi

Energi adalah sumber untuk melakukan mobilitas. Agar seseorang dapat melakukan mobilitas dengan baik, dibutuhkan energi yang cukup.

2.3.3 Jenis Mobilitas Fisik

Menurut Ambarawati (2014), ada 2 jenis mobilitas yaitu sebagai berikut :

a. Mobilitas Penuh

Merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan menjalankan peran sehari-hari.

b. **Mobilitas Sebagian**

Merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak dengan batasan jelas dan tidak mampu bergerak secara bebas karena dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik pada area tubuhnya dan terbagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut :

(1) **Mobilitas Sebagian Temporer**

Merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya sementara.

(2) **Mobilitas Sebagian Permanen**

Merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya menetap.

2.3.4 Etiologi

Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI, 2017) etiologi dari hambatan mobilitas fisik, yaitu: Kerusakan integritas struktur tulang, perubahan metabolisme, ketidakbugaran fisik, penurunan kendali otot, penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, keterlambatan perkembangan, kekakuan sendi, kontraktur, malnutrisi, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuromuskular, usia, efek agen farmakologis, dan nyeri.

2.3.5 Manifestasi Klinis

Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI, 2017) tanda dan gejala gangguan mobilitas fisik terbagi menjadi 2, yaitu:

1) Tanda dan gejala *mayor*

a. Subyektif : Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas.

b. Objektif : Kekuatan otot menurun dan Rentang gerak (ROM) menurun.

2) Tanda dan gejala *minor*

- a. Subyektif : Nyeri saat bergerak, tidak melakukan pergerakan dan merasa cemas saat bergerak.
- b. Obyektif : Sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas dan fisik lemah.

2.3.6 Penatalaksanaan Hambatan Mobilitas Fisik

Menurut Saputra (2013), penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik adalah:

- 1) Pengaturan posisi tubuh sesuai kebutuhan klien
- 2) Latihan ROM Pasif dan Aktif
- 3) Melakukan mobilisasi dini kepada klien post operasi

2.4 Tinjauan Teoritis *Range Of Motion*

2.4.1 Definisi

Range Of Motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan masa dan tonus otot sehingga dapat mencegah kelainan bentuk, kekakuan dan *kontraktur* (Nurhidayat *et al*, 2014).

Range of motion (ROM) adalah gerakan dalam keadaan normal yang dapat dilakukan oleh sendi bersangkutan. ROM dibedakan menjadi dua jenis, yaitu ROM aktif (gerakan yang dilakukan oleh seseorang dengan menggunakan energi sendiri, kekuatan otot 75%), dan ROM pasif (energi yang dikeluarkan untuk latihan berasal dari orang lain atau alat mekanik, 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 (Maghfiroh, 2018).

2.4.2 Tujuan *Range Of Motion*

ROM bertujuan meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot, dan bermanfaat untuk menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan. Prinsip ROM diantaranya yaitu, ROM dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien, ROM harus diulang 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari, perhatikan umur, diagnosa, tanda- tanda vital dan lamanya tirah baring, ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit, dan melakukan ROM harus sesuai waktunya (misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah di lakukan) (Fitriyani, 2015).

Hal yang perlu diperhatikan selama terapi latihan, yaitu posisi tengkurap dan trendelenburg, kepala pasien harus dalam posisi netral tanpa rotasi ke kiri atau ke kanan, fleksi atau ekstensi dari leher, meminimalisasi stimulus yang berbahaya, dan berikan jarak antara aktivitas keperawatan paling sedikit 15 menit. Pasien akan disarankan untuk menggunakan rehabilitas medik untuk member kemampuan kepada penderita yang telah mengalami disabilitas fisisk dan atau penyakit kronis, agar dapat hidup atau bekerja sepenuhnya sesuai dengan kapasitasnya. Program rehabilitasi medik yang dapat diikuti pasien dapat berupa fisioterapi, terapi wicara, psikoterapi (Nasution, 2013).

Menurut Asmadi (2013) latihan ROM mempunyai beberapa tujuan antara lain:

- 1) Mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan kelenturan otot sehingga dapat mempengaruhi kemampuan aktivitas.
- 2) Mempertahankan fungsi kardiorespirasi
- 3) Menjaga *fleksibilitas* dari masing-masing persendian
- 4) Mencegah *kontraktur*/kekakuan pada persendian

Memelihara mobilitas persendian

2.4.3 Manfaat *Range Of Motion*

Menurut Nurhidayat *et al* (2014) menyatakan bahwa manfaat ROM adalah:

- 1) Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan
- 2) Mengkaji ulang tulang sendi dan otot
- 3) Mencegah terjadinya kekakuan sendi
- 4) Memperlancar sirkulasi darah
- 5) Memperbaiki tonus otot
- 6) Meningkatkan mobilitas sendi
- 7) Memperbaiki toleransi otot untuk latihan

2.4.4 Klasifikasi *Range Of Motion*

Menurut Suratun *et al* (2010) beberapa klasifikasi latihan *Range Of Motion*, yaitu sebagai berikut :

- 1) Latihan ROM pasif, yaitu latihan ROM yang dilakukan pasien dengan bantuan dari orang lain, perawat, ataupun alat bantuan setiap kali melakukan gerakan. Indikasi: pasien lanjut usia dengan mobilitas terbatas, pasien tirah baring dan kekuatan otot 50%.
- 2) Latihan ROM aktif, yaitu latihan ROM yang dilakukan mandiri oleh pasien tanpa bantuan perawat pada setiap melakukan gerakan. Indikasi: mampu melakukan ROM sendiri dan *kooperatif*, kekuatan otot 75%.

Menurut Potter & Perry (2012), klasifikasi latihan ROM (*Range Of Motion*), adalah sebagai berikut :

- a. ROM pasif adalah gerakan otot klien yang dilakukan oleh orang lain dengan bantuan oleh klien.

- b. ROM Aktif adalah kontraksi secara aktif melawan gaya gravitasi seperti mengangkat tungkai dalam posisi lurus.
- c. ROM Aktif kontraksi otot secara aktif dengan bantuan gaya dari luar terapis, alat mekanis atau ekstremitas yang sedang tidak dilatih.
- d. ROM Aktif Resistif adalah kontraksi otot secara aktif melawan tahanan yang diberikan, misalnya beban.

2.4.5 Prinsip Dasar Latihan ROM

Menurut Suratun *et al* (2010) prinsip dasar latihan ROM (*Range Of Motion*), yaitu sebagai berikut :

- 2) ROM harus diulang sekitar 2 kali dalam 1 hari dengan masing – masing tindakan dilakukan sebanyak 8 kali.
- 3) ROM dilakukan perlahan dan hati-hati sehingga tidak melelahkan pasien
- 4) ROM sering diprogramkan oleh dokter dan dikerjakan oleh ahli fisioterapi
- 5) Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan latihan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki dan pergelangan kaki
- 6) ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit
- 7) Melakukan ROM harus sesuai waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.