

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Stroke Non Hemoragic

1. Definisi

Stroke merupakan penyebab kematian nomor dua dan penyebab kecacatan nomor tiga di dunia, setelah penyakit jantung. Stroke, terkadang disebut serangan otak, terjadi ketika ada sesuatu yang menghalangi aliran darah ke bagian otak atau ketika pembuluh darah di otak pecah. (Capriotti & Murphy, 2016). Stroke adalah penyakit yang mempengaruhi arteri yang menuju ke dan di dalam otak (Scheitz et al., 2022).

Stroke terjadi ketika pembuluh darah yang membawa oksigen dan nutrisi ke otak tersumbat atau pecah oleh gumpalan darah. Saat ini terjadi, bagian otak tidak bisa mendapatkan darah dan oksigen yang dibutuhkannya, sehingga otak dan sel-sel otak mati. (American Stroke Association, 2013).

2. Etiologi Stroke Non Hemoragik

Menurut Smeltzer (2008) penyebab stroke non hemoragik yaitu :

a. Trombosis (bekuan darah di dalam pembuluh darah otak atau leher)

Stroke terjadi ketika gumpalan darah menyumbat arteri, mencegah aliran darah ke jaringan otak yang memasuki vena, menyebabkan kongesti dan radang. Trombosis ini terjadi pada pembuluh darah yang tersumbat sehingga menyebabkan iskemia pada jaringan otak, yang menyebabkan edema dan kongesti di sekitarnya. Trombosis biasanya terjadi pada orang dewasa yang sedang tidur atau terjaga. Ini mungkin karena iskemia serebral karena penurunan daya tahan dan penurunan tekanan darah. Tanda dan gejala neurologis biasanya memburuk dalam waktu 48 jam setelah trombosis.

b. Embolisme cerebral

Emboli serebral (gumpalan darah atau bahan lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh lain) adalah penyumbatan pembuluh darah di otak oleh bekuan

darah, lemak, atau udara. Biasanya, emboli terjadi ketika bekuan darah di jantung bergeser dan menyumbat sistem arteri serebral. Emboli berkembang pesat dan gejala muncul dalam 10-30 detik.

c. Iskemia

Berkurangnya aliran darah ke jaringan tubuh akibat penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis akan bervariasi tergantung pada tingkat keparahan dan berat ringannya luka. Secara umum manifestasi klinis stroke non hemoragik, yaitu : (Masayu, 2014)

a. Gangguan Motorik

b. Gangguan Sensorik

c. Gangguan Kognitif, Memori dan Atensi

1) Gangguan cara menyelesaikan suatu masalah

d. Gangguan Kemampuan Fungsional Gangguan dalam beraktivitas sehari-hari seperti mandi, makan, ke toilet dan berpakaian.

Masalah yang paling umum adalah gangguan motorik (hemiplegia), sensorik (anestesi, hyperesthesia, paresthesia / abrasiveness, gerakan canggung dan kacau, gangguan saraf kranial, otonom (gangguan buang air kecil, buang air besar, air liur), fungsi luhur (bicara, ingatan, dll.) dan koordinasi (sindrom serebelum):

a. *Disekuilibrium* yaitu gangguan keseimbangan tubuh, di mana seseorang tampak jatuh ke depan, ke kanan, atau ke belakang sambil berdiri.

b. *Diskoordinasi* muskular yang diantaranya, asinergia, dismetria dan seterusnya. Asinergi adalah masalah di mana kontraksi otot menciptakan pola gerakan. Kegagalan motorik atau diskinesia di mana urutan kontraksi otot yang disengaja atau berulang tidak terjadi selama gerakan.

c. *Disdiadokokinesis*, perbedaannya adalah gerakan yang berbeda seperti pronasi dan supinasi dipercepat. Dismetria, terganggunya memulai dan menghentikan gerakan.

d. *Tremor* (gemetar), bisa diawal gerakan dan bisa juga di akhir gerakan

- e. *Ataksia* berjalan dimana kedua tungkai melangkah secara simpangsiur dan kedua kaki ditelapakkannya secara acak-acakan. *Ataksia*, di mana tubuh yang tidak membungkuk tidak mampu menjaga stabilitas tubuh dan dengan demikian bergoyang-goyang.

Gejala yang paling umum adalah hemiparese, hemiplegia dengan infark stroke non-hemoragik di hemisfer kiri, menyebabkan kelumpuhan kanan, dan sebaliknya, terkadang hemiparese bilateral, stroke non-hemoragik dengan hemiparese bilateral dapat menyebabkan dua tubuh lemah bahkan kelumpuhan.

Gambaran klinis utama yang terkait dengan insufisiensi arteri serebral dapat dikaitkan dengan kelompok tanda dan gejala berikut yang disebut sindrom neurovaskular :

- a. Arteri karotis interna (sirkulasi anterior : gejala biasanya unilateral)
- 1) Kebutaan pada satu mata dapat terjadi karena kekurangan pembuluh darah retina di arteri karotis
 - 2) Insufisiensi arteri serebri media menyebabkan aktivitas sensorik dan motorik berlawanan arah atau kontralateral
 - 3) Lesi dapat terjadi di daerah antaraarteria serebri anterior dan media atau arteria serebri media. Gejala pertama muncul di punggung dan mungkin melibatkan wajah. Jika lesi berada di hemisfer dominan, afasia ekspresif terjadi akibat keterlibatan motor bicara *Broca*.
- b. Arteri serebri media (tersering)
- 1) Hemiparese atau monoparese kontralateral (umumnya mengenai lengan)
 - 2) Kadang-kadang hemianopsia (kebutaan) kontralateral
 - 3) Afasia global (apabila hemisfer dominan terkena): gangguan semua fungsi yang berhubungan dengan bicara dan komunikasi
 - 4) Disfasi
- c. Arteri serebri anterior (kebingungan adalah gejala utama)
- 1) Kelumpuhan kontralateral yang lebih besar di tungkai
 - 2) Defisit sensorik kontralateral
 - 3) Demensia, gerakan menggenggam, reflek patologis
- d. Sistem vertebrobasilaris (sirkulasi posterior : manifestasi biasanya bilateral)
- 1) Kelumpuhan di satu atau empat ekstremitas

- 2) Meningkatnya reflek tendon
 - 3) Ataksia
 - 4) Tanda babinski lateral
 - 5) Gejala-gejala serebelum, seperti tremor intention, vertigo
 - 6) Disfagia
 - 7) Disartria
 - 8) Rasa baal di wajah, mulut, atau lidah
 - 9) Sinkop, stupor, koma, pusing, gangguan daya ingat, diorientasi
 - 10) Gangguan penglihatan dan pendengaran
- e. Arteri serebri posterior
- 1) Koma
 - 2) Hemiparese kontralateral
 - 3) Afasia visual atau buta kata (aleksia)
 - 4) Kelumpuhan saraf kranialis ketiga : hemianopsia, koreoatetosis,

4. Patofisiologi

Stroke non hemoragik terjadi ketika aliran darah ke otak tersumbat oleh gumpalan darah di arteri utama, sehingga terjadi emboli atau trombus (Robbins, 2007). Trombosis disebabkan oleh plak yang dibentuk oleh lemak, terutama kolesterol dalam darah, yang menyebabkan aterosklerosis. Aterosklerosis serebral adalah penyebab paling umum dari infark serebral (Robbins, 2007). Fragmen trombus, seperti emboli, bergerak mengikuti aliran darah, menyebabkan pembuluh darah tersumbat atau menyempit, memengaruhi dan menghalangi aliran darah ke otak. Jika aliran darah ke otak tersumbat, maka terjadi hipoksia atau hipoksia dan menyebabkan nekrosis pada korteks motorik yang merupakan homonukleus motorik (Ganong, 2012).

Neuron mengalami nekrosis menyebabkan hilangnya kontrol volunter terhadap gerakan motorik (Smeltzer & Bare, 2002). Kerusakan saraf pada homonculus motorik menyebabkan hemiparesis pada anggota tubuh. Jumlah sel saraf (neuron) berkurang, dan karenanya sintesis berbagai neurotransmitter berkurang. Penurunan neurotransmitter menyebabkan penurunan kecepatan konduksi dan kemampuan neuron efektor untuk mengirimkan impuls. Kerusakan saraf pada area Brodman 4-6 menyebabkan hemiparesis

ekstremitas motorik, yang mengenai seluruh ekstremitas, baik kedua ekstremitas, atau separuh bagian tubuh (Price et al., 2014).

Neuron motorik spinalis melepaskan arus balik kolateral yang bersinaps dengan interneuron inhibitorik. Impuls yang berasal dari neuron motorik akan mengaktifkan interneuron inhibitorik untuk melepaskan mediator inhibisi yang menghentikan pelepasan impuls dari neuron motorik. Hal tersebut dapat menurunkan masukan Ca^{2+} yang berakibat pada penurunan jumlah transmitter eksitatorik yang dilepaskan. Potensial aksi diantarkan keseluruh fibril yang terdapat di serabut otot melalui sistem T. Pada keadaan otot beristirahat, troponin I terikat erat pada aktin, dan tropomiosin menutupi tempat untuk mengikat kepala miosin di molekul aktin. Kompleks troponin-tropomiosin akan membentuk protein relaksasi yang menghambat atau menurunkan interaksi aktin dan miosin. Apabila ion Ca^{2+} yang dilepaskan oleh potensial aksi berikatan dengan troponin C, ikatan antara troponin I dan aktin tampak melemah. Hal ini mengakibatkan tropomiosin bergerak ke arah lateral. Apabila konsentrasi kalsium diluar sarkoplasma meningkat maka interaksi antara aktin myosin akan berhenti dan otot melemah. Oleh sebab itu, sebagian besar penderita stroke non hemoragik cenderung akan mengalami gangguan mobilitas fisik (Suparyanto dan Rosad 2020).

B. Konsep Dasar Gangguan Mobilitas Fisik

1. Definisi gangguan mobilitas fisik

Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2. Faktor risiko gangguan mobilitas fisik

Menurut Price & Wilson, (2006) Faktor yang mempengaruhi gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non hemoragik adalah usia dan gaya hidup.

a. Usia

Usia mempengaruhi perubahan pada sistem muskuloskeletal. Sistem muskuloskeletal mengalami perubahan selama penuaan. Tungkai seringkali lemah, menyebabkan disorganisasi yang memburuk seiring bertambahnya usia. Fenomena ini menyebabkan pergerakan otot yang tidak mencukupi, yang menyebabkan kelemahan pada ekstremitas. (Price & Wilson, 2006).

b. Riwayat Trans Iskemik Attack (TIA)

Gangguan neurologis setempat terjadi, biasanya berlangsung beberapa menit hingga berjam-jam. Gejala muncul dengan cepat dan hilang dengan spontan dalam waktu kurang dari 24 jam. (Wijaya & Putri, 2013). TIA merupakan suatu tanda peringatan yang penting akan kemungkinan datangnya stroke (Price & Wilson, 2006).

3. Penyebab gangguan mobilitas fisik

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) penyebab pada diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik pada stroke non hemoragik antara lain :

- a. Penurunan massa otot
 - b. Penurunan kekuatan otot
 - c. Gangguan neuromuskular
1. Data mayor minor gangguan mobilitas fisik

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) data mayor minor pada diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik antara lain :

Tabel 1 Gejala dan Tanda Mayor Minor Gangguan Mobilitas Fisik

Gejala dan tanda mayor	
Subjektif	Objektif
1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas	1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun
Gejala dan tanda minor	
Subjektif	Objektif
1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak	1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

C. Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik

1. Pengkajian

Pengkajian adalah konsep utama dari proses keperawatan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang pasien untuk mengidentifikasi, mengidentifikasi masalah, kebutuhan kesehatan dan aspek emosional, sosial dan lingkungan perawatan. (Rendy, 2012). Metode pengumpulan data dilaksanakan dengan wawancara melalui komunikasi agar mendapatkan respons dari pasien, observasi menggunakan pengamatan secara visual atau langsung, dan pemeriksaan fisik dengan menggunakan metode inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi (Hidayat, 2021).

Tanda dan gejala yang dianggap bermakna dikelompokkan berdasarkan pola kebutuhan dasar yang meliputi respirasi, sirkulasi, nutrisi dan cairan, eliminasi, aktivitas dan istirahat, neurosensori, reproduksi dan seksualitas, nyeri dan kenyamanan, integritas ego, pertumbuhan dan perkembangan, kebersihan diri, penyuluhan dan pembelajaran, interaksi sosial serta keamanan dan proteksi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Gangguan mobilitas fisik termasuk dalam pola kebutuhan dasar aktivitas dan istirahat. Pengkajian difokuskan pada pasien stroke non-hemoragik dengan fungsi kekebalan yang terganggu meliputi :

a. Identitas Pasien

Identitas pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, status perkawinan, agama, alamat, pendidikan, pekerjaan, suku bangsa, waktu masuk rumah sakit, nomor registrasi, dan diagnosa medis (Rendy, 2012).

b. Keluhan utama

Keluhan utama yang muncul pada pasien stroke non hemoragik yaitu mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas.

c. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang merupakan anamnesis yang dilakukan perawatan untuk menggali permasalahan yang timbul dari keluhan utama diantaranya adanya keluhan mendadak pada saat melakukan aktivitas dan timbulnya gejala kelumpuhan separuh badan (Haryono dan Utami, 2019).

d. Riwayat penyakit dahulu

Pengkajian riwayat penyakit dahulu digunakan untuk mendukung permasalahan pasien pada saat ini seperti riwayat hipertensi, riwayat penyakit kardiovaskuler misalnya embliisme serebral, riwayat tinggi kolesterol, obesitas, riwayat diabetes mellitus, riwayat aterosklerosis, merokok, riwayat pemakaian kontrasepsi yang disertai hipertensi dan meningkatnya kadar estrogen dan riwayat konsumsi alkohol (Rendy, 2012).

e. Data fisiologis

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

- 1) Apakah mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas?
- 2) Apakah kekuatan otot menurun?
- 3) Apakah rentang gerak (ROM) menurun?
- 4) Apakah nyeri saat bergerak?
- 5) Apakah enggan melakukan pergerakan?
- 6) Apakah merasa cemas saat bergerak?
- 7) Apakah sendi kaku?
- 8) Apakah gerakan tidak terkoordinasi?
- 9) Apakah gerakan terbatas?
- 10) Apakah fisik lemah?
- 11) Apakah mengeluh sulit tidur?
- 12) Apakah sering terjaga?
- 13) Apakah mengeluh tidak puas tidur?
- 14) Apakah mengeluh pola tidur berubah?
- 15) Apakah mengeluh istirahat tidak cukup?
- 16) Apakah mengeluh kemampuan beraktivitas menurun?
- 17) Apakah mengeluh lelah?
- 18) Apakah frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat?
- 19) Apakah dispnea saat/setelah aktivitas?
- 20) Apakah merasa tidak nyaman setelah beraktivitas?

- 21) Apakah merasa lemah?
- 22) Apakah mekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat?
- 23) Apakah gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas?
- 24) Apakah gambaran EKG menunjukkan iskemia?
- 25) Apakah sianosis?
- 26) Apakah merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur?
- 27) Apakah merasa kurang tenaga?
- 28) Apakah mengeluh lelah?
- 29) Apakah tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin?
- 30) Apakah tampak lesu?
- 31) Apakah merasa bersalah akibat tidak mampu menjalankan tanggung jawab?
- 32) Apakah libido menurun?
- 33) Apakah kebutuhan istirahat meningkat?
- 34) Apakah mengekspresikan keinginan untuk meningkatkan tidur?
- 35) Menekspresikan perasaan cukup istirahat setelah tidur?
- 36) Apakah jumlah waktu tidur sesuai dengan pertumbuhan perkembangan?
- 37) Apakah tidak menggunakan obat tidur?
- 38) Apakah menerapkan rutinitas tidur yang meningkatkan kebiasaan tidur?

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan tahapan membandingkan data dengan nilai normal dan pengelompokkan data. Pada pola kebutuhan aktivitas dan istirahat dilakukan dengan mengelompokkan tanda/gejala mayor minor dengan kondisi pasien.

3. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penentuan respons aktual dan potensial pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang mereka hadapi. Diagnosa keperawatan dirancang untuk mengidentifikasi respon pasien, keluarga, dan komunitas terhadap kejadian yang berhubungan dengan kesehatan. Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua, diagnosis negatif meliputi diagnosis aktual dan diagnosis risiko, dan diagnosis positif disebut juga promosi kesehatan..

Proses penegakan diagnosis (*diagnostic process*) atau mendiagnosis merupakan suatu proses yang sistematis yang terdiri dari tiga tahap meliputi analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis. Diagnosis keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*) atau label diagnosis dan indikator diagnostik yang terdiri atas penyebab, tanda/gejala, serta faktor risiko. Pada diagnosis aktual, indikator diagnostiknya terdiri dari penyebab dan tanda/gejala sedangkan pada diagnosis risiko hanya memiliki faktor risiko.

Masalah keperawatan yang diambil dalam kasus ini adalah gangguan mobilitas fisik. Gangguan mobilitas fisik merupakan keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Gangguan mobilitas fisik termasuk jenis diagnosis keperawatan negatif dimana diagnosis negatif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sakit sehingga penegakan diagnosis ini akan mengarah ke pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan dan pemulihan.

Penyebab terjadinya gangguan mobilitas fisik pada stroke non hemoragik yaitu, penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, dan gangguan neuromuskular. Gejala dan tanda mayor gangguan mobilitas fisik secara subjektif yaitu mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas dan secara objektif yaitu kekuatan otot menurun dan rentang gerak (ROM) menurun. Gejala dan tanda minor gangguan mobilitas fisik secara subjektif yaitu nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan dan merasa cemas saat bergerak, secara objektif yaitu sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas dan fisik lemah. Kondisi klinis terkait gangguan mobilitas fisik yaitu stroke, cedera medula spinalis, trauma, fraktur, osteoarthritis, osteomalasia, dan keganasan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

4. Rencana Keperawatan

Setelah merumuskan diagnosis keperawatan dilanjutkan dengan membuat rencana tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah dan meningkatkan kesehatan pasien. Perencanaan keperawatan adalah suatu rangkaian kegiatan penentuan langkah-langkah pemecahan masalah dan prioritasnya, perumusan tujuan dan rencana tindakan keperawatan (Dinarti and Mulyati, 2017).

a. Tujuan dan kriteria hasil

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama.....maka mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Pergerakan ekstremitas meningkat
- 2) Kekuatan otot meningkat
- 3) Rentang gerak (ROM) meningkat
- 4) Nyeri menurun
- 5) Kecemasan menurun
- 6) Kaku sendi menurun
- 7) Gerakan tidak terkoordinasi menurun
- 8) Gerakan terbatas menurun
- 9) Kelemahan fisik menurun

b. Intervensi keperawatan

Intervensi yang dapat digunakan pada diagnosis keperawatan gangguan mobilitas fisik sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu intervensi utama dukungan mobilisasi dan intervensi pendukung pengaturan posisi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

1) Dukungan Ambulasi

Observasi :

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

Terapiutik

- e) Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk)
- f) Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, *jika perlu*
- g) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi

Edukasi

- h) Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi
- i) Anjurkan melakukan ambulasi dini
- j) Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi,

berjalan sesuai toleransi)

2) Dukungan Mobilisasi

Observasi :

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

Terapiutik

- e) Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Pagar tempat tidur)
- f) Fasilitasi melakukan mobilisasi
- g) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan

Edukasi

- h) Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi
- i) Anjurkan melakukan mobilisasi dini
- j) Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)

3) Pengaturan Posisi

Observasi

- a) Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah mengubah posisi

Terapiutik

- b) Tempatkan pada matras/tempat tidur terapiutik yang tepat
- c) Tempatkan pada posisi terapiutik
- d) Tempatkan objek yang sering digunakan dalam jangkauan
- e) Tempatkan bel atau lampu panggilan dalam jangkauan
- f) Sediakan matras yang kokoh/padat
- g) Atur posisi tidur yang disukai, *jika tidak kontraindikasi*
- h) Atur posisi untuk mengurangi sesak (mis. Semi-fowler)
- i) Atur posisi yang meningkatkan *drainage*
- j) Posisikan pada kesejajaran tubuh yang tepat
- k) Imobilisasi dan topang bagian tubuh yang cedera dengan tepat
- l) Tinggikan bagian tubuh yang sakit dengan tepat
- m) Tinggikan anggota gerak 20° atau lebih di atas level jantung

- n) Tinggikan tempat tidur bagian kepala
 - o) Berikan bantal yang tepat pada leher
 - p) Berikan topangan pada area edema (mis. Bantal dibawah lengan dan skrotum)
 - q) Posisikan untuk mempermudah ventilasi/perfusi (mis. Tengkurap/good lung down)
 - r) Motivasi melakukan ROM aktif atau pasif
 - s) Motivasi terlibat dalam perubahan posisi, *sesuai kebutuhan*
 - t) Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri
 - u) Hindari menempatkan *stump* amputasi pada posisi fleksi
 - v) Hindari posisi yang menimbulkan ketegangan pada luka
 - w) Minimalkan gesekan dan tarikan saat mengubah posisi
 - x) Ubah posisi setiap 2 jam
 - y) Ubah posisi dengan teknik *log roll*
 - z) Pertahankan posisi dan integritas traksi
 - aa) Jadwalkan secara tertulis untuk perubahan posisi
- Edukasi
- bb) Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi
 - cc) Ajarkan cara menggunakan postur yang baik dan mekanika tubuh yang baik selama melakukan perubahan posisi
 - dd) Kolaborasi pemberian premedikasi sebelum mengubah posisi, *jika perlu*
- 4) Intervensi Inovasi : genggam bola karet bergerigi**

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat pada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan dan kegiatan komunikasi.

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan langkah terakhir dalam proses keperawatan dan membantu untuk memahami tujuan keperawatan yang telah

dicapai atau perlu perbaikan. Selama ini perawat menargetkan kesehatan pasien dan membandingkan serta merencanakan kondisi pasien. (Dinarti and Mulyati, 2017). Evaluasi keperawatan pasien dapat dilakukan dengan pendekatan SOAP, yakni Subjektif (segala bentuk pernyataan atau keluhan klien), Objektif (data yang didapat dari hasil pengamatan, penilaian dan pemeriksaan), *Assessment* (kesimpulan dari objektif dan subjektif) dan *Planning* (rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa) (Febriana, 2017). Adapun hasil yang diharapkan yaitu: pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak (ROM) meningkat, kelemahan fisik menurun.

D. Genggam Bola Karet Bergerigi Pada Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik

1. Proses terjadinya gangguan mobilitas fisik pada stroke non hemoragik

Gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non hemoragik disebabkan oleh gangguan neuromuskular yang terjadi akibat adanya penyumbatan pembuluh darah oleh thrombus atau emboli. Thrombus atau bekuan darah terbentuk akibat plak aterosklerosis pada dinding arteri yang akhirnya menyumbat lumen arteri. Sebagian thrombus dapat terlepas dan menjadi embolus yang berjalan lewat aliran darah dan dapat menyumbat pembuluh arteri yang lebih kecil (Kowalak, Welsh and Mayer, 2017). Jika aliran darah ke tiap bagian otak terhambat oleh thrombus dan emboli maka akan terjadi kekurangan oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen selama lebih dari satu menit dapat menyebabkan nekrosis mikroskopik neuron (Batticaca, 2011). Area yang mengalami nekrosis yaitu area broadman 4 dan 6 yang merupakan area motorik primer (Satyanegara, 2014). Kerusakan area motorik pada *upper motor neuron* (UMN) akan menyebabkan paresis atau keadaan gangguan parsial fungsi motorik dan kekuatan otot yang sering diungkapkan oleh pasien sebagai kelemahan (Kowalak, Welsh and Mayer, 2017). Hal ini mengakibatkan terjadinya keterbatasan dalam menggerakkan bagian tubuh sehingga menimbulkan gangguan mobilitas fisik.

2. Penatalaksanaan dengan genggam bola karet bergerigi

Penatalaksanaan gangguan aktivitas fisik pada pasien stroke non hemoragik dapat dicapai dengan dukungan atau rehabilitasi dini setelah pasien pulih dan mulai stabil. Mobilisasi atau rehabilitasi dini di tempat tidur dilaksanakan selama beberapa hari sampai minggu setelah kena stroke (Junaidi, 2011). Salah satu program rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik yaitu latihan *range of motion* (ROM). Menurut Potter & Perry (2005) dalam Istichomah (2020) latihan *range of motion* (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki kemampuan menggerakkan persendian secara normal untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. ROM juga merupakan suatu latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot. Klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif maupun pasif (Istichomah, 2020).

ROM aktif merupakan gerakan yang dilakukan oleh pasien menggunakan energi sendiri dan perawat harus memberikan motivasi serta membimbing pasien dalam melakukan pergerakan sendi secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal, sedangkan ROM pasif adalah energi yang dikeluarkan pasien untuk latihan berasal dari orang lain (perawat dan keluarga) atau alat mekanik. Tujuan melakukan latihan ROM yaitu mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah, mencegah kelainan bentuk tulang, mencegah kekakuan sendi dan memperbaiki tonus otot (Haryono and Utami, 2019). Latihan genggam bola menjadi salah satu latihan ROM yang bisa diterapkan sebagai intervensi inovatif untuk meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke. Latihan menggunakan benda yang ringan dapat mengurangi risiko cedera pada pasien (Lingga, 2013). Penerapan genggam bola dilakukan dengan cara atur posisi, memberikan gerakan pemanasan genggam bola seperti (Menggerakkan siku mendekati lengan atas atau Fleksi, meluruskan kembali lengan atas atau Ekstensi. Pada jari-jari tangan: Menggenggam atau Fleksi, membuka genggamannya atau Ekstensi, meregangkan jari-jari tangan atau abduksi, merapatkan kembali atau Adduksi, mendekatkan ibu jari ketelapak tangan atau

oposisi. Selanjutnya letakkan bola karet diatas telapak tangan, intruksikan menggenggam kuat atau mencengkram bola karet selama 5 detik kemudian kendurkan genggamannya, lakukan pengulangan sebanyak 7 kali (Azizah and Wahyuningsih, 2020). Penggunaan bola pada latihan ini adalah yang memiliki ciri fisik bergerigi dengan sifat lembut/elastis. Penggunaan bola dengan ciri fisik tersebut diharapkan dapat menstimulus titik akupuntur terutama pada bagian tangan yang secara tidak langsung akan memberikan sinyal ke bagian saraf sensorik pada permukaan tangan yang akan disampaikan ke otak. Latihan menggenggam bola ini juga dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap latihan dengan karakteristik bola karet yang memiliki tekstur bergerigi dan lentur akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Pemulihan fungsi ekstremitas atas biasanya terjadi dalam rentang waktu 4 minggu, latihan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan fungsi ekstremitas atas yaitu menggenggam, mencengkram, bergerak, dan melepaskan beban. Latihan menggenggam bola karet dilakukan dengan meletakkan bola karet bergerigi diatas telapak tangan pasien, menutup jari-jari dan menggenggam bola karet bergerigi dengan posisi lengan 45 derajat (wrist joint) (Joshua, 2015).



Gambar 1 Bola Karet Bergerigi