

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke Non-Hemoragik

1. Definisi Strok Non-Hemoragik

Stroke non-hemoragik (SNH) adalah kondisi terjadinya penyumbatan pembuluh darah di otak yang disebabkan oleh pembekuan darah atau emboli yang mengganggu aliran darah, sehingga mengurangi atau menghentikan suplai darah ke otak (Rusmeni dkk., 2022). Stroke Non-Hemoragik merupakan kematian sel-sel otak akibat terhambatnya aliran darah yang memadai ke otak. Secara klinis, Stroke Non-Hemoragik ditandai dengan defisit neurologis fokal yang muncul secara tiba-tiba dan bertahan lebih dari 24 jam, serta tidak disebabkan oleh perdarahan (Hutagalung, 2021).

2. Tanda dan gejala Stroke Non-Hemoragik

Gejala yang muncul disebabkan oleh gangguan aliran darah ke area otak tertentu, yang mengakibatkan fungsi daerah otak tersebut terganggu. Gejala yang timbul dapat bervariasi, tergantung pada bagian otak yang terpengaruh. Tanda dan gejala stroke Non-Hemoragik terbagi atas (Hutagalung, 2021):

- a. Gangguan pembuluh darah karotis yang menuju cabang otak bagian tengah (*arteri serebri media*)
 - 1) Gangguan rasa di wajah atau muka pada satu sisi, yang dapat disertai gangguan rasa pada lengan dan tungkai sisi yang sama.
 - 2) Gangguan gerak atau kelumpuhan, mulai dari ringan hingga kelumpuhan total pada lengan dan tungkai satu sisi (*hemiparesis/hemiplegi*).

- 3) Gangguan berbicara, yang bisa berupa kesulitan mengeluarkan kata-kata atau kesulitan memahami pembicaraan orang lain (*afasia*).
 - 4) Gangguan penglihatan, seperti kebutaan pada satu sisi atau kehilangan separuh lapangan pandangan (*hemianopsia*).
 - 5) Mata selalu mengarah ke satu sisi (*deviation conjugate*).
 - 6) Penurunan kesadaran.
 - 7) Tidak mengenali orang yang sebelumnya dikenal (*prosopagnosia*).
 - 8) Mulut menjadi miring dan pembicaraan menjadi tidak jelas atau pelo (*disartria*).
 - 9) Separuh tubuh terasa mati, seolah-olah sebagian anggota tubuh tidak ada.
- b. Gangguan pembuluh darah karotis yang menuju cabang otak bagian depan (*arteri serebri anterior*)
- 1) Kelumpuhan pada salah satu tungkai dan gangguan pada saraf perasa.
 - 2) Buang air kecil tanpa disadari.
 - 3) Pingsan secara mendadak.
 - 4) Kesulitan dalam mengungkapkan apa yang ingin disampaikan.
 - 5) Menirukan kata-kata orang lain (*ekholali*).
- c. Gangguan pembuluh darah karotis yang menuju cabang otak bagian belakang (*arteri serebri posterior*)
- 1) Kehilangan penglihatan pada seluruh lapangan pandang satu sisi atau separuh lapangan pandang pada kedua mata.
 - 2) Rasa nyeri yang muncul secara tiba-tiba.
 - 3) Kesulitan dalam memahami apa yang dilihat, namun masih dapat mengerti jika meraba atau mendengar suaranya.

- 4) Kehilangan kemampuan untuk mengenali warna.

3. Faktor risiko Stroke Non-Hemoragik

Menurut Hutagalung (2021), faktor risiko Stroke Non-Hemoragik ialah sebagai berikut :

a. Usia

Usia merupakan faktor yang memengaruhi kemungkinan seseorang mengalami stroke. Meskipun stroke dapat terjadi pada semua kelompok umur, risiko mengalami stroke cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan oleh penumpukan plak dalam pembuluh darah. Insidensi stroke cenderung meningkat dengan bertambahnya usia, terutama setelah usia 55 tahun, di mana risiko stroke meningkat dua kali lipat setiap dekadenya. Begitu pula, angka kematian akibat stroke juga meningkat dua kali lipat pada setiap dekade setelah usia 40 tahun.

b. Jenis kelamin

Stroke cenderung lebih sering menyerang pria dibandingkan wanita, dengan perbandingan sekitar 3:1. Namun, perbandingan ini hampir setara pada usia sekitar masa menopause. Meskipun demikian, lebih dari setengah jumlah penderita stroke yang meninggal adalah wanita. Wanita hamil memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami stroke, begitu pula wanita yang mengonsumsi pil kontrasepsi dan menderita hipertensi.

c. Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko utama yang seringkali tidak menunjukkan gejala spesifik atau tanda-tanda awal. Kondisi ini dapat menyebabkan pecahnya atau penyempitan pembuluh darah otak. Jika

pembuluh darah otak pecah, akan terjadi perdarahan otak, sedangkan jika pembuluh darah menyempit, aliran darah ke otak akan terganggu, mengakibatkan kerusakan dan kematian sel-sel otak.

d. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus dapat menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah otak besar akibat gangguan metabolisme glukosa sistemik. Penebalan dinding pembuluh darah ini akan mempersempit diameter pembuluh darah, yang pada gilirannya menghambat aliran darah ke otak. Akibatnya, hal ini dapat menyebabkan infark pada sel-sel otak.

e. Penyakit Jantung

Berbagai penyakit jantung, seperti penyakit jantung rematik, penyakit jantung koroner dengan infark otot jantung, dan gangguan irama jantung, merupakan faktor risiko stroke yang signifikan. Faktor risiko ini, seiring bertambahnya usia, dapat menyebabkan hambatan atau penyumbatan aliran darah ke otak karena jantung mengirimkan gumpalan darah, sel-sel, atau jaringan yang telah mati ke dalam aliran darah. Fenomena ini disebut emboli, yang menyebabkan sekitar 15-20% kasus stroke.

f. Hiperkolesterolemi

Peningkatan kadar kolesterol dalam darah, khususnya *Low Density Lipoprotein* (LDL), adalah faktor risiko utama untuk terjadinya aterosklerosis, yaitu penebalan dinding pembuluh darah yang disertai dengan penurunan elastisitas pembuluh darah. Kenaikan kadar LDL dan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) menjadi faktor risiko untuk penyakit jantung koroner, yang pada gilirannya juga meningkatkan risiko terjadinya stroke.

g. Merokok

Nikotin dan karbon monoksida yang terkandung dalam rokok tidak hanya mengurangi kadar oksigen dalam darah, tetapi juga merusak dinding pembuluh darah dan memicu terjadinya penggumpalan darah. Risiko stroke meningkat 2-3 kali lipat pada perokok.

h. Kurang aktivitas fisik serta obesitas

Kurangnya aktivitas fisik, obesitas, atau keduanya dapat meningkatkan risiko seseorang untuk menderita hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes mellitus, penyakit jantung, dan stroke. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin, setidaknya 30 menit setiap hari.

i. Alkohol

Mengonsumsi lebih dari satu gelas minuman beralkohol setiap hari bagi perempuan, atau lebih dari dua gelas bagi laki-laki, dapat meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan risiko terkena stroke.

4. Patofisiologi

Menurut Ernawati & Baidah (2022), penumpukan lemak atau kolesterol yang meningkat dalam darah dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi tersumbat, mengakibatkan infark dan iskemia. Aterosklerosis adalah penyempitan pembuluh darah yang dapat memicu pembekuan darah di otak dan menyebabkan stroke non-hemoragik. Pembuluh darah yang kaku juga lebih mudah pecah, yang dapat menyebabkan stroke hemoragik.

Dampak dari stroke non-hemoragik adalah suplai darah yang tidak mencukupi ke jaringan otak, sementara pada stroke hemoragik, terjadi peningkatan tekanan sistemik. Kedua kondisi ini menyebabkan perfusi jaringan serebral yang

tidak adekuat. Kekurangan pasokan oksigen dapat memicu vasospasme arteri serebral dan aneurisma.

Vasospasme arteri serebral adalah penyempitan pembuluh darah di arteri otak yang dapat menyebabkan gangguan pada hemisfer kiri dan kanan otak, serta infark atau iskemia pada arteri tersebut, yang berpotensi menimbulkan masalah mobilitas fisik. Aneurisma adalah pelebaran pembuluh darah yang terjadi akibat melemahnya otot dinding pembuluh, yang dapat menyebabkan penumpukan darah di otak (hematoma kranial) dan peningkatan tekanan intrakranial. Hal ini menyebabkan pergeseran jaringan otak (hernia serebral), yang mengurangi pasokan oksigen dan dapat menurunkan kesadaran serta meningkatkan risiko jatuh. Pergeseran ini juga dapat merusak pusat pernapasan, menyebabkan pola pernapasan abnormal (cheyne-stokes) yang tidak efektif dan meningkatkan risiko aspirasi.

5. Pemeriksaan penunjang Stroke Non-Hemoragik

Pemeriksaan penunjang yang diperlukan dalam membantu menegakkan diagnosis pasien stroke meliputi (Ernawati & Baidah, 2022):

a. Angiografi serebral

Membantu menentukan penyebab dari stroke secara spesifik seperti perdarahan, obstruksi arteri, adanya titik oklusi atau ruptur.

b. Ct-scan

Mengetahui area infark, edema, hematoma, struktur, dan sistem ventrikel otak.

c. Mri (*magnetic resonan imeage*)

Menunjukkan daerah yang mengalami infark, hemoragik, malformasi arteriovena.

d. Eeg (elektro encephalografi)

Mengidentifikasi masalah didasarkan pada gelombang otak dan mungkin memperlihatkan daerah lesi yang spesifik.

e. Pemeriksaan elektrokardiogram

Berkaitan dengan fungsi dari jantung untuk pemeriksaan penunjang yang berhubungan dengan penyebab stroke.

f. Pemeriksaan Laboratorium

1) Fungsi lumbal

2) Pemeriksaan darah rutin

3) Gula darah pada stroke akut dapat mencapai 250 mg

4) Urine rutin

5) Cairan serebrospinal

6) Analisa gas darah

6. Penatalaksanaan Stroke Non-Hemoragik

Penatalaksanaan pada pasien Stroke Non-Hemoragik menurut (Ernawati & Baidah, 2022) yaitu sebagai berikut:

a. Penatalaksanaan umum

1) Fase Akut

a) Mempertahankan jalan napas, pemberian oksigen, penggunaan ventilator

b) Monitor peningkatan tekanan intracranial

c) Monitor fungsi pernapasan: analisa gas darah

d) Monitor jantung dan tanda-tanda vital

e) Pemeriksaan EKG

f) Evaluasi status cairan dan elektrolit

- g) Lakukan pemasangan NGT untuk mengurangi kompresi lambung dan pemberian makanan
- h) Monitor tanda-tanda neurologi seperti tingkat kesadaran, keadaan pupil, fungsi sensorik dan motorik, nervus kranial dan refleks

2) Fase rehabilitas

- a) Pertahankan nutrisi yang adekuat
- b) Program manajemen bladder dan bowel
- c) Mempertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak sendi dengan Latihan (ROM) aktif dan pasif
- d) Pertahankan integritas kulit dengan pemberian terapi *Swedish massage*
- e) Pertahankan komunikasi yang efektif dengan memberikan Latihan bicara, dan pemberian terapi khusus yaitu *face massage*
- f) Pemenuhan kebutuhan sehari-hari

b. Pembedahan

Tindakan ini dilakukan apabila perdarahan serebrum memiliki diameter lebih dari 3 cm atau volume melebihi 50 ml, untuk tujuan dekompresi atau pemasangan shunt ventrikuloperitoneal jika terjadi hidrosefalus obstruktif akut.

c. Terapi obat-obatan

- 1) Anti koagulan: Heparin untuk menurunkan kecenderungan perdarahan pada fase akut.
- 2) Obat anti trombotik: Pemberian ini diharapkan mencegah peristiwa trombolitik atau embolik.
- 3) Diuretika : untuk menurunkan edema serebral

B. Masalah Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non-Hemoragik

1. Definisi gangguan mobilitas fisik

Gangguan mobilitas fisik merupakan keterbatasan dalam pergerakan tubuh, baik pada satu atau lebih ekstremitas, yang menghalangi kemampuan untuk bergerak secara mandiri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2. Gejala tanda mayor dan minor gangguan mobilitas fisik

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) tanda gejala mayor dan minor dari gangguan mobilitas fisik yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.
Gejala Tanda Mayor dan 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)

3. Faktor penyebab gangguan mobilitas fisik

Faktor penyebab dari masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik yaitu sebagai berikut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017):

- a. Kerusakan integritas struktur tulang
- b. Perubahan metabolisme
- c. Ketidakbugaran fisik
- d. Penurunan kendali otot
- e. Penurunan massa otot
- f. Penurunan kekuatan otot

- g. Keterlambatan perkembangan
- h. Kekakuan sendi
- i. Kontraktur
- j. Malnutrisi
- k. Gangguan muskuloskeletal
- l. Gangguan neuromuskular
- m. Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia
- n. Efek agen farmakologis
- o. Program pembatasan gerak
- p. Nyeri
- q. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
- r. Kecemasan
- s. Gangguan kognitif
- t. Keengganan melakukan pergerakan
- u. Gangguan sensori-persepsi

4. Penatalaksanaan pasien Stroke Non-Hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik

Pasien stroke non-hemoragik yang mengalami gangguan mobilitas fisik harus terlebih dahulu menjalani rehabilitasi. Program rehabilitasi stroke adalah bagian dari pembelajaran motorik, yang merupakan komponen latihan motorik yang mempengaruhi kondisi internal sistem saraf pusat (Hutagalung, 2021). Berbagai program rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mobilitas fisik pasien stroke yaitu sebagai berikut:

a. Pengaturan posisi tubuh sesuai kebutuhan pasien

Penataan posisi untuk memenuhi kebutuhan mobilitas pasien dapat disesuaikan dengan tingkat disabilitasnya, seperti penerapan posisi *Fowler*, *Sims*, *Trendelenburg*, *dorsal recumbent*, *lithotomy*, dan *genu pectoral*.

b. Terapi latihan ROM

Terapi latihan ini diberikan untuk meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi ketergantungan pada keluarga, serta meningkatkan harga diri dan mekanisme coping pasien. ROM (Range of Motion) pasif dan aktif meliputi gerakan seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan oposisi. Gerakan ini dapat dilakukan oleh pasien sendiri (aktif) atau dengan bantuan dari perawat, keluarga, atau alat mekanis (pasif). (Ernawati & Baidah, 2022).

c. Terapi latihan: genggam bola karet

Terapi latihan ini merupakan salah satu intervensi sederhana namun efektif dalam program rehabilitasi pasien stroke adalah latihan genggam bola karet bergerigi. Latihan ini termasuk dalam terapi latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan mobilitas fisik, terutama fungsi otot dan sendi ekstremitas atas yang terdampak akibat stroke, seperti pada kondisi hemiparesis. Latihan ini dilakukan dengan menggunakan bola kecil yang terbuat dari karet elastis dan memiliki permukaan bergerigi. Tekstur bola yang tidak rata memberikan stimulasi sensorik tambahan pada telapak tangan dan jari-jari, sehingga membantu mempercepat proses pemulihan saraf tepi dan meningkatkan persepsi sensorik pasien. Latihan genggam bola memiliki banyak manfaat, di antaranya meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot tangan, mencegah terjadinya kekakuan sendi (kontraktur), dan memperbaiki koordinasi motorik halus. Selain itu, alat yang digunakan mudah

ditemukan, murah, dan latihan dapat dilakukan di rumah secara mandiri, menjadikannya sebagai alternatif latihan yang sangat praktis dan berkelanjutan (Yuliyani dkk., 2023).

C. Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Non-Hemoragik

1. Pengkajian

a. Identitas pasien

Identitas pasien mencakup nama, usia (masalah disfungsi neurologis paling banyak terjadi pada usia lanjut), jenis kelamin, tingkat pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam masuk rumah sakit (MRS), nomor rekam medis, serta diagnosis medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama yang dialami oleh pasien stroke non-hemoragik adalah kesulitan dalam menggerakkan ekstremitas.

c. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang merupakan serangkaian wawancara yang dilakukan oleh perawat untuk menggali permasalahan pasien, mulai dari munculnya keluhan utama hingga saat pengkajian, yang mencakup keluhan mendadak seperti kelumpuhan saat beraktivitas dan munculnya gejala kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh.

d. Riwayat penyakit dahulu

Pertanyaan sebaiknya difokuskan pada penyakit-penyakit yang pernah diderita sebelumnya dan kemungkinan berkaitan dengan masalah yang dialami

pasien saat ini, seperti riwayat hipertensi atau penyakit yang berhubungan dengan sistem kardiovaskular.

e. Kebutuhan dasar

Penilaian terhadap kebutuhan dasar pasien dilakukan dengan pendekatan 11 pola fungsi kesehatan menurut Gordon, yang mencakup berbagai aspek kehidupan pasien yaitu (Tiranda, 2023):

- 1) Persepsi dan Manajemen Kesehatan. Pasien mungkin mengalami penurunan persepsi sensorik dan motorik, meningkatkan risiko cedera dan perubahan orientasi.
- 2) Nutrisi-Metabolik. Gangguan seperti disphagia (kesulitan menelan), mual, muntah, atau hilangnya sensasi pada lidah dan tenggorokan dapat terjadi.
- 3) Eliminasi. Perubahan kebiasaan buang air besar dan kecil, inkontinensia urin, atau distensi kandung kemih sering diamati.
- 4) Aktivitas dan Latihan. Kelemahan, hemiplegi (kelumpuhan separuh tubuh), dan mudah lelah menghambat aktivitas fisik.
- 5) Kognitif dan Persepsi. Gangguan penglihatan, seperti diplopia (penglihatan ganda) dan lapang pandang menyempit, serta hilangnya sensasi pada ekstremitas.
- 6) Persepsi-Konsep Diri. Emosi labil, kesulitan mengekspresikan diri, dan perubahan dalam konsep diri dapat terjadi.
- 7) Tidur dan Istirahat. Pasien mungkin mengalami gangguan tidur dan mudah lelah.
- 8) Peran-Hubungan. Kesulitan dalam komunikasi, seperti afasia, mempengaruhi peran sosial dan hubungan interpersonal.

- 9) Seksualitas-Reproduksi. Perubahan dalam fungsi seksual dan reproduksi dapat terjadi, meskipun sering kali tidak dieksplorasi secara terbuka.
- 10) Koping-Stres. Kesulitan dalam menghadapi stres dan krisis, serta penurunan kemampuan pengambilan keputusan, dapat diamati.
- 11) Nilai-Kepercayaan. Perubahan dalam nilai dan kepercayaan, termasuk peran agama dalam kehidupan pasien, perlu dievaluasi.

f. Pemeriksaan fisik

Menurut Tunik dkk., (2022) pemeriksaan fisik yang dilakukan pada pasien stroke non-hemoragik yaitu:

1) Kondisi Umum

Status umum pasien sangat bergantung pada gejala yang muncul serta tingkat kesadaran yang dimiliki. Perubahan kesadaran menjadi indikator penting dalam menentukan kondisi pasien secara keseluruhan.

2) Tanda Vital

Pasien stroke, khususnya yang memiliki riwayat hipertensi, umumnya menunjukkan peningkatan tekanan darah, misalnya hingga 180/80 mmHg atau lebih. Denyut nadi biasanya masih dalam batas normal, demikian pula dengan suhu tubuh

3) Pemeriksaan Kepala dan Wajah

(1) Kepala: Evaluasi kemungkinan cedera kepala, terutama jika pasien jatuh saat mengalami stroke. Lakukan palpasi untuk mendeteksi nyeri tekan yang bisa mengarah pada peningkatan tekanan intrakranial.

(2) Wajah: Amati adanya kelemahan atau kelumpuhan separuh wajah (hemiparesis/hemiplegia), termasuk bentuk mulut yang miring ke satu sisi dan

wajah yang tampak pucat. Umumnya tidak ditemukan nyeri tekan saat diraba.

(3) Mata: Periksa konjungtiva mata yang dapat tampak pucat akibat berkurangnya aliran darah karena fungsi jantung yang menurun.

(4) Mulut: Cek simetri wajah, koordinasi otot kunyah, dan kemampuan menelan. Gangguan ini sering disertai dengan paralisis otot mulut dan sianosis sebagai tanda hipoksia. Kebersihan mulut terganggu akibat kelemahan fisik serta hambatan komunikasi seperti disartria dan afasia.

4) Pemeriksaan Leher

Observasi kondisi kulit leher yang dapat tampak kering, kasar, pucat, bersisik muncul petekie, dan berkurangnya jaringan lemak bawah kulit.

5) Pemeriksaan Dada (Thoraks)

Melalui auskultasi dapat ditemukan suara napas tambahan seperti ronki atau mengi, terutama pada pasien dengan kesadaran menurun yang berisiko mengalami akumulasi sekresi saluran napas.

6) Pemeriksaan Abdomen

Lakukan inspeksi untuk melihat kemungkinan distensi perut, auskultasi untuk menilai aktivitas peristaltik usus yang mungkin menurun, dan palpasi – khususnya di kuadran kiri bawah – untuk mendeteksi adanya tumpukan tinja (skibala).

7) Pemeriksaan Kulit (Integumen)

Kulit yang pucat menunjukkan kekurangan oksigen, dan turgor yang buruk menandakan dehidrasi. Periksa juga kemungkinan terbentuknya dekubitus, terutama pada area tubuh yang menonjol akibat posisi tirah baring (bedrest) yang berlangsung 2–3 minggu.

8) Pemeriksaan ekstremitas

Pasien stroke umumnya 70-80 % mengalami penurunan atau kelamahan otot. Penilaian kekuatan otot yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.
Kekuatan otot menurut *Medical Reasearch Council*

Tingkat	Persentase	Kekuatan Otot
1	2	3
0	0	Paralisis total/tidak ditemukan adanya kontraksi pada otot
1	10	Kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot yang dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi
2	25	Otot hanya mampu menggerakkan persendian tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi
3	50	Dapat menggerakkan otot, dapat melawan gravitasi tetapi tidak terhadap tahanan yang diberikan oleh pengkaji
4	75	Kekuatan otot seperti derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan
5	100	Kekuatan otot normal

Sumber : (Sya'diyah dkk., 2023)

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian terhadap seseorang yang menghadapi masalah kesehatan atau proses kehidupan yang sedang terjadi, baik secara aktual maupun potensial. Tujuan dari diagnosis keperawatan adalah untuk mengidentifikasi respon individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan yang dialami. Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua kategori, yaitu diagnosis positif dan diagnosis negatif. Proses penegakan diagnosis (diagnostic process) merupakan langkah sistematis yang melibatkan tiga tahapan: analisis data, identifikasi masalah, dan perumusan diagnosis.

Dalam penulisan ini, diagnosis keperawatan yang difokuskan adalah gangguan mobilitas fisik pada pasien dengan stroke non-hemoragik. Gangguan mobilitas fisik merujuk pada keterbatasan gerakan fisik pada satu atau lebih ekstremitas yang dilakukan secara mandiri. Gangguan mobilitas fisik termasuk dalam kategori diagnosis negatif, yang menggambarkan kondisi pasien yang sakit atau berisiko mengalami sakit, sehingga memerlukan intervensi yang berfokus pada penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan.

Penyebab gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non-hemoragik meliputi penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, dan gangguan neuromuskular. Gejala dan tanda mayor gangguan mobilitas fisik secara subjektif mencakup keluhan kesulitan dalam menggerakkan ekstremitas, sedangkan secara objektif, terdapat penurunan kekuatan otot dan rentang gerak (ROM) yang terbatas. Gejala dan tanda minor gangguan mobilitas fisik secara subjektif meliputi nyeri saat bergerak, enggan bergerak, dan rasa cemas saat bergerak, sementara secara objektif, dapat terlihat kekakuan sendi, gerakan yang tidak terkoordinasi, gerakan terbatas, dan kelemahan fisik (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

3. Rencana keperawatan

Setelah diagnosis keperawatan ditetapkan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana tindakan keperawatan yang bertujuan untuk menangani masalah yang ada serta meningkatkan kondisi kesehatan klien. Perencanaan keperawatan merupakan upaya nyata yang dilakukan oleh perawat, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam memberikan pelayanan kepada klien guna mencapai tujuan yang telah ditentukan dalam rencana asuhan keperawatan (Mustamu dkk., 2023).

Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan hasil akhir dari tindakan keperawatan yang mencakup indikator-indikator atau kriteria-kriteria pemulihan masalah kesehatan. *Outcome* ini menunjukkan perubahan kondisi pasien secara spesifik dan dapat diukur sebagai respons terhadap asuhan keperawatan yang telah diberikan. Terdapat dua jenis luaran keperawatan, yaitu luaran positif dan luaran negatif. Komponen utama dalam luaran keperawatan meliputi: label, yang berisi kata kunci untuk mendapatkan informasi terkait *outcome* keperawatan; ekspektasi, yaitu penilaian terhadap hasil yang diharapkan seperti meningkat, menurun, atau membaik; dan kriteria hasil, yakni karakteristik yang bisa diamati atau diukur sebagai dasar dalam mengevaluasi keberhasilan intervensi keperawatan (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Intervensi keperawatan adalah segala bentuk tindakan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan pengetahuan serta pertimbangan klinis, dengan tujuan untuk mencapai hasil keperawatan yang diinginkan. Intervensi ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu label, definisi, dan tindakan. Label berfungsi sebagai kata kunci untuk mengakses informasi yang berkaitan dengan intervensi tersebut. Definisi menjelaskan makna dari label yang digunakan dalam intervensi keperawatan. Sementara itu, komponen tindakan mencakup berbagai aktivitas yang dilaksanakan oleh perawat dalam rangka mengimplementasikan intervensi, yang meliputi tindakan observasi, terapeutik, edukatif, dan kolaboratif (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan oleh perawat guna membantu pasien mencapai kondisi kesehatan yang optimal

(Mustamu dkk., 2023). Kegiatan ini mencakup berbagai tindakan perawat yang dilakukan secara terkoordinasi dengan pasien, keluarga, serta tim kesehatan lainnya dalam menangani permasalahan kesehatan pasien. Tindakan tersebut dilaksanakan berdasarkan rencana yang telah disusun dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, dengan memantau serta mendokumentasikan respons pasien terhadap intervensi keperawatan yang diberikan. Tujuan utama dari implementasi keperawatan adalah untuk mencapai sasaran yang telah direncanakan, yang meliputi peningkatan status kesehatan pasien, pencegahan risiko penyakit, proses penyembuhan, serta membantu pasien dalam menghadapi kondisi yang dialami (Nurlina, 2024).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses untuk menilai sejauh mana diagnosis, perencanaan, dan tindakan keperawatan telah berhasil dilaksanakan. Tahapan ini memberikan kesempatan bagi perawat untuk mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan yang mungkin terjadi selama proses pengkajian, analisis, perencanaan, maupun pelaksanaan tindakan keperawatan. Melalui evaluasi, perawat juga dapat mengamati adanya perubahan dalam respons pasien. Tujuan utama dari evaluasi ini adalah memastikan pasien menerima pelayanan yang lebih efektif dan efisien guna memenuhi kebutuhannya, sehingga kondisi kesehatannya dapat mengalami perbaikan (Mustamu dkk., 2023).

Evaluasi keperawatan bisa dilakukan menggunakan pendekatan SOAP, yang terdiri dari: data subjektif, yaitu keluhan atau pernyataan yang disampaikan langsung oleh pasien; data objektif, berupa informasi yang diperoleh dari hasil observasi perawat atau keluarga pasien; asesmen, yaitu interpretasi atau kesimpulan yang ditarik dari data subjektif dan objektif; serta perencanaan, yakni tindakan

lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisis yang telah dibuat (Nurlina, 2024).

a. Tujuan dan kriteria hasil

Tujuan dan kriteria hasil dari diagnosis gangguan mobilitas fisik dengan mengambil luaran utama, yaitu mobilitas fisik dengan ekspektasi meningkat menurut Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2019) sebagai berikut.

- 1) Pergerakan ekstremitas meningkat
- 2) Kekuatan otot meningkat
- 3) Rentang gerak (ROM) meningkat
- 4) Kelemahan fisik menurun

b. Intervensi keperawatan

Intervensi yang digunakan pada diagnosis keperawatan gangguan mobilitas fisik berdasarkan Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018), untuk mencapai luaran keperawatan yang telah ditetapkan, yaitu dengan intervensi utama dukungan mobilisasi, intervensi pendukung yaitu pencegahan jatuh dan intervensi inovasi yaitu genggam bola karet bergerigi.

- 1) 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
- 2) Terapeutik
 - a) Fasilitas aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. pagar tempat tidur)
 - b) Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu
 - c) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan

3) Edukasi

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

D. Intervensi Terapi Genggam Bola Karet Bergerigi dengan Gangguan

Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Non-Hemoragik

1. Proses terjadinya gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke

Salah satu faktor penyebab gangguan mobilitas fisik adalah gangguan neuromuskular, yang timbul akibat tersumbatnya pembuluh darah oleh emboli atau trombus. Penyumbatan ini biasanya terjadi karena adanya penumpukan plak aterosklerosis, yang kemudian menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen ke otak (hipoksia serebral) (Gultom & Nining, 2023). Fragmen trombus, yang merupakan emboli yang bergerak mengikuti aliran darah, dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah dan menghambat suplai oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen yang berlangsung lebih lama dapat menyebabkan hipoksia dan nekrosis mikroskopik pada neuron-neuron otak. Nekrosis yang terjadi di area Brodmann 4 dan 6 dapat mengakibatkan penurunan kekuatan otot tangan, karena tidak ada impuls dan gerakan yang diteruskan ke tangan. Kerusakan pada korteks motorik, khususnya pada upper motor neuron (UMN), sering kali menyebabkan kelemahan dan kelumpuhan, karena sebagian fungsi motorik dan kekuatan otot hilang. Nekrosis pada neuron mengakibatkan hilangnya kontrol motorik sukarela, yang pada akhirnya

menyebabkan gangguan mobilitas fisik pada penderita stroke non-hemoragik (Christaputri & Anam, 2023).

2. Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik dengan terapi genggam bola karet bergerigi

Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke dapat dilakukan melalui latihan genggam bola karet bergerigi. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan mobilitas fisik, terutama fungsi otot dan sendi ekstremitas atas yang terdampak akibat stroke, seperti pada kondisi hemiparesis. Bola karet bergerigi berfungsi sebagai alat bantu yang memberikan stimulasi tambahan pada otot dan sendi yang terlibat. (Yuliyani dkk., 2023).

Menurut teori, penggunaan bola karet sebagai alat latihan dapat merangsang titik akupresur di tangan seperti titik PC-8 yang terletak di tengah telapak tangan dan titik LI-4 yang terletak diantara ibu jari dan telunjuk melalui tonjolan kecil pada permukaannya. Stimulasi ini diteruskan melalui saraf sensorik ke otak, yang kemudian mengirimkan perintah melalui saraf motorik untuk menghasilkan gerakan. Latihan genggam bola karet yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot serta membuat saraf yang semula tidak aktif atau kaku menjadi lebih fleksibel. Latihan ini dapat dilakukan selama 4 hari, dengan frekuensi sekali sehari, setiap sesi berlangsung 10-15 menit, untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik (Yuliyani dkk., 2023).

3. Mekanisme, kinerja dan penggunaan bola karet bergerigi

Pada pasien stroke non-hemoragik, salah satu dampak utama yang sering terjadi adalah penurunan fungsi motorik dan sensorik pada ekstremitas atas, terutama tangan. Untuk membantu proses rehabilitasi, salah satu alat sederhana

namun efektif yang sering digunakan adalah bola karet bergerigi. Bola ini terbuat dari bahan karet elastis dengan permukaan yang dipenuhi tonjolan-tonjolan kecil (gerigi) yang dirancang khusus untuk memberikan rangsangan sensorik saat disentuh atau digenggam (Salma Munifah dkk., 2024).

Mekanisme kerja bola karet bergerigi melibatkan stimulasi sensorik dan proprioseptif. Saat pasien menggenggam atau menekan bola, tonjolan-tonjolan pada permukaannya akan menstimulasi reseptor sensorik di kulit, seperti mekanoreseptor Meissner dan Merkel. Stimulasi ini sangat penting untuk pasien stroke, karena membantu mengembalikan kepekaan sensorik yang terganggu akibat kerusakan sistem saraf pusat. Selain itu, tekanan dan gerakan menggenggam juga merangsang proprioseptor di otot dan sendi, yang berperan penting dalam meningkatkan kesadaran tubuh terhadap posisi dan gerakan-fungsi yang sangat penting dalam pemulihan koordinasi motorik (Christaputri & Anam, 2023).

Cara kerja terapi ini dalam praktiknya cukup sederhana. Pasien diminta untuk menggenggam bola selama beberapa detik, lalu melepaskannya secara perlahan. Gerakan ini diulang sebanyak 10–15 kali per sesi, dan dapat dilakukan 1–2 kali dalam sehari. Latihan ini dapat dilakukan sambil duduk atau berbaring, tergantung pada kondisi fisik pasien. Terapi juga dapat divariasikan, seperti dengan menggulingkan bola di telapak tangan atau permukaan meja, atau menggunakan kedua tangan secara bergantian (Salma Munifah dkk., 2024).

Terapi bola karet bergerigi telah terbukti efektif berdasarkan berbagai studi ilmiah. Salah satunya adalah penelitian oleh Christaputri & Anam (2023), yang menunjukkan bahwa penggunaan bola karet bergerigi secara signifikan

meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke non-hemoragik dibandingkan dengan bola karet biasa.

Secara keseluruhan, terapi bola karet bergerigi adalah metode rehabilitasi yang sederhana, murah, mudah diterapkan, dan sangat bermanfaat bagi pasien stroke non-hemoragik. Terapi ini dapat digunakan sebagai bagian dari perawatan di rumah sakit maupun terapi mandiri di rumah, baik secara langsung oleh pasien maupun dibantu oleh keluarga atau tenaga kesehatan.