

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke Non Hemoragik

1. Definisi Stroke Non Hemoragik

Stroke non hemoragik (SNH) adalah penyumbatan pembuluh darah di otak yang disebabkan oleh adanya trombotik dan emboli pada aliran darah sehingga menyebabkan kurangnya atau terhentinya suplai darah ke otak (Rusmeni dkk., 2022)

2. Tanda dan gejala Stroke Non Hemoragik

Tanda dan gejala stroke non hemoragik menurut Hutagaluh (2019) berdasarkan pada bagian otak yang terganggu adalah sebagai berikut.

- a. Kelumpuhan wajah atau anggota badan sebelah (hemiplegia) dan kelemahan pada salah satu otot di salah satu sisi tubuh (hemiparesis).
- b. Gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan. Gangguan ini terjadi akibat dari kerusakan sistem saraf otonom dan gangguan saraf sensorik.
- c. Afasia adalah gangguan bicara berupa kesulitan untuk mengeluarkan kata-kata atau sulit mengerti pembicaraan orang lain.
- d. Gangguan penglihatan berupa kebutaan satu sisi atau separuh lapang pandangan (hemianopsia).
- e. Mata selalu melirik ke arah satu sisi (*deviation conjugae*).
- f. Penurunan kesadaran terjadi karena adanya perdarahan, kerusakan otak dan kemudian akan menekan batang otak sehingga terjadinya gangguan metabolik otak akibat hipoksia.

- g. Disatria (bicara cadel atau pelo), yaitu mulut menjadi mencong dan pembicaraan menjadi tidak jelas namun pasien dapat memahami pembicaraan.
- h. Disfagia atau kesulitan menelan terjadi karena kerusakan nervus cranial IX.

3. Faktor penyebab Stroke Non Hemoragik

a. Trombosis

Merupakan bekuan darah yang terjadi di dalam pembuluh darah otak atau leher kemudian menyumbat aliran darah otak (Sarah, 2023).

b. Emboli

Merupakan bekuan darah atau lainnya seperti lemak yang mengalir melalui pembuluh darah dibawa ke otak dan menyumbat aliran darah bagian otak tertentu (Sarah, 2023).

c. Usia

Usia merupakan faktor risiko yang paling penting untuk terjadinya serangan stroke non hemoragik. Begitu kita memasuki usia tua maka kemungkinan terjadinya serangan stroke ini akan meningkat, hal ini disebabkan akumulasi plak yang tertimbun di dalam pembuluh darah. Kematian akibat stroke menjadi dua kali lipat setiap dasawarsa setelah umur 40 tahun dan pada usia delapan puluh tahun satu dari tiga orang tersebut akan terkena serangan beberapa stroke (Hutagaluh, 2019).

d. Hipertensi

Hipertensi adalah faktor yang kuat untuk terjadi stroke. Baik tekanan sistole maupun tekanan diastole merupakan faktor risiko terhadap stroke. Hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya maupun menyempitnya pembuluh darah otak. Hipertensi menyebabkan terjadinya tekanan terhadap dinding-dinding

pembuluh darah. Stroke dapat dicegah dengan mempertahankan tekanan darah dibawah 140/90 mmHg dan menjalani pola hidup yang teratur (Hutagaluh, 2019).

e. Diabetes Melitus

Pria dan wanita yang menderita diabetes melitus mempunyai kecenderungan berisiko lebih tinggi terjadinya stroke non hemoragik daripada yang tidak menderita stroke. Diabetes melitus mampu menebalkan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya pembuluh darah otak akan mempersempit diameter pembuluh darah otak tadi dan penyempitan tersebut kemudian akan mengganggu kelancaran aliran darah ke otak (Hutagaluh, 2019).

f. Penyakit Jantung

Penyakit jantung rematik, penyakit jantung koroner dengan infark otot jantung dan gangguan irama denyut jantung merupakan faktor gangguan irama denyut jantung yang cukup potensial. Faktor risiko ini pada umumnya akan menimbulkan hambatan aliran darah ke otak karena jantung melepas gumpalan darah atau jaringan yang telah mati kedalam aliran (Hutagaluh, 2019).

g. Kolesterol

Meningkatnya kadar kolesterol dalam darah disebut hiperkolesterolemia. Lemak dapat menyebabkan penumpukan plak pada waktu melapisi dinding-dinding pembuluh darah arteri sehingga dinding-dinding pembuluh menyempit dan apabila plak ini rontok dapat menjadi peluru-peluru kendali potensial yang meluncur menuju otak (Hutagaluh, 2019).

h. Merokok

Merokok dapat menimbulkan penyakit jantung dan aterosklerosis. Merokok dapat membuat darah lebih mudah menggumpal dan membuat

pembuluh-pembuluh darah lebih mudah menciut akibatnya bisa stroke non hemoragik (Hutagaluh, 2019).

i. Jenis Kelamin

Para pria memiliki kecenderungan lebih besar terkena stroke dibandingkan wanita, dengan perbandingan 2:1. Pria lebih rawan dari pada wanita pada usia yang lebih muda tetapi wanita akan segera menyusul setelah usia mereka mencapai menopause (Hutagaluh, 2019).

4. Pemeriksaan penunjang Stroke Non Hemoragik

Pemeriksaan penunjang stroke non hemoragik menurut (Robert *et al.*, 2023), sebagai berikut.

a. CT scan (*Computer Tomografi Scan*)

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat secara spesifik letak edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang infark atau iskemik dan posisinya secara pasti. Pada stroke non hemoragik akan terlihat jelas adanya infark.

b. MRI (*Magnetic Imaging Resonance*)

Gelombang magnetik pada pemeriksaan ini dapat menentukan posisi dan besar atau luas terjadinya perdarahan otak. MRI memiliki keuntungan karena memungkinkan deteksi infark lebih dini.

c. *Cerebral Angiography*

Menentukan penyebab dari stroke secara spesifik seperti perdarahan arteriovena atau adanya rupture dan untuk mencari sumber perdarahan seperti aneurisma atau malformasi vaskuler.

d. *Transcranial Doppler (TDC) ultrasonography*

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengukur kecepatan aliran darah pada arteri serebral utama. TCD efektif utama untuk mendeteksi mikroemboli dan vasospasme, serta aneurisma untuk pasien yang dicurigai SAH (subarachnoid).

e. Lumbal punksi

Lumbal punksi dapat dilakukan untuk menemukan bukti adanya sel darah merah pada cairan serebrospinal jika diduga subarachnoid.

f. EEG (Electroencephalogram)

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat dampak dari jaringan yang infark yang menyebabkan menurunnya impuls listrik dalam jaringan otak.

g. Pemeriksaan darah lengkap

h. Pemeriksaan kimia darah

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengukur gula darah, kolesterol dan asam urat. Apabila kadar gula darah atau kadar kolesterol yang tinggi dapat dijadikan pertanda bahwa pasien mengalami diabetes dan jantung. Kedua penyakit ini termasuk ke dalam salah satu pemicu stroke.

5. **Patofisiologis**

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

Trombus dapat berasal dari plak arterosklerotik, atau darah dapat beku pada area yang stenosis, tempat aliran darah mengalami pelambatan atau terjadi turbulensi. Trombus dapat pecah dari dinding pembuluh darah terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Trombus mengakibatkan iskemia jaringan yang disuplai oleh pembuluh darah yang bersangkutan dan edema dan kongesti di sekitar area. Area edema ini menyebabkan disfungsi yang lebih besar daripada area infark itu sendiri. Edema dapat berkurang dalam beberapa jam atau kadang-kadang sesudah beberapa hari. Dengan berkurangnya edema klien mulai menunjukkan perbaikan. Oleh karena itu thrombosis biasanya tidak fatal, jika tidak terjadi perdarahan masif (Isrofah dkk., 2023).

Fragmen trombos, yaitu emboli yang bergerak mengikuti aliran darah dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah, maka kondisi ini menimbulkan terjadinya kekurangan suplai oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen dalam waktu yang lebih lama dapat menyebabkan hipoksia dan nekrosis mikroskopik neuron-neuron (Batticaca, 2019).

Jika sirkulasi serebral terhambat, dapat berkembang anoksia serebral. Perubahan yang disebabkan oleh anoksia serebral dapat reversibel untuk waktu 4-6 menit. Perubahan inversibel jika anoksia lebih dari 10 menit. Anoksia serebral dapat terjadi oleh karena gangguan yang bervariasi salah satunya henti jantung. Selain kerusakan perenkim otak, akibat volume perdarahan yang relatif banyak akan mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial dan penurunan tekanan perfusi otak serta gangguan drainase otak. Elemen-elemen vasoaktif darah yang keluar dan kaskade iskemik akibat menurunnya tekanan perfusi, menyebabkan saraf di area yang terkena dan sekitarnya tertekan lagi (Cahyati dkk., 2022).

6. Penatalaksanaan Stroke Non Hemoragik

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk pasien stroke non hemoragik menurut (Hermanto, 2021), sebagai berikut.

a. Pada fase akut

- 1) Pertahankan jalan napas, pemberian oksigen, penggunaan ventilator
- 2) Monitor peningkatan tekanan intrakranial
- 3) Monitor fungsi pernapasan : analisa gas darah (AGD)
- 4) Monitor jantung dan TTV (Tanda Tanda Vital), pemeriksaan EKG
- 5) Evaluasi status cairan dan elektrolit
- 6) Kontrol kejang jika ada dengan pemberian antikonvulsan, dan cegah risiko injury.
- 7) Lakukan pemasangan NGT untuk mengurangi kompresi lambung dan pemberian makanan
- 8) Cegah emboli paru dan tromboflebitis dengan antikoagulan
- 9) Monitor tanda-tanda neurologi seperti tingkat kesadaran, keadaan pupil, fungsi sensorik dan motorik, nervus kranial, dan refleks.

b. Pada fase rehabilitasi

- 1) Pertahankan nutrisi yang adekuat
- 2) Program management bladder dan bowel.
- 3) Mempertahankan keseimbangan tubuh dengan rentang gerak sendi (ROM)
- 4) Pertahankan integritas kulit
- 5) Pertahankan komunikasi yang efektif
- 6) Pemenuhan kebutuhan sehari-hari
- 7) Persiapan pasien pulang

c. Pembedahan

Endarterektomi karotis dilakukan untuk memperbaiki peredaran darah otak. Penderita yang menjalani tindakan ini seringkali juga menderita beberapa penyakit seperti hipertensi, diabetes dan penyakit kardiovaskular yang luas. Tindakan ini dilakukan dengan anestesi umum sehingga saluran pernafasan dan kontrol ventilasi yang baik dapat dipertahankan.

d. 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 gerakan fisik baik satu atau lebih ekstremitas secara mandiri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2. Gejala dan tanda mayor dan minor gangguan mobilitas fisik

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) berikut data mayor dan minor diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik

.

Tabel 1
Gejala dan Tanda Mayor Minor Gangguan Mobilitas Fisik

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

Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

3. Faktor penyebab gangguan mobilitas fisik

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) berikut penyebab masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik.

- 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 musculoskeletal
- l. Gangguan neuromuscular
- 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 dengan gangguan mobilitas fisik pertamanya tentu harus menjalani rehabilitasi. Program rehabilitasi stroke merupakan salah satu *motor learning* yang merupakan satu komponen latihan motorik yang mempengaruhi keadaan internal sistem saraf pusat (Hutagalung, 2021). Beberapa program rehabilitasi yang dilakukan untuk memperbaiki mobilitas fisik pasien adalah sebagai berikut.

- a. Pengaturan posisi tubuh sesuai kebutuhan pasien

Pengaturan posisi untuk memenuhi kebutuhan mobilitas pasien dapat disesuaikan dengan tingkat disabilitasnya, seperti pemberian posisi fowler, sim, tredelenburg, dorsal recumbent, lithotomi, dan genu pectoral (Hutagalung, 2021).

b. Terapi latihan/ *exercise* ROM (*Range of Motion*)

Terapi latihan ini diberikan dengan maksud untuk meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi tingkat ketergantungan pada keluarga, dan meningkatkan harga diri dan mekanisme koping pasien. ROM pasif dan aktif berupa fleksi, ekstensi, fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, oposisi adalah gerak yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri atau dilakukan oleh klien sendiri sedangkan ROM pasif adalah gerakan yang dihasilkan oleh pasien didapatkan dari bantuan perawat, keluarga atau alat mekanik (Hutagaluh, 2019). Pemberian terapi ROM pasif maupun aktif dapat diberikan berupa latihan gerakan pada bagian pergelangan tangan, siku, bahu, jari-jari kaki atau pada bagian ekstremitas yang mengalami hemiparesis yang sangat bermanfaat untuk menghindari adanya komplikasi akibat kurang gerak, seperti kontraktur, kekakuan sendi dan latihan ini dapat meningkatkan fleksibilitas sendi (Hutagalung, 2021).

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

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keparawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien (Prastiwi dkk., 2023). Metode pengumpulan data yang dapat dilakukan, yaitu berupa wawancara atau anamnesis, observasi, dan pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan cara inspeksi, palpasi perkusi dan auskultasi (Hutagaluh, 2019). Data yang dikumpulkan dapat berupa data subjektif dan objektif.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji kebutuhan dasar manusia yang meliputi, respirasi, sirkulasi, nutrisi dan cairan, eliminasi, aktivitas dan istirahat, neurosensory, 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). Adapun pengkajian yang dilakukan untuk mengetahui status kesehatan pasien stroke non hemoragik dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik yang termasuk ke dalam pola aktivitas dan istirahat, sebagai berikut.

a. Identitas pasien

Identitas klien mencakup nama, usia (pada masalah disfungsi neurologis persentase terbanyak terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam masuk rumah sakit (MRS), nomor rekam medis, dan diagnosis medis (Retnaningsih, 2023).

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 serangkaian wawancara yang dilakukan perawat untuk menggal permasalahan klien dari timbulnya keluhan utama sampai pada saat pengkajian yang meliputi keluhan mendadak lumpuh pada saat melakukan aktivitas dan timbulnya gejala kelumpuhan separuh badan (Retnaningsih, 2023).

d. Riwayat penyakit dahulu

Pertanyaan sebaiknya diarahkan pada penyakit-penyakit yang dialami sebelumnya yang kemungkinan mempunyai hubungan dengan masalah yang dialami klien sekarang seperti riwayat hipertensi atau riwayat penyakit yang berhubungan dengan sistem kardiovaskuler (Purbaningsih dkk., 2022).

e. Kebutuhan Dasar

Pengkajian kebutuhan dasar berdasarkan 11 pola fungsi kesehatan Gordon, antara lain sebagai berikut (Tunik dkk., 2022).

- 1) Pola persepsi dan manajemen kesehatan. Biasanya pada pasien yang pria, adanya kebiasaan merokok dan penggunaan minuman beralkohol.
- 2) Pola nutrisi-metabolik. Biasanya terjadi gangguan nutrisi karena adanya gangguan menelan pada pasien stroke hemoragik sehingga menyebabkan penurunan berat badan.
- 3) Pola eliminasi. Biasanya terjadi inkontinensia urin dan pada pola defekasi biasanya terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltik usus.
- 4) Pola aktivitas dan latihan. Biasanya pasien tidak dapat berakrifitas karena mengalami kelemahan, kehilangan sensori, hemiplegia atau kelumpuhan.
- 5) Pola kognitif. Biasanya pasien stroke didapatkan hasil bahwa pola kognitif terganggu dengan tanda dan gejala, yaitu nyeri atau sakit yang hebat pada kepala. Gangguan penglihatan (penglihatan kabur), lapang pandang menyempit, hilangnya daya sensori pada bagian yang berlawanan di bagian ekstremitas dan kadang-kadang pada sisi yang sama di muka.
- 6) Pola persepsi dan konsep diri. Biasanya pasien merasa tidak berdaya, tidak ada harapan, mudah marah, dan tidak kooperatif.

- 7) Pola tidur dan istirahat. Biasanya pasien mengalami kesukaran untuk istirahat karena adanya kejang oto/ nyeri otot.
- 8) Pola peran hubungan. Biasanya adanya perubahan hubungan dan peran karena pasien mengalami kesukaran untuk berkomunikasi akibat gangguan bicara.
- 9) Pola seksual dan reproduksi. Biasanya terjadi penurunan gairah seksual akibat dari beberapa pengobatan stroke, seperti obat anti kejang, anti hipertensi, antagonis histamine.
- 10) Pola toleransi stress-koping. Biasanya mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah karena gangguan proses berfikir dan kesulitan berkomunikasi.
- 11) Nilai dan kepercayaan.

Pasien dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik yang termasuk ke dalam kategori fisiologis dan subkategori aktivitas dan istirahat. Perawat harus mengkaji tanda dan gejala yang muncul dari pola kebutuhan aktivitas dan istirahat berdasarkan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

f. Pemeriksaan fisik

Menurut Tunik dkk. (2022) berikut pemeriksaan fisik yang dilakukan pada pasien stroke non hemoragik.

- 1) Keadaan umum. Keadaan umum pasien tergantung pada gejala dan tingkat kesadaran yang dialami oleh penderita.
- 2) Tanda vital

Penderita stroke yang memiliki riwayat tekanan darah tinggi sering terjadi peningkatan tekanan darah kurang lebih 180/80 mmHg, frekuensi nadi normal,

suhu dalam batas normal. Perubahan tekanan darah akibat stroke akan kembali stabil dalam 2-3 hari pertama.

3) Pemeriksaan kepala dan wajah

a) Kepala. Periksa kemungkinan adanya trauma kepala pada pasien yang jatuh.

Palpasi nyeri tekan yang juga bisa mengindikasikan adanya peningkatan tekanan intracranial.

b) Wajah. Periksa hemiparesis/hemiplegia pada wajah, mulut moncong ke arah salah satu sisi wajah, wajah pucat. Pada palpasi umumnya tidak terdapat nyeri tekan.

c) Mata. Periksa konjungtiva, bisa berwarna pucat akibat kurangnya suplai darah ke jaringan yang diakibatkan kerja jantung yang menurun.

d) Mulut

Periksa mulut akan munculnya moncong ke salah satu wajah dan penurunan koordinasi gerakan mengunyah akibat paralisis, ketidakmampuan menelan dan kesulitan membuka mulut, terdapat sianosis akibat penurunan suplai oksigen. Kebersihan rongga mulut dan gigiterganggu karena kelemahan fisik yang mengakibatkan kesulitan dalam membersihkan secara mandiri distasia, afasia.

4) Pemeriksaan leher

Periksa kulit akan munculnya tekstur kulit yang kasar, kering, bersisik pucat, ptekie dan kehilangan lemak subkutan.

5) Pemeriksaan thorak

Pada auskultasi biasa terdapat suara ronchi atau wheezing, terutama pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran

6) Pemeriksaan abdomen

Inspeksi kemungkinan adanya pembesaran abdomen, auskultasi adanya penurunan peristaltic usus, dan palpasi kuadran kiri bawah akan adanya penumpukan skibala.

7) Pemeriksaan integument

Penderita yang mengalami kekurangan oksigen maka kulit akan tampak pucat dan jika kekurangan cairan maka turgor akan jelek. Selain itu perlu juga dikaji adanya tanda-tanda dikubitus terutama pada daerah yang menonjol karena klien stroke harus bedrest selama 2-3 minggu.

8) Pemeriksaan ekstremitas

85% penderita stroke mengalami kelemahan pada ekstremitas. penilaian kekuatan otot pasien stroke sebagai berikut.

Tabel 2
Kekuatan otot menurut Medical Research Council

Tingkat	Presentase	Kekuatan Otot
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 juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kat 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. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian mengenai seseorang dengan masalah kesehatan atau proses kehidupan yang berlangsung secara actual atau potensial. Diagnosis keperawatan disusun untuk mengidentifikasi respon individu, keluarga atau komunitas mengenai masalah kesehatan yang terjadi. Diagnosis keperawatan dikategorikan menjadi 2, yaitu diagnosis positif dan diagnosis negatif. Proses penegakan diagnosis (*diagnostic proses*) adalah suatu proses yang sistematis yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis.

Diagnosis keperawatan yang difokuskan pada penulisan ini, yaitu gangguan mobilitas fisik pada pasien dengan stroke non hemoragik. Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Gangguan mobilitas fisik termasuk ke dalam diagnosis negatif yang menyatakan kondisi klien dalam keadaan sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga diperlukannya intervensi yang bersifat penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan.

Penyebab dari gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non hemoragik, yaitu penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, dan gangguan neuromuskular. Adapun 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 dan secara

objektif, yaitu sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas, dan fisik lemah (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

3. Perencana keperawatan

Diagnosis keperawatan yang telah dirumuskan dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan keperawatan yang bertujuan untuk mengatasi masalah dan meningkatkan kesehatan klien. Perencanaan keperawatan merupakan suatu tindakan yang konkret dilakukan perawat dalam memberikan perawatan langsung atau tidak langsung kepada klien agar tercapainya tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana asuhan keperawatan (Mustamu dkk., 2023).

Luaran (*outcome*) keperawatan hasil akhir dari intervensi keperawatan yang terdiri atas indikator-indikator atau kriteria-kriteria hasil pemulihan masalah. Luaran keperawatan merupakan perubahan kondisi secara spesifik dan terukur sebagai respon dari asuhan keperawatan yang telah diberikan. Luaran keperawatan terdiri dari dua jenis, yaitu luaran negatif dan luaran positif. Komponen utama dari luaran keperawatan, yaitu label (berisi kata kunci untuk memperoleh informasi terkait luaran keperawatan), ekspektasi (penilaian terhadap hasil yang diharapkan, yaitu meningkat, menurun, dan membaik), kriteria hasil (karakteristik yang dapat diamati atau diukur sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018).

Intervensi keperawatan merupakan segala perlakuan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan atas pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran keperawatan yang diharapkan. Intervensi keperawatan terdiri dari tiga komponen, yaitu label, definisi, dan tindakan. Label berfungsi sebagai kata kunci untuk memperoleh informasi terkait intervensi keperawatan tersebut. Komponen

definisi berisikan penjelasan mengenai label dari intervensi keperawatan. Komponen tindakan merupakan aktivitas yang dikerjakan perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri dari tindakan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

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 (2018) 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 pengaturan posisi 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
 - d) Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi

2) Terapeutik

- a) Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Pagar tempat tidur)
- b) Fasilitasi melakukan mobilisasi
- 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)

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dikerjakan oleh perawat untuk membantu pasien dalam mencapai status kesehatan yang optimal (Mustamu dkk., 2023). Implementasi keperawatan adalah kategori serangkaian perilaku perawat yang berkoordinasi dengan pasien, keluarga, dan anggota tim kesehatan lain untuk membantu masalah kesehatan pasien yang sesuai dengan perencanaan dan kriteria hasil yang telah ditentukan dengan cara mengawasi dan mencatat respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Tujuan dari implementasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan klien, pencegahan risiko penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Nurlina, 2024).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan suatu tindakan untuk menilai seberapa jauh dari diagnosis keperawatan, rencana keperawatan, dan implementasi keperawatan sudah berhasil dicapai. Tahap evaluasi memungkinkan perawat

untuk memonitor kesalahan yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan, dan implementasi. Melalui tahap evaluasi ini perubahan respon klien akan dapat dideteksi. Tujuan evaluasi keperawatan adalah agar pasien mendapatkan pelayanan yang lebih efektif dan efisien dalam memenuhi kebutuhannya sehingga status kesehatan pasien meningkat (Mustamu dkk., 2023).

Evaluasi keperawatan dapat dilakukan dengan pendekatan SOAP, yaitu subjektif (pernyataan atau keluhan dari pasien), objektif (data yang diobservasi oleh perawat atau keluarga), *assessment* (kesimpulan dari objektif dan subjektif), *planning* (rencana lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan analisis) (Nurlina, 2024).

D. Intervensi ROM Menggunakan Bola Karet Bergerigi dengan Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Non Hemoragik

1. Proses terjadinya gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke

Gangguan neuromuskular merupakan salah satu penyebab terjadinya gangguan mobilitas fisik yang terjadi karena penyumbatan pembuluh darah oleh emboli atau trombosis. Sumbatan pembuluh darah yang disebabkan oleh emboli atau trombosis terjadi karena adanya penumpukan plak aterosklerosis yang mengakibatkan hipoksia serebral (Gultom dan Nining, 2023). Fragmen trombos, yaitu emboli yang bergerak mengikuti aliran darah dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah, maka kondisi ini menimbulkan terjadinya kekurangan suplai oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen dalam waktu yang lebih lama dapat menyebabkan hipoksia dan nekrosis mikroskopik neuron-neuron (Batticaca, 2019). Nekrosis yang terjadi di area broadman 4 dan 6 dapat

menyebabkan kekuatan otot tangan menurun akibat dari tidak adanya impuls dan gerakan ke tangan. Seseorang sering mengalami kelemahan dan kelumpuhan akibat kerusakan pada korteks motorik *upper motor neuron* (UMN) atau neuron motoric atas yang mengakibatkan hilangnya sebagian fungsi motorik dan kekuatan otot. Nekrosis pada neuron menyebabkan hilangnya kontrol motoric sukarela. Oleh karena itu, kondisi ini menyebabkan sebesar penderita stroke non hemoragik mengalami gangguan mobilitas fisik (Tri dkk., 2023).

2. Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik dengan ROM menggunakan bola karet bergerigi

Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non hemoragik dapat dilakukan dengan dukungan rehabilitasi sedini mungkin untuk dapat membantu pemulihan fisik pasien secara cepat dan optimal. Rehabilitasi yang dapat diberikan salah satunya dengan *Range of Motion* (ROM). ROM dapat digunakan untuk mempertahankan ataupun memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan dalam menggerakkan persendian secara normal dan lengkap sehingga massa otot dan tonus otot meningkat (Appulembang & Sudarta, 2022).

ROM aktif adalah gerak yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri atau dilakukan oleh klien sendiri sedangkan ROM pasif adalah gerakan yang dihasilkan oleh pasien didapatkan dari bantuan perawat, keluarga atau alat mekanik (Hutagaluh, 2019). Pemulihan pada bagian ekstremitas atas dapat dibantu dengan memberikan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti bola pada telapak tangan (Appulembang & Sudarta, 2022). Berdasarkan teori Linberg yang menyatakan bahwa dengan menggunakan bola karet yang memiliki tonjolan di permukaannya akan

menciptakan stimulus ke saraf sensori yang terletak di permukaan tangan kemudian akan diteruskan ke otak. Latihan genggam bola karet merangsang peningkatan aktivitas kimiawi neoromuskuler dan muskuler. Hal ini akan merangsang serat saraf otot ekstermitas terutama saraf parasimpatis untuk memproduksi asetilcholin, sehingga muncul kontraksi (Yuliyani dkk., 2023).

Latihan menggenggam tangan yang berulang-ulang bagi pasien stroke yang mengalami kelumpuhan secara teoritis dapat merangsang otak untuk mengembangkan plastisitas (menyesuaikan dan mengubah organisasi struktural dan fungsional sebagai respons terhadap kebutuhan dan rangsangan yang disebabkan oleh cedera atau kerusakan kemampuan sistem saraf pusat). Latihan menggenggam bola merupakan modalitas rangsangan sentuhan halus dan reseptor tekanan pada ujung organ berkapsul yang distimulasi pada ekstremitas atas. Respons tersebut ditransmisikan langsung ke korteks sensorik otak melalui sistem limbik melalui jalur sensorik melalui badan sel saraf C7-T1 (saraf yang bertanggung jawab terhadap penurunan keterampilan motorik jari). Memproses suatu stimulus menyebabkan respons saraf yang cepat yang merespons stimulus tersebut. Mekanisme ini dinamakan *feedforward control* (sistem pengendalian umpan balik) sebagai respon terhadap rangsang tekanan dan sentuhan halus bola karet pada tangan (Margiyati dkk., 2022).

Penggunaan bola karet sebagai media untuk latihan secara teori menyatakan bahwa bola karet dengan tonjolan-tonjolan kecil pada permukaannya dapat menstimulasi titik akupresur pada tangan yang akan memberikan stimulus ke syaraf sensorik pada permukaan tangan kemudian diteruskan ke otak. Kemudian otak akan memerintah melalui syaraf motorik kemudian terjadi gerakan.

Latihan genggaman bola jika dilakukan secara terus menerus kekuatan otot akan meningkat dan merangsang saraf-saraf yang tidak bekerja atau kaku akan menjadi fleksibel.

Intervensi inovasi yang telah diberikan kepada pasien adalah terapi genggam bola karet bergerigi, yaitu menggenggam kuat atau mencengkram bola karet kemudian mengendurkan genggaman dan dilakukan pengulangan selama 7-10 menit. Latihan menggenggam bola karet dilakukan dengan meletakkan bola karet bergerigi diatas telapak tangan pasien kemudian menggenggam kuat atau mencengkram bola karet dengan posisi lengan 45° (*wrist joint*) (Wedri dkk., 2017). Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik pada pasien dapat dilakukan selama 6 hari dengan diberikan pemanasan genggam bola dalam waktu 3-10 menit Azizah & Wahyuningsih (2020). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yuliyani dkk. (2023) yang menyatakan pemberian latihan genggam bola karet dapat dilakukan selama 4 hari dengan frekuensi 1 kali sehari selama 10-15 menit sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.