

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stroke Hemoragik

1. Definisi stroke hemoragik

Stroke adalah gangguan neurologis yang dapat bersifat fokal atau global, disebabkan oleh iskemia (penyumbatan) atau perdarahan, yang dapat menyebabkan kecacatan atau kematian. Stroke termasuk dalam penyakit serebrovaskular (pembuluh darah otak), ditandai dengan kematian jaringan otak akibat penurunan aliran darah dan oksigen ke otak. Penurunan aliran darah dan oksigen ini bisa terjadi karena penyumbatan, penyempitan, atau pecahnya pembuluh darah. Stroke hemoragik biasanya disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah yang melemah, sehingga mengakibatkan perdarahan di area sekitar otak (Afriani dkk., 2024).

Stroke hemoragik adalah jenis stroke yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak, yang menyebabkan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang di sekitarnya. Perdarahan ini dapat merusak jaringan otak dan mengganggu fungsi normal otak. Penyebab utamanya termasuk hipertensi yang tidak terkontrol, trauma kepala, aneurisma pecah, malformasi arteriovenosa (AVM), atau gangguan pembekuan darah (Aulyra Familah dkk., 2024). Stroke hemoragik adalah kondisi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di area tertentu pada otak (Astannudinsyah dkk., 2020).

Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa stroke hemoragik adalah serangan yang terjadi pada otak karena pecahnya pembuluh darah di otak, menyebabkan darah terkumpul atau mengisi celah antar sel otak. Jaringan sel otak akan dirusak oleh darah yang menumpuk dan menutupinya

sehingga mengganggu fungsi otak dalam prosesnya, sehingga mengakibatkan penderita mengalami kelumpuhan, penurunan kesadaran dan bahkan kematian.

2. Faktor risiko stroke hemoragik

Faktor penyebab stroke ada dua yaitu faktor predisposisi dan faktor presipitasi.

a. Faktor predisposisi

1) Trombosis serebral

Arteriosklerosis serebral dan penurunan aliran darah merupakan penyebab utama trombosis serebral yang pada gilirannya menjadi penyebab utama stroke. Gejala trombosis serebral bervariasi, dengan sakit kepala yang jarang terjadi, sementara beberapa pasien mungkin mengalami pusing, perubahan kognitif, atau kejang. Beberapa kasus juga dapat menunjukkan gejala yang mirip dengan stroke hemoragik intraserebral atau embolisme serebral. Secara umum, embolisme serebral tidak muncul secara mendadak, dan gejala seperti kehilangan bicara sementara, hemiplegia, atau parestesia pada satu sisi tubuh sering muncul beberapa jam atau hari sebelum paralisis berat terjadi.

2) Embolisme serebral

Kelainan patologis pada jantung kiri, seperti endokarditis infeksi, penyakit jantung rematik, dan infark miokard, serta infeksi paru-paru, sering menjadi sumber emboli. Embolus ini umumnya menyumbat arteri serebral tengah atau cabang-cabangnya, yang mengganggu sirkulasi darah di otak.

3) Iskemia serebral

Iskemia serebral (insufisiensi suplai darah ke otak) terutama karena kontriksi aterosklerosis pada arteri yang menyuplai darah ke otak.

4) Hemoragi serebral

Hemoragi dapat terjadi di luar duramater (hemoragi ekstradural atau epidural), yang merupakan keadaan darurat bedah neuro dan memerlukan penanganan segera, di bawah duramater (hemoragi subdural) yang memiliki periode pembentukan hematoma lebih lama dan menyebabkan tekanan pada otak di ruang subaraknoid (hemoragi subaraknoid) yang disebabkan oleh trauma atau hipertensi, atau di dalam substansi otak (hemoragi intraserebral). Perdarahan intraserebral, yang paling umum terjadi pada pasien dengan hipertensi dan arteriosklerosis serebral disebabkan oleh perubahan degeneratif akibat penyakit tersebut yang dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah (Anwairi, 2020).

b. Faktor presipitasi

1) Hipertensi

Hipertensi berperan penting dalam perkembangan terjadinya ICH secara spontan. Berdasarkan patofisiologi ICH, peningkatan tekanan darah terhadap risiko ICH lebih besar pada ICH non-lobar dibandingkan ICH lobar. Namun penelitian baru-baru ini, hipertensi terlibat dalam risiko kekambuhan baik pada ICH lobar dan ICH non-lobar dengan ukuran efek yang sebanding. Hipertensi juga berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya SAH. Hipertensi diperkirakan berdampak pada risiko pembentukan dan ruptur aneurisma.

2) Obesitas

IMT dihubungkan dengan terjadinya ICH. Dalam satu studi kasus, IMT rendah ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$) dan IMT sangat tinggi ($> 30,0 \text{ kg/m}^2$) berkaitan dengan risiko terjadinya ICH. Laporan terbaru dari studi Jepang menemukan bahwa risiko

SAH dengan IMT dengan nilai yang sangat rendah maupun sangat tinggi dapat meningkatkan risiko stroke.

3) Diabetes mellitus

Faktor risiko stroke yang dapat diubah, namun diabetes mellitus tidak sekuat hipertensi. Pasien diabetes mellitus yang juga pengidap hipertensi memiliki probabilitas tinggi untuk menderita stroke. Frekuensi diabetes cukup tinggi pada penderita stroke. Diabetes mellitus dapat menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Dinding pembuluh darah di otak yang menebal menyebabkan pembuluh darah menjadi sempit dan penyempitan jalur pembuluh darah tersebut menimbulkan gangguan aliran darah menuju otak, sehingga aliran darah tidak lancar.

4) Dislipidemia

Dislipidemia adalah faktor risiko aterosklerosis yang dapat memicu penyakit serebrovaskular seperti stroke. Kondisi ini dapat terjadi pada semua usia, termasuk usia muda. Rendahnya kadar kolesterol total dan trigliserida juga dapat meningkatkan risiko stroke hemoragik.

5) Merokok

Zat dalam rokok dapat meningkatkan kadar protease (seperti elastase) yang merusak dinding pembuluh darah. Merokok juga menaikkan kadar fibrinogen, yang dapat meningkatkan viskositas darah dan menyebabkan stres hemodinamik.

c. Faktor risiko

1) Usia

Usia lanjut merupakan faktor risiko ICH karena berkaitan dengan tingkat keparahan hipertensi dan resistensi pengobatan. Penelitian juga menunjukkan peningkatan kejadian CVA seiring bertambahnya usia.

2) Jenis kelamin

Sejumlah studi observasional melaporkan bahwa kejadian ICH lebih tinggi pada pria dibandingkan dengan wanita. Sedangkan insiden SAH 1,6 kali lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria.

3) Keturunan

Sindrom ICH familial multipel muncul dalam keluarga dengan pola fenotipe yang konsisten dan pola pewarisan dominan autosomal yang jelas. Sindrom ini umumnya mencerminkan kelainan CAA familial yang mendasarinya. Bentuk familial dari CAA biasanya ditandai dengan manifestasi klinis yang berat (Jannah dan Djannah, 2021).

3. Klasifikasi stroke hemoragik

Stroke hemoragik dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu :

a. Perdarahan intra serebral (PIS)

Perdarahan otak terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak, yang menyebabkan darah keluar dari pembuluh dan masuk ke jaringan otak. Penyebab utama perdarahan intraserebral (ICH) adalah kerusakan dinding pembuluh darah akibat tekanan darah tinggi yang berlangsung lama, termasuk terjadinya mikroaneurisma. Faktor pemicu lainnya meliputi stres fisik, emosi, dan tekanan darah tinggi yang menyebabkan pecahnya pembuluh darah secara tiba-tiba. Sekitar

60-70% kasus ICH dipicu oleh tekanan darah tinggi, sedangkan penyebab lainnya mencakup kelainan pembuluh darah bawaan dan gangguan pembekuan darah (koagulopati). Bahkan, 70% kasus ICH berujung fatal, terutama jika perdarahan yang terjadi cukup besar.

b. Perdarahan ekstra serebral/perdarahan sub-arachnoid (PSA)

Perdarahan subarachnoid (PSA) adalah kondisi di mana darah mengalir ke ruang subarachnoid, baik dari sumber lain (PSA sekunder) maupun langsung dari ruang subarachnoid itu sendiri (PSA primer). Penyebab utama PSA primer adalah pecahnya aneurisma, yang menyumbang sekitar 51-75% kasus. Sekitar 90% aneurisma yang memicu PSA merupakan aneurisma sakular kongenital. Faktor lain yang dapat menyebabkan PSA meliputi hemangioma (6-20%), gangguan koagulasi (iatrogenik atau akibat antikoagulan), kelainan hematologi (seperti trombositopenia, leukemia, atau anemia aplastik), tumor, infeksi (contohnya vaskulitis, sifilis, ensefalitis, herpes simpleks, mikosis, tuberkulosis), penyebab idiopatik atau tidak diketahui (25%), serta trauma kepala. Sebagian besar kasus PSA tidak berkaitan dengan faktor eksternal, namun sepertiga kasus dapat dipicu oleh stres mental maupun aktivitas fisik yang berat, seperti mengangkat beban, membungkuk, batuk atau bersin dengan keras, mengejan, atau melakukan hubungan seksual (Sherina dkk., 2022).

4. Patofisiologi stroke hemoragik

Stroke didefinisikan sebagai gangguan neurologis yang terjadi secara tiba-tiba akibat terganggunya aliran darah melalui pembuluh darah ke otak. Sirkulasi darah ke otak diatur oleh dua arteri karotis interna di bagian depan dan dua arteri vertebralis di bagian belakang, yang membentuk *circle of Willis*. Stroke iskemik

terjadi akibat penurunan suplai darah dan oksigen ke otak, sedangkan stroke hemoragik disebabkan oleh pecah atau bocornya pembuluh darah di otak yang mengakibatkan perdarahan. Pada stroke hemoragik, tekanan pada jaringan otak dan kerusakan internal menyebabkan pecahnya pembuluh darah. Pecahnya pembuluh darah ini memicu efek toksik pada sistem vaskular, yang berujung pada terjadinya infark. Stroke hemoragik terbagi menjadi dua jenis, yaitu perdarahan intraserebral (ICH) dan perdarahan subarachnoid. Pada ICH, pembuluh darah yang pecah menyebabkan penumpukan darah abnormal di dalam otak. Penyebab utama ICH meliputi hipertensi, gangguan pada pembuluh darah, penggunaan antikoagulan yang berlebihan, serta agen trombolitik. Sementara itu, pada perdarahan subarachnoid, darah terkumpul di ruang subarachnoid otak akibat trauma kepala atau pecahnya aneurisma serebral (Sherina dkk., 2022).

5. Tanda dan gejala stroke hemoragik

Adapun tanda dan gejala seseorang yang terkena stroke hemoragik, yaitu sebagai berikut (Setiyawan dkk., 2019).

a. Tanda stroke hemoragik

- 1) Sakit kepala hebat tiba-tiba
- 2) Kelemahan di lengan atau di kaki
- 3) Penurunan kesadaran
- 4) Kehilangan keterampilan motorik (gerak) halus
- 5) Kehilangan keseimbangan tubuh

b. Gejala stroke hemoragik

- 1) Kejang tanpa riwayat kejang sebelumnya
- 2) Mual atau muntah

- 3) Gangguan penglihatan
- 4) Kesemutan atau mati rasa
- 5) Kesulitan bicara atau memahami pembicaraan
- 6) Kesulitan menelan
- 7) Kesulitan menulis atau membaca
- 8) Kelainan pada rasa pengecap
- 9) Kehilangan kesadaran

6. Pemeriksaan penunjang stroke hemoragik

Pemeriksaan stroke hemoragik (Sherina *et al.*, 2022) yaitu:

a. Angiografi serebral

Angiografi serebral merupakan prosedur medis untuk melihat kondisi pembuluh darah di otak. Proses ini dilakukan dengan menyuntikkan zat kontras ke dalam pembuluh darah, lalu divisualisasikan menggunakan sinar-X, *CT-scan*, atau MRI. Tujuannya adalah mendeteksi gangguan seperti aneurisma, malformasi vaskular, sumbatan, penyempitan, atau kelainan lain yang bisa memicu stroke atau gangguan aliran darah otak. Pemeriksaan ini membantu dokter menentukan langkah penanganan selanjutnya, termasuk tindakan bedah atau prosedur endovaskular.

b. *Single-photon emission computed tomography* (SPECT)

Untuk mendeteksi daerah abnormal dan daerah otak yang mendeteksi, menemukan, dan mengukur stroke (sebelum muncul pada pemindaian *CT-Scan*)

c. *Computed tomography*

Pemindaian ini berguna untuk mengidentifikasi lokasi edema, hematoma, serta letak pasti infark atau iskemia pada jaringan otak. Pemeriksaan harus dilakukan segera (dalam waktu kurang dari 12 jam) jika dicurigai terjadi perdarahan

subaraknoid. Jika hasil *CT-Scan* tidak menunjukkan adanya perdarahan, maka dilanjutkan dengan pungsi lumbal untuk menganalisis cairan serebrospinal dalam waktu 12 jam. Setelah itu, dilakukan pemeriksaan spektrofotometri cairan serebrospinal untuk mendeteksi keberadaan xantokromia.

d. MRI

Penilaian lokasi dan tingkat perdarahan otak menggunakan gelombang magnet menghasilkan temuan berupa lesi dan infark akibat perdarahan. Namun, MRI tidak direkomendasikan untuk mendeteksi perdarahan, terutama pada kasus perdarahan subaraknoid.

e. EEG, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh jaringan otak.

f. Pemeriksaan laboratorium meliputi pemeriksaan darah rutin, gula darah, urin rutin, cairan serebrospinal, AGD, biokimia darah, elektrolit, fungsi koagulasi, hitung darah lengkap.

7. Terapi farmakologi dan non-farmakologi stroke hemoragik

Adapun penatalaksanaan terapi farmakologis menurut (Saidi dan Andrianti, 2021), yaitu :

a. Penatalaksanaan medis (terapi farmakologi)

1) Mitigasi cedera iskemik serebral

Intervensi awal bertujuan mempertahankan sebanyak mungkin jaringan iskemik dengan memastikan suplai oksigen, glukosa, dan aliran darah yang memadai melalui pengendalian aritmia dan tekanan darah.

2) Pemberian Deksametason

- 3) Menaikkan kepala, yang mengontrol hipertensi dan menurunkan tekanan intrakranial, sebesar 15-30 derajat untuk mencegah kepala menekuk atau berputar berlebihan.
- 4) Perawatan yang dilakukan antara lain dengan pemberian:
 - a) Antikoagulan: heparin untuk mengurangi kecenderungan perdarahan pada fase akut.
 - b) Antitrombotik: pemberian ini dimaksudkan untuk mencegah kejadian trombolitik atau emboli.
 - c) Diuretik: untuk mengurangi edema serebral.
 - d) Pembedahan endarterektomi arteri karotis dilakukan untuk meningkatkan aliran darah di otak.
- b. Penatalaksanaan keperawatan (terapi non-farmakologi)
 - 1) Meningkatkan latihan mobilisasi dan mencegah deformitas
 - 2) Mencegah bahu addukasi dan menghindari nyeri bahu
 - 3) Meletakkan posisi tangan dan jari tangan dengan benar
 - 4) Merubah posisi tangan tiap dua jam
 - 5) Meningkatkan program latihan *range of motion* (ROM)
 - 6) Melatih ambulasi dengan gerak dan berjalan
 - 7) Memberikan bantuan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dan memberikan dukungan terhadap kebutuhan psikologis pasien
 - 8) Latihan meningkatkan persepsi sensoris dengan selalu memberikan stimulus pada organ yang mengalami penurunan sensoris
 - 9) Melatih menelan bagi pasien yang mengalami kesulitan menelan yang dapat menyebabkan kekurangan nutrisi, dan meningkatkan latihan komunikasi

8. Komplikasi stroke hemoragik

Komplikasi stroke hemoragik menurut (Mutiarasari, 2019) yaitu :

a. Hipoksi serebral

Pemberian oksigenasi darah adekuat di otak diminimalkan.

b. Penurunan aliran darah serebral

Tergantung pada tekanan darah, curah jantung, dan integritas vaskular.

c. Emboli serebral

Dapat terjadi setelah infark miokard atau fibrilasi atrium, atau dapat terjadi akibat katup jantung buatan

d. Disritmia

Dapat menyebabkan fluktuasi curah jantung dan henti trombotik lokal.

Sedangkan komplikasi pada masa pemulihan atau lanjut yaitu:

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

b. Kejang, terjadi akibat kerusakan atau gangguan pada aktifitas listrik otak.

c. Nyeri kepala kronis seperti migraine, nyeri kepala tension, nyeri kepala clauster.

d. Malnutrisi, karena intake yang tidak adekuat.

B. Masalah Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien dengan Stroke Hemoragik

1. Definisi gangguan mobilitas fisik

Gangguan mobilitas fisik adalah ketidakmampuan untuk bergerak secara mandiri pada satu atau lebih anggota tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2. Faktor penyebab 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 muskuloskeletal
- l. Gangguan neuromuskular
- m. Indeks massa tubuh di atas 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

3. Gejala dan tanda mayor dan minor gangguan mobilitas fisik

Tabel 1
Gejala dan Tanda Mayor Minor Gangguan Mobilitas Fisik

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

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

4. Kondisi klinis terkait

- a. Stroke
- b. Cedera medulla spinalis
- c. Trauma
- d. Fraktur
- e. Osteoarthritis
- f. Osteomalasia
- g. Keganasan

5. Penatalaksanaan pasien stroke hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik

Pasien stroke hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik memerlukan rehabilitasi sebagai tahapan awal pemulihan. Rehabilitasi stroke termasuk dalam proses *motor learning*, yaitu bagian dari latihan motorik yang memengaruhi kondisi internal sistem saraf pusat. Beragam program rehabilitasi disusun untuk membantu

meningkatkan kemampuan mobilitas fisik pasien melalui beberapa tahapan berikut (Hutagalung, 2021).

a. Pengaturan posisi tubuh sesuai kebutuhan pasien

Penyesuaian posisi tubuh pasien untuk mendukung kebutuhan mobilitas dapat dilakukan sesuai tingkat disabilitasnya, seperti posisi *fowler*, *sims*, *trendelenburg*, *dorsal recumbent*, litotomi, dan genu *pectoral*.

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

Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi ketergantungan terhadap keluarga, serta membangun rasa percaya diri dan kemampuan coping. Latihan rentang gerak (*range of motion*/ROM) dapat dilakukan secara aktif maupun pasif. ROM aktif mencakup gerakan seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, hingga oposisi yang dilakukan sendiri oleh pasien melalui kontraksi otot. Sedangkan ROM pasif merupakan gerakan yang dibantu oleh perawat, anggota keluarga, atau alat bantu mekanis. Latihan ROM ini dapat diterapkan pada bagian tubuh seperti pergelangan tangan, siku, bahu, jari kaki, atau ekstremitas yang terkena hemiparesis. Latihan ini sangat berguna untuk mencegah dampak negatif akibat kurang gerak, seperti kontraktur dan sendi kaku, serta meningkatkan kelenturan sendi.

C. Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik pada Penderita Stroke Hemoragik

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian adalah langkah awal dalam proses keperawatan yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan informasi tentang individu, keluarga, atau kelompok. Pengkajian harus mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan

spiritual secara menyeluruh. Kemampuan mengenali masalah keperawatan pada tahap ini sangat krusial karena akan menentukan arah perencanaan selanjutnya. Tindakan keperawatan dan evaluasi kemudian dilakukan berdasarkan rencana yang telah disusun. Oleh karena itu, proses pengkajian harus dilakukan dengan cermat dan menyeluruh agar seluruh kebutuhan perawatan pasien dapat teridentifikasi secara optimal (Polopadang dan Hidayah, 2019).

Pengumpulan data dilakukan dengan menilai kebutuhan dasar manusia, yang mencakup sistem pernapasan, peredaran darah, asupan nutrisi dan cairan, proses eliminasi, aktivitas dan istirahat, fungsi neurosensorik, aspek reproduksi dan seksual, kenyamanan serta nyeri, integritas diri, tahapan tumbuh kembang, kebersihan pribadi, proses belajar dan edukasi, hubungan sosial, serta aspek perlindungan dan keselamatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Tujuan pengkajian ini adalah untuk menilai kondisi kesehatan pasien stroke hemoragik dengan masalah keperawatan berupa gangguan mobilitas fisik, yang termasuk dalam pola aktivitas dan istirahat, sebagaimana dijelaskan di bawah ini.

a. Identitas pasien

Identitas pasien 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.

b. Keluhan utama

Keluhan utama pada pasien stroke hemoragik adalah kesulitan dalam menggerakkan ekstremitas.

c. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang adalah hasil wawancara perawat untuk menelusuri masalah pasien sejak munculnya keluhan utama hingga saat pengkajian, mencakup keluhan lumpuh mendadak saat beraktivitas dan gejala kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh (Retnaningsih, 2023).

d. Riwayat penyakit dahulu

Pertanyaan sebaiknya difokuskan pada riwayat penyakit sebelumnya yang mungkin berkaitan dengan kondisi pasien saat ini, seperti riwayat hipertensi atau gangguan pada sistem kardiovaskular (Purbaningsih, 2022).

e. Kebutuhan dasar

Pengkajian kebutuhan dasar menurut 11 pola fungsi kesehatan Gordon meliputi hal-hal berikut (Tunik dkk., 2022):

1) Pola persepsi dan manajemen kesehatan

Pada pasien pria, umumnya terdapat kebiasaan merokok dan konsumsi minuman beralkohol.

2) Pola nutrisi-metabolik

Gangguan nutrisi sering terjadi akibat kesulitan menelan pada pasien stroke hemoragik, yang dapat menyebabkan penurunan berat badan.

3) Pola eliminasi

Umumnya, pasien mengalami inkontinensia urin, sedangkan pada pola defekasi sering terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltik usus.

4) Pola aktivitas dan latihan

Pasien cenderung tidak mampu beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensasi, hemiplegia, atau kelumpuhan.

5) Pola kognitif

Pada pasien stroke, biasanya ditemukan gangguan pola kognitif dengan gejala seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan (pandangan kabur), penyempitan lapang pandang, hilangnya sensasi pada ekstremitas di sisi tubuh yang berlawanan, dan terkadang pada wajah di sisi yang sama.

6) Pola persepsi dan konsep diri

Pasien sering merasa tidak berdaya, kehilangan harapan, mudah marah, dan bersikap tidak kooperatif.

7) Pola tidur dan istirahat

Pasien umumnya mengalami kesulitan beristirahat akibat kejang otot atau nyeri otot.

8) Pola peran dan hubungan

Terjadi perubahan dalam hubungan dan peran karena pasien mengalami kesulitan berkomunikasi akibat gangguan bicara.

9) Pola seksual dan reproduksi

Penurunan gairah seksual sering dialami pasien akibat efek pengobatan stroke, seperti obat anti kejang, anti hipertensi, dan antagonis histamin.

10) Pola toleransi stres dan coping

Pasien biasanya menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah akibat gangguan proses berpikir dan hambatan komunikasi.

11) Nilai dan kepercayaan

Pasien dengan masalah keperawatan berupa gangguan mobilitas fisik termasuk dalam kategori fisiologis, khususnya subkategori aktivitas dan istirahat.

Perawat perlu mengkaji tanda dan gejala yang muncul terkait pola kebutuhan aktivitas dan istirahat.

f. Pemeriksaan fisik

Menurut (Tunik dkk., 2022), pemeriksaan fisik pada pasien stroke hemoragik meliputi hal-hal berikut:

1) Keadaan umum

Kondisi umum pasien bergantung pada gejala dan tingkat kesadaran yang dialami.

2) Tanda vital

Pasien yang memiliki riwayat hipertensi sering mengalami peningkatan tekanan darah, umumnya mencapai sekitar 180/80 mmHg, sementara denyut nadi dan suhu tubuh tetap dalam kisaran normal. Kenaikan tekanan darah akibat stroke biasanya akan kembali stabil dalam 2 hingga 3 hari pertama.

3) Pemeriksaan kepala dan wajah

a) Kepala. Periksa kemungkinan trauma kepala pada pasien yang terjatuh. Nyeri tekan pada palpasi dapat mengindikasikan peningkatan tekanan intracranial.

b) Wajah. Periksa adanya hemiparesis atau hemiplegia, deviasi mulut ke salah satu sisi, dan wajah yang pucat. Palpasi wajah biasanya tidak menunjukkan nyeri tekan.

c) Mata. Periksa konjungtiva, yang mungkin terlihat pucat akibat penurunan suplai darah ke jaringan karena fungsi jantung yang terganggu.

d) Mulut. Perhatikan deviasi mulut ke satu sisi, kesulitan mengunyah akibat paralisis, ketidakmampuan menelan, dan kesulitan membuka mulut. Sianosis mungkin terlihat akibat penurunan suplai oksigen. Kebersihan rongga mulut

dapat terganggu karena kelemahan fisik yang menyebabkan pasien kesulitan menjaga kebersihan sendiri, serta adanya disfagia dan afasia.

4) Pemeriksaan leher

Periksa tekstur kulit yang mungkin kasar, kering, bersisik, pucat, terdapat petechiae, atau kehilangan lemak subkutan.

5) Pemeriksaan thoraks

Pada auskultasi, sering terdengar suara ronki atau *wheezing*, terutama pada pasien dengan penurunan kesadaran.

6) Pemeriksaan abdomen

Inspeksi untuk mendeteksi pembesaran abdomen, auskultasi untuk menilai penurunan peristaltik usus, dan palpasi di kuadran kiri bawah untuk mengetahui adanya penumpukan feces (skibala).

7) Pemeriksaan integument

Pasien yang mengalami kekurangan oksigen biasanya memiliki kulit yang pucat, sementara turgor kulit yang buruk menunjukkan dehidrasi. Pemeriksaan juga mencakup pengkajian tanda-tanda dekubitus, terutama di area tulang yang menonjol, karena pasien stroke sering harus *bedrest* selama 2-3 minggu.

8) Pemeriksaan ekstremitas

Sekitar 85% pasien stroke mengalami kelemahan pada ekstremitas. Penilaian kekuatan otot dilakukan untuk mengetahui tingkat kelemahan pasien. Penilaian kekuatan otot dilakukan menggunakan skala *Medical Research Council* yang memiliki rentang nilai dari 0 hingga 5. Interpretasi dari skala kekuatan otot adalah sebagai berikut: skala 0 menunjukkan tidak ada kontraksi otot, skala 1 menunjukkan adanya kontraksi otot yang tampak dan teraba, skala 2 menunjukkan

otot mampu melawan gravitasi dengan bantuan, skala 3 menunjukkan otot dapat melawan gravitasi dengan gerakan aktif, skala 4 menunjukkan otot dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa dengan gerakan aktif, dan skala 5 menunjukkan kekuatan otot normal (Nurahmasari dan Septiany, 2024).

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan hasil penilaian terhadap individu yang menghadapi masalah kesehatan atau proses kehidupan, baik yang sedang terjadi (aktual) maupun yang mungkin terjadi (potensial). Diagnosis ini bertujuan untuk mengenali respons dari individu, keluarga, atau komunitas terhadap kondisi kesehatan yang dialami. Secara umum, diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis positif dan diagnosis negatif. Penetapan diagnosis dilakukan melalui proses sistematis yang disebut proses diagnostik, yang terdiri dari tiga langkah utama yaitu analisis data, identifikasi masalah, dan perumusan diagnosis.

Diagnosis keperawatan yang menjadi fokus dalam penulisan karya ilmiah ini adalah gangguan mobilitas fisik pada pasien dengan stroke hemoragik. Gangguan mobilitas fisik merujuk pada keterbatasan kemampuan individu dalam melakukan gerakan tubuh secara mandiri pada satu atau lebih anggota gerak. Diagnosis ini dikategorikan sebagai diagnosis negatif, karena menggambarkan kondisi klien yang sedang mengalami masalah kesehatan atau berisiko terhadap gangguan, sehingga memerlukan intervensi keperawatan yang bertujuan untuk menyembuhkan, memulihkan, serta mencegah komplikasi lebih lanjut.

Penyebab dari gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke 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. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan langkah nyata yang dilakukan perawat dalam memberikan asuhan, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada klien untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana asuhan keperawatan (Mustamu, 2023). Luaran keperawatan merupakan hasil akhir dari intervensi keperawatan, yang mencakup indikator atau kriteria hasil pemulihan masalah. Luaran ini menggambarkan perubahan kondisi klien secara spesifik dan terukur sebagai respons terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Terdapat dua jenis luaran keperawatan, yaitu luaran positif dan negatif. Komponen utama luaran keperawatan meliputi: label (kata kunci yang memberikan informasi terkait luaran keperawatan), ekspektasi (penilaian terhadap hasil yang diharapkan, seperti peningkatan, penurunan, atau perbaikan), dan kriteria hasil (karakteristik yang dapat diamati atau diukur untuk menilai keberhasilan intervensi keperawatan) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 2
Rencana Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Dengan
Pemberian ROM Genggam Bola Karet Bergerigi Pada Pasien
Stroke Hemoragik Di Ruang Cempaka RSUD Bali Mandara

No	Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3	4
	Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054) Defisini Keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Penyebab - Kerusakan integritas struktur tulang - Perubahan metabolisme - Ketidakbugaran fisik - Penurunan kendali otot - Penurunan massa otot - Penurunan kekuatan otot - Keterlambatan perkembangan - Kekakuan sendi - Kontraktur - Malnutrisi - Gangguan muskuloskeletal - Gangguan neuromuskular - Indeks massa tubuh di atas persentil ke-75 sesuai usia - Efek agen farmakologis - Program pembatasan gerak - Nyeri - Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama x jam maka Mobilitas Fisik (L.05042) meningkat dengan kriteria hasil: - Pergerakan ekstremitas meningkat (4) - Kekuatan otot meningkat (4) - Rentang gerak (ROM) meningkat (4) - Kecemasan menurun (4) - Gerakan terbatas menurun (4) - Kelemahan fisik menurun (5)	Intervensi Utama : Dukungan Mobilisasi (I.05173) Observasi - Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi - Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi Terapeutik - Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar tempat tidur) - Fasilitasi melakukan pergerakan - Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan Edukasi - Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi - Anjurkan melakukan mobilisasi dini - Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)

r. Kecemasan s. Gangguan kognitif t. Keengganan melakukan pergerakan u. Gangguan sensori persepsi Gejala dan Tanda Mayor Subjektif 1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas Objektif 1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun Gejala dan Tanda Minor Subjektif 1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak Objektif 1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah Kondisi Klinis Terkait 1. Stroke 2. Cedera medula spinalis 3. Trauma 4. Fraktur 5. Osteoarthritis 6. Osteomalasia 7. Keganasan	Intervensi Pendukung : Pengaturan Posisi (I.01019) Observasi 1. Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah mengubah posisi 2. Monitor alat traksi agar selalu tepat Terapeutik 3. Tempatkan pada matras/tempat tidur terapeutik yang tepat 4. Tempatkan pada posisi terapeutik 5. Tempatkan objek yang sering digunakan dalam jangkauan 6. Tempatkan bel atau lampu panggilan dalam jangkauan 7. Sediakan matras yang kokoh/padat 8. Atur posisi tidur yang disukai, <i>jika tidak kontraindikasi</i> 9. Atur posisi untuk mengurangi sesak (mis: <i>semi-fowler</i>) 10. Atur posisi yang meningkatkan <i>drainage</i> 11. Posisikan pada kesejajaran tubuh yang tepat 12. Imobilisasi dan topang bagian tubuh yang cidera dengan tepat 13. Tinggikan bagian tubuh yang sakit dengan tepat 14. Tinggikan anggota gerak 20° atau lebih diatas level jantung 15. Tinggikan tempat tidur bagian kepala 16. Berikan bantal yang tepat pada leher 17. Berikan topangan pada area edema (mis: bantal dibawah lengan atau skrotum)
--	--

-
18. Posisikan untuk mempermudah ventilasi/perfusi (mis: tengkurap/*good lung down*)
 19. Motivasi melakukan ROM aktif atau ROM pasif
 20. Motivasi terlibat dalam perubahan posisi, sesuai kebutuhan
 21. Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri
 22. Hindari menempatkan *stump* amputasi pada posisi fleksi
 23. Hindari posisi yang menimbulkan ketegangan pada luka
 24. Minimalkan gesekan dan tarikan saat mengubah posisi
 25. Ubah posisi setiap 2 jam
 26. Ubah posisi dengan teknik *log roll*
 27. Pertahankan posisi dan integritas traksi
- Edukasi**
28. Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi
 29. Ajarkan cara menggunakan postur yang baik dan mekanika tubuh yang baik selama melakukan perubahan posisi
- Kolaborasi**
30. Kolaborasi pemberian premedikasi sebelum mengubah posisi, *jika perlu*

Sumber : (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan berdasarkan rencana keperawatan yang telah dirancang sebelumnya. Tujuan dari implementasi keperawatan adalah mendukung klien dalam mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Patriyani dkk., 2022).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses untuk menilai sejauh mana diagnosis, rencana, dan implementasi keperawatan telah berhasil dicapai. Evaluasi keperawatan dibagi menjadi dua, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan perawat segera setelah memberikan tindakan keperawatan kepada klien. Fokus dari evaluasi formatif adalah respons klien setelah tindakan keperawatan diberikan. Sedangkan, evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua tindakan keperawatan diberikan.

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). Hasil yang diharapkan setelah implementasi diberikan yaitu: pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak (ROM) meningkat, kecemasan menurun, gerakan terbatas menurun, dan kelemahan fisik menurun.

D. Konsep ROM Genggam Bola Karet Bergerigi Pada Pasien Stroke Hemoragik

1. Definisi ROM genggam bola karet bergerigi

Latihan menggenggam bola karet merupakan aktivitas fisik aktif yang melibatkan kontraksi otot dan dapat mencegah terjadinya komplikasi akibat kelemahan otot. Gerakan ini merangsang aktivitas otot dan mendukung pemulihan kontrol otak terhadap fungsi otot. Penerapan terapi dengan bola karet telah menunjukkan adanya perkembangan pada pasien stroke, terutama dalam kemampuan mengangkat tangan meskipun terdapat hambatan ringan (Putro *et al.*, 2024).

2. Tujuan dan Indikasi ROM genggam bola karet bergerigi

Terapi menggenggam bola karet pada pasien stroke bertujuan untuk mengembangkan, mempertahankan, dan memulihkan kemampuan motorik, merangsang tangan untuk melakukan gerakan atau kontraksi otot, serta meningkatkan fungsi motorik pada anggota gerak yang mengalami gangguan. Terapi ini diindikasikan bagi pasien stroke yang mengalami kelemahan otot pada anggota tubuh, seperti jari-jari tangan, maupun pasien yang mengalami penurunan kekuatan otot (Asmawita dkk., 2022).

3. Mekanisme kerja ROM genggam bola karet bergerigi

Sebagian besar pasien stroke yang berhasil selamat cenderung mengalami kecacatan fisik akibat defisit neurologis yang bersifat permanen. Jika komplikasi stroke tidak ditangani secara cepat dan tepat, hal ini dapat memicu terjadinya defisit neurologis, seperti hemiparesis. Hemiparesis mengakibatkan penurunan kekuatan otot khususnya pada tangan yang berdampak pada kemampuan pasien dalam

memenuhi kebutuhan sehari-hari. Penanganan stroke meliputi pendekatan farmakologis dan non-farmakologis, salah satu bentuk terapi non-farmakologis yang dapat diterapkan adalah terapi menggenggam bola karet (Azizah dan Wahyuningsih, 2020).

Gerakan meremas bola karet yang melibatkan berbagai gerakan seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan oposisi dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Terapi ini merupakan bentuk latihan tangan fungsional dengan cara menggenggam benda berbentuk bulat menggunakan bola karet yang elastis, bergerigi, dan mudah diremas. Stimulasi gerakan tangan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu membuka tangan, menutup jari untuk menggenggam benda, dan mengontrol kekuatan genggaman. Latihan meremas bola karet secara rutin dan berkelanjutan dapat menyebabkan hipertrofi miofibril. Semakin sering pasien melakukan latihan, semakin besar kemungkinan terjadinya fibrohipertrofi pada otot, yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot. Penggunaan bola karet dengan tekstur lembut, elastis, dan bergerigi juga dapat memberikan stimulasi khusus pada titik-titik akupunktur di tangan yang diteruskan ke otak. Selain itu, latihan ini juga merangsang kontraksi serat otot, meskipun hanya sedikit kontraksi kuat yang terjadi setiap sesi latihan. Aktivitas meremas bola karet mampu mengaktifkan reseptor sentuhan dan tekanan halus pada organ yang memiliki kapsul, serta menstimulasi anggota tubuh bagian atas (Margiyati *et al.*, 2022).

Terapi menggenggam bola karet tidak dapat dilakukan dalam satu kali sesi latihan saja, melainkan memerlukan waktu dan dilakukan secara bertahap, karena proses pemulihan membutuhkan standar yang baik, baik dari segi jumlah latihan

maupun kualitas pelaksanaannya. Keberhasilan terapi ini sangat dipengaruhi oleh dukungan keluarga, semakin besar keterlibatan keluarga dalam proses rehabilitasi pasien stroke, maka peningkatan kekuatan otot yang dicapai akan semakin maksimal. Latihan ini bekerja dengan cara merangsang serat otot untuk melakukan kontraksi dan relaksasi. Semakin rutin latihan dilakukan, maka proses hipertrofi otot akan berjalan lebih optimal, yang pada akhirnya akan meningkatkan kekuatan otot pasien (Mareta Sari dan Kustriyani, 2023).

4. Penelitian terkait ROM genggam bola karet bergerigi

Penelitian oleh Tri (2023) yang berjudul “Perbandingan Implementasi Terapi Genggam Bola Karet Bergerigi dan Tidak Bergerigi Pada Pasien Stroke Nonhemoragik Terhadap Peningkatan Kekuatan Motorik Ekstremitas Atas” melibatkan 2 orang responden yang diminta melakukan latihan terapi genggam bola karet selama 7 menit setiap hari selama 4 hari berturut-turut. Sebelum terapi dimulai, dilakukan pemeriksaan awal terhadap kekuatan motorik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua jenis bola karet, baik yang bergerigi maupun tidak, dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pada pasien. Namun, bola karet yang memiliki permukaan bergerigi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan motorik ekstremitas atas.

Penelitian lainnya oleh Febiana (2024) yang berjudul “Penerapan Genggam Bola Karet dan *Mindfulness Therapy* Meningkatkan Kekuatan Otot dan Mengurangi Kecemasan Lansia Stroke di Kesejahteraan Sosial Paduwau” dengan 2 orang responden. Hasil studi kasus menunjukkan adanya perubahan setelah pemberian intervensi berupa terapi genggam bola karet selama 6 hari dan terapi *mindfulness* selama 3 hari. Perubahan yang terjadi meliputi peningkatan kekuatan otot dari

kondisi tanpa gerakan menjadi gerakan penuh yang normal, mampu melawan gravitasi, serta tahanan minimal. Selain itu, tingkat kecemasan juga menurun dari kategori berat menjadi sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi terapi genggam bola karet dan *mindfulness* memberikan dampak positif bagi lansia yang mengalami stroke.

5. Prosedur tindakan ROM genggam bola karet bergerigi

Menurut (Mareta Sari dan Kustriyani, 2023) langkah-langkah dalam pemberian ROM genggam bola karet bergerigi, yaitu sebagai berikut.

- a. Siapkan pasien dengan posisi yang nyaman.
- b. Posisikan tangan anatomis horizontal yang mengalami kelemahan,
- c. Letakkan bola karet diatas telapak tangan.
- d. Instruksikan klien untuk menggenggam kuat bola karet selama 5-10 detik dengan posisi lengan 45° (*wrist joint*).
- e. Kemudian kendurkan genggamannya, lalu genggam kembali bola karet dan lakukan berulang-ulang selama 15 kali genggamannya. Setelah selesai, instruksikan klien untuk melepaskan genggamannya bola karet pada tangan.
- f. Latihan ini dilakukan 2x sehari dengan menggenggam kuat bola karet selama 5-10 detik sebanyak 15 kali genggamannya, dengan durasi setiap sesi yaitu 10-15 menit dan dilakukan selama 3 hari berturut-turut,