

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Stroke Non Hemoragik

1. Definisi Stroke Non Hemoragik

Stroke Non Hemoragik (SNH) terjadi akibat adanya penyumbatan pada pembuluh darah serebral sehingga aliran darah yang membawa oksigen dan nutrisi ke jaringan otak berkurang (Nurlita Yeni, 2020). Kerusakan saraf pada homunkulus motorik dapat menyebabkan hemiparesis, yaitu kelemahan pada salah satu sisi tubuh, serta hemiplegia, yaitu kelumpuhan pada satu sisi tubuh yang memengaruhi anggota gerak (Price et al., 2006). Trombus dan emboli merupakan penyebab terjadinya sumbatan pada pembuluh darah yang dapat mengakibatkan iskemia (Pranowo et al., 2023).

2. Etiologi Stroke Non Hemoragik

a. Trombosis

Kondisi medis terjadinya pembentukan gumpalan darah (trombus) tersebut di dalam pembuluh darah (arteria atau vena), yang bisa menghambat aliran darah dan menyebabkan kondisi serius seperti serangan Jantung atau Stroke (Ho-Tin-Noé et al., 2023). Kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya stroke. Trombosis terjadi pada arteri yang mengalami penyumbatan sehingga menimbulkan iskemia pada jaringan otak, yang selanjutnya menyebabkan pembengkakan serta sumbatan di area sekitarnya.

b. Embolisme serebral

Kondisi bekuan darah atau lainnya seperti lemak, darah, atau udara yang mengalir melalui pembuluh darah dibawa ke otak dan menyumbat aliran darah

bagian otak tertentu (Dewi & Fitraneti, 2024). Emboli sering terjadi ketika gumpalan darah di jantung bergerak dan menyumbat arteri serebral. Dalam waktu 10 hingga 30 detik, tanda-tanda emboli mulai terlihat.

3. Patofisiologi Stroke Non Hemoragik

Stroke non hemoragik terjadi saat aliran darah ke otak tersumbat oleh bekuan darah di pembuluh arteri, yang bisa berupa emboli atau trombus. Penumpukan lemak, terutama kolesterol, di dalam pembuluh darah akan membentuk plak yang memicu terjadinya aterosklerosis dan akhirnya menyebabkan penyumbatan. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama terjadinya infark otak (Puig et al., 2023). Arteri dapat mengalami penyempitan atau penyumbatan akibat fragmen trombus, seperti emboli, yang bergerak melalui sirkulasi dan mengganggu aliran darah menuju otak. Penyumbatan tersebut menyebabkan berkurangnya suplai oksigen (hipoksia) ke jaringan otak sehingga menimbulkan kerusakan sel hingga nekrosis, terutama pada korteks motorik yang berperan sebagai homunkulus motorik (Majumder, 2024).

Nekrosis neuron menyebabkan hilangnya kemampuan kontrol volunter terhadap gerakan motorik (Colovic et al., 2024). Hemiparesis pada anggota tubuh terjadi akibat kerusakan pada saraf di area homunkulus motorik. Kondisi ini menyebabkan jumlah sel saraf (neuron) menurun sehingga sintesis berbagai neurotransmitter juga berkurang. Kecepatan konduksi pada neuron efektor serta kapasitas transmisi impuls menurun seiring berkurangnya neurotransmitter. Hemiparesis pada ekstremitas motorik, baik pada ekstremitas atas maupun bawah atau pada satu sisi tubuh, disebabkan oleh kerusakan saraf pada area Brodmann 4–6 (Price et al., 2006).

Arus balik kolateral rekuren dari neuron motorik spinal terhubung dengan interneuron inhibitorik. Interneuron ini diaktifkan oleh impuls dari neuron motorik sehingga menghasilkan mediator inhibisi yang menghambat pelepasan impuls lebih lanjut oleh neuron motorik. Akibatnya, terjadi penurunan masuknya ion kalsium (Ca^{2+}) yang menyebabkan berkurangnya pelepasan neurotransmitter eksitatorik. Sistem T berperan dalam menyebarkan potensial aksi ke seluruh fibril serabut otot. Pada kondisi istirahat, troponin I berikatan kuat dengan aktin, sedangkan tropomiosin menutupi tempat perlekatan antara kepala miosin dan molekul aktin. Interaksi antara aktin dan miosin dihambat oleh protein relaksasi yang terbentuk dari kompleks troponin dan tropomiosin.

Ikatan antara aktin dan troponin I melemah ketika ion kalsium (Ca^{2+}) yang dilepaskan selama potensial aksi berikatan dengan troponin C. Peristiwa ini menyebabkan tropomiosin bergeser secara lateral. Apabila konsentrasi kalsium di luar sarkoplasma meningkat, interaksi antara aktin dan miosin akan terhenti sehingga menimbulkan kelemahan otot. Akibatnya, sebagian besar pasien Stroke non hemoragik mengalami gangguan mobilitas fisik (Han et al., 2025).

4. Tanda dan gejala Stroke Non Hemoragik

Berdasarkan pedoman Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), tanda dan gejala pada pasien Stroke Non Hemoragik dapat diidentifikasi melalui beberapa manifestasi klinis berikut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017):

- a. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas
- b. Kekuatan otot menurun
- c. Rentang gerak (ROM) menurun
- d. Nyeri saat bergerak

- e. Enggan melakukan pergerakan
- f. Sendi kaku
- g. Fisik lemah

Tanda dan gejala stroke non hemoragik menurut Hutagalung, (2017) berdasarkan pada bagian otak yang terganggu adalah sebagai berikut:

- a. Terjadi gangguan gerak atau kelumpuhan dari tingkat ringan sampai kelumpuhan total pada badan sebelah (*hemiplegi*), dan kelemahan pada salah satu otot di salah satu sisi tubuh (*hemiparesis*).
- b. Badan terasa panas dan dingin
- c. Rasa nyeri yang muncul secara tiba – tiba
- d. Mata terasa berkunang – kunang (*diplopia*)
- e. mengalamigangguan berbicara, yang bisa berupa kesulitan mengeluarkan kata-kata atau kesulitan memahami pembicaraan orang lain (*afasia*)
- f. Mulut menjadi miring dan pembicaraan menjadi tidak jelas atau pelo (*disartria*)
- g. Tidak sadarkan diri secara tiba-tiba

5. Faktor risiko Stroke Non Hemoragik

- a. Jenis kelamin

Stroke lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita, terutama pada usia dewasa, umumnya kurang dari 2:1. Perbedaan ini cenderung mengecil pada usia sekitar menopause. Meskipun demikian, lebih dari setengah kematian akibat Stroke terjadi pada wanita. Wanita memiliki faktor risiko khusus yang dapat meningkatkan kejadian Stroke, seperti kehamilan, penggunaan kontrasepsi hormonal, serta kondisi hipertensi yang menyertai (Hutagalung, 2019).

b. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya Stroke Non Hemoragik. Seiring bertambahnya usia, risiko mengalami Stroke meningkat secara signifikan, terutama akibat proses aterosklerosis yang ditandai dengan penumpukan plak pada pembuluh darah. Angka kematian akibat Stroke dilaporkan meningkat dua kali lipat pada setiap dekade setelah usia 40 tahun. Pada usia lanjut, khususnya sekitar 80 tahun, risiko mengalami serangan Stroke menjadi semakin tinggi, di mana sekitar satu dari tiga individu berpotensi mengalami satu atau lebih episode stroke.

c. Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko terkuat terjadinya stroke. Baik peningkatan tekanan sistolik maupun diastolik berperan sebagai faktor risiko terhadap kejadian stroke. Kondisi hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah otak, baik berupa penyempitan maupun pecahnya pembuluh darah, akibat peningkatan tekanan yang terus-menerus pada dinding pembuluh darah. Pengendalian tekanan darah merupakan langkah penting dalam pencegahan stroke, yang dapat dilakukan dengan mempertahankan tekanan darah di bawah 140/90 mmHg serta menerapkan pola hidup sehat dan teratur.

d. Riwayat keluarga dan *Hereditas*

Riwayat keluarga memiliki peran penting dalam meningkatkan risiko terjadinya stroke. Faktor keturunan yang umum dijumpai meliputi penyakit degeneratif, seperti hipertensi, diabetes, dan kadar kolesterol tinggi, yang dapat diwariskan dalam keluarga penderita (Hutagalung, 2019).

e. Penyakit jantung

Berbagai penyakit jantung, seperti penyakit jantung rematik, penyakit jantung koroner yang disertai infark miokard, serta gangguan irama jantung, merupakan faktor risiko penting terjadinya stroke. Seiring bertambahnya usia, kondisi-kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya gangguan aliran darah ke otak akibat pelepasan gumpalan darah, sel, atau jaringan yang telah mengalami nekrosis dari jantung ke dalam sirkulasi darah. Peristiwa ini dikenal sebagai emboli dan diperkirakan berperan dalam sekitar 15–20% kejadian stroke.

f. Diabetes Melitus

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 (Hutagalung, 2019).

g. Hiperkolesterolemia

Peningkatan kadar kolesterol darah, khususnya *Low Density Lipoprotein* (LDL), merupakan faktor risiko utama terjadinya aterosklerosis, yaitu proses penebalan dinding pembuluh darah yang disertai dengan penurunan elastisitas pembuluh darah. Kondisi ini menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah sehingga menghambat aliran darah. Selain itu, kadar LDL yang tinggi disertai dengan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) yang rendah berperan penting dalam perkembangan penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner tersebut selanjutnya meningkatkan risiko terjadinya stroke, terutama stroke non hemoragik akibat gangguan aliran darah ke otak.

h. Merokok

Kandungan nikotin dan karbon monoksida dalam rokok dapat menurunkan kadar oksigen dalam darah, merusak dinding pembuluh darah, meningkatkan kecenderungan darah untuk menggumpal, serta memicu vasokonstriksi dan aterosklerosis, sehingga risiko terjadinya stroke terutama stroke non hemoragik meningkat hingga dua sampai tiga kali lipat pada perokok

6. 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 stroke secara spesifik, seperti perdarahan, obstruksi arteri, serta adanya lokasi oklusi atau ruptur.

b. Ct-scan

Mengetahui lokasi infark, edema, hematoma, serta struktur dan sistem ventrikel otak.

c. MRI (*Magnetic Resonan Imeage*)

Menunjukkan area yang mengalami infark, hemoragik, malformasi arteriovenal.

d. Eeg (*Elektro Encephalografi*)

Mengidentifikasi gangguan berdasarkan pola gelombang otak serta dapat menunjukkan lokasi lesi secara spesifik.

e. Pemeriksaan elektrokardiogram

Berkaitan dengan fungsi jantung sebagai bagian dari 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

7. 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 arah
- 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 motoric, nervus kranial dan refleks

2) Fase Rehabilitasi

- 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. 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. Ketidak bugaran 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

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

Pasien stroke nonhemoragik yang mengalami gangguan mobilitas fisik perlu menjalani rehabilitasi terlebih dahulu. Program rehabilitasi stroke merupakan bagian dari pembelajaran motorik yang termasuk dalam latihan motorik dan berperan dalam memengaruhi 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, antara lain melalui penerapan posisi Fowler, Semi-Fowler, Sims, Trendelenburg, dorsal recumbent, litotomi. (Hutagalung, 2021)

b. Terapi latihan ROM

Terapi latihan diberikan untuk meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi ketergantungan pada keluarga, serta meningkatkan harga diri dan mekanisme koping. Latihan *range of motion* (ROM), baik pasif maupun aktif, meliputi gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan oposisi. Gerakan tersebut dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien (aktif) atau dengan bantuan perawat, keluarga, maupun alat mekanis (pasif) (Ernawati & Baidah, 2022). Pemberian terapi ROM, baik pasif maupun aktif, dapat dilakukan melalui latihan gerakan pada pergelangan tangan, siku, bahu, jari-jari kaki atau tangan, atau bagian ekstremitas yang mengalami hemiparesis. Latihan ini bermanfaat untuk mencegah komplikasi akibat kurangnya pergerakan, seperti kontraktur dan kekakuan sendi, serta dapat meningkatkan fleksibilitas sendi (Hutagalung, 2021).

c. Terapi latihan genggam bola karet bergerigi

Terapi latihan ini merupakan salah satu intervensi sederhana namun efektif dalam program rehabilitasi pasien stroke, yaitu latihan menggenggam bola karet bergerigi. Latihan ini termasuk dalam terapi fisik yang bertujuan untuk meningkatkan mobilitas, khususnya fungsi otot dan sendi pada ekstremitas atas yang terdampak stroke, seperti pada kondisi hemiparesis. Latihan ini dilakukan dengan menggunakan bola kecil yang terbuat dari karet elastis dengan permukaan bergerigi. Tekstur yang tidak rata pada bola memberikan stimulasi sensorik tambahan pada telapak tangan dan jari-jari, sehingga dapat membantu mempercepat pemulihan saraf tepi serta meningkatkan persepsi sensorik pasien.

Latihan menggenggam bola karet bergerigi memiliki berbagai manfaat, antara lain meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot tangan, mencegah kekakuan sendi (kontraktur), serta memperbaiki koordinasi motorik halus. Selain itu, alat yang digunakan mudah diperoleh, terjangkau, dan latihan dapat dilakukan secara mandiri di rumah, sehingga menjadi alternatif yang praktis dan berkelanjutan (Hasanah et al., 2025).

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

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien (Prastiwi et al., 2023). Metode pengumpulan data dapat dilakukan melalui wawancara atau anamnesis, observasi, serta pemeriksaan fisik yang meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan

auskultasi. Data yang dikumpulkan dapat berupa data subjektif dan objektif (Hutagalung, 2021).

Pengkajian keperawatan pada pasien Stroke Non Hemoragik difokuskan pada pemenuhan kriteria diagnosis gangguan mobilitas fisik dengan kategori fisiologis dan subkategori aktivitas dan istirahat. Proses pengkajian dilakukan sesuai dengan tanda atau gejala mayor dan minor pada diagnosis keperawatan gangguan mobilitas fisik (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Untuk memperoleh data yang komprehensif, pengkajian dikembangkan menggunakan pendekatan kebutuhan dasar pasien yang meliputi berbagai aspek fisiologis, psikologis, sosial dan spiritual 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.

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.

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.

e. Pengkajian kebutuhan dasar

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

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 mencong 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 kiln kesulitan dalam membersihkan secara mandiri distrasia, 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 megalami penurunan kesadaran.
- 6) Pemeriksaan abdomen
- Inspeksi kemungkinana adanya pembesaran abdomen, auskultasi adanya penurunan peristaltic usu, 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 menurun. 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 Saraf Kranial

Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan saraf kranial I-XII.

- 1) Saraf I: Biasanya pada klien stroke tidak ada kelainan pada fungsi penciuman.
- 2) Saraf II : Disfungsi persepsi visual karena gangguan jaras sensori primer di antara mata dan korteks visual. Gangguan hubungan visual-spasial (mendapatkan hubungan dua atau lebih objek dalam area spasial) sering terlihat pada Mien dengan hemiplegia kiri. Klien mungkin tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaian ke bagian tubuh.
- 3) Saraf III, IV, dan VI. Jika akibat stroke mengakibatkan paralisis, pada Satu sisi otot-otot okularis didapatkan penurunan kemampuan gerakan konjugat unilateral di sisi yang sakit.
- 4) Saraf V : Pada beberapa keadaan stroke menyebabkan paralisis saraf trigemimus, penurunan kemampuan koordinasi gerakan mengunyah, penyimpangan rahang bawah ke sisi ipsilateral, serta kelumpuhan satu sisi otot pterigoideus internus dan eksternus.
- 5) Saraf VII : Persepsi pengecap dalam batas normal, wajah asimetris, dan otot wajah tertarik ke bagian sisi yang sehat.
- 6) Saraf VIII : Tidak ditemukan adanya tuli konduktif dan tuli persepsi.

7) Saraf IX dan X : Kemampuan menelan kurang baik dan kesulitan membuka mulut.

8) Saraf XI : Tidak ada atrofi otot sternokleidomastoideus dan trapezius.

Saraf XII : Lidah simetris, terdapat deviasi pada satu sisi dan fasikulasi, serta indra pengecap normal.

9) Pemeriksaan ekstremitas

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

a) Pengukuran kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT)

Penilaian kekuatan otot pada pasien Stroke dilakukan dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT). Metode ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan kontraksi otot secara volunter serta menentukan derajat kekuatan otot.

Menurut (Hidayah & Hakam, 2020), penilaian MMT adalah sebagian berikut:

(1) Grade 5 (normal): Otot dapat bergerak melalui seluruh rentang sendi melawan gravitasi dan melawan tahanan maksimum.

(2) Grade 4 (baik): Otot bergerak melalui rentang sendi penuh melawan gravitasi dan menahan tahanan ringan hingga sedang

(3) Grade 3 (cukup): Otot bergerak melalui rentang sendi penuh melawan gravitasi tetapi tidak dapat menahan resistensi ringan sekalipun.

(4) Grade 2 (buruk): Otot bergerak melalui rentang sendi penuh melawan gravitasi tetapi tidak dapat menahan resistensi ringan sekalipun.

(5) Grade 1 (trace): Gerakan otot minimal terlihat atau teraba selama gerakan horizontal.

(6) Grade 0 (nol): Tidak ada kontraksi otot yang teramati selama inspeksi atau palpasi.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan proses penilaian terhadap respons aktual maupun potensial pasien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya. Tujuan dari penetapan diagnosis keperawatan adalah untuk mengidentifikasi respons individu, keluarga, maupun masyarakat terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Secara umum, diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua kategori, yaitu diagnosis negatif yang mencakup diagnosis aktual dan risiko, serta diagnosis positif yang dikenal sebagai diagnosis promosi kesehatan.

Dalam penulisan ini, diagnosis keperawatan yang menjadi fokus adalah gangguan mobilitas fisik pada pasien dengan stroke non-hemoragik. Gangguan mobilitas fisik diartikan sebagai keterbatasan kemampuan seseorang dalam melakukan pergerakan pada satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Diagnosis ini termasuk dalam kategori diagnosis negatif, yaitu kondisi yang menggambarkan adanya masalah kesehatan atau risiko terjadinya gangguan kesehatan, sehingga memerlukan intervensi keperawatan yang berfokus pada upaya penyembuhan, pemulihan fungsi, serta pencegahan komplikasi lebih lanjut.

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017) gangguan mobilitas fisik dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kerusakan integritas struktur tulang, perubahan proses metabolisme, ketidakbugaran fisik, penurunan kontrol otot, berkurangnya massa dan kekuatan otot, keterlambatan perkembangan, kekakuan sendi, kontraktur, malnutrisi, gangguan pada sistem muskuloskeletal maupun

neuromuskular, indeks massa tubuh di atas persentil ke-75 sesuai usia, efek penggunaan obat-obatan tertentu, program pembatasan gerak, nyeri, kurangnya paparan informasi mengenai aktivitas fisik, kecemasan, gangguan kognitif, keengganan untuk bergerak, serta gangguan sensori-persepsi.. Adapaun data mayor dan minor pada buku diagnosis keperawatan gangguan mobilitas fisik, yaitu:

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)

Kondisi klinis terkait gangguan mobilitas fisik yaitu stroke, cedera medula spinalis, trauma, fraktur, osteoarthritis, ostemalasia, dan keganasan. Diagnosis keperawatan pasien stroke non hemoragik adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular dibuktikan dengan mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun dan rentang gerak (ROM) menurun.

3. Perencanaan keperawatan

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017), intervensi keperawatan didefinisikan sebagai serangkaian tindakan terapeutik yang dilakukan oleh perawat berdasarkan landasan pengetahuan keperawatan dan pertimbangan klinis profesional untuk meningkatkan, mencegah, serta memulihkan status kesehatan

klien, baik pada tingkat individu, keluarga, maupun komunitas. Standar intervensi keperawatan disusun secara komprehensif dengan mencakup berbagai tingkat praktik keperawatan, kategori intervensi fisiologis dan psikososial, upaya kesehatan kuratif, preventif, dan promotif dengan sasaran klien individu, keluarga, dan komunitas, bentuk intervensi mandiri dan kolaboratif, serta penggunaan terapi komplementer dan alternatif. Setiap intervensi keperawatan dalam standar keperawatan terdiri atas tiga komponen, yaitu label, definisi, dan tindakan keperawatan yang meliputi observasi, tindakan terapeutik, edukasi, serta kolaborasi.

Berikut merupakan intervensi keperawatan yang diberikan kepada pasien dengan diagnosis gangguan mobilitas fisik, yang disusun berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

Tabel 2
Rencana Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik pada Ny. Z yang Menderita Stroke Non Hemoragik dengan Terapi Genggam Bola Karet Bergerigi di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
SDKI (D.0054) Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan neuromuscular dibuktikan dengan mengeluh sulit	SLKI (L.05042) Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 4 x 24 jam, maka Mobilitas Fisik Meningkat,	A. Intervensi Utama SIKI (I.06171) Dukungan Ambulasi Observasi 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun, dan rentang gerak (ROM) menurun, nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan, merasa cemas saat bergerak, sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas, dan lemah fisik	dengan kriteria hasil: 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan meningkat 3. Rentang otot gerak (ROM) meningkat 4. Nyeri menurun 5. Kecemasan menurun 6. Kaku sendi menurun 7. Gerakan tidak terkoordinasi menurun 8. Gerakan terbatas menurun 9. Kelemahan fisik menurun	3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan ambulasi Terapeutik 1. Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk) 2. Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, <i>jika perlu</i> 3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi 2. Anjurkan melakukan ambulasi dini 3. Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi)
		SIKI (I.05173) Dukungan Mobilisasi Observasi 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Pagar tempat tidur) 2. Fasilitasi melakukan pergerakan, <i>jika perlu</i> 3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi 2. Anjurkan melakukan mobilisasi dini 3. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)
<hr/>		
<p>B. Intervensi Pendukung</p> <p>SIKI (I.01019)</p> <p>Pengaturan Posisi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah posisi 2. Monitor alat traksi agar selalu tepat <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tempatkan matras/tempat pada tidur terapeutik yang tepat 2. Tempatkan pada posisi terapeutik. 		

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Tempatkan objek yang sering digunakan dalam jangkauan 4. Tempatkan bel atau lampu panggilan dalam jangkauan 5. Sediakan matras yang kokoh/padat 6. Atur posisi tidur yang disukai, jika kontraindikasi 7. Atur posisi tidak untuk mengurangi sesak (mis: semi-fowler) 8. Atur posisi meningkatkan drainage 9. Posisikan yang pada kesejajaran tubuh yang tepat 10. Imobilisasi dan topang bagian tubuh yang cidera dengan tepat 11. Tinggikan bagian tubuh yang sakit tepat 12. Tinggikan dengan anggota gerak 20° atau lebih diatas level jantung 13. Tinggikan tempat tidur bagian kepala 14. Berikan bantal yang tepat pada leher 15. Berikan topangan pada area edema (mis: bantal dibawah lengan atau skrotum) 16. Posisikan untuk mempermudah ventilasi/perfusi (mis: tengkurap/good lung down) 17. Motivasi melakukan ROM aktif atau ROM pasif 18. Motivasi terlibat dalam perubahan posisi, sesuai kebutuhan 19. Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
		20. Hindari menempatkan stump amputasi pada posisi fleksi 21. Hindari posisi yang menimbulkan ketegangan pada luka 22. Minimalkan gesekan dan tarikan saat mengubah posisi 23. Ubah posisi setiap 2 jam 24. Ubah posisi dengan Teknik log roll 25. Pertahankan posisi dan integritas traksi
		Edukasi
		1. informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi 2. Ajarkan cara menggunakan postur yang baik dan mekanika tubuh yang baik selama melakukan perubahan posisi
		Kolaborasi
		1. Kolaborasi pemberian premedikasi sebelum mengubah posisi, jika perlu
		C. Intervensi Inovasi
		1. Pemberian Latihan ROM menggunakan Bola Karet Bergerigi - Diberikan dalam 2x pertemuan selama 10-15 menit

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 meliputi berbagai tindakan keperawatan yang dilaksanakan secara terkoordinasi dengan pasien, keluarga, serta tim kesehatan

lainnya dalam menangani masalah kesehatan pasien. Tindakan tersebut dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disusun dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, disertai pemantauan serta pendokumentasian respons pasien terhadap intervensi keperawatan yang diberikan. Tujuan utama implementasi keperawatan adalah mencapai sasaran yang telah direncanakan, meliputi peningkatan status kesehatan pasien, pencegahan risiko penyakit, proses penyembuhan, serta membantu pasien dalam menghadapi kondisi yang dialaminya (Nurlina, 2024).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses untuk menilai sejauh mana diagnosis, perencanaan, dan tindakan keperawatan telah berhasil dilaksanakan. Tahapan evaluasi adalah perbandingan sistematis dan eksploratif antara kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, yang dilakukan bersama dengan tenaga kesehatan lain. Evaluasi dalam konteks keperawatan mengacu pada proses analisis tindakan keperawatan yang telah selesai dilakukan untuk memahami cara yang ideal untuk memenuhi kebutuhan klien dan untuk meningkatkan hasil proses (Mustamu dkk., 2023). Evaluasi keperawatan bisa dilakukan menggunakan pendekatan SOAP, Evaluasi keperawatan meliputi data subjektif (S), data objektif (O), masalah klien (A), dan perencanaan ulang (P) berdasarkan S dan O. Evaluasi ini juga disebut evaluasi proses. Evaluasi ini mengharuskan perawat untuk secara kritis meninjau dan menyatakan respon pasien terhadap intervensi (Nurlina, 2024).

D. Konsep Latihan *Range Of Motion* (ROM)

1. Definisi *range of motion* (ROM)

Range of motion (ROM) merupakan rentang gerak maksimal yang dapat dicapai oleh suatu sendi dalam kondisi normal, yang menunjukkan luas pergerakan pada sendi. (Haryono & Utami, 2019).

2. Tujuan *range of motion* (ROM)

Menurut Suratun, dkk, (2008) dalam (Daulay et al., 2021) *latihan range of motion* (ROM) bertujuan untuk meningkatkan serta mempertahankan pergerakan sendi agar tetap normal dan maksimal. Latihan ini juga dapat membantu meningkatkan massa otot, meningkatkan tonus otot, serta menjaga fungsi sendi agar tetap optimal. Selama latihan ROM, klien menggerakkan setiap sendi melalui rentang geraknya, sehingga terjadi kontraksi dan peregangan pada otot.

3. Jenis – jenis *range of motion* (ROM)

Jenis – jenis ROM menurut Haryono & Utami, (2019), yaitu:

- a. ROM aktif adalah gerakan yang dilakukan pasien menggunakan energinya sendiri.
- b. *Range of motion* (ROM) pasif adalah latihan yang energinya berasal dari orang lain, seperti perawat, atau dari peralatan mekanis, bukan dari pasien itu sendiri. Latihan ini diindikasikan pada beberapa kondisi, seperti pasien dengan penurunan kesadaran atau semi-koma, pasien yang menjalani tirah baring total, pasien dengan kelumpuhan ekstremitas, serta pasien yang tidak mampu melakukan sebagian atau seluruh rentang gerak secara mandiri.

4. Prinsip dasar *range of motion* (ROM)

Prinsip dasar pemberian ROM menurut Potter (2012) dalam (Faridah et al.,2018) adalah sebagai berikut :

- a. ROM harus diulang sekitar 8 kali dan dilakukan setidaknya 2 kali sehari.
- b. Saat melakukan latihan ROM, harus dilakukan secara perlahan dan hati-hati agar tidak melelahkan pasien.
- c. Merencanakan program latihan ROM harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti usia pasien, diagnosis, tanda-tanda vital, dan durasi tirah baring.
- d. Bagian tubuh yang dapat dilatih antara lain leher, jari-jari tangan, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, dan pergelangan kaki.
- e. ROM dapat dilakukan pada semua sendi atau secara khusus pada daerah yang dicurigai terkena proses penyakit.
- f. Dianjurkan untuk mengatur waktu latihan ROM dengan tepat, seperti setelah mandi atau perawatan rutin selesai.

E. Intervensi Terapi Genggam Bola Karet Bergerigi dengan Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Non Hemoragik

1. Proses terjadinya gangguan mobilitas fisik pada pasien Stroke Non Hemoragik

Gangguan neuromuskular merupakan salah satu penyebab terjadinya gangguan mobilitas fisik yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah akibat emboli atau trombosis. Penyumbatan tersebut terjadi karena adanya penumpukan plak aterosklerosis yang kemudian dapat menimbulkan hipoksia serebral (Gultom dan Nining, 2023). Fragmen trombus, yaitu emboli yang ikut mengalir dalam peredaran darah, dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah. Kondisi ini

mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen dalam jangka waktu yang lebih lama dapat menimbulkan hipoksia serta nekrosis mikroskopik pada neuron-neuron otak. (Batticaca, 2019). Nekrosis pada area Brodmann 4 dan 6 dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot tangan, karena tidak adanya impuls saraf yang diteruskan sehingga gerakan tidak dapat tersampaikan ke tangan. Kerusakan pada korteks motorik, terutama pada neuron motorik atas *upper motor neuron* (UMN), sering menyebabkan kelemahan hingga kelumpuhan akibat hilangnya sebagian fungsi motorik dan kekuatan otot. Nekrosis pada neuron menyebabkan hilangnya kontrol motorik volunter, yang pada akhirnya menimbulkan gangguan mobilitas fisik pada pasien Stroke Non Hemoragik (Christaputri & Akhyarul, 2023).

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

Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke dapat dilakukan melalui latihan menggenggam bola karet bergerigi. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan mobilitas fisik, khususnya fungsi otot dan sendi pada ekstremitas atas yang mengalami gangguan akibat Stroke, seperti pada kondisi hemiparesis. Bola karet bergerigi berfungsi sebagai alat bantu yang memberikan stimulasi tambahan pada otot dan sendi yang terlibat (Appulembang & Sudarta, 2022).

Menurut teori Giovanni Maciocia, penggunaan bola karet bergerigi 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 tersebut diteruskan melalui sistem saraf sensorik menuju otak dan menghasilkan respons motorik. Rangsangan

tersebut memicu serabut saraf otot ekstremitas, terutama melalui sistem saraf parasimpatis, untuk menghasilkan asetilkolin sehingga terjadi kontraksi otot. (Yuliyani dkk., 2023).

Latihan menggenggam tangan yang dilakukan secara berulang pada pasien stroke dengan kelumpuhan secara teoritis dapat merangsang otak untuk meningkatkan plastisitas. Plastisitas merupakan kemampuan otak untuk beradaptasi serta mengubah struktur dan fungsinya sebagai respons terhadap kebutuhan dan rangsangan akibat cedera atau gangguan pada sistem saraf pusat. Pemrosesan suatu stimulus dapat menghasilkan respons saraf yang cepat terhadap rangsangan tersebut. Mekanisme ini dikenal sebagai *feedforward control* (sistem pengendalian umpan maju), yaitu respons yang terjadi akibat rangsangan berupa tekanan dan sentuhan halus dari bola karet bergerigi pada tangan. (Margiyati dkk., 2022).

Penggunaan bola karet sebagai media latihan secara teoretis dapat memberikan stimulasi melalui tonjolan kecil pada permukaannya yang menekan titik-titik akupresur di tangan. Rangsangan tersebut diterima oleh saraf sensorik pada permukaan tangan dan selanjutnya diteruskan ke otak. Otak kemudian mengirimkan perintah melalui saraf motorik sehingga menghasilkan gerakan. Apabila latihan menggenggam bola dilakukan secara berkelanjutan, kekuatan otot dapat meningkat serta membantu merangsang saraf yang sebelumnya kurang aktif atau kaku menjadi lebih fleksibel.

Intervensi inovasi yang telah diberikan kepada pasien adalah terapi genggam bola karet bergerigi, yaitu menggenggam kuat atau mencengkram bola karet kemudian mengendurkan genggamannya 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 et al., 2017). Penelitian (Wulan et al., 2026) dengan latihan genggam bola karet ini digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot yang diukur dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) yang dilakukan selama 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari selama 10–15 menit. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Yuliani & Laksmi, 2026) 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.

3. Standar prosedur operasional (SOP) terapi genggam bola karet bergiri

a) Persiapan alat

- 1) Bola karet bergerigi
- 2) Lembar *Manual Muscle Testing* (MMT)

b) Persiapan pasien

- 1) Memberikan lingkungan yang aman dan nyaman
- 2) Menjaga privasi klien
- 3) Melihat data atau status klien
- 4) Menyiapkan alat yang ingin digunakan
- 5) Atur ketinggian tempat tidur dengan tepat untuk memudahkan pekerjaan perawat dan melindungi pasien dari benda yang tidak diinginkan serta selalu menggunakan prinsip mekanika tubuh
- 6) Mengatur posisi klien sehingga merasa aman dan nyaman

- 7) Memeriksa tanda-tanda vital meliputi tekanan darah, nadi, saturasi oksigen dan suhu tubuh.
- c) Prosedur pelaksanaan
- 1) Cuci tangan
 - 2) Memberikan salam, memperkenalkan diri, dan mengidentifikasi klien dengan memeriksa identitas klien.
 - 3) Menjelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan, memberikan kesempatan kepada klien untuk bertanya
 - 4) Posisikan klien senyaman mungkin
 - 5) Letakkan bola karet diatas telapak tangan klien yang mengalami kelemahan dengan posisi lengan 45° (*wrist joint*)
 - 6) Instruksikan klien untuk menggenggam atau mencengkeram bola karet selama 10-15 menit sebanyak 60 kali dibagi menjadi 3 step yaitu sebanyak 20 kali pertama setelah itu istirahat selama 1-2 menit, dilanjutkan sebanyak 20 kali bila pasien mengalami kelelahan bisa istirahat, dan kembali dilanjutkan sebanyak 20 kali.
 - 7) Kemudian kendurkan genggamannya atau cengkraman tangan
 - 8) Instruksikan klien untuk mengulangi menggenggam atau mencengkram bola karet, lakukan secara berulang selama 10-15 menit dan dilakukan sesering mungkin untuk mendapatkan hasil yang optimal seperti 2 kali sehari.
 - 9) Setelah selesai instruksikan klien untuk melepaskan genggamannya atau cengkraman bola karet pada tangan
- d) Tahap terminasi
- 1) Melakukan evaluasi tindakan, simpulkan hasil kegiatan

- 2) Mengajukan pasien untuk melakukan kembali terapi menggenggam bola karet dan bisa dilakukan pada waktu yang fleksibel
- 3) Kontrak waktu untuk pertemuan berikutnya
- 4) Mengucapkan salam penutup
- 5) Mencuci tangan
- 6) Mencatat dalam lembar catatan keperawatan