

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Penyakit Stroke**

##### **2.1.1 Definisi stroke**

Stroke merupakan kondisi yang ditandai dengan munculnya gejala klinis berupa defisit neurologis, baik fokal maupun global, yang berkembang secara cepat, berlangsung selama 24 jam atau lebih, atau dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain selain gangguan vaskular. Kondisi ini terjadi akibat terganggunya aliran darah ke otak, baik karena sumbatan maupun pecahnya pembuluh darah, sehingga jaringan otak tidak memperoleh suplai oksigen dan nutrisi yang cukup dan akhirnya mengalami kerusakan (Wijaya et al., 2023).

Stroke merupakan kondisi gangguan fungsi otak akibat terganggunya aliran darah ke otak, baik karena penyumbatan maupun pecahnya pembuluh darah, sehingga menurunkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak. Kondisi ini menyebabkan kerusakan hingga kematian sel otak yang berdampak pada gangguan fungsi tubuh, terutama sistem motorik. Stroke termasuk penyakit serius karena kerusakan otak dapat menimbulkan gangguan gerak, kelemahan anggota tubuh, hingga kecacatan (Suparlan et al., 2024).

##### **2.1.2 Etiologi**

Etiologi stroke berkaitan dengan berbagai faktor risiko yang menyebabkan terganggunya aliran darah ke otak, karena adanya penyumbatan maupun pecahnya pembuluh darah. Faktor utama meliputi hipertensi yang dapat merusak dinding pembuluh darah, serta aterosklerosis yang menyebabkan penyempitan dan hambatan aliran darah. Selain itu, diabetes melitus turut mempercepat kerusakan pembuluh darah dan memperburuk aterosklerosis. Penyakit jantung juga berperan dalam pembentukan bekuan darah yang dapat menyumbat pembuluh darah otak. Gaya hidup tidak sehat, seperti merokok, kurang aktivitas fisik, dan pola makan tidak seimbang, semakin meningkatkan risiko terjadinya stroke. Kombinasi faktor-faktor tersebut menyebabkan gangguan aliran darah ke otak yang berujung pada kerusakan jaringan otak (Jausal et al., 2025).

### 2.1.3 Patofisiologi

Terjadinya stroke diawali oleh terganggunya aliran darah ke otak akibat adanya sumbatan berupa trombus atau emboli maupun karena pecahnya pembuluh darah. Kondisi tersebut menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak berkurang sehingga sel-sel otak mengalami iskemia dan tidak dapat menjalankan metabolisme secara normal. Kekurangan oksigen yang berlangsung terus-menerus dapat menimbulkan kerusakan hingga kematian sel saraf (nekrosis), yang juga diperparah oleh proses inflamasi dan stres oksidatif. Kerusakan jaringan otak ini menyebabkan penghantaran impuls saraf terganggu sehingga fungsi motorik, sensorik, dan kognitif menurun. Akibatnya, pasien dapat mengalami gejala neurologis seperti kelemahan anggota gerak, gangguan bicara, hingga penurunan kesadaran. Dengan demikian, stroke merupakan proses gangguan vaskular yang menyebabkan kerusakan jaringan otak dan menurunkan fungsi saraf tubuh secara keseluruhan (Ismiana & Lestari, 2025).

### 2.1.4 Klasifikasi

Menurut Jausal et al., (2025). stroke di klasifikasikan menjadi dua yaitu :

a. Stroke iskemik (sumbatan )

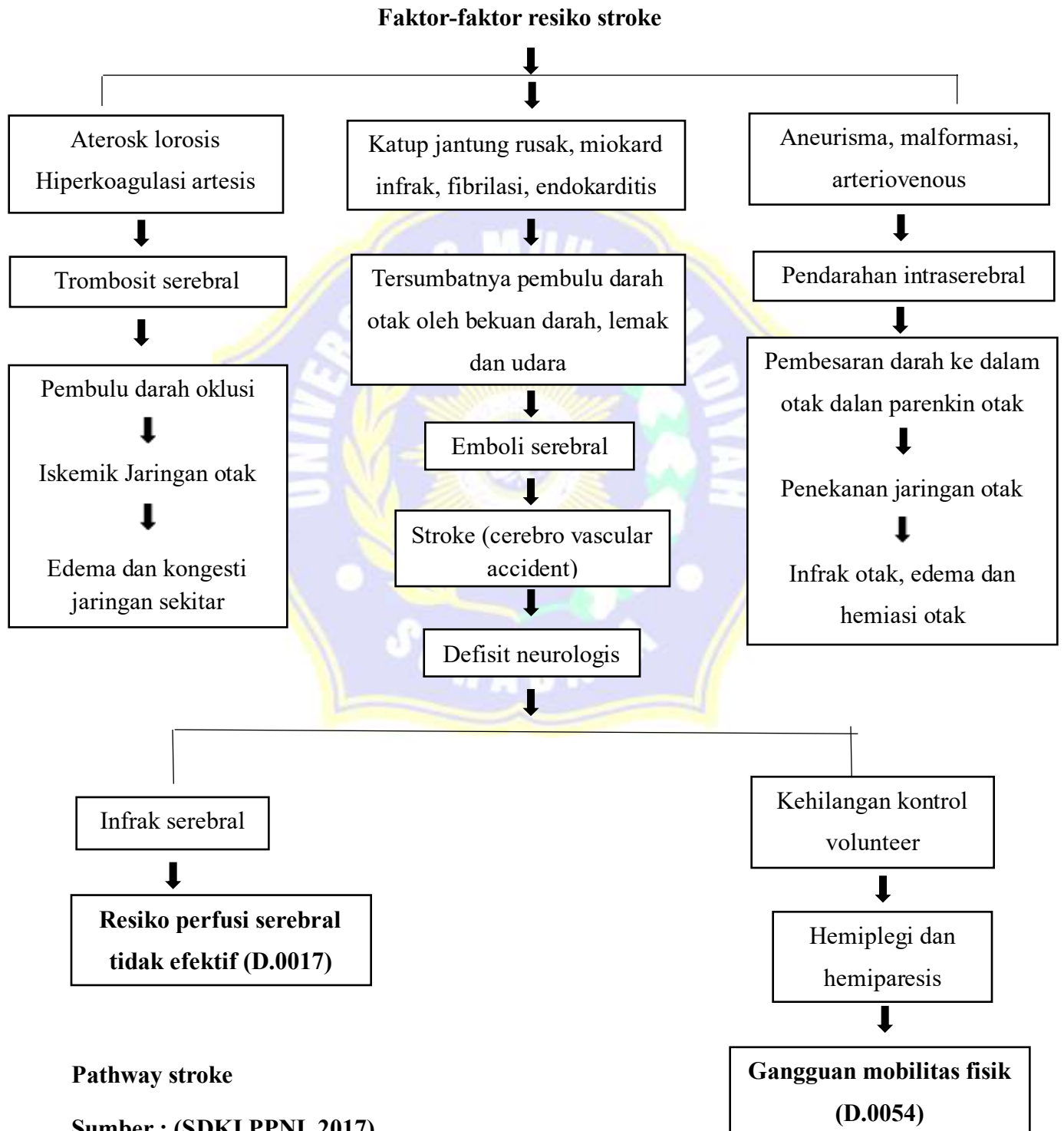
Stroke iskemik terjadi akibat terhambatnya aliran darah ke otak karena adanya sumbatan pada pembuluh darah, baik oleh trombus maupun emboli. Kondisi ini sering berhubungan dengan aterosklerosis, yaitu penumpukan plak pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan aliran darah. Hipertensi juga dapat memperburuk keadaan melalui kerusakan dinding pembuluh darah dan pembentukan trombus. Akibatnya, suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak berkurang sehingga terjadi iskemia yang dapat berkembang menjadi kerusakan hingga kematian sel otak. Pada pembuluh darah kecil, gangguan ini dapat menyebabkan infark lakunar.

b. Stroke Hemoragik (Perdarahan)

Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak yang menyebabkan perdarahan pada jaringan otak atau ruang subaraknoid. Penyebab utama kondisi ini adalah hipertensi yang tidak terkontrol sehingga dinding pembuluh darah menjadi lemah dan mudah pecah. Perdarahan yang terjadi dapat menekan jaringan otak di sekitarnya dan mengganggu fungsi saraf

secara mendadak. Stroke hemoragik dibedakan menjadi perdarahan intraserebral (Intracerebral Hemorrhage/ICH) dan perdarahan subaraknoid (Subarachnoid Hemorrhage/SAH). Gejala yang sering muncul antara lain sakit kepala hebat, mual muntah, dan penurunan kesadaran.

### 2.1.5 Pathway



### 2.1.6 Manifestasi klinis

Beberapa tanda dan gejala yang ditimbulkan dari penyakit stroke, yakni ditandai dengan gangguan fungsi neurologis yang muncul secara mendadak. Gejala utamanya meliputi hemiparesis, yaitu kelemahan pada salah satu sisi tubuh yang dialami oleh sebagian besar penderita stroke, serta hemiplegia pada kondisi yang lebih berat berupa kelumpuhan total. Selain itu, juga dapat terjadi gangguan bicara, seperti disartria atau afasia, akibat kerusakan pusat bahasa di otak. Pasien stroke juga dapat mengalami gangguan koordinasi yang menyebabkan kesulitan mengontrol gerakan tubuh. Pada kasus yang berat, dapat terjadi penurunan kesadaran yang menunjukkan kerusakan otak yang luas (Jaya 2023).

### 2.1.7 Komplikasi

Komplikasi pada stroke tidak hanya terbatas pada gangguan neurologis, tetapi juga dapat menimbulkan berbagai masalah fisik akibat kondisi imobilisasi yang dialami pasien yaitu:

a. Gangguan Mobilitas Fisik

Gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke terjadi akibat kerusakan sistem saraf yang menyebabkan kelemahan otot hingga kelumpuhan (hemiparesis). Penurunan suplai darah ke otak mengganggu fungsi saraf sehingga menurunkan kemampuan gerak dan aktivitas fisik. Kondisi ini menyebabkan pasien tidak mampu beraktivitas secara mandiri dan meningkatkan risiko komplikasi akibat imobilisasi.

b. Dekubitus

Dekubitus merupakan luka tekan akibat tekanan berkepanjangan pada jaringan tubuh karena pasien tidak bergerak dalam waktu lama. Tekanan yang terus-menerus menyebabkan gangguan aliran darah dan kerusakan jaringan kulit.

c. Kontraktur

Kontraktur adalah kekakuan sendi akibat kurangnya pergerakan dalam waktu lama. Imobilisasi menyebabkan otot dan jaringan sekitar sendi menjadi kaku sehingga rentang gerak menurun.

b. Atrofi Otot

Atrofi otot merupakan penurunan massa dan kekuatan otot akibat kurangnya aktivitas fisik. Imobilisasi pada pasien stroke menyebabkan penurunan fungsi dan massa otot dalam waktu relatif singkat.

c. Pneumonia

Pneumonia merupakan komplikasi akibat imobilisasi yang menyebabkan penurunan fungsi sistem pernapasan. Kurangnya pergerakan meningkatkan risiko infeksi paru pada pasien stroke (Fitria et al., 2024).

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan stroke dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan non-farmakologis untuk mengoptimalkan pemulihan pasien. Secara farmakologis, terapi diberikan sesuai jenis stroke yang dialami, meliputi antiplatelet seperti aspirin dan clopidogrel untuk mencegah pembentukan trombus, antikoagulan seperti heparin dan warfarin untuk menghambat pembekuan darah pada kondisi tertentu, trombolitik seperti alteplase untuk melarutkan bekuan darah pada stroke iskemik akut, statin untuk menurunkan kadar kolesterol, antihipertensi untuk mengendalikan tekanan darah, serta manitol untuk menurunkan tekanan intrakranial pada stroke hemoragik. Sementara itu, pendekatan non-farmakologis meliputi latihan Range of Motion (ROM), fisioterapi, mobilisasi dini, terapi okupasi, terapi wicara, pengaturan nutrisi, serta edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai kepatuhan pengobatan, pengendalian faktor risiko, dan penerapan gaya hidup sehat. Kombinasi kedua pendekatan tersebut berperan penting dalam mempercepat pemulihan, mencegah kecacatan, dan meningkatkan kemandirian pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Hanifah et al., 2024). Dengan ini, penatalaksanaan stroke yang terintegrasi antara terapi medis, rehabilitasi, mobilisasi, dan edukasi mampu meningkatkan kualitas hidup pasien secara optimal (Amalia et al., 2024).

### 2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Beberapa pemeriksaan penunjang yang biasa dilakukan untuk memastikan penyebab terjadinya stroke melalui berbagai metode.

a. CT Scan kepala (*Computed Tomography Scan*)

merupakan pemeriksaan utama yang digunakan untuk melihat adanya lesi pada otak, seperti infark atau perdarahan, sehingga dapat membedakan jenis stroke iskemik dan hemoragik secara cepat.

b. Pemeriksaan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*)

juga dapat digunakan sebagai alternatif atau pemeriksaan lanjutan karena memiliki sensitivitas lebih tinggi dalam mendeteksi kerusakan jaringan otak, terutama pada fase awal stroke.

c. pemeriksaan darah

pemeriksaan darah dilakukan untuk menilai kondisi metabolik dan faktor risiko pasien, dan ada beberapa pemeriksaan darah yaitu :

1) Hitung Darah Lengkap (HDL/CBC)

a) Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, termasuk otak. Pada pasien stroke, pemeriksaan Hb dilakukan untuk mengetahui adanya anemia yang dapat mengurangi suplai oksigen ke jaringan otak dan memperburuk kondisi pasien.

**Nilai normal:** Laki-laki 13–18 g/dL, Perempuan 12–16 g/dL.

b) Hematokrit (Ht)

Hematokrit menunjukkan persentase volume sel darah merah dalam darah. Nilai hematokrit yang terlalu tinggi dapat meningkatkan kekentalan darah sehingga memperbesar risiko terbentuknya sumbatan pembuluh darah, sedangkan nilai yang terlalu rendah dapat menunjukkan anemia.

**Nilai normal:** Laki-laki 40–54%, Perempuan 36–46%.

c) Leukosit

Leukosit atau sel darah putih berfungsi sebagai pertahanan tubuh terhadap infeksi. Peningkatan jumlah leukosit dapat menunjukkan adanya infeksi atau respons inflamasi yang dapat memperburuk kondisi pasien stroke.

**Nilai normal:** 4.000–11.000/uL.

d) Trombosit

Trombosit berperan dalam proses pembekuan darah. Pemeriksaan trombosit penting untuk menilai risiko perdarahan maupun pembentukan trombus yang dapat menyebabkan stroke iskemik.

**Nilai normal:** 150.000–450.000/uL.

2) Pemeriksaan Gula Darah

a) Gula Darah Sewaktu (GDS)

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui kadar glukosa darah saat pemeriksaan berlangsung. Hiperglikemia sering ditemukan pada fase akut stroke dan dapat memperburuk kerusakan jaringan otak.

**Nilai normal:** <140 mg/dL.

b) Gula Darah Puasa (GDP)

Pemeriksaan dilakukan setelah pasien berpuasa minimal 8 jam untuk membantu menegakkan diagnosis diabetes melitus.

**Nilai normal:** 70–99 mg/dL.

c) HbA1c

HbA1c menggambarkan rata-rata kadar gula darah selama 2–3 bulan terakhir. Pemeriksaan ini digunakan untuk menilai kontrol glukosa jangka panjang dan mengidentifikasi diabetes sebagai faktor risiko stroke.

**Nilai normal:** <5,7%.

3) Profil Lipid

a) Kolesterol Total

Menggambarkan jumlah keseluruhan kolesterol dalam darah. Kadar yang tinggi meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis.

**Nilai normal:** <200 mg/dL

b) Low Density Lipoprotein (LDL)

Sering disebut sebagai kolesterol "jahat" karena dapat menumpuk pada dinding pembuluh darah dan membentuk plak yang menyebabkan penyempitan atau penyumbatan arteri.

**Nilai normal:** <100 mg/dL.

c) High Density Lipoprotein (HDL)

Dikenal sebagai kolesterol "baik" karena membantu mengangkut kolesterol berlebih dari pembuluh darah ke hati untuk dibuang.

**Nilai normal:** Laki-laki >40 mg/dL, Perempuan >50 mg/dL.

d) Trigliserida

Merupakan bentuk lemak yang beredar dalam darah. Kadar trigliserida yang tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan stroke.

**Nilai normal:** <150 mg/dL.

#### 4) Pemeriksaan Fungsi Ginjal

##### a) Ureum

Merupakan produk sisa metabolisme protein yang dikeluarkan melalui ginjal. Kadar ureum yang meningkat dapat menunjukkan gangguan fungsi ginjal.

**Nilai normal:** 10–50 mg/dL.

##### b) Kreatinin

Merupakan hasil metabolisme otot yang diekskresikan oleh ginjal. Pemeriksaan kreatinin digunakan untuk menilai kemampuan filtrasi ginjal dan membantu menentukan keamanan penggunaan obat tertentu pada pasien stroke.

**Nilai normal:** Laki-laki 0,7–1,3 mg/dL; Perempuan 0,6–1,1 mg/dL.

#### 5) Pemeriksaan Elektrolit

##### a) Natrium ( $\text{Na}^+$ )

Berperan dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh dan fungsi saraf. Gangguan kadar natrium dapat menyebabkan perubahan kesadaran dan gangguan neurologis.

**Nilai normal:** 135–145 mEq/L.

##### b) Kalium ( $\text{K}^+$ )

Berfungsi dalam penghantaran impuls saraf dan kontraksi otot, termasuk otot jantung. Ketidak seimbangan kalium dapat menyebabkan gangguan irama jantung.

**Nilai normal:** 3,5–5,0 mEq/L.

##### c) Klorida ( $\text{Cl}^-$ )

Membantu menjaga keseimbangan cairan dan asam-basa tubuh.

**Nilai normal:** 98–106 mEq/L.

##### d) Kalsium ( $\text{Ca}^{2+}$ )

Berperan dalam kontraksi otot, transmisi impuls saraf, dan proses pembekuan darah. Gangguan kadar kalsium dapat menimbulkan gejala neurologis yang menyerupai stroke.

**Nilai normal:** 8,5–10,5 mg/dL.

6) Pemeriksaan Koagulasi

a) Prothrombin Time (PT)

Mengukur waktu yang diperlukan darah untuk membeku melalui jalur ekstrinsik. Pemeriksaan ini membantu menilai risiko perdarahan.

**Nilai normal:** 11–13,5 detik.

b) Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT)

Mengukur waktu pembekuan darah melalui jalur intrinsik dan sering digunakan untuk memantau terapi heparin.

**Nilai normal:** 25–35 detik.

c) International Normalized Ratio (INR)

Merupakan standar internasional untuk menilai kemampuan pembekuan darah, terutama pada pasien yang menggunakan obat antikoagulan seperti warfarin.

**Nilai normal:** 0,8–1,2.

7) Penanda Inflamasi

a) C-Reactive Protein (CRP)

CRP adalah protein yang diproduksi hati sebagai respons terhadap peradangan. Kadar CRP yang meningkat dapat menunjukkan adanya proses inflamasi yang berhubungan dengan kerusakan pembuluh darah.

**Nilai normal:** <10 mg/L.

b) Laju Endap Darah (LED)

LED merupakan pemeriksaan nonspesifik yang digunakan untuk mendeteksi adanya peradangan atau infeksi dalam tubuh.

**Nilai normal:** Laki-laki 0–15 mm/jam; Perempuan 0–20 mm/jam.

8) Analisis Gas Darah (AGD)

a) pH Darah

Menunjukkan tingkat keasaman atau kebasaan darah dan digunakan untuk menilai keseimbangan asam-basa tubuh.

**Nilai normal:** 7,35–7,45.

b) PaO<sub>2</sub> (Partial Pressure of Oxygen)

Menggambarkan jumlah oksigen yang terlarut dalam darah arteri dan menunjukkan efektivitas oksigenasi.

**Nilai normal:** 80–100 mmHg.

c)  $\text{PaCO}_2$  (Partial Pressure of Carbon Dioxide)

Menunjukkan kadar karbon dioksida dalam darah yang mencerminkan fungsi ventilasi paru.

**Nilai normal:** 35–45 mmHg.

d)  $\text{HCO}_3^-$  (Bikarbonat)

Merupakan komponen utama sistem penyangga tubuh yang berperan dalam mempertahankan keseimbangan asam-basa.

**Nilai normal:** 22–26 mEq/L.

Pada pasien stroke, analisis gas darah dilakukan terutama pada pasien dengan gangguan kesadaran, gangguan pernapasan, atau kondisi kritis untuk menilai kecukupan oksigenasi dan keseimbangan asam-basa tubuh.

d. pemeriksaan neurologis

meliputi penilaian fungsi saraf seperti kekuatan otot, tonus, refleks, sensorik, serta tingkat kesadaran, yang bertujuan untuk mengetahui derajat kerusakan sistem saraf dan menentukan kondisi klinis pasien secara keseluruhan. Dengan kombinasi pemeriksaan tersebut, diagnosis stroke dapat ditegakkan secara akurat sehingga penatalaksanaan dapat dilakukan secara optimal (Halim & Edy 2025).

## **2.2 Konsep Gangguan Mobilitas Fisik**

### **2.2.1 Definisi Gangguan Mobilitas Fisik**

Gangguan mobilitas fisik merupakan salah satu masalah keperawatan yang ditandai dengan keterbatasan dalam pergerakan fisik secara mandiri, baik pada satu maupun lebih anggota tubuh. Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), gangguan mobilitas fisik didefinisikan sebagai keterbatasan gerakan fisik pada satu atau lebih ekstremitas yang memengaruhi kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Kondisi ini ditandai dengan penurunan kekuatan otot, keterbatasan rentang gerak (range of motion/ROM), nyeri saat bergerak, serta kelemahan fisik yang menyebabkan hambatan dalam beraktivitas (Utami et al., 2022).

Pada penderita stroke, gangguan mobilitas fisik terjadi akibat kerusakan sistem saraf yang memengaruhi fungsi motorik, sehingga individu tidak mampu

bergerak secara bebas dan mandiri. Kondisi ini sering disertai kelemahan otot, kekakuan sendi, serta nyeri saat bergerak, yang berdampak pada penurunan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan dasar sehari-hari (Nugraheni & Anita, 2025).

### **2.2.2 Etiologi Gangguan Mobilitas Fisik**

Gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke merupakan kondisi yang disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, terutama yang berhubungan dengan gangguan fungsi sistem saraf dan penurunan kemampuan fisik Menurut (Setyawati & Retnaningsih 2024).

Menurut SDKI, gangguan mobilitas fisik dapat disebabkan oleh beberapa faktor etiologi, antara lain penurunan kekuatan otot, gangguan neuromuskular, program pembatasan gerak, kontraktur, dan gangguan muskuloskeletal.

a. Penurunan kekuatan otot

Penurunan kekuatan otot menyebabkan berkurangnya kemampuan pasien dalam menggerakkan ekstremitas secara optimal. Pada pasien stroke, kondisi ini terjadi akibat kerusakan area motorik otak yang mengakibatkan kelemahan otot pada salah satu atau kedua sisi tubuh sehingga aktivitas fisik menjadi terbatas.

b. Gangguan neuromuskular

Gangguan neuromuskular terjadi akibat kerusakan sistem saraf pusat yang menyebabkan penghantaran impuls saraf dari otak ke otot terganggu. Kondisi ini mengakibatkan penurunan koordinasi, keseimbangan, dan kontrol gerakan sehingga pasien mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

c. Program pembatasan gerak

Pasien stroke sering memerlukan tirah baring atau mengalami keterbatasan aktivitas selama masa perawatan. Pembatasan gerak yang berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan penurunan rentang gerak sendi, kekakuan otot, serta penurunan kemampuan fungsional yang berdampak pada gangguan mobilitas fisik.

d. Kontraktur

Kontraktur merupakan kondisi pemendekan otot, tendon, atau jaringan di sekitar sendi akibat kurangnya pergerakan dalam waktu yang lama.

Kondisi ini menyebabkan keterbatasan rentang gerak sendi sehingga pasien mengalami kesulitan dalam bergerak dan melakukan aktivitas sehari-hari.

e. Gangguan muskuloskeletal

Gangguan muskuloskeletal dapat terjadi akibat kelemahan otot yang berkepanjangan, perubahan postur tubuh, maupun kurangnya aktivitas fisik. Kondisi ini menghambat kemampuan pasien dalam mempertahankan posisi tubuh, berpindah tempat, dan melakukan mobilisasi secara mandiri.

Dengan demikian, gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke terutama disebabkan oleh gangguan neuromuskular dan penurunan kekuatan otot akibat kerusakan sistem saraf pusat. Kondisi tersebut dapat diperburuk oleh pembatasan gerak yang berkepanjangan, kontraktur, dan gangguan muskuloskeletal, sehingga menyebabkan keterbatasan mobilitas dan penurunan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

### **2.2.3 Klasifikasi Gangguan Mobilitas Fisik**

Menurut Aditama & Muntamah, (2024) gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat kemampuan mobilitas dan jenis gangguan motorik sebagai berikut:

a. Gangguan Mobilitas Parsial

Gangguan mobilitas parsial merupakan kondisi ketika pasien masih mampu melakukan pergerakan, tetapi tidak secara optimal. Pasien masih dapat menggerakkan sebagian anggota tubuh dan melakukan aktivitas sederhana, namun memerlukan bantuan orang lain atau alat bantu. Kondisi ini biasanya ditandai dengan kelemahan otot ringan hingga sedang serta penurunan koordinasi gerak. Akibatnya, kemandirian pasien menurun meskipun aktivitas sehari-hari masih dapat dilakukan secara terbatas.

b. Gangguan Mobilitas Total

Gangguan mobilitas total terjadi ketika pasien tidak mampu bergerak secara mandiri akibat kelemahan otot berat atau paralisis. Pasien bergantung sepenuhnya pada bantuan orang lain dalam melakukan

aktivitas sehari-hari dan berisiko mengalami komplikasi seperti dekubitus dan kontraktur.

c. Hemiparesis

Hemiparesis merupakan kelemahan pada salah satu sisi tubuh akibat gangguan pada area motorik otak. Pasien masih dapat menggerakkan anggota tubuh, tetapi kekuatannya menurun sehingga aktivitas seperti berjalan, makan, dan berpakaian menjadi terbatas.

d. Hemiplegia

Hemiplegia adalah kelumpuhan total pada salah satu sisi tubuh akibat kerusakan sistem saraf yang lebih berat. Kondisi ini menyebabkan pasien tidak mampu menggerakkan ekstremitas yang terkena dan membutuhkan bantuan dalam hampir seluruh aktivitas sehari-hari.

#### **2.2.4 Patofisiologi Gangguan Mobilitas Fisik**

Gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke terjadi akibat terganggunya aliran darah ke otak karena sumbatan atau penyempitan pembuluh darah. Kondisi ini menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi ke otak berkurang sehingga sel-sel otak, terutama pada bagian yang mengatur gerakan tubuh, mengalami kerusakan. Akibatnya, penghantaran impuls saraf dari otak ke otot terganggu sehingga otot mengalami penurunan kekuatan dan sulit berkontraksi dengan baik. Kondisi tersebut menyebabkan pasien mengalami kelemahan hingga kelumpuhan pada anggota tubuh, sehingga kesulitan berjalan, berpindah posisi, dan melakukan aktivitas sehari-hari. Jika tidak ditangani dengan baik, gangguan mobilitas dapat menyebabkan komplikasi seperti kontraktur dan kecacatan permanen (Zulfikar et al., 2022).

#### **2.2.5 Manifestasi Klinis Gangguan Mobilitas Fisik**

Manifestasi klinis gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke ditandai dengan adanya kelemahan otot sehingga pasien mengalami kesulitan menggerakkan anggota tubuh. Kondisi ini menyebabkan gerakan menjadi terbatas, baik pada tangan maupun kaki, sehingga aktivitas seperti berjalan, berdiri, dan melakukan aktivitas sehari-hari menjadi terganggu. Selain itu, pasien juga mengalami penurunan rentang gerak (Range of Motion/ROM) yang membuat sendi menjadi kaku dan sulit digerakkan secara maksimal. Gangguan

mobilitas juga dapat disertai gangguan koordinasi dan keseimbangan, seperti pola berjalan yang tidak normal dan gerakan tubuh yang kurang terkontrol akibat kerusakan sistem saraf pusat. Secara keseluruhan, kondisi ini menunjukkan adanya gangguan sistem neuromuskular yang memengaruhi kemampuan mobilitas dan aktivitas fungsional pasien stroke (Rais et al., 2023).

### **2.2.6 Dampak Gangguan Mobilitas Fisik**

Menurut Laili & Taukhid, (2023) gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke dapat menimbulkan berbagai dampak yang memengaruhi kemampuan aktivitas sehari-hari, tingkat ketergantungan, serta kualitas hidup pasien, yaitu sebagai berikut:

a. Gangguan *Activity Daily Living* (ADL)

Gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke menyebabkan pasien kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, mandi, berpakaian, eliminasi, dan berpindah tempat. Kondisi ini terjadi akibat kelemahan otot, kelumpuhan, dan gangguan koordinasi sehingga kebutuhan dasar pasien tidak dapat dipenuhi secara mandiri.

b. Ketergantungan

Gangguan mobilitas fisik membuat pasien lebih bergantung pada bantuan orang lain dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Tingkat ketergantungan dapat berbeda-beda, mulai dari membutuhkan bantuan sebagian hingga ketergantungan total, tergantung tingkat gangguan motorik yang dialami.

c. Penurunan Kualitas Hidup

Gangguan mobilitas juga dapat menurunkan kualitas hidup pasien, baik secara fisik, psikologis, maupun sosial. Keterbatasan gerak dapat menyebabkan pasien merasa cemas, kurang percaya diri, dan mengurangi interaksi sosial. Semakin berat gangguan mobilitas, semakin besar dampaknya terhadap kualitas hidup pasien stroke..

### **2.2.7 Komplikasi Gangguan Mobilitas Fisik**

Menurut Lukman et al., (2024), gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke dapat menimbulkan berbagai komplikasi akibat imobilisasi, antara lain sebagai berikut:

a. Dekubitus

Dekubitus merupakan luka tekan yang terjadi akibat tekanan terus-menerus pada bagian tubuh tertentu karena pasien tidak mampu berpindah posisi dalam waktu lama. Kondisi ini menyebabkan gangguan aliran darah ke jaringan hingga terjadi kerusakan jaringan. Oleh karena itu, mobilisasi dini, seperti latihan *range of motion* (ROM), penting untuk mencegah terjadinya dekubitus.

b. Kontraktur

Kontraktur adalah kondisi kekakuan sendi yang menyebabkan keterbatasan atau hilangnya kemampuan bergerak secara normal. Pada pasien stroke, kontraktur terjadi akibat imobilisasi berkepanjangan yang menyebabkan otot dan jaringan sekitar sendi menjadi kaku. Latihan ROM diperlukan untuk mempertahankan fleksibilitas sendi dan mencegah kekakuan.

c. Atrofi Otot

Atrofi otot merupakan penurunan massa dan kekuatan otot akibat kurangnya penggunaan otot dalam jangka waktu tertentu. Imobilisasi pada pasien stroke menyebabkan otot tidak mendapatkan stimulasi yang cukup, sehingga terjadi penurunan tonus dan kekuatan otot. Latihan ROM berperan penting dalam mempertahankan kekuatan otot dan mencegah terjadinya atrofi.

## **2.2.8 Penatalaksanaan Gangguan Mobilitas Fisik**

Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis untuk meningkatkan kemampuan gerak, mempertahankan fungsi tubuh, serta mencegah komplikasi akibat imobilisasi. Secara farmakologis, dilakukan pemberian obat sesuai resep dokter untuk memperbaiki perfusi serebral dan mencegah terjadinya stroke berulang, disertai pemantauan tanda vital terutama tekanan darah. Sementara itu, penatalaksanaan nonfarmakologis meliputi dukungan ambulasi, mobilisasi bertahap, dan latihan Range of Motion (ROM) untuk meningkatkan kekuatan otot, mempertahankan rentang gerak sendi, serta memperbaiki koordinasi gerakan. Latihan ROM dapat dilakukan secara aktif maupun pasif sesuai kondisi pasien, dengan frekuensi rutin 2 kali sehari selama 15–35 menit. Selain itu, dukungan

keluarga dalam membantu mobilisasi dan perawatan diri juga sangat penting untuk meningkatkan kemandirian serta mempercepat proses rehabilitasi pasien stroke (Aditama & Muntamah, 2024).

### 2.2.9 Pengertian ROM (Range of motion)

Range of Motion (ROM) merupakan latihan atau gerakan yang dilakukan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan gerak sendi secara normal dan maksimal. Latihan ROM merupakan salah satu bentuk rehabilitasi yang efektif untuk pasien stroke karena dapat membantu meningkatkan kekuatan otot dan mencegah kelemahan otot yang bertujuan menjaga fleksibilitas sendi, meningkatkan kekuatan otot, melancarkan sirkulasi darah, serta mencegah kekakuan atau kontraktur pada otot dan sendi.

Tujuan latihan ROM ( *Range of Motion* ) yaitu :

1. Meningkatkan kekuatan otot
2. Mempertahankan fungsi sendi
3. Mencegah kekakuan sendi
4. Memperlancar peredaran darah
5. Mengurangi risiko kecacatan akibat imobilisasi

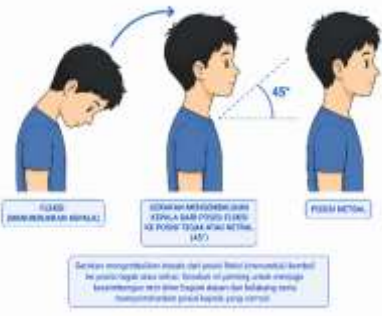
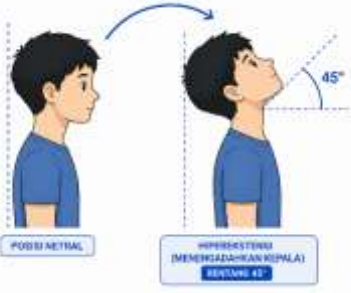
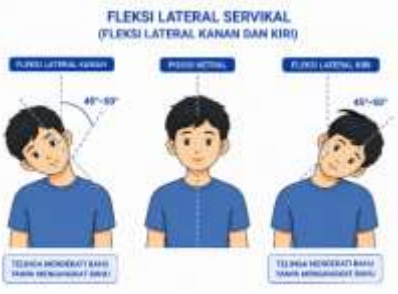
Pada pasien stroke, latihan ROM dianjurkan dilakukan rutin, misalnya 2 kali sehari selama 15–35 menit untuk membantu pemulihan fungsi motorik (Karlina et al., 2023).

### 2.2.10 Jenis – jenis latihan ROM

1. Leher, spina, servikal

Table 2.1 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada leher, spina, servikal Potter & Perry (2005).

| Gerakan | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                                                   | Rentang     | Gambar |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| Fleksi  | Gerakan menundukkan kepala ke depan dengan cara mendekatkan dagu ke arah dada hingga batas maksimal yang masih nyaman bagi pasien. Gerakan ini bertujuan untuk menjaga kelenturan otot leher bagian depan serta mempertahankan rentang gerak sendi servikal. | Rentang 45° |        |

|                |                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekstensi       | Gerakan mengembalikan kepala dari posisi fleksi (menunduk) kembali ke posisi tegak atau netral. Gerakan ini penting untuk menjaga keseimbangan otot leher bagian depan dan belakang serta mempertahankan posisi kepala yang normal.          | Rentang 45°      |  <p>Diagram illustrating neck extension. It shows a person in a flexed position (head tilted forward) and a neutral position (head straight). The movement is labeled 'GERAKAN MENGEMBALKAN KEPALA DARI POSISI FLEKSI KE POSISI TEGAK ATAU NETRAL (45°)'. A note below states: 'Gerakan mengembalikan posisi dari posisi fleksi (menunduk) kembali ke posisi tegak atau netral. Gerakan ini penting untuk menjaga keseimbangan otot leher bagian depan dan belakang serta mempertahankan posisi kepala yang normal.'</p>                                                |
| Hiperekstensi  | Gerakan menengadahkan kepala ke belakang melewati posisi tegak sejauh mungkin tanpa menimbulkan nyeri. Gerakan ini membantu meregangkan otot leher bagian depan dan meningkatkan fleksibilitas sendi servikal.                               | Rentang 45°      |  <p>Diagram illustrating hyperextension. It shows a person in a neutral position (head straight) and a hyperextended position (head tilted back). The movement is labeled 'HIPEREKSTENSI (MENENGADAKAN KEPALA) RENTANG 45°'.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fleksi lateral | Gerakan memiringkan kepala ke samping kanan atau kiri hingga telinga mendekati bahu tanpa mengangkat bahu. Gerakan ini bertujuan menjaga elastisitas otot leher bagian samping serta meningkatkan keseimbangan dan koordinasi gerakan leher. | Rentang 45°- 50° |  <p>Diagram illustrating lateral flexion. It shows a person in a neutral position (head straight) and a laterally flexed position (head tilted to the side). The movement is labeled 'FLEKSI LATERAL SERVIKAL (FLEKSI LATERAL KANAN DAN KIRI)'. The range of motion is indicated as '45°-50°'. A note below states: 'Gerakan memiringkan kepala ke samping kanan atau kiri hingga telinga mendekati bahu tanpa mengangkat bahu. Gerakan ini bertujuan menjaga elastisitas otot leher bagian samping serta meningkatkan keseimbangan dan koordinasi gerakan leher.'</p> |
| Rotasi         | Gerakan memutar kepala ke kanan dan ke kiri sejauh mungkin dalam batas nyaman, sehingga dagu mengarah ke bahu. Gerakan ini berfungsi untuk mempertahankan mobilitas sendi leher dan meningkatkan koordinasi gerakan kepala.                  | Rentang 180°     |  <p>Diagram illustrating rotation. It shows a person in a neutral position (head straight) and a rotated position (head turned to the side). The movement is labeled 'ROTASI SERVIKAL (ROTASI KANAN DAN KIRI)'. The range of motion is indicated as 'RENTANG GERAK: 180°'. A note below states: 'Gerakan memutar kepala ke kanan dan ke kiri sejauh mungkin dalam batas nyaman, sehingga dagu mengarah ke bahu. Gerakan ini berfungsi untuk mempertahankan mobilitas sendi leher dan meningkatkan koordinasi gerakan kepala.'</p>                                     |

## 2. Bahu

Table 2.2 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada bahu Potter & Perry (2005).

| Gerak         | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                                    | Rentang        | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fleksi        | Gerakan mengangkat lengan dari posisi di samping tubuh ke arah depan hingga ke atas kepala. Gerakan ini melibatkan otot deltoid bagian anterior dan membantu pasien dalam aktivitas seperti mengambil benda di depan atau mengangkat tangan.. | Rentang 180°   | <p>FLEKSI (SHOULDER FLEXION)<br/>RENTANG GERAK: 180°</p> <p>POSISI AWAL: Lengan di samping tubuh<br/>GERAKAN: Mengangkat lengan ke depan dan ke atas<br/>POSISI AKHIR: Lengan di atas kepala</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ekstensi      | Gerakan mengembalikan lengan dari posisi fleksi ke posisi semula di samping tubuh. Gerakan ini penting untuk mengontrol pergerakan lengan dan menjaga stabilitas sendi bahu.                                                                  | Rentang 180°   | <p>EKSTENSI (SHOULDER EXTENSION)<br/>RENTANG GERAK: 180°</p> <p>POSISI AWAL: Lengan di atas kepala (posisi fleksi maksimal)<br/>GERAKAN: Mengembalikan lengan ke belakang dan ke samping<br/>POSISI AKHIR: Lengan di samping tubuh (posisi semula)</p> <p>Sebelum melakukan latihan ini, pastikan dulu bahwa pasien sudah dalam posisi duduk atau berbaring.<br/>Selama latihan, pastikan lengan tidak bergerak ke arah lain selain yang ditunjukkan.</p> |
| Hiperkestensi | Gerakan mengayunkan lengan ke arah belakang tubuh melebihi posisi normal dengan siku tetap lurus. Gerakan ini membantu melatih kelenturan sendi dan memperkuat otot bagian posterior bahu.                                                    | Rentang 45-60° | <p>HIPEREXTENSI (SHOULDER HYPEREXTENSION)<br/>RENTANG GERAK: 45° - 60°</p> <p>POSISI AWAL: Lengan di samping tubuh<br/>GERAKAN: Mengayunkan lengan ke belakang melebihi posisi normal<br/>POSISI AKHIR: Lengan di belakang tubuh</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| Abduksi       | Gerakan mengangkat lengan ke samping menjauhi tubuh hingga ke atas kepala. Gerakan ini berfungsi meningkatkan kemampuan mengangkat lengan ke samping, seperti saat meraih benda di samping atau atas.                                         | Rentang 180°   | <p>ABDUKSI (SHOULDER ABDUCTION)<br/>RENTANG GERAK: 180°</p> <p>POSISI AWAL: Lengan di samping tubuh<br/>GERAKAN: Mengangkat lengan ke samping dan ke atas<br/>POSISI AKHIR: Lengan di atas kepala</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |

|              |                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adduksi      | Gerakan menurunkan lengan kembali ke samping tubuh atau menyilang ke arah tubuh. Gerakan ini penting untuk mengembalikan posisi lengan dan menjaga keseimbangan otot.                                                            | Rentang 320° | <p><b>ADDUKSI (SHOULDER ADDUCTION)</b><br/>RENTANG GERAK: 320°</p> <p>POSISI AWAL: Lengan diangkat ke samping (posisi awal)</p> <p>GERAKAN: Menurunkan lengan sehingga kedua lengan saling berpotongan</p> <p>POSISI AKHIR: Lengan di samping badan (posisi akhir)</p> <p>Gerakan adduksi memiliki rentang gerak total 320°</p>                                             |
| Rotasi dalam | Gerakan memutar bahu ke arah dalam sehingga ibu jari menghadap ke dalam atau ke belakang tubuh. Biasanya dilakukan dengan posisi siku fleksi. Gerakan ini membantu aktivitas seperti menyentuh punggung atau mengenakan pakaian. | Rentang 90°  | <p><b>ROTASI DALAM (INTERNAL ROTATION)</b><br/>RENTANG GERAK: 90°</p> <p>POSISI AWAL: Siku bahu 90° dan lengan berada di samping tubuh</p> <p>GERAKAN: Memutar lengan ke arah dalam hingga ibu jari menghadap ke dalam atau ke belakang tubuh</p> <p>POSISI AKHIR: Siku bahu 90° dan ibu jari menghadap ke dalam atau ke belakang tubuh</p> <p>RENTANG GERAK TOTAL: 90°</p> |
| Rotasi luar  | Gerakan memutar lengan ke arah luar sehingga ibu jari menghadap ke atas atau ke samping kepala. Gerakan ini berfungsi meningkatkan fleksibilitas bahu dan mendukung aktivitas seperti menyisir rambut.                           | Rentang 90°  | <p><b>ROTASI LUAR (EXTERNAL ROTATION)</b><br/>RENTANG GERAK: 90°</p> <p>POSISI AWAL: Siku bahu 90° dan lengan berada di samping tubuh</p> <p>GERAKAN: Memutar lengan ke arah luar hingga ibu jari menghadap ke atas atau ke samping kepala</p> <p>POSISI AKHIR: Siku bahu 90° dan ibu jari menghadap ke atas atau ke samping kepala</p> <p>RENTANG GERAK TOTAL: 90°</p>     |
| Sirkumduksi  | Gerakan kombinasi yang membentuk lingkaran penuh, melibatkan fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi secara bersamaan. Gerakan ini sangat penting untuk melatih kelenturan maksimal sendi bahu.                                   | Rentang 360° | <p><b>SIRKUMDUKSI (SHOULDER CIRCUMDUCTION)</b><br/>RENTANG GERAK: 360°</p> <p>1. FIXED</p> <p>2. ABDUKSI</p> <p>3. EKSTENSI</p> <p>4. ADDUKSI</p> <p>5. FLEKSI</p> <p>6. KEMBALI KE POSISI AWAL</p> <p>360°</p> <p>Gerakan sirkumduksi merupakan kombinasi dari gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan rotasi dalam/luar. Rentang gerak maksimal sendi bahu.</p>   |

### 3. Siku

Table 2.3 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada siku Potter & Perry (2005).

| Gerakan  | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                                                    | Rentang      | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fleksi   | Gerakan menekuk siku dengan mengangkat lengan bawah ke arah lengan atas sehingga tangan mendekati bahu. Gerakan ini melibatkan otot bisep brachii dan berfungsi dalam aktivitas sehari-hari seperti makan, menyisir rambut, atau membawa benda ke arah tubuh. | Rentang 150° | <p><b>FLEKSI SIKU (ELBOW FLEXION)</b></p> <p>RENTANG GERAK: 150°</p> <p>POSISI AWAL SIRIKAN POSISI AKHIR</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ekstensi | gerakan meluruskan siku dengan menurunkan lengan bawah kembali ke posisi lurus sejajar dengan lengan atas. Gerakan ini melibatkan otot trisep brachii dan penting untuk aktivitas seperti mendorong, meletakkan benda, atau menopang tubuh.                   | Rentang 150° | <p><b>EKSTENSI SIKU (ELBOW EXTENSION)</b></p> <p>RENTANG GERAK: 150°</p> <p>POSISI AWAL GERAKAN POSISI AKHIR</p> <p>Gerakan meluruskan siku dengan menurunkan lengan bawah kembali ke posisi lurus sejajar dengan lengan atas.<br/>         Berhati-hatilah! Jangan mendorong atau menarik objek terlalu berat seperti mendorong, memindahkan benda, atau menopang tubuh.</p> |

### 4. Lengan bawah

Table 2.4 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada lengan bawah Potter & Perry (2005).

| Gerakan  | Penjelasan                                                                                                                                                                                                        | Rentang        | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supinasi | Gerakan memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke atas. Gerakan ini melibatkan otot supinator dan biceps brachii, serta berperan penting dalam aktivitas seperti menerima benda, membawa makanan. | Rentang 70-90° | <p><b>SUPINASI (FOREARM SUPINATION)</b></p> <p>RENTANG GERAK: 70°-90°</p> <p>POSISI AWAL GERAKAN POSISI AKHIR</p> <p>Gerakan memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke atas.<br/>         Perhatikan! Jangan mendorong atau menarik objek terlalu berat seperti mendorong, memindahkan benda, atau menopang tubuh.</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                               |                |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| Pronasi | Gerakan memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah. Gerakan ini melibatkan otot pronator teres dan pronator quadratus, serta berfungsi dalam aktivitas seperti menulis, mengetik, atau meletakkan benda. | Rentang 70-90° |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|

## 5. Pergelangan tangan

Table 2.5 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada pergelangan tangan Potter & Perry (2005).

| Gerakan  | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                              | Rentang        |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| Fleksi   | Gerakan menekuk pergelangan tangan ke arah dalam, yaitu menggerakkan telapak tangan mendekati sisi bagian dalam lengan bawah. Gerakan ini berperan dalam aktivitas seperti menggenggam atau memegang benda.                             | Rentang 80-90° |  |
| Ekstensi | Gerakan meluruskan atau mengangkat pergelangan tangan ke arah belakang sehingga jari-jari tangan dan lengan bawah berada dalam satu garis lurus. Gerakan ini penting dalam aktivitas seperti melepaskan genggaman atau menopang tangan. | Rentang 80-90° |  |

|                      |                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hiperekstensi</p> | <p>Menggerakkan pergelangan tangan ke arah belakang melebihi posisi lurus sejauh mungkin. Gerakan ini membantu meningkatkan kelenturan sendi, namun perlu dilakukan hati-hati agar tidak terjadi cedera.</p> | <p>Rentang 80-90°</p> | <p><b>GERAKAN HIPEREKSTENSI PERGELANGAN TANGAN (WRIST HYPEREXTENSION)</b></p>  |
| <p>Abduksi</p>       | <p>Gerakan menekuk pergelangan tangan ke arah ibu jari. Dalam istilah anatomi disebut juga deviasi radial. Gerakan ini membantu koordinasi gerakan tangan saat menulis atau memegang benda kecil.</p>        | <p>Rentang 30°</p>    | <p><b>GERAKAN ABDUKSI PERGELANGAN TANGAN (DEVIASI RADIAL)</b></p>             |
| <p>Dduksi</p>        | <p>gerakan menekuk pergelangan tangan ke arah jari kelingking. Gerakan ini disebut juga deviasi ulnar dan berfungsi dalam aktivitas seperti memutar pergelangan saat memegang benda.</p>                     | <p>Rentang 30-50°</p> | <p><b>GERAKAN DEDUKSI PERGELANGAN TANGAN (DEVIASI ULNAR)</b></p>             |

## 6. Jari – jari tangan

Table 2.6 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada jari – jari tangan Potter & Perry (2005).

| Gerakan       | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                     | Rentang        | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fleksi        | Gerakan menekuk jari-jari tangan ke arah telapak tangan hingga membentuk genggaman. Gerakan ini penting dalam aktivitas seperti memegang benda, makan, dan melakukan perawatan diri.                                           | Rentang 90°    | <p><b>GERAKAN FLEKSI JARI-JARI TANGAN (FINGER FLEXION)</b><br/>RENTANG GERAK: 90°</p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi awal: jari-jari tangan lurus (posisi netral).</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Gerakan menekuk jari-jari tangan ke arah telapak tangan (fleksi) hingga membentuk genggaman. Rentang gerak 90°.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi akhir: jari-jari tangan fleksi maksimal membentuk genggaman. Rentang gerak 90°.</p> <p><b>RENTANG GERAK TOTAL</b><br/>0° 90°</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexor digitorum superficialis</li> <li>• Flexor digitorum profundus</li> <li>• Flexor pollicis longus</li> <li>• Interossei</li> </ul> <p><b>SAKIT/PERINGATAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindari gerakan dengan tenaga berlebih, karena dapat menimbulkan cedera pada jaringan lunak.</li> <li>• Lakukan gerakan dengan tenaga yang tepat untuk menghindari cedera pada jaringan lunak.</li> </ul>          |
| Ekstensi      | Gerakan meluruskan kembali jari-jari tangan dari posisi fleksi ke posisi lurus. Gerakan ini berfungsi untuk membuka genggaman dan melepaskan benda.                                                                            | Rentang 90°    | <p><b>GERAKAN EKSTENSI JARI-JARI TANGAN (FINGER EXTENSION)</b><br/>RENTANG GERAK: 90°</p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi awal: jari-jari tangan fleksi maksimal membentuk genggaman. Rentang gerak 0°.</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Gerakan meluruskan kembali jari-jari tangan dari posisi fleksi ke posisi lurus. Rentang gerak 90°.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi akhir: jari-jari tangan ekstensi maksimal. Rentang gerak 90°.</p> <p><b>RENTANG GERAK TOTAL</b><br/>0° 90°</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensor digitorum</li> <li>• Extensor indicis</li> <li>• Extensor pollicis longus</li> <li>• Interossei</li> </ul> <p><b>SAKIT/PERINGATAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindari gerakan dengan tenaga berlebih, karena dapat menimbulkan cedera pada jaringan lunak.</li> <li>• Lakukan gerakan dengan tenaga yang tepat untuk menghindari cedera pada jaringan lunak.</li> </ul>                         |
| Hiperekstensi | Gerakan meluruskan jari-jari tangan melebihi posisi normal ke arah belakang (dorsal) sejauh mungkin. Gerakan ini membantu meningkatkan kelenturan sendi, namun perlu dilakukan dengan hati-hati agar tidak menimbulkan cedera. | Rentang 30-60° | <p><b>GERAKAN HIPEREKSTENSI JARI-JARI TANGAN (FINGER HYPEREXTENSION)</b><br/>RENTANG GERAK: 30°-60°</p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi awal: jari-jari tangan lurus (posisi netral).</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Gerakan meluruskan jari-jari tangan ke arah belakang (dorsal) melebihi posisi lurus untuk meningkatkan rentang gerak. Rentang gerak 30°-60°.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi akhir: jari-jari tangan hiperekstensi maksimal (30°-60°).</p> <p><b>RENTANG GERAK TOTAL</b><br/>0° 30°-60°</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensor digitorum</li> <li>• Extensor indicis</li> <li>• Extensor pollicis longus</li> <li>• Interossei</li> </ul> <p><b>SAKIT/PERINGATAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hindari gerakan dengan tenaga berlebih, karena dapat menimbulkan cedera pada jaringan lunak.</li> <li>• Lakukan gerakan dengan tenaga yang tepat untuk menghindari cedera pada jaringan lunak.</li> </ul> |

|         |                                                                                                                                                                                                           |             |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| Abduksi | Gerakan meregangkan atau menjauhkan jari-jari tangan satu sama lain. Gerakan ini berfungsi meningkatkan koordinasi dan fleksibilitas jari, terutama dalam aktivitas seperti mengetik atau memainkan alat. | Rentang 30° |  |
| Adduksi | Gerakan merapatkan kembali jari-jari tangan ke posisi semula. Gerakan ini penting untuk mengontrol gerakan tangan dan membantu dalam aktivitas menggenggam secara lebih kuat.                             | Rentang 30° |  |

## 7. Ibu jari

Table 2,7 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada ibu jari Potter & Perry (2005).

| Gerakan | Penjelasan                                                                                                                                             | Rentang     | Gambar |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| Fleksi  | Gerakan menggerakkan ibu jari menyilang permukaan telapak tangan menuju jari kelingking. Gerakan ini sangat penting dalam aktivitas menggenggam benda. | Rentang 90° |        |

|          |                                                                                                                                                                                                              |             |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| Ekstensi | Gerakan mengembalikan ibu jari ke posisi lurus dengan menjauhkannya dari telapak tangan. Gerakan ini membantu membuka genggaman dan melepaskan benda.                                                        | Rentang 90° |  |
| Abduksi  | Gerakan menjauhkan ibu jari dari telapak tangan ke arah depan atau tegak lurus terhadap telapak tangan. Gerakan ini berfungsi dalam aktivitas seperti memegang benda dengan posisi terbuka.                  | Rentang 30° |  |
| Adduksi  | Gerakan mengembalikan ibu jari mendekati telapak tangan dari posisi abduksi, yang berperan dalam stabilisasi saat menggenggam,                                                                               | Rentang 30° |  |
| Oposisi  | Gerakan menyentuhkan ibu jari ke ujung jari-jari tangan lainnya pada tangan yang sama. Gerakan ini sangat penting dalam fungsi motorik halus seperti menulis, mengancingkan baju, dan mengambil benda kecil. | -           |  |

## 8. Lutut

Table 2.8 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada lutut Potter & Perry (2005).

| Gerakan  | Penjelasan                                                                                                                                                                                                        | Rentang          | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fleksi   | Gerakan menekuk lutut dengan menggerakkan tumit ke arah belakang mendekati paha. Gerakan ini melibatkan otot hamstring dan berperan dalam aktivitas seperti berjalan, duduk, dan naik tangga.                     | Rentang 20-30°   | <p><b>GERAKAN FLEKSI LUTUT (KNEE FLEXION)</b></p> <p>Gerakan menekuk lutut dengan menggerakkan tumit ke arah belakang mendekati paha.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 120° – 130°</b></p> <p><b>POSISI AWAL:</b> Berdiri tegak dengan kaki lurus.</p> <p><b>GERAKAN:</b> Lutut menekuk dengan arah tumit ke arah belakang mendekati paha.</p> <p><b>POSISI AKHIR:</b> Posisi akhir: lutut menekuk mendekati paha. Rentang gerak: 120° – 130°.</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT:</b></p> <p>Otot utama: <b>Hamstring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biceps femoris</li> <li>Semitendinosus</li> <li>Semimembranosus</li> </ul> <p>Otot bantu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gluteus maximus</li> <li>Gluteus medius</li> <li>Gluteus minimus</li> <li>Piriformis</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DIDUKUNG:</b></p> <p>Gerakan fleksi lutut berperan dalam aktivitas sehari-hari seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berjalan</li> <li>Duduk</li> <li>Naik tangga</li> </ul> <p>Rentang gerak fleksi lutut normal adalah 120° – 130°.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkontrol, dan tidak memaksakan. Hindari jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p>                                                                                       |
| Ekstensi | Gerakan meluruskan kembali lutut dengan mengembalikan tungkai ke posisi lurus sejajar dengan paha atau lantai. Gerakan ini melibatkan otot quadriceps dan penting untuk menopang tubuh saat berdiri dan berjalan. | Rentang 120-130° | <p><b>GERAKAN EKSTENSI LUTUT (KNEE EXTENSION)</b></p> <p>Gerakan meluruskan kembali lutut dengan mengembalikan tungkai ke posisi lurus sejajar dengan paha atau lantai.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 120° – 130°</b></p> <p><b>POSISI AWAL:</b> Lutut dalam posisi fleksi (± 90°).</p> <p><b>GERAKAN:</b> Meluruskan lutut dengan mengangkai kaki ke depan hingga posisi lurus.</p> <p><b>POSISI AKHIR:</b> Tungkai lurus sejajar dengan paha atau lantai (0° posisi netral).</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT:</b></p> <p>Otot utama: <b>Quadriceps femoris</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rectus femoris</li> <li>Vastus lateralis</li> <li>Vastus medialis</li> <li>Vastus intermedius</li> </ul> <p>Otot bantu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sartorius</li> <li>Tensor fasciae latae</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DIDUKUNG:</b></p> <p>Gerakan ekstensi lutut penting untuk aktivitas sehari-hari seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menopang tubuh saat berdiri</li> <li>Berjalan</li> <li>Naik / turun tangga</li> </ul> <p>Rentang gerak ekstensi lutut normal adalah 120° – 130° (0° pada posisi netral).</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkontrol, dan tidak memaksakan. Hindari jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p> |

## 9. Mata kaki

Table 2.9 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada mata kaki Potter & Perry (2005).

| Gerakan       | Penjelasan                                                                                                                                                                                                  | Rentang        | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dorsifleksi   | Gerakan mengangkat bagian depan kaki ke atas sehingga jari-jari kaki menekuk ke arah tubuh. Gerakan ini berperan penting dalam fase berjalan, khususnya saat mengayunkan kaki ke depan agar tidak terseret. | Rentang 20-30° | <p><b>GERAKAN DORSIFLEKSI (DORSIFLEXION)</b></p> <p>Gerakan mengangkat bagian depan kaki ke atas sehingga jari-jari kaki menekuk ke arah tubuh.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 20° – 30°</b></p> <p><b>POSISI AWAL</b> 0°: Posisi kaki normal (posisi 0°). Jari-jari kaki menghadap ke depan.</p> <p><b>GERAKAN</b> 20° – 30°: Angkat bagian depan kaki ke atas sehingga jari-jari kaki menekuk ke arah tubuh.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b> 20° – 30°: Posisi dorsifleksi maksimal dengan rentang gerak 20° – 30°.</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT:</b></p> <p><b>Grup anterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tibialis anterior</li> <li>Ekstensor hallucis longus</li> <li>Ekstensor digitorum longus</li> </ul> <p><b>Grup posterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peroneus tertius</li> <li>Peroneus longus</li> <li>Peroneus brevis</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG BERKAITAN:</b></p> <p>Gerakan dorsifleksi berperan penting dalam fase berjalan. Muscles yang menggerakkan kaki ke depan agar tidak terseret.</p> <p><b>Latihan:</b> Berdorsifleksi sementara mengangkat ujung kaki saat fase ayunan pada berjalan sehingga kaki tidak terseret dan langkah menjadi lebih panjang dan efisien.</p> <p><b>Peringatan:</b> Lakukan gerakan secara perlahan, terkendali, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p>                             |
| Planterfleksi | Gerakan menekan kaki ke bawah sehingga jari-jari kaki mengarah ke bawah, seperti posisi berjinjit. Gerakan ini penting dalam aktivitas seperti berdiri, berjalan, dan menjaga keseimbangan tubuh.           | Rentang 45-50° | <p><b>GERAKAN PLANTERFLEKSI (PLANTARFLEXION)</b></p> <p>Gerakan menekan kaki ke bawah sehingga jari-jari kaki mengarah ke bawah, seperti posisi berjinjit.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 45° – 50°</b></p> <p><b>POSISI AWAL</b> 0°: Posisi kaki normal (posisi 0°). Jari-jari kaki menghadap ke depan.</p> <p><b>GERAKAN</b> 45° – 50°: Tekan kaki ke bawah sehingga jari-jari kaki mengarah ke bawah, seperti posisi berjinjit.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b> 45° – 50°: Posisi plantarfleksi maksimal dengan rentang gerak 45° – 50°.</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT:</b></p> <p><b>Grup posterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Triceps surae</li> <li>Gastrocnemius</li> <li>Soleus</li> <li>Plantaris</li> </ul> <p><b>Grup anterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tibialis posterior</li> <li>Flexor hallucis longus</li> <li>Flexor digitorum longus</li> <li>Peroneus longus</li> <li>Peroneus brevis</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG BERKAITAN:</b></p> <p>Muscles plantarfleksi penting dalam aktivitas sehari-hari seperti berdiri, berjalan, dan menjaga keseimbangan tubuh.</p> <p><b>Latihan:</b> Lakukan plantarfleksi sebagai bagian dari latihan langkah saat berjalan, berdiri, dan menjaga stabilitas tubuh.</p> <p><b>Peringatan:</b> Lakukan gerakan secara perlahan, terkendali, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p> |

## 10. Kaki

Table 2.10 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada kaki Potter & Perry (2005).

| Gerakan | Penjelasan                                                                                                                                                                                                                             | Rentang     | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inversi | Gerakan memutar telapak kaki ke arah dalam sehingga telapak kaki menghadap ke arah garis tengah tubuh. Gerakan ini melibatkan sendi subtalar dan berperan dalam menjaga keseimbangan saat berjalan di permukaan yang tidak rata.       | Rentang 10° | <p><b>GERAKAN INVERSI (INVERSION)</b></p> <p>Gerakan memutar telapak kaki ke arah dalam sehingga telapak kaki menghadap ke arah garis tengah tubuh.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 10°</b></p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi kaki netral (posisi 0°). Telapak kaki menghadap ke depan.</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Putar telapak kaki ke arah dalam sehingga telapak kaki menghadap ke arah garis tengah tubuh.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi inersi maksimal dengan rentang gerak 10°.</p> <p><b>MUSKEL YANG TERLIBAT</b></p> <p>Otot utama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tibialis posterior</li> <li>Tibialis anterior</li> <li>Peroneus longus</li> <li>Peroneus brevis</li> <li>Gastrocnemius (gastrocnemius)</li> </ul> <p>Otot bantu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peroneus longus</li> <li>Peroneus brevis</li> <li>Gastrocnemius (gastrocnemius)</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DIDUKUNG</b></p> <p>Berjalan lurus melibatkan sendi subtalar dan berperan dalam menjaga keseimbangan saat berjalan di permukaan yang tidak rata.</p> <p>Mengapa keseimbangan? Menjaga keseimbangan saat berjalan.</p> <p><b>CATATAN:</b> Inersi membantu menjaga stabilitas pergelangan kaki dan mencegah cedera saat berjalan atau berlari di medan yang tidak rata.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkontrol, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p>        |
| Eversi  | Gerakan memutar telapak kaki ke arah luar sehingga telapak kaki menjauhi garis tengah tubuh. Gerakan ini juga melibatkan sendi subtalar dan berfungsi dalam menjaga stabilitas serta distribusi beban tubuh saat berdiri dan berjalan. | Rentang 10° | <p><b>GERAKAN EVERSI (EVERSION)</b></p> <p>Gerakan memutar telapak kaki ke arah luar sehingga telapak kaki menjauhi garis tengah tubuh.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 10°</b></p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi kaki netral (posisi 0°). Telapak kaki menghadap ke depan.</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Putar telapak kaki ke arah luar sehingga telapak kaki menjauhi garis tengah tubuh.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi eversi maksimal dengan rentang gerak 10°.</p> <p><b>MUSKEL YANG TERLIBAT</b></p> <p>Otot utama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tibialis anterior</li> <li>Tibialis posterior</li> <li>Peroneus longus</li> <li>Peroneus brevis</li> <li>Gastrocnemius</li> </ul> <p>Otot bantu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tibialis anterior</li> <li>Tibialis posterior</li> <li>Peroneus longus</li> <li>Peroneus brevis</li> <li>Gastrocnemius</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DIDUKUNG</b></p> <p>Berjalan lurus melibatkan sendi subtalar dan berperan dalam menjaga stabilitas serta distribusi beban tubuh saat berdiri dan berjalan.</p> <p>Mengapa stabilitas? Menjaga stabilitas saat berjalan.</p> <p><b>CATATAN:</b> Eversi membantu menjaga stabilitas pergelangan kaki dan mencegah cedera saat berjalan atau berlari di medan yang tidak rata.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkontrol, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p> |

## 11. Jari-jari kaki

Table 2.11 Tabel Gambar Latihan rom gerak pada jari-jari kaki Potter & Perry (2005).

| Gerakan  | Penjelasan                                                                                                                                                                              | Rentang        | Gambar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fleksi   | Gerakan menekuk jari-jari kaki ke arah bawah menuju telapak kaki. Gerakan ini berperan dalam membantu proses berjalan, terutama saat fase dorongan kaki ke depan.                       | Rentang 30-60° | <p><b>GERAKAN FLEKSI JARI-JARI KAKI (TOE FLEXION)</b></p> <p>Gerakan menekuk jari-jari kaki ke arah bawah menuju telapak kaki. Gerakan ini berperan dalam membantu proses berjalan, terutama saat fase dorongan kaki ke depan.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 30° - 60°</b></p> <p><b>POSISI AWAL:</b> Posisi jari-jari kaki normal (posisi 0°). Jari-jari kaki ke arah bawah menuju telapak kaki.</p> <p><b>GERAKAN:</b> Tekuk jari-jari kaki ke arah bawah menuju telapak kaki.</p> <p><b>POSISI AKHIR:</b> Posisi fleksi maksimal dengan rentang gerak 30° - 60°.</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT:</b></p> <p><b>Otot utama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekstensor digitorum longus</li> <li>- Ekstensor hallucis longus</li> <li>- Ekstensor digitorum brevis</li> <li>- Ekstensor hallucis brevis</li> </ul> <p><b>Otot bantu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lumbricals</li> <li>- Pliator interossei</li> <li>- Quodtius plantae</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DIDUKUNG:</b></p> <p>Gerakan fleksi jari-jari kaki berperan dalam membantu proses berjalan, terutama saat fase dorongan kaki ke depan (push off).</p> <p><b>CATATAN:</b> Gerakan fleksi jari-jari kaki penting untuk efisiensi langkah. Keseimbangan tubuh, dan mencegah cedera saat berjalan atau berlari.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkontrol, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p>                                                                                                            |
| Ekstensi | Gerakan meluruskan atau mengangkat jari-jari kaki ke arah atas setelah posisi fleksi. Gerakan ini penting dalam menjaga keseimbangan dan membantu saat mengangkat kaki ketika berjalan. | Rentang 30-60° | <p><b>GERAKAN EKSTENSI JARI-JARI KAKI (TOE EXTENSION)</b></p> <p>Gerakan meluruskan atau mengangkat jari-jari kaki ke arah atas setelah posisi fleksi. Gerakan ini penting dalam menjaga keseimbangan dan membantu saat mengangkat kaki ketika berjalan.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 30° - 60°</b></p> <p><b>POSISI AWAL:</b> Posisi fleksi maksimal (30° - 60° ke bawah). Jari-jari kaki menekuk ke arah bawah menuju telapak kaki.</p> <p><b>GERAKAN:</b> Luruskan atau angkat jari-jari kaki ke arah atas.</p> <p><b>POSISI AKHIR:</b> Posisi ekstensi maksimal dengan rentang gerak 30° - 60°. Jari-jari kaki diangkat ke arah atas.</p> <p><b>OTOT YANG TERLIBAT:</b></p> <p><b>Otot utama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekstensor digitorum longus</li> <li>- Ekstensor hallucis longus</li> <li>- Ekstensor digitorum brevis</li> <li>- Ekstensor hallucis brevis</li> </ul> <p><b>Otot bantu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fibularis anterior</li> <li>- Peroneus tertius</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DIDUKUNG:</b></p> <p>Gerakan ekstensi jari-jari kaki berperan penting dalam menjaga keseimbangan dan membantu saat mengangkat kaki ketika berjalan.</p> <p><b>CATATAN:</b> Gerakan fleksi dorongan (push off) saat berjalan, ekstensi jari-jari kaki membantu mengangkat kaki dari tanah sehingga langkah berikutnya dapat dilakukan dengan lebih efisien dan nyaman.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkontrol, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abduksi | Gerakan menjauhkan jari-jari kaki satu sama lain. Gerakan ini berfungsi untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi, terutama saat berdiri. Gerakan ini umumnya tidak memiliki rentang derajat yang pasti karena bersifat fungsional. | Rentang 15° | <p><b>GERAKAN ABDUKSI JARI-JARI KAKI (TOE ABDUCTION)</b></p> <p>Gerakan menjauhkan jari-jari kaki satu sama lain. Gerakan ini berfungsi untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi, terutama saat berdiri. Gerakan ini umumnya tidak memiliki rentang derajat yang pasti karena bersifat fungsional.</p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi jari-jari kaki normal (jarak 0°).</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Abduksi jari-jari kaki satu sama lain sejauh yang nyaman tanpa menimbulkan nyeri.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi abduksi maksimal. Jari-jari kaki bergerak sejajar kemiringan talus. Tidak ada rentang derajat pasti.</p> <p><b>MUSKEL YANG TERLIBAT</b></p> <p><b>Otot utama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abduktor hallucis</li> <li>• Abduktor digiti minimi</li> <li>• Interossei (dorsalis) (jari-jari kaki)</li> </ul> <p><b>Otot bantu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstensor digitorum longus</li> <li>• Ekstensor hallucis longus</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DISUMBUH</b></p> <p>Gerakan abduksi jari-jari kaki berfungsi untuk meningkatkan keseimbangan, stabilitas, dan koordinasi, terutama saat berdiri.</p> <p>Meningkatkan stabilitas saat berdiri di permukaan tidak rata.</p> <p>Meningkatkan koordinasi dan kontrol gerakan kaki.</p> <p><b>CATATAN</b><br/>Gerakan abduksi jari-jari kaki merupakan gerak fisiologis yang lebih banyak pada telapak kaki, terutama saat berdiri dan berjalan. Gerakan ini membantu stabilitas kaki saat menopang berat badan.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkendali, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p> |
| Addiksi | Gerakan merapatkan kembali jari-jari kaki ke posisi semula. Gerakan ini membantu stabilitas kaki saat menopang berat badan.                                                                                                              | Rentang 15° | <p><b>GERAKAN ADDUKSI JARI-JARI KAKI (TOE ADDUCTION)</b></p> <p>Gerakan merapatkan kembali jari-jari kaki ke posisi semula. Gerakan ini membantu stabilitas kaki saat menopang berat badan.</p> <p><b>RENTANG GERAK NORMAL: 15°</b></p> <p><b>POSISI AWAL</b><br/>Posisi abduksi maksimal (jarak 0°). Jari-jari kaki berjauhan.</p> <p><b>GERAKAN</b><br/>Rapatkan jari-jari kaki satu sama lain menuju posisi normal.</p> <p><b>POSISI AKHIR</b><br/>Posisi abduksi maksimal (jarak dalam 15°). Jari-jari kaki rapat dan sejajar seperti posisi awal (0°).</p> <p><b>MUSKEL YANG TERLIBAT</b></p> <p><b>Otot utama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adductor hallucis</li> <li>• Adductor digiti minimi</li> <li>• Interossei plantaris (jari-jari kaki)</li> </ul> <p><b>Otot bantu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexor hallucis longus</li> <li>• Flexor digitorum longus</li> </ul> <p><b>FUNGSI / AKTIVITAS YANG DISUMBUH</b></p> <p>Gerakan adduksi jari-jari kaki membantu menjaga stabilitas kaki saat menopang berat badan.</p> <p>Meningkatkan stabilitas saat berdiri di permukaan tidak rata.</p> <p>Meningkatkan koordinasi dan kontrol gerakan kaki.</p> <p><b>CATATAN</b><br/>Gerakan adduksi jari-jari kaki merupakan gerak fisiologis yang lebih banyak pada telapak kaki, terutama saat berdiri dan berjalan. Gerakan ini membantu stabilitas kaki saat menopang berat badan.</p> <p>Lakukan gerakan secara perlahan, terkendali, dan tidak memaksakan. Hentikan jika terasa nyeri atau tidak nyaman.</p>                                                                                                                     |

## 2.2.11 Jenis-jenis ROM

ROM dibedakan menjadi dua jenis yaitu :

### 2.1 ROM aktif

ROM aktif adalah latihan gerak sendi yang dilakukan secara mandiri oleh pasien tanpa bantuan orang lain. Pada latihan ini, pasien menggerakkan sendiri anggota tubuh sesuai kemampuannya sehingga terjadi kontraksi otot yang dapat membantu meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki sirkulasi darah, dan mempercepat proses pemulihan. Gerakan aktif pada ekstremitas juga dapat meningkatkan vaskularisasi

dan membantu memperbaiki sel-sel yang rusak. Oleh karena itu, ROM aktif efektif digunakan dalam rehabilitasi pasien dengan gangguan mobilitas fisik, terutama pada pasien stroke yang masih memiliki sebagian kemampuan bergerak.

## 2.2 ROM pasif

ROM pasif adalah latihan gerak sendi yang dilakukan dengan bantuan perawat, keluarga, atau tenaga kesehatan pada pasien yang tidak mampu menggerakkan anggota tubuhnya secara mandiri. Latihan ini diberikan pada pasien dengan kelemahan otot, kelumpuhan, atau kondisi imobilisasi. Tujuan ROM pasif adalah untuk mempertahankan fleksibilitas sendi, mencegah kekakuan dan kontraktur, serta menjaga fungsi pergerakan tubuh pada latihan ROM secara umum, termasuk pasif, berperan penting dalam mencegah komplikasi akibat imobilisasi dan membantu mempertahankan kondisi fisik pasien meskipun belum mampu bergerak secara aktif (Aji et al., 2025).

## 2.3 ROM Aktif-Asistif

ROM aktif-asistif adalah latihan rentang gerak sendi yang dilakukan oleh pasien dengan bantuan sebagian dari perawat, fisioterapis, atau keluarga. Latihan ini diberikan kepada pasien yang masih memiliki kemampuan menggerakkan anggota tubuh, tetapi kekuatan ototnya belum cukup untuk melakukan gerakan secara penuh. Tujuan ROM aktif-asistif adalah meningkatkan kekuatan otot, mempertahankan rentang gerak sendi, mencegah kekakuan atau kontraktur, serta membantu mempercepat pemulihan fungsi motorik pada pasien stroke (Aji et al., 2025).

Table 2.12 Tabel Skala kekuatan otot

| Nilai | Tingkat Fungsi Otot                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 0     | Paralisis total                                                                   |
| 1     | Tidak ada gerakan tetapi teraba atau terlihat adanya kontraksi otot               |
| 2     | Adanya gerakan pada sendi tetapi tidak dapat melawan gravitasi (hanya bergeser)   |
| 3     | Dapat melawan gravitasi tetapi tidak dapat menahan atau melawan tahanan pemeriksa |
| 4     | Dapat bergerak melawan tahanan pemeriksa tetapi kekuatannya berkurang             |
| 5     | Dapat melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan maksimal                          |

## **2.4 Tinjauan Teori atau Konsep Asuhan Keperawatan**

### **2.3.1 Pengkajian Keperawatan**

Pengkajian keperawatan merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data pasien secara sistematis dan menyeluruh, meliputi kondisi fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan masalah kesehatan, menetapkan diagnosis keperawatan, dan merencanakan tindakan yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengkajian dilakukan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan penelaahan data penunjang. Oleh karena itu, pengkajian harus dilakukan secara akurat karena menjadi dasar dalam seluruh proses asuhan keperawatan selanjutnya (Putra et al., 2022).

Berikut ini meliputi pengkajian keperawatan :

a. Identitas klien Meliputi :

Bagian identitas diri memuat informasi dasar klien, seperti nama, usia, jenis kelamin, agama, tingkat pendidikan, pekerjaan, suku atau bangsa, tanggal masuk rumah sakit, tanggal dilakukan pengkajian, nomor rekam medis, diagnosis medis, serta alamat pasien (Putra et al, 2022).

b. Identitas Penanggung Jawab Meliputi :

Pada bagian ini dicatat identitas pihak yang bertanggung jawab terhadap pasien, meliputi nama, usia, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, hubungan dengan klien, serta alamat penanggung jawab (Putra et al, 2022).

c. Keluhan Utama Meliputi :

Biasanya didapatkan kelemahan anggota gerak, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi, kepala pusing, dan gangguan sensori penurunan tingkat kesadaran (Putra et al, 2022).

d. Riwayat Kesehatan Sekarang Meliputi :

Menurut Putra et al (2022), riwayat Kesehatan Sekarang Meliputi berbagai aspek yaitu :

1. Riwayat Kesehatan/penyakit sekrang

Gejala yang terjadi kelemahan separuh badan, nyeri kepala, mual. Muntah atau bahkan bisa mengalami penurunan kesadaran.

2. Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat hipertensi, diabetes melitus, hiperkolesterol, obesitas, anemia, penyakit jantung, pola hidup atau aktivitas sehari-hari, riwayat trauma kepala, merokok, penggunaan alkohol.

3. Riwayat penyakit keluarga

Memiliki Riwayat hipertensi, diabetes militus dan stroke.

4. Genogram

Pohon keluarga yang menggambarkan tiga generasi, yaitu dibagian atas orangtua dari orang tua kita (kakek dan nenek), dibagian tengah orang tua (kita), dibagian ketiga anak dari generasi kedua.

5. Tanda – tanda vital.

e. Pola Fungsi Kesehatan

1. Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Pola persepsi sensori sering merasa sedih dan menganggap dirinya menyusahkan orang lain, pada tata laksana hidup sehari-hari klien berjenis kelamin laki-laki perokok peminum minuman beralkohol serta pada klien berjenis kelamin perempuan penggunaan kontrasepsi oral (Putra et al, 2022).

Pemeriksaan fisik yang menunjang :

**Kepala dan wajah**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap adanya lesi, warna rambut, serta kesimetrisan wajah. Pada pasien stroke dapat ditemukan wajah tampak tidak simetris akibat kelemahan otot wajah atau gangguan saraf. Selain itu, diperhatikan juga kondisi kebersihan kulit kepala dan rambut.

Palpasi : Dilakukan perabaan untuk mengetahui adanya pembengkakan maupun benjolan pada area kepala dan wajah. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya kelainan atau gangguan pada jaringan di sekitar kepala dan wajah.

**Hidung**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap kesimetrisan cuping hidung, adanya sekret atau darah, perubahan bentuk pada area hidung seperti edema, kesimetrisan septum hidung, serta keberadaan bulu

hidung. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui adanya gangguan atau kelainan pada area hidung.

Palpasi : Dilakukan perabaan pada area hidung untuk mengetahui adanya benjolan atau kelainan pada struktur hidung.

### **Mulut**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap bentuk mulut yang simetris atau tidak, warna mukosa bibir, serta adanya gangguan menelan. Pada pasien stroke dapat ditemukan gangguan menelan akibat penurunan fungsi saraf kranial dan kelemahan otot pada area mulut.

### **Telingan**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap kesimetrisan telinga kanan dan kiri untuk mengetahui adanya kelainan bentuk atau perubahan pada area telinga.

Palpasi : Dilakukan perabaan pada area telinga kanan dan kiri untuk mengetahui adanya benjolan atau kelainan pada jaringan sekitar telinga.

### **Leher dan Tenggorokan**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan untuk menilai adanya benjolan pada area leher yang dapat menunjukkan adanya kelainan atau pembesaran jaringan.

Palpasi : Dilakukan perabaan untuk mengetahui adanya pembesaran kelenjar tiroid, menilai terabanya nadi karotis, serta mengetahui adanya nyeri tekan pada area leher dan tenggorokan.

## **2. Pola Nutrisi dan Metabolisme**

Pada pola nutrisi dan metabolisme, pasien stroke sering mengalami gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi akibat adanya kesulitan menelan (disfagia). Kondisi ini dapat menyebabkan pasien mengalami penurunan nafsu makan, asupan nutrisi yang tidak adekuat, serta meningkatkan risiko terjadinya aspirasi. Selain itu, pasien juga dapat mengalami keluhan mual dan muntah yang memengaruhi pemenuhan kebutuhan cairan dan nutrisi tubuh (Putra et al., 2022).

Pemeriksaan fisik yang menunjang :

### **Abdomen**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap bentuk perut untuk menilai kesimetrisan abdomen serta adanya pembengkakan atau distensi abdomen. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui adanya kelainan pada area perut yang dapat memengaruhi fungsi pencernaan.

Auskultasi : Dilakukan pemeriksaan bising usus untuk menilai aktivitas peristaltik usus. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui adanya gangguan fungsi saluran pencernaan, seperti penurunan atau peningkatan aktivitas usus.

Palpasi : Dilakukan perabaan pada area abdomen untuk mengetahui adanya pembesaran hepar serta adanya nyeri tekan pada perut. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya kelainan pada organ abdomen maupun gangguan pada sistem pencernaan.

Perkusi : Dilakukan pengetukan pada area abdomen untuk menilai adanya suara timpani. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi udara maupun cairan di dalam rongga abdomen.

### **3. Pola eliminasi**

Gangguan eliminasi dapat terjadi akibat penurunan aktivitas peristaltik usus yang menyebabkan konstipasi, ditandai dengan penumpukan feses terutama pada kolon sigmoid. Selain itu, gangguan eliminasi urine seperti retensi urin atau inkontinensia urin dapat terjadi akibat gangguan kontrol neurologis atau penurunan mobilitas (Putra et al, 2022).

Pemeriksaan fisik yang menunjang :

### **Integumen**

Inspeksi : Pucat, turgor kulit menurun, decubitus pasien bed rest, kulit sekitar suprapubik tampak tegang, abdomen tampak distensi terutama kiri bawah.

Palpasi : Teraba distensi kandung kemih (bulging suprapubik), nyeri tekan pada area suprapubik dan teraba massa keras pada abdomen kiri bawah (area kolon sigmoid), nyeri tekan.

Perkusi : Bunyi redup (dullness) pada area kandung kemih yang penuh, terdapat timpani pada area usus.

Auskultasi : Bising usus menurun (hipoaktif).

#### 4. Pola tidur dan istirahat

Pola tidur dan istirahat klien mengalami gangguan akibat adanya kejang otot atau nyeri otot yang dirasakan, terutama saat akan beristirahat. Kondisi tersebut menyebabkan klien sulit untuk memulai tidur maupun mempertahankan tidur dengan nyenyak. Akibatnya, waktu istirahat menjadi tidak optimal dan kualitas tidur menurun, sehingga klien dapat merasa kurang segar, mudah lelah, dan kurang bertenaga saat beraktivitas di siang hari (Putra et al, 2022).

Pemeriksaan fisik yang menunjang :

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap kondisi fisik pasien, seperti konjungtiva tampak pucat, wajah tampak lelah, sering menguap, serta adanya kantung mata berwarna hitam. Kondisi tersebut dapat menunjukkan adanya gangguan istirahat dan tidur maupun penurunan kondisi fisik pasien.

#### 5. Pola aktivitas dan Latihan

Pola aktivitas dan latihan klien mengalami gangguan yang ditandai dengan adanya kesukaran dalam melakukan aktivitas sehari-hari akibat kelemahan. Kondisi ini menyebabkan klien membutuhkan bantuan orang lain dalam beberapa kegiatan, serta toleransi terhadap aktivitas menjadi menurun. Akibatnya, klien cenderung cepat lelah dan tidak mampu beraktivitas secara optimal seperti sebelum sakit (Putra et al, 2022).

Pemeriksaan fisik yang menunjang :

##### **Torax**

Inspeksi : Dilakukan pengamatan terhadap bentuk dada untuk menilai kesimetrisan dada kanan dan kiri serta adanya retraksi otot bantu pernapasan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui adanya gangguan pernapasan atau kelainan pada sistem respirasi.

Palpasi : Dilakukan perabaan untuk menilai taktil fremitus pada dada kanan dan kiri apakah sama atau tidak. Pemeriksaan ini

bertujuan untuk mengetahui adanya gangguan penghantaran getaran suara pada paru-paru.

**Perkusi** : Dilakukan pengetukan pada area toraks untuk menilai adanya suara tambahan atau perubahan bunyi paru yang dapat menunjukkan adanya kelainan pada jaringan paru maupun rongga dada.

**Auskultasi** : Dilakukan pemeriksaan suara napas menggunakan stetoskop. Pada umumnya terdengar suara napas vesikuler normal dan tidak terdapat bunyi napas tambahan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui adanya gangguan pada sistem pernapasan.

### **Jantung**

**Inspeksi** : Dilakukan pengamatan untuk menilai terlihat atau tidaknya ictus cordis serta kesimetrisan gerakan dada. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui adanya kelainan pada aktivitas jantung.

**Palpasi** : Dilakukan perabaan untuk mengetahui ictus cordis teraba atau tidak serta adanya nyeri tekan pada area dada. Pemeriksaan ini juga bertujuan menilai kondisi denyut jantung dan adanya kelainan pada area prekordial.

**Perkusi** : Dilakukan pengetukan untuk menilai batas jantung serta mengetahui adanya perubahan bunyi atau suara tambahan yang dapat menunjukkan kelainan pada jantung.

**Auskultasi** : Dilakukan pemeriksaan suara jantung menggunakan stetoskop untuk menilai suara jantung normal atau tidak serta mengetahui adanya bunyi jantung tambahan seperti S3, S4, maupun murmur.

### **Ekstremitas**

Ekstremitas atas bawah keterbatasan gerak

**Inspeksi** : Dilakukan pengamatan pada ekstremitas atas dan bawah untuk menilai adanya keterbatasan gerak, kelemahan, maupun kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh (hemiparesis atau hemiplegia). Pada pasien stroke sering ditemukan gangguan mobilitas akibat penurunan fungsi neurologis.

**Palpasi** : Dilakukan perabaan untuk menilai kekuatan dan tonus otot, suhu kulit, adanya nyeri tekan, serta kekakuan sendi atau kontraktur. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui gangguan fungsi muskuloskeletal dan neurologis pada pasien.

**Perkusi** : Dilakukan pemeriksaan refleks tendon menggunakan hammer refleks untuk mengetahui adanya hiperrefleks maupun hiporefleks akibat gangguan neurologis yang dialami pasien stroke.

## **Pola aktifitas dan Latihan**

*Table 2.13 Tabel Skala kekuatan otot*

| <b>Nilai</b> | <b>Tingkat Fungsi Otot</b>                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | Paralisis total                                                                   |
| 1            | Tidak ada gerakan tetapi teraba atau terlihat adanya kontraksi otot               |
| 2            | Adanya gerakan pada sendi tetapi tidak dapat melawan gravitasi (hanya bergeser)   |
| 3            | Dapat melawan gravitasi tetapi tidak dapat menahan atau melawan tahanan pemeriksa |
| 4            | Dapat bergerak melawan tahanan pemeriksa tetapi kekuatannya berkurang             |
| 5            | Dapat melawan tahanan pemeriksa dengan kekuatan maksimal                          |

### **6. Pola persepsi dan konsep diri**

Pola persepsi dan konsep diri klien mengalami perubahan, ditandai dengan perasaan tidak berdaya akibat kelemahan yang dialami karena penyakit saat ini. Kondisi ini dapat memengaruhi penilaian klien terhadap dirinya sendiri sehingga klien merasa kurang mampu dalam melakukan aktivitas dan bergantung pada orang lain. Akibatnya, klien dapat mengalami penurunan kepercayaan diri dalam menjalani perawatan maupun aktivitas sehari-hari (Putra et al, 2022).

### **7. Pola sensori dan kognitif**

Pada pola sensori klien mengalami gangguan pengelihatn atau keaburan pandangan, perabaan atau sentuhan menurun pada muka dan ekstermitas yang sakit. Pada pola kognitif biasanya terjadi penurunan memori dan proses berfikir (Putra et al, 2022).

**Pemeriksaan Fisik Yang Menunjang :**

#### **Mata**

Inspeksi : Simetris kanan dan kiri, adanya lesi/tidak, adanya benjolan mata/tidak, kongtiva berwarna pink muda/pucat pada area jika Hb menurun maka akan terdapat anemis. sklera berwarna putih/kuning. penglihatan kabur/tidak, pupil isokor/midriasis pada mata kanan dan kiri.

Pada keadaan umum pasien terjadi penurunan kesadaran, gangguan berbicara, seperti kata-kata menjadi tidak jelas.

#### 8. Pola reproduksi seksual

Biasanya terjadi penurunan gairah seksual akibat dari beberapa pengobatan stroke, seperti obat anti kejang, anti hipertensi (Putra et al, 2022).

Pemeriksaan Fisik yang Menunjang :

##### **Genital**

Inspeksi : Dilakukan pemeriksaan pada area genital untuk menilai adanya gangguan eliminasi, seperti ketidakmampuan mengendalikan buang air kecil akibat kerusakan fungsi sfingter urine. Pada kondisi tertentu, pasien dapat memerlukan tindakan kateterisasi urine untuk membantu pengeluaran urine dan memantau keseimbangan cairan tubuh.

#### 9. Pola hubungan peran

Klien mengalami perubahan hubungan dan peran akibat kesulitan berkomunikasi karena gangguan bicara. Interaksi dengan keluarga dan lingkungan menjadi terbatas serta membutuhkan bantuan orang lain dalam menyampaikan kebutuhan.

#### 10. Pola mekanisme koping – toleransi stress

Klien mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah akibat gangguan proses berpikir dan komunikasi. Klien tampak bergantung pada keluarga dalam menghadapi masalah dan beradaptasi dengan kondisi yang dialami.

#### 11. Pola tata nilai dan kepercayaan

Pada pola tata nilai dan kepercayaan, pasien stroke biasanya mengalami perubahan dalam pelaksanaan aktivitas ibadah akibat kondisi fisik yang menurun, seperti kelemahan atau kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh. Selain itu, perubahan perilaku dan kondisi

emosional yang tidak stabil juga dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam menjalankan ibadah maupun aktivitas spiritual sehari-hari (Putra et al., 2022).

f. Pemeriksaan penunjang

1. CT-Scan

Didapatkan gambaran hiperdens fokal yang menunjukkan adanya perdarahan intraserebral. Perdarahan dapat meluas hingga masuk ke ventrikel otak atau menyebar ke permukaan otak (subaraknoid). Selain itu dapat ditemukan edema serebral, pergeseran garis tengah (*midline shift*), dan peningkatan tekanan intrakranial sesuai luas perdarahan yang terjadi. Pemeriksaan ini digunakan untuk menentukan lokasi, ukuran dan jenis stroke.

2. MRI

Pemeriksaan ini digunakan untuk menentukan posisi, luas, dan tingkat kerusakan area otak yang mengalami penyumbatan atau perdarahan. Selain itu, MRI dapat menunjukkan adanya edema, kerusakan jaringan saraf, dan komplikasi lain pada otak.

3. EKG

Dapat membantu menentukan apakah terdapat distrimia yang dapat menyebabkan stroke. Perubahan EKG lainnya yang dapat ditemukan adalah inveri gelombang T, depresi ST, dan kenaikan serta perpanjang QT.

4. Pemeriksaan darah lengkap

Pemeriksaan ini untuk melihat kadar Hb, leukosit, trombosit, eritrosit.

5. Pemeriksaan thorax

Dapat memperlihatkan keadaan jantung, apakah terdapat pembesaran ventrikel kiri yang merupakan salah satu tanda hipertensi kronis pada penderita stroke.

6. Pemeriksaan kimia darah

Biasanya klien memiliki riwayat diabetes sehingga kadar gula darahnya tinggi, kadar kolesterol dan asam urat yang merupakan beberapa memicu penyakit stroke (Putra et al, 2022).

### **2.3.2 Diagnosa Keperawatan**

#### **Analisi Data Masalah Gangguan Mobilitas Fisik**

##### **Geja dan Tanda Mayor**

##### **Subjektif**

1. Pasien tidak dapat menggerakkan ekstremitas

##### **Objektif**

1. Turunya kekuatan otot
2. Turunnya rentang gerak (ROM)

##### **Gejala dan Tanda Mayor**

##### **Subjektif**

1. Nyeri sendi saat bergerak
2. Sulit untuk bergerak
3. Pasien merasa cemas saat bergerak

##### **Obejektif**

1. Sendi kaku
2. Gerakan tidak terkordinasi
3. Gerakan terbatas
4. fisik melemah

##### **Etiologi**

1. Kelemahan fisik
2. Turunnya kendali otot
3. Turunnya masa otot
4. Kekakuan sendi
5. Gangguan muskulokoletal
6. Ganggaun neuromoskular

## **Analisi Data Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif**

1. Hipertensi
2. Aterosklerosis
3. Emboli atau trombus
4. Hiperglikemia
5. Gangguan koagulasi
6. Peningkatan tekanan intrakranial
7. Penyakit kardiovaskular
8. Kurang aktivitas fisik
9. Merokok
10. Dislipidemia

### **Data Pendukung pada Pasien Stroke**

#### **Subjektif**

1. Pasien mengeluh sakit kepala
2. Pasien mengeluh pusing
3. Pasien merasa lemah sebelah tubuh
4. Pasien mengeluh pandangan kabur

#### **Objektif**

1. Tekanan darah meningkat
2. Hemiparesis/hemiplegi
3. Penurunan kesadaran
4. Bicara pelo
5. CT-Scan/MRI menunjukkan gangguan perfusi serebral

Diagnosis keperawatan guna mengetahui respon pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2017).

Diagnosa yang muncul pada Asuhan Keperawatan pada stroke antara lain :

- 1) D.0054 Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular ditandai dengan pasien mengatakan sisi tubuhnya terasa lemah.
- 2) D.0017 Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif berhubungan dengan berhubungan dengan sumbatan pembuluh darah otak ditandai dengan pasien mengeluh pusing, sakit kepala, serta mengalami kelemahan pada salah satu sisi tubuh.

### **2.3.3 Intervensi Keperawatan**

Intervensi Keperawatan merupakan seluruh tindakan perawat berdasar pemahaman serta penilaian klinis guna mencapai yang diharapkan (PPNI, 2017).

Intervensi yang diberikan yaitu:

#### **a. Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)**

##### **Tujuan:**

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat

##### **Kriteria Hasil:**

L.02014 Mobilitas Fisik

1. Pergerakan ekstremitas meningkat
2. Kekuatan otot meningkat
3. Rentang gerak (ROM) meningkat
4. Kelemahan fisik menurun (SIKI.2018)

##### **Intervensi**

1. Dukungan mobilisasi ( I.06198)

##### **Observasi**

1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik.
2. Identifikasi toleransi fisik melaksanakan pergerakan.

3. Pantauan frekuensi jantung serta tekanan darah sebelum memulai mobilisasi.
4. Pantau kondisi umum selama melakukan mobilisasi.

### **Terapeutik**

1. Sediakan kegiatan mobilisasi dengan alat bantu (mis, pagar tempat tidur, kursi roda)
2. Bantu melaksanakan pergerakan, jika perlu
3. Ikutkan serta keluarga membantu klien dalam meningkatkan pergerakan.

### **Edukasi**

1. Jelaskan tujuan serta prosedur mobilisasi
2. Sarankan melaksanakan mobilisasi dini
3. Ajarkan mobilisasi sederhana (mis, duduk ditempat tidur)

### **b. Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif (D.0017)**

#### **Tujuan :**

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3×24 jam diharapkan perfusi serebral meningkat.

#### **Kriteria Hasil :**

L.02016 Perfusi Serebral

1. Tingkat kesadaran meningkat
2. Tekanan intrakranial menurun
3. Sakit kepala menurun
4. Gelisah menurun
5. Tekanan darah membaik
6. Fungsi neurologis membaik
7. Kelemahan ekstremitas menurun (SLKI, 2018)

#### **Intervensi**

1. Manajemen Peningkatan Perfusi Serebral (I.06194)

#### **Observasi**

1. Monitor tingkat kesadaran pasien
2. Monitor tekanan darah, nadi, respirasi, dan suhu
3. Monitor tanda peningkatan tekanan intrakranial
4. Monitor status neurologis pasien

5. Identifikasi keluhan sakit kepala, pusing, atau perubahan penglihatan

#### **Terapeutik**

1. Posisikan kepala elevasi  $\pm 30^\circ$
2. Minimalkan aktivitas yang meningkatkan tekanan intrakranial
3. Berikan lingkungan tenang dan nyaman
4. Pertahankan jalan napas tetap paten
5. Kolaborasi pemberian oksigen bila diperlukan

#### **Edukasi**

1. Jelaskan penyebab dan tanda gangguan perfusi serebral
2. Anjurkan istirahat yang cukup
3. Anjurkan menghindari aktivitas berat
4. Edukasi keluarga untuk memantau perubahan kesadaran pasien

### **2.3.4 Implementasi keperawatan**

Pelaksanaan untuk mengetahui stroke yang mengalami gangguan mobilitas fisik berdasarkan SIKI menurut (PPNI,N2017).

1. Tindakan mandiri (independent)
2. Tindakan kolaborasi (dokter atau petugas Kesehatan)

### **2.3.5 Evaluasi keperawatan**

Evaluasi kesehatan merupakan kegiatan penilaian apakah sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari pelaksanaan keperawatan tersebut (Desi 2025), evaluasi disusun mengguankan pedoman SOAP, yaitu :

1. Subjektif (lansung oleh klien)
2. Objektif (hasil analisi dan fisik pasien, hasil laboratorium dan tes diagnostik)
3. Assesmen
4. Planning