

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Stroke**

##### **2.1.1 Definisi Stroke**

Stroke merupakan kerusakan pada otak yang disebabkan oleh berkurangnya aliran darah ke jaringan otak akibat sumbatan pada pembuluh darah atau pecahnya pembuluh darah di otak. Penurunan suplai darah ini dapat mengakibatkan kerusakan pada sebagian area otak. Kerusakan tersebut dapat menimbulkan berbagai gejala, seperti kelemahan atau kelumpuhan mendadak pada sebagian tubuh, gangguan berbicara, ketidakseimbangan wajah, kesulitan menelan, serta gangguan keseimbangan tubuh. Semakin luas area otak yang mengalami kerusakan, maka gejala yang dialami pasien akan semakin berat. (Dharma, 2018).

Serangan stroke terjadi akibat terhentinya aliran darah melalui sistem arteri yang memasok otak, yang disebabkan oleh perdarahan (hemoragik) atau penyumbatan (iskemia) pada sirkulasi saraf otak. Serangan ini muncul tanpa tanda-tanda maupun peringatan dan bisa sembuh sempurna seperti kondisi sebelum terkena serangan atau bisa sembuh dengan kondisi mengalami kecacatan (Qariamah dkk, 2022).

##### **2.1.2 Klasifikasi Stroke**

Menurut Sherina & Ramdan (2022) stroke diklasifikasikan menjadi dua jenis utama, yaitu stroke hemoragik dan stroke non-hemoragik (*iskemik*), yaitu:

a. Stroke non *hemoragik*

Stroke non-hemoragik (*iskemik*) terjadi akibat terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah yang memasok darah ke otak. Penyumbatan ini biasanya disebabkan oleh penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah, yang dikenal sebagai aterosklerosis. Plak yang terbentuk pada arteri ini berasal dari kolesterol, homosistein,

serta zat lainnya. Seiring waktu, penumpukan plak tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga memicu pembentukan bekuan darah atau trombus. Gejala stroke iskemik sangat bervariasi, tergantung pada lokasi arteri di otak yang mengalami gangguan.

b. Stroke *hemoragik*

Stroke hemoragik terjadi akibat pecah atau kebocoran pembuluh darah di dalam otak, yang menyebabkan terganggunya suplai darah ke area otak tersebut. Selain itu, darah yang keluar dari pembuluh akan menekan jaringan otak dan sekitarnya, sehingga mengganggu dan bahkan merusak fungsi jaringan tersebut. Ada 2 jenis perdarahan di dalam otak, yaitu:

1) Perdarahan intra serebral (PIS)

Perdarahan otak terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah, menyebabkan darah keluar dan merembes ke jaringan otak. Perdarahan intraserebral biasanya disebabkan oleh kerusakan dinding pembuluh darah yang diakibatkan oleh tekanan darah tinggi yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Sehingga akan terjadi mikroaneurisma. Penyebab lainnya karena emosi, stress fisik, dan peningkatan darah sekitar 60-70% perdarahan intra serebral disebabkan karena adanya peningkatan tekanan darah atau tekanan darah tinggi 70% kasus dapat berakibat fatal jika terjadinya perdarahan yang besar pada otak.

2) Perdarahan sub arachnoid (PSA)

Perdarahan subarachnoid terjadi ketika darah keluar ke dalam ruang subarachnoid, kondisi ini juga dikenal sebagai perdarahan subarachnoid primer. Perdarahan subarachnoid primer paling umum disebabkan oleh rupture anuerisme sekitar 51-57% dan juga disebabkan oleh aneurisme sakular kongenital, kuagulopati, abnormal hematologic ( misalnya leukemia, anemia aplastic) tumor infeksi (misalnya, herpes simplek, sifilis, tuberkolosis, mikosis dan vasculitis) dan trauma kepala. Sebagian besar kasus

perdarahan subarachnoid terkait dengan stres fisik dan mental, serta aktivitas fisik yang berat seperti mengangkat beban, ketegangan, dan posisi membungkuk (Sherina & Ramdan, 2022).

## **2.2 Konsep Stroke *Hemoragik***

### **2.2.1 Definisi**

Stroke hemoragik merupakan kondisi yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di dalam atau sekitar otak, yang mengakibatkan tersumbatnya suplai darah ke jaringan otak. Darah yang keluar dari pembuluh yang pecah dapat merembes ke jaringan otak di sekitarnya, sehingga menyebabkan gangguan fungsi otak. (Kanggeraldo, Sari, & Zul, 2018). Stroke hemoragik terjadi akibat kebocoran atau pecahnya pembuluh darah di dalam otak, sehingga darah menggenangi dan menutupi ruang-ruang jaringan sel otak (Setiawan, 2021).

Stroke hemoragik adalah jenis stroke yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah, sehingga darah mengalir ke rongga di sekitar jaringan otak. Penderita stroke hemoragik biasanya mengalami penurunan kesadaran karena suplai oksigen dan nutrisi ke otak terganggu akibat kerusakan pembuluh darah tersebut (Ainy & Nurlaily, 2021).

### **2.2.2 Etiologi**

Terjadinya stroke hemoragik dapat berlangsung melalui beberapa mekanisme. Stroke hemoragik yang berhubungan dengan hipertensi umumnya terjadi pada bagian otak dalam yang diperdarahi oleh arteri penetrans, seperti area ganglia basalis (50%), lobus cerebral (10–20%), talamus (15%), pons dan batang otak (10–20%), serta serebelum (10%). Stroke lobaris yang sering ditemukan pada pasien lanjut usia dikaitkan dengan cerebral amyloid angiopathy. Selain hipertensi, stroke hemoragik juga dapat disebabkan oleh tumor intrakranial, penyakit moyamoya, gangguan pembekuan darah, leukemia, serta dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, ras atau suku, dan faktor genetik (Setiawan, 2021).

Secara umum, stroke hemoragik lebih sering terjadi pada usia lanjut karena adanya penyumbatan pada dinding pembuluh darah yang sudah melemah atau mengalami aneurisma. Kerentanan pembuluh darah ini disebabkan oleh faktor penuaan (degeneratif), namun juga dapat dipengaruhi oleh faktor keturunan (genetik) (Junaidi, 2018).

Menurut Junaidi (2018), stroke hemoragik terjadi ketika arteri yang memasok darah ke otak mengalami pecah. Pecahnya pembuluh darah ini biasanya disebabkan oleh dinding arteri yang menipis dan membentuk tonjolan seperti balon yang dikenal sebagai aneurisma, atau akibat lecet pada arteri yang disebabkan oleh plak aterosklerotik. Faktor pemicu meliputi peningkatan tekanan darah yang tiba-tiba sangat tinggi serta stres psikis yang berat. Selain itu, tekanan darah tinggi mendadak juga dapat dipicu oleh trauma kepala atau aktivitas fisik yang berat seperti mengejan, batuk keras, dan mengangkat beban.

### **2.2.3 Faktor Resiko**

Menurut (Haryono & Sari Utami, 2019) erdapat berbagai faktor yang berperan dalam meningkatkan risiko stroke, antara lain:

- a. Faktor resiko yang terkait dengan gaya hidup:
  1. Berat badan berlebihan atau obesitas
  2. Kurangnya aktivitas fisik atau pola hidup yang sedentari
  3. Minum berat atau pesta
  4. Pemakaian zat-zat terlarang, termasuk kokain dan metamfetamin.
- b. Faktor terkait medis:
  1. Tekanan darah yang melebihi batas normal, yaitu lebih dari 120/80 mmHg
  2. Kebiasaan merokok atau terpapar asap rokok secara pasif
  3. Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah
  4. Penderita diabetes mellitus
  5. Gangguan apnea tidur obstruktif
  6. Penyakit kardiovaskular, termasuk gagal jantung, cacat jantung,

- infeksi pada jantung, atau gangguan irama jantung
7. Riwayat pribadi atau keluarga yang mengalami stroke, serangan jantung, atau serangan iskemik transien
  - c. Faktor-faktor lain yang berhubungan dengan stroke hemoragik meliputi:
    1. Usia, Individu yang berusia 55 tahun ke atas memiliki risiko stroke yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lebih muda.
    2. Hormon, Penggunaan pil kontrasepsi atau terapi hormon yang mengandung estrogen, serta peningkatan kadar estrogen selama kehamilan dan persalinan, dapat meningkatkan risiko stroke hemoragik..

#### **2.2.4. Patofisiologi**

Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah yang disertai dengan keluarnya darah ke dalam parenkim otak akibat penyebab nontraumatis. Kejadian perdarahan ini sering terjadi pada pembuluh darah yang mengalami kelemahan, dengan penyebab paling umum berupa aneurisma dan malformasi arteriovenous (AVM). Darah yang keluar ke parenkim otak dapat merusak jaringan di sekitarnya melalui tekanan akibat perluasan hematoma.

Faktor predisposisi utama stroke hemoragik adalah peningkatan tekanan darah. Tekanan darah yang tinggi secara kronis dapat menyebabkan perubahan struktural pada pembuluh darah, termasuk pada lapisan elastik eksternal dan lapisan adventisia, sehingga meningkatkan risiko pecahnya pembuluh darah secara mendadak.

Proses ekstravasasi darah ke dalam parenkim otak berlangsung selama beberapa jam, dan apabila volume darah cukup besar, hal ini dapat menekan jaringan sekitar dengan meningkatkan tekanan intrakranial. Tekanan yang meningkat dapat mengakibatkan terganggunya suplai darah ke jaringan otak yang terkena, yang kemudian menyebabkan infark. Selain itu, darah yang keluar memiliki efek toksik yang memicu peradangan jaringan otak, berkontribusi pada

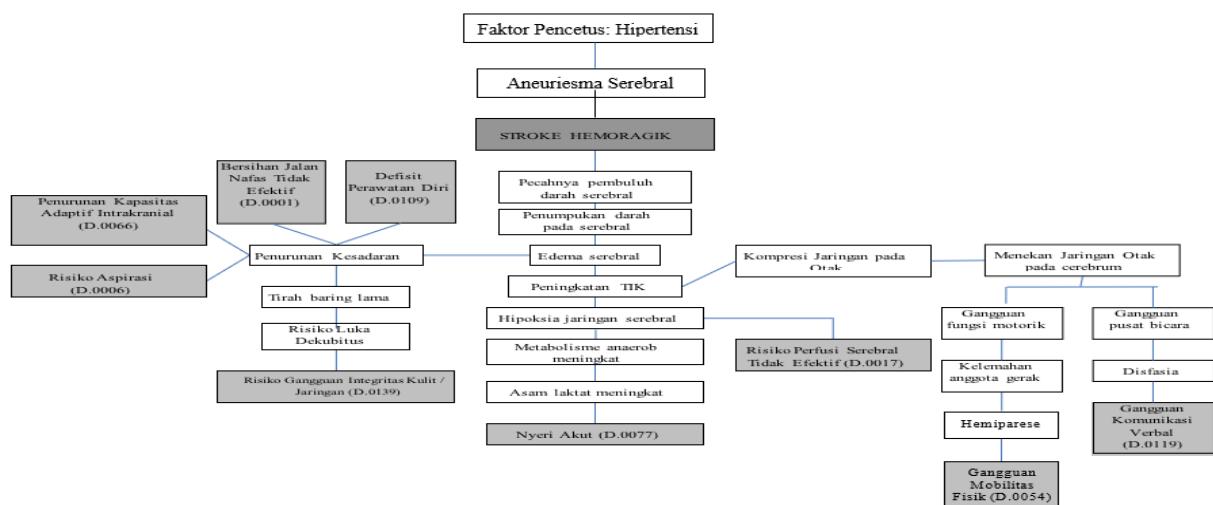
cedera otak sekunder. Karena proses stroke hemoragik ini berlangsung dengan cepat, penanganan yang cepat dan tepat menjadi sangat krusial (Haryono & Sari Utami, 2019).

Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di dalam otak, sehingga darah menggenangi dan menutupi ruang-ruang pada jaringan sel otak. Kondisi ini menyebabkan kerusakan pada jaringan otak dan mengganggu fungsi kontrol otak. Darah yang menggenang dapat terjadi di sekitar area pembuluh darah yang pecah (perdarahan intraserebral) atau merembes ke ruang di sekitar otak (perdarahan subaraknoid). Stroke hemoragik yang meluas dapat berakibat fatal bahkan menyebabkan kematian.

Penyebab umum kondisi ini adalah kerapuhan pembuluh darah akibat pengerasan dinding pembuluh yang disebabkan oleh penumpukan plak atau aterosklerosis, yang dapat semakin memburuk jika disertai dengan hipertensi (Setiawan,2021).

## 2.2.5 Pathway

Bagan 2. 1  
Pathway Stroke Hemoragik



Sumber : Dicky Helmi Susilo (2014)

### **2.2.6 Manifestasi Klinik**

Menurut (Fabiana Meijon Fadul, 2019) tanda dan gejala yang umum muncul pada stroke hemoragik meliputi:

- 1) Terjadinya kejang pada pasien yang sebelumnya tidak memiliki riwayat kejang
- 2) Rasa mual disertai muntah-muntah
- 3) Terjadinya gangguan pada kemampuan penglihatan
- 4) Kelemahan atau kelumpuhan pada wajah maupun sebagian anggota tubuh (hemiparesis)
- 5) Kesulitan dalam proses berbicara
- 6) Bicara yang tidak jelas atau terdengar pelo
- 7) Kesulitan menelan akibat kerusakan saraf kranial nomor IX
- 8) Penurunan kesadaran atau kesulitan dalam mempertahankan kesadaran
- 9) Sensasi pusing berputar (vertigo), mual, muntah, dan sakit kepala yang timbul akibat peningkatan tekanan dalam kepala dan pembengkakan otak (edema serebral)

### **2.2.7 Pemeriksaan Diagnostik**

Pemeriksaan diagnostik menurut (Sutarwi, Bakhtiar, & Rochana, 2020) meliputi beberapa metode sebagai berikut:

a. Angiografi serebral

Digunakan untuk mengidentifikasi penyebab spesifik stroke, seperti perdarahan atau penyumbatan pada arteri.

b. Single-photon emission computed tomography (SPECT)

Metode ini mendeteksi area abnormal pada otak dan mampu menemukan serta mengukur stroke sebelum terlihat pada pemindaian CT-Scan.

c. Computed tomography scan (CT-Scan)

Pemindaian ini menunjukkan lokasi edema, hematoma, serta keberadaan dan lokasi infark atau iskemia pada jaringan otak. CT-

Scan harus dilakukan dalam waktu kurang dari 12 jam pada kasus dugaan perdarahan subarachnoid. Jika hasil CT-Scan negatif untuk perdarahan subarachnoid, pemeriksaan lumbal dilakukan untuk analisis cairan serebrospinal dalam waktu 12 jam, diikuti dengan spektrofotometri untuk mendeteksi xantochromia.

d. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

MRI menilai lokasi dan tingkat perdarahan otak menggunakan gelombang magnet untuk mengidentifikasi lesi dan infark akibat perdarahan. Namun, MRI tidak dianjurkan untuk mendeteksi perdarahan subarachnoid.

e. Elektroencefalography (EEG)

Digunakan untuk mengidentifikasi gangguan berdasarkan pola gelombang otak dan dapat menunjukkan lesi tertentu.

f. Sinar X tengkorak

Menunjukkan perubahan pada kelenjar pineal, klasifikasi trombus serebral di arteri karotis interna, serta aneurisma pada kasus perdarahan subarachnoid.

g. Ultrasonography doppler

Memungkinkan identifikasi penyakit arteriovenosa, gangguan aliran darah kronis, dan adanya plak atau aterosklerosis.

h. Pemeriksaan foto thorax

Memperlihatkan kondisi jantung, seperti pembesaran ventrikel kiri yang menandakan hipertensi kronis pada penderita stroke, serta perubahan pada kelenjar pineal terkait massa yang meluas.

### 2.2.8 Pemeriksaan laboratorium

1. Fungsi lumbal: Tekanan cairan serebrospinal biasanya normal pada kasus trombosis, emboli, dan TIA. Namun, peningkatan tekanan serta adanya darah dalam cairan menunjukkan kemungkinan perdarahan subarachnoid atau intrakranial. Kadar protein total yang meningkat sering ditemukan pada trombosis sebagai respons terhadap proses inflamasi.

2. Pemeriksaan darah rutin dilakukan untuk menilai kondisi umum pasien.
3. Pemeriksaan kimia darah: Pada fase stroke akut, sering ditemukan kondisi hiperglikemia.

### **2.2.9 Penatalaksanaan**

#### a. Penatalaksanaan Medis

##### 1) Terapi Osmoterapi

Osmoterapi adalah terapi dengan menggunakan larutan osmolar yang diberikan pada pasien stroke hemoragik dengan tujuan utama menurunkan tekanan intrakranial. Terapi ini memanfaatkan larutan hipertonik berberat molekul rendah yang dapat meningkatkan osmolaritas serum, sehingga menciptakan gradien osmotik. Osmoterapi berfungsi untuk mengurangi pembengkakan otak sekaligus meredakan peradangan. Contoh terapi osmotik yang sering digunakan adalah manitol dan larutan garam hipertonik, yang bertujuan mengurangi edema serebral dan menurunkan tekanan intrakranial (TIK) dengan mekanisme menarik air keluar dari jaringan otak. Selain itu, beberapa zat lain yang dapat digunakan dalam terapi osmotik meliputi urea, gliserol, sorbitol, manitol, dan larutan salin hipertonik (Handayani & Dominica, 2019).

##### 2) Terapi Antifibrinolitik

Antifibrinolitik merupakan kelompok obat yang digunakan untuk meningkatkan proses hemostasis, terutama pada kondisi di mana fibrinolisis berperan dalam memperparah perdarahan. Penggunaan obat ini dapat mengurangi perdarahan selama tindakan bedah serta menurunkan kebutuhan transfusi darah hingga sekitar sepertiga, tanpa memandang lokasi operasi. Beberapa obat antifibrinolitik seperti asam traneksamat, asam aminocaproat, aprotinin, dan asam aminometilbenzoat bekerja dengan cara menghambat pemecahan gumpalan fibrin. Pemberian

antifibrinolitik pada pasien stroke hemoragik telah terbukti secara statistik dapat mengurangi perdarahan secara signifikan (Arviyani, 2020).

### 3) Terapi Antihipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan faktor utama penyebab stroke hemoragik, sehingga pengendalian tekanan darah melalui pemberian obat antihipertensi sangat diperlukan. Beberapa jenis obat antihipertensi yang digunakan antara lain Nifedipin, Amlodipin, Felodipin, Isradipin, Nikardipin, Nimodipin, Verapamil, dan Diltiazem (Ibrahim, 2021).

#### b. Pembedahan

Tindakan pembedahan pada pasien stroke dilakukan jika terdapat indikasi medis yang jelas. Pada stroke hemoragik, volume perdarahan yang signifikan menjadi salah satu alasan utama dilakukannya operasi dengan tujuan mengeluarkan darah dan menghentikan sumber perdarahan aktif. Selain itu, tindakan bedah juga bertujuan untuk menurunkan tekanan intrakranial yang meningkat. Operasi biasanya direkomendasikan pada pasien dengan kondisi yang memburuk, seperti perdarahan serebelum dengan diameter lebih dari  $3 \text{ cm}^3$ , hidrocefalus akut akibat perdarahan intraventrikular atau serebelum yang memerlukan tindakan VP shunting, serta perdarahan luas lebih dari 60 ml disertai tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial akut dan risiko komplikasi serius (Ibrahim, 2021).

#### c. Keperawatan

- 1) Elevasi kepala  $30^\circ$ , Posisi kepala dinaikkan sekitar  $30^\circ$  dari posisi datar, dengan tubuh tetap sejajar, yang dapat dilakukan dengan menaikkan kepala tempat tidur atau menambahkan bantal sesuai kenyamanan pasien. Posisi ini membantu memperbaiki kondisi hemodinamik dengan memfasilitasi peningkatan aliran darah ke otak serta memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral. Dengan

demikian, elevasi kepala 30° berperan dalam meningkatkan suplai oksigen dan aliran darah ke otak.

- 2) Penggunaan mika-miki berfungsi untuk mengurangi tekanan berkepanjangan dan gesekan pada kulit, sehingga dapat mencegah terjadinya luka tekan (dekubitus).
- 3) Menjaga asupan nutrisi yang adekuat
- 4) Program manajemen kandung kemih dan usus
- 5) Menjaga kestabilan tubuh serta kelenturan dan gerakan sendi agar tetap optimal

## 2.3 Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

### 2.3.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan tahap fundamental dalam proses keperawatan yang bertujuan mengumpulkan data mengenai kondisi pasien. Hal ini penting untuk mengidentifikasi masalah, kebutuhan kesehatan, serta aspek keperawatan yang mencakup kondisi fisik, mental, sosial, dan lingkungan pasien (Sinulingga, 2019). Beberapa pengkajian yang perlu dilakukan meliputi:

#### 1) Identitas Pasien

Meliputi data seperti nama, usia (sering terjadi pada usia lanjut), agama, jenis kelamin, tingkat pendidikan, alamat, waktu masuk rumah sakit, nomor registrasi, serta diagnosis medis.

#### 2) Keluhan Utama

Keluhan yang umum ditemui pada pasien stroke antara lain kelemahan pada separuh anggota tubuh, gangguan bicara, ketidakmampuan berkomunikasi, serta penurunan tingkat kesadaran.

#### 3) Riwayat Penyakit Sekarang

Serangan stroke biasanya terjadi secara tiba-tiba, baik saat pasien beraktivitas, setelah beristirahat lama, saat bangun tidur, atau pada pagi hari, tanpa disertai perdarahan. Gejala yang muncul meliputi

sakit kepala, mual, muntah, kejang, serta kelumpuhan separuh tubuh atau gangguan fungsi otak lainnya.

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Meliputi riwayat hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, anemia, cedera kepala, kebiasaan merokok, dan obesitas.

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Pada pasien stroke, sering ditemukan adanya riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, hipertensi, atau stroke pada generasi sebelumnya.

6) Riwayat Psiko – Sosial – Spiritual

Meliputi peran pasien dalam keluarga, kondisi emosional, gangguan interaksi sosial, kecemasan yang berlebihan, status pekerjaan, serta aktivitas ibadah selama di rumah dan di rumah sakit..

7) Pola – Pola Fungsi Kesehatan

a) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat

Sering ditemukan riwayat kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta penggunaan kontrasepsi oral pada pasien.

b) Pola nutrisi dan metabolism

Pasien dapat mengalami kesulitan menelan, kehilangan nafsu makan, serta muntah dan mual yang berat.

c) Pola eliminasi

Biasanya terjadi inkontinensia urin dan konstipasi akibat penurunan aktivitas peristaltik usus.

d) Pola aktivitas dan latihan

Pasien mengalami kesulitan beraktivitas karena kelemahan otot, kehilangan sensasi, kelumpuhan parsial (hemiplegi), serta cepat merasa lelah.

e) Pola tidur dan istirahat

Pasien sering mengalami gangguan tidur atau istirahat yang tidak optimal akibat kejang otot atau nyeri otot.

f) Pola hubungan dan peran

Terjadi perubahan dalam hubungan interpersonal dan peran sosial akibat gangguan komunikasi seperti kesulitan berbicara.

g) Pola persepsi dan konsep diri

Pasien kerap merasa tidak berdaya, kehilangan harapan, mudah marah, dan menunjukkan sikap tidak kooperatif.

h) Pola sensori dan kognitif

Pasien mengalami penurunan fungsi kognitif, khususnya dalam hal daya ingat.

i) Pola penanggulangan stress

Kesulitan dalam mengatasi gangguan proses berpikir dan masalah komunikasi menjadi tantangan utama bagi pasien.

j) Pola tata nilai dan kepercayaan

Kesulitan dalam mengatasi gangguan proses berpikir dan masalah komunikasi menjadi tantangan utama bagi pasien

k) Pasien cenderung jarang melakukan ibadah disebabkan oleh ketidakstabilan perilaku serta adanya kelemahan atau kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh.

8) Pemeriksaan Fisik

a. Pemeriksaan Tingkat Kesadaran

Menurut Goncet yang dikutip oleh Hartati (2020), tingkat kesadaran merupakan parameter utama yang sangat penting untuk dinilai pada pasien stroke. Pengkajian tingkat kesadaran harus dilakukan secara cermat dan menyeluruh guna mengetahui kondisi kesadaran klien secara tepat.

Berbagai macam tingkat kesadaran dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu:

1. Compos Mentis

Kondisi di mana pasien sepenuhnya sadar terhadap diri sendiri dan lingkungan sekitar serta mampu menjawab pertanyaan pemeriksa dengan baik.

2. Apatis

Pasien tampak acuh tak acuh dan kurang responsif terhadap lingkungan.

3. Delirium

Kondisi di mana pasien mengalami kekacauan gerak, gangguan siklus tidur-bangun, serta tampak gelisah, bingung, disorientasi, dan kadang meronta.

4. Somnolen

Pasien mengantuk tetapi masih bisa sadar bila diberi rangsangan, namun akan kembali tertidur bila rangsangan dihentikan.

5. Sopor

Kondisi mengantuk yang lebih dalam, pasien hanya dapat dibangunkan dengan rangsangan kuat seperti nyeri, namun tidak sepenuhnya terbangun dan sulit menjawab pertanyaan dengan baik.

6. Semi-Coma

Penurunan kesadaran yang berat, pasien tidak memberikan respons terhadap pertanyaan dan sulit dibangunkan, respons terhadap rangsangan nyeri sangat minim, meski refleks kornea dan pupil masih ada.

7. Coma

Kondisi kesadaran paling dalam di mana pasien tidak memberikan respons terhadap pernyataan atau rangsangan nyeri, tidak bergerak sama sekali (Hartati, 2020).

Tingkat kesadaran pasien dapat dinilai menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS), dengan skor yang diperoleh melalui evaluasi terhadap klien sebagai berikut:

1. Compos Mentis : skor 15 – 14

2. Apatis : skor 13 – 12

3. Delirium : skor 11 – 10
4. Somnolen : skor 9 – 7
5. Sopor : skor 6 – 5
6. Semi – Coma : skor 4
7. Coma : skor 3

Pemeriksaan tingkat kesadaran tersebut dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 2.1 Glasgow Coma Scale (GCS).

Tabel 2. 1

Glasgow Coma Scale (GCS)

<b>Respon Membuka Mata</b>	<b>Nilai</b>
Spontan	4
Membuka mata ketika diberikan rangsangan suara	3
Membuka mata ketika diberikan rangsangan nyeri	2
Tidak ada respon membuka mata	1
<b>Respon Motorik</b>	<b>Nilai</b>
Mengikuti perintah	6
Melokalisir nyeri, yaitu menjangkau dan menjauhkan diri saat mendapat rangsangan nyeri	5
Menghindar saat diberi rangsangan nyeri	4
Fleksi abnormal	3
Ekstensi abnormal	2
Tidak ada respon motorik	1
<b>Respon Verbal</b>	<b>Nilai</b>
Orientasi baik, pasien sadar waktu, tempat, dan diri sendiri	5
Bicara yang membingungkan dan disorientasi tempat serta waktu	4
Kata-kata tidak jelas atau tidak sesuai konteks	3
Mengeluarkan suara tanpa arti seperti mengerang	2
Tidak ada respon verbal	1

Sumber : Institute Ilmu Saraf NHS Greater Glasgow dan Clyde (2015)

b. Tanda – Tanda Vital

1. Tekanan darah

Pada pasien stroke umumnya terdapat riwayat hipertensi, dengan tekanan sistolik  $>140$  mmHg dan diastolik  $>80$  mmHg.

2. Nadi

Frekuensi nadi biasanya meningkat, yaitu lebih dari 100 kali per menit.

3. Pernafasan

Pada pasien stroke hemoragik yang mengalami penurunan kesadaran, terjadi peningkatan produksi sekret secara berlebihan. Hal ini berpotensi menghambat aliran udara dari hidung ke paru-paru. Pasien biasanya menunjukkan adanya suara napas tambahan, seperti ronkhi atau wheezing, dengan frekuensi pernapasan lebih dari 30 kali per menit.

4. Suhu tubuh

Umumnya, pasien stroke tidak mengalami gangguan suhu tubuh yang signifikan.

c. Kepala dan Leher

Tidak ditemukan lesi pada kulit kepala, pembengkakan, pembesaran kelenjar tiroid, atau nyeri tekan. Nadi karotis teraba dengan baik. Pada pemeriksaan *Nervus V* (Trigeminus), kerusakan saraf dapat menyebabkan paralisis otot wajah (Gujarati, 2013).

1. Mata

a. Penglihatan kabur akibat gangguan *nervus optikus* (*Nervus II*).

b. Gangguan dalam mengangkat bola mata karena kerusakan *nervus okulomotor* (*Nervus III*).

c. Gangguan memutar bola mata akibat kerusakan *nervus troklearis* (*Nervus IV*).

- d. Gangguan menggerakkan bola mata ke arah lateral akibat kerusakan *nervus abducens* (Nervus VI).
2. Hidung  
Gangguan penciuman terjadi akibat kerusakan *nervus olfaktorius* (Nervus I).
3. Mulut dan gigi  
a. Gangguan pengecapan (lidah) akibat kerusakan *nervus vagus* (Nervus X).  
b. Gangguan menelan.  
c. Mukosa bibir tampak pucat dan kering
4. Telinga  
Daun telinga biasanya simetris kiri dan kanan, tanpa tanda infeksi. Namun, ketajaman pendengaran umumnya menurun pada pasien stroke.
5. Paru-paru  
Pemeriksaan paru-paru menunjukkan bentuk dada yang simetris antara sisi kiri dan kanan dengan adanya retraksi otot bantu pernapasan. Pada palpasi, fremitus terasa sama pada kedua sisi tanpa adanya nyeri tekan. Hasil perkusi memerdengarkan bunyi sonor, sedangkan auskultasi menunjukkan suara vesikuler normal
6. Jantung  
Pemeriksaan jantung memperlihatkan bahwa ictus cordis tidak tampak dan gerakan dada simetris. Pada palpasi, ictus cordis teraba tanpa nyeri tekan. Perkusi menunjukkan batas jantung normal dengan bunyi sonor, dan auskultasi memerdengarkan bunyi jantung norma.
7. Abdomen  
Pemeriksaan abdomen menunjukkan bentuk yang simetris tanpa pembengkakan. Palpasi tidak menemukan pembesaran hepar maupun nyeri tekan. Hasil perkusi menghasilkan bunyi

timpani, dan auskultasi memperdengarkan bising usus yang terdengar normal

#### 8. Genitalia

Pemeriksaan genitalia menunjukkan bahwa pasien stroke sering kali tidak mampu mengontrol buang air besar sementara akibat kebingungan, ketidakmampuan mengungkapkan kebutuhan, atau kesulitan menggunakan urinal karena gangguan kontrol motorik dan postural.

#### 9. Ekstremitas

Pemeriksaan ekstremitas dilakukan dengan penilaian kekuatan otot menggunakan skala khusus untuk menilai tingkat kelumpuhan sekaligus memantau perkembangan selama perawatan. Pada pemeriksaan refleks fisiologis, refleks bisep tidak menunjukkan respon fleksi maupun ekstensi saat siku diketuk (refleks bisep negatif), sedangkan refleks trisep tidak menunjukkan respon fleksi maupun supinasi saat diperiksa (refleks trisep negatif) Penilaian tersebut adalah :

Tabel 2. 2

#### Pengukuran Kekuatan Otot

Nilai	Tingkat Fungsi Otot
0	Tidak ada kemampuan gerak sama sekali (paralisis total)
1	Tidak terjadi pergerakan, tetapi kontraksi otot dapat dirasakan atau terlihat.
2	Terdapat pergerakan pada sendi, namun tidak mampu melawan gravitasi (hanya bergeser).
3	Mampu melawan gravitasi, tetapi tidak dapat menahan atau melawan tekanan dari pemeriksa.
4	Mampu melawan tekanan pemeriksa, namun kekuatan gerak berkurang.
5	Mampu melawan tekanan pemeriksa dengan kekuatan

<b>Nilai</b>	<b>Tingkat Fungsi Otot</b>
penuh.	
	Sumber (Susilo, 2019)

**10. Aktivitas dan istirahat**

Pasien dengan kondisi ini umumnya mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari akibat kelemahan otot, kehilangan sensasi, mudah mengalami kelelahan, serta gangguan tidur.

**11. Sirkulasi**

Terdapat riwayat penyakit kardiovaskular, seperti penyakit katup jantung, disritmia, gagal jantung kongestif (Congestive Heart Failure/CHF), polisitemia, serta hipertensi arter.

**12. Eliminasi**

Terjadi perubahan pada pola eliminasi baik buang air besar maupun buang air kecil. Gejala yang dapat muncul meliputi inkontinensia urin, anuria, distensi kandung kemih, distensi abdomen, serta hilangnya bunyi usus.

**13. Sistem Neuro sensori**

Pasien dapat menunjukkan gejala seperti pusing, penurunan kesadaran (sinkop), nyeri kepala, perdarahan subaraknoid, maupun perdarahan intrakranial. Kelemahan motorik bervariasi tingkatannya, disertai gangguan penglihatan seperti diplopia, penyempitan lapang pandang, serta kehilangan fungsi sensori pada sisi tubuh yang berlawanan dengan area yang terkena, atau pada beberapa kasus, terjadi pada sisi yang sama di area wajah.

**14. Interaksi sosial**

Pasien dapat mengalami gangguan kemampuan bicara serta hambatan dalam berkomunikasi.

**15. Pemeriksaan nervus kranialis**

a) Test Nervus I (olfaktorius)

Pemeriksaan nervus kranialis dimulai dari Nervus I atau olfaktorius yang memiliki fungsi sebagai saraf sensorik dalam proses penciuman. Pemeriksaan dilakukan dengan meminta pasien menutup mata, kemudian mengidentifikasi bau dari benda yang umum dikenali seperti sabun, tembakau, atau kopi pada masing-masing lubang hidung secara terpisah.

b) Test Nervus II (optikus)

Nervus II atau optikus diperiksa melalui dua tahap, yaitu tes aktivitas visual dan tes lapang pandang. Pada tes aktivitas visual, satu mata pasien ditutup lalu diminta membaca dua baris dari koran, kemudian dilakukan hal yang sama pada mata lainnya. Pasien dengan stroke umumnya mengalami penglihatan kabur. Pada tes lapang pandang, pasien diminta memandang hidung pemeriksa sementara objek dengan warna cerah digerakkan perlahan, dan pasien memberi tahu saat objek terlihat.

c) Test Nervus III (okulomotorius)

Nervus III atau okulomotorius berfungsi sebagai saraf motorik yang mengatur gerakan elevasi kelopak mata dan kontraksi pupil. Pemeriksaan meliputi penilaian pergerakan bola mata, refleks pupil, dan kondisi konjungtiva. Pada pasien stroke, diameter pupil dapat berukuran 2 mm, isokor atau anisokor, dengan evaluasi terhadap palpebra dan refleks kedip jika mata dapat terbuka.

d) Test Nervus IV (troklearis)

Nervus IV atau troklearis merupakan saraf motorik yang mengatur pergerakan mata ke bawah. Pemeriksaan dilakukan dengan mengevaluasi pergerakan bola mata, refleks pupil, dan kondisi konjungtiva. Pasien stroke

umumnya mampu mengikuti pergerakan tangan pemeriksa ke arah atas dan bawah.

e) Test Nervus V (Trigeminus)

Nervus V atau trigeminus memiliki fungsi sebagai saraf motorik untuk gerakan mengunyah serta saraf sensorik yang memberikan sensasi pada wajah. Pemeriksaan dilakukan dengan menggerakkan rahang ke berbagai arah, kemudian menyentuh dahi atau pipi pasien yang menutup mata menggunakan kapas dan tusuk gigi. Pada pasien stroke dapat ditemukan ketidakmampuan membedakan sensasi tajam dan halus, serta kelemahan pada rahang.

f) Tes Nervus VI (abdusen)

Nervus VI atau abdusen merupakan saraf motorik yang berfungsi mengatur pergerakan mata ke arah lateral. Pemeriksannya dilakukan serupa dengan nervus okulomotorius, yaitu menilai pergerakan bola mata ke arah kiri dan kanan.

g) Test Nervus VII (Facialis)

Nervus VII atau fasialis pada pasien stroke sering menunjukkan asimetri pada alis, dahi, dan pipi saat diminta mengangkat alis, mengernyitkan dahi atau hidung, dan menggembungkan pipi. Selain itu, pasien dapat mengalami kesulitan dalam proses mengunyah.

h) Test Nervus VIII (vestibulokoklearis)

Nervus VIII atau vestibulokoklearis adalah saraf sensorik yang berperan dalam pendengaran dan keseimbangan. Pada pasien stroke dapat ditemukan gangguan keseimbangan dan penurunan fungsi pendengaran.

i) Test Nervus IX (glossofaringeus)

Nervus IX atau glossofaringeus pada pasien stroke dapat menunjukkan penurunan kemampuan mendengar suara

gesekan jari, bergantung pada lokasi lesi, serta memerlukan artikulasi yang jelas untuk dapat memahami percakapan.

j) Test Nervus X (vagus)

Nervus X atau vagus berfungsi mengatur refleks menelan dan muntah. Pemeriksaan dilakukan dengan menyentuh faring posterior, meminta pasien menelan air atau saliva, dan mengucapkan kata “aaah”. Pasien stroke sering mengalami gangguan dalam proses menelan.

k) Test Nervus XI (aksesorius)

Nervus XI atau aksesorius merupakan saraf motorik yang berfungsi menggerakkan bahu. Pemeriksaan dilakukan dengan meminta pasien mengangkat bahu sambil melawan tahanan yang diberikan pemeriksa. Pada pasien stroke, kelemahan sering ditemukan pada bahu di sisi yang terkena.

l) Test Nervus XII (hipoglosus)

Nervus XII atau hipoglosus berfungsi sebagai saraf motorik untuk menggerakkan lidah. Pemeriksaan dilakukan dengan meminta pasien menjulurkan lidah dan menggerakkannya ke kiri dan kanan. Pada pasien stroke, lidah umumnya masih dapat digerakkan, namun artikulasi bicara menjadi kurang jelas.

### 2.3.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan proses penilaian klinis yang bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang terjadi secara aktual maupun berpotensi terjadi. Tujuan utama dari diagnosis keperawatan adalah untuk mengenali dan memahami respons pasien terhadap kondisi atau situasi yang berkaitan dengan kesehatan, sehingga intervensi yang tepat dapat direncanakan dan dilaksanakan (PPNI, 2017).

1. Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif, berhubungan dengan kondisi

- hipertensi (*D.0017*).
2. Nyeri Akut, berhubungan dengan adanya agen pencedera fisiolog (*D.0077*).
  3. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif, berhubungan dengan disfungsi neuromuskuler (*D.0001*).
  4. Gangguan Mobilitas Fisik, berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (*D.0054*).
  5. Defisit Perawatan Diri, yang mencakup makan, mandi, berpakaian, dan toileting, berhubungan dengan gangguan neuromuskuler (*D.0109*).

### **2.3.3 Intervensi**

Intervensi keperawatan merupakan serangkaian tindakan atau perlakuan yang dilakukan oleh perawat, yang didasarkan pada pengetahuan ilmiah serta penilaian klinis, dengan tujuan untuk mencapai luaran (*outcome*) yang telah ditetapkan atau diharapkan sesuai rencana asuhan keperawatan (PPNI, 2018).

Tabel 2. 3  
Intervensi keperawatan

<b>No</b>	<b>Diagnosa Keperawatan</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Intervensi</b>
1.	Risiko terjadinya gangguan perfusi serebral yang berhubungan dengan kondisi hipertensi (D.0017).	<p>Setelah pelaksanaan intervensi</p> <p>keperawatan selama tiga kali dua puluh empat jam, diharapkan terjadi peningkatan perfusi serebral (L.02014) dengan kriteria hasil sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Peningkatan tingkat kesadaran pasien</li> <li>2) Penurunan tekanan intrakranial (TIK)</li> <li>3) Berkurangnya keluhan sakit kepala</li> <li>4) Penurunan tingkat kegelisahan</li> <li>5) Perbaikan nilai rata-rata tekanan darah</li> </ul>	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Mengidentifikasi faktor penyebab peningkatan tekanan intrakranial (TIK), seperti adanya lesi, gangguan metabolisme, atau edema serebral.</li> <li>2) Memantau tanda dan gejala peningkatan TIK, antara lain peningkatan tekanan darah, pelebaran tekanan nadi, bradikardia, pola pernapasan yang tidak teratur, serta penurunan tingkat kesadaran.</li> <li>3) Meminimalkan rangsangan eksternal dengan menciptakan lingkungan yang tenang dan nyaman bagi pasien.</li> <li>4) Memberikan posisi tubuh semi Fowler untuk membantu optimalisasi aliran darah serebral.</li> </ul>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
2.	Nyeri akut yang berhubungan dengan adanya agen pencedera fisiologis (D.0077)	Setelah pelaksanaan intervensi keperawatan selama tiga kali dua puluh empat jam, diharapkan tingkat nyeri (L.08066) mengalami penurunan, dengan kriteria hasil sebagai berikut:	<p>5) Menghindari pemberian cairan intravena jenis hipotonik yang dapat memperburuk kondisi TIK.</p> <p>Kolaborasi</p> <p>6) Melakukan kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian diuretik osmotik sesuai indikasi klinis dan kebutuhan pasien</p>
		Manajemen Nyeri (I.08238)	<p>Observasi</p> <p>1) Mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri yang dialami pasien.</p> <p>2) Menentukan tingkat nyeri menggunakan skala penilaian nyeri yang sesuai.</p> <p>3) Mengamati respons nyeri nonverbal yang ditunjukkan pasien.</p> <p>4) Mengidentifikasi faktor-faktor yang memperburuk maupun meringankan nyeri.</p>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
		<p>4) Penurunan tingkat kegelisahan</p> <p>5) Perbaikan kualitas tidur dengan berkurangnya kesulitan untuk tidur</p> <p>6) Perbaikan frekuensi nadi menuju nilai normal</p>	<p>5) Memantau kemungkinan terjadinya efek samping akibat penggunaan analgesikTerapeutik</p> <p>Edukasi</p> <p>6) Memberikan teknik nonfarmakologis untuk membantu mengurangi nyeri, seperti Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), hipnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat atau dingin, serta terapi bermain.</p> <p>7) Memfasilitasi pasien untuk mendapatkan istirahat dan tidur yang adekuat.</p> <p>Kolaborasi</p> <p>8) KolabBekerja sama dengan tim medis dalam pemberian analgesik sesuai kebutuhan pasien orasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
3.	Ketidakefektifan	Setelah dilakukan tindakan	Manajemen Jalan Napas (I.01011)

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
	pembersihan jalan napas keperawatan selama 3×24 jam, yang berhubungan dengan diharapkan bersih jalan napas yang gangguan fungsi (L.01001) meningkat dengan kriteria neuromuskular (D.0001). hasil:	<p>Observasi</p> <p>1) Spasme jalan napas berkurang atau tidak ada.</p> <p>2) Sekresi jalan napas berkurang dan mudah dikeluarkan.</p> <p>3) Tidak terdapat benda asing pada jalan napas.</p> <p>4) Tidak ada sekresi yang tertahan.</p> <p>5) Tanda-tanda infeksi pernapasan menurun atau tidak ada.</p> <p>6) Respon alergi pada saluran napas berkurang atau tidak ada.</p>	<p>1) Memantau pola pernapasan meliputi frekuensi, kedalaman, dan upaya bernapas.</p> <p>2) Mengamati adanya bunyi napas tambahan seperti gurgling, mengi, wheezing, atau ronki kering.</p> <p>3) Mengevaluasi karakteristik sputum termasuk jumlah, warna, dan bau.</p> <p>Terapeutik</p> <p>4) Menjaga jalan napas tetap terbuka menggunakan teknik head-tilt chin-lift atau jaw thrust jika ada kecurigaan cedera tulang leher.</p> <p>5) Memposisikan pasien dalam posisi semi-Fowler atau Fowler.</p> <p>6) Memberikan terapi oksigen sesuai kebutuhan</p> <p>Edukasi</p> <p>7) Mengajarkan pasien teknik batuk yang efektif</p> <p>Kolaborasi</p>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
			8) Bekerja sama dalam pemberian obat bronkodilator, ekspektoran, atau mukolitik sesuai indikasi.
4.	<b>Gangguan Mobilitas Fisik</b> etelah mendapatkan tindakan Dukungan Mobilisasi (I.05173) terkait penurunan kekuatan keperawatan selama 3×24 jam, Observasi otot (D.0054) diharapkan Mobilitas Fisik (L.05042) menunjukkan peningkatan, dengan indikator keberhasilan:	<p>1) Kemampuan menggerakkan ekstremitas membaik</p> <p>2) Kekuatan otot bertambah</p> <p>3) Rentang gerak (ROM) semakin optimal</p>	<p>1) Mengidentifikasi adanya rasa nyeri atau keluhan fisik lain yang dialami pasien</p> <p>2) Menilai kemampuan atau toleransi fisik pasien dalam melakukan pergerakan</p> <p>3) Memantau frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai kegiatan mobilisasi</p> <p>4) Membantu pelaksanaan aktivitas mobilisasi dengan memanfaatkan alat bantu (contoh: pagar tempat tidur)</p> <p>5) Melibatkan anggota keluarga dalam membantu pasien meningkatkan pergerakan</p> <p>Edukasi</p>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
			6) Memberikan instruksi tentang mobilisasi sederhana yang perlu dilakukan pasien
5.	Defisit Perawatan Diri: Setelah dilakukan tindakan Dukungan Perawatan Diri (I.11348)  Makan, Mandi, Berpakaian, keperawatan selama 3×24 jam, Observasi dan Toileting berhubungan diharapkan Perawatan Diri (L.11103) dengan Gangguan pasien meningkat.  Neuromuskuler (D.0109) kriteria hasil :		<p>1) Kemampuan melakukan mandi secara mandiri atau dengan bantuan minimal meningkat.</p> <p>2) Kemampuan mengenakan pakaian meningkat.</p> <p>3) Kemampuan makan secara Terapeutik mandiri meningkat.</p> <p>4) Kemampuan menggunakan toilet (BAB/BAK) meningkat.</p> <p>5) Meningkatnya verbalisasi keinginan untuk melakukan</p>

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
		perawatan diri	Edukasi 6) Mengajurkan pasien untuk melakukan perawatan diri secara rutin dan konsisten sesuai dengan kemampuannya.

#### **2.3.4 Implementasi Keperawatan**

Menurut Potter dan Perry (2017), implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan intervensi yang telah dirancang sebelumnya dengan tujuan membantu pasien mencapai hasil kesehatan yang diharapkan. Intervensi ini dapat mencakup tindakan mandiri yang dilakukan perawat, tindakan kolaboratif bersama tenaga kesehatan lainnya, maupun tindakan yang dilaksanakan berdasarkan instruksi medis.

Selanjutnya, Kozier et al. (2018) menjelaskan bahwa tahap implementasi memerlukan keterampilan kognitif, interpersonal, dan psikomotor yang terintegrasi agar setiap tindakan dapat dilakukan secara efektif serta aman.

Sementara itu, Doenges, Moorhouse, dan Murr (2019) menegaskan bahwa keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh ketepatan penyesuaian tindakan terhadap kebutuhan pasien, kemampuan manajemen waktu, serta kesesuaian pelaksanaan dengan standar prosedur keperawatan.

#### **2.3.5 Evaluasi Keperawatan**

Menurut Hidayat (2019), evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan yang bertujuan menilai sejauh mana intervensi yang dilaksanakan berhasil memenuhi kebutuhan pasien. Wilkinson dan Treas (2016) menjelaskan bahwa proses evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil yang dicapai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan.

Apabila tujuan belum terpenuhi, Doenges, Moorhouse, dan Murr (2019) menekankan perlunya perawat mengidentifikasi penyebabnya, yang dapat meliputi ketidaktepatan intervensi, pengaruh faktor lingkungan, atau perumusan tujuan yang kurang realistik.

Selanjutnya, Potter dan Perry (2017) menyatakan bahwa hasil evaluasi menjadi acuan untuk menentukan apakah rencana perawatan

akan diteruskan, disesuaikan, atau dihentikan, sekaligus menjadi dasar pengembangan praktik keperawatan di masa mendatang.

#### 2.4 Konsep Terapi ROM Pasif

Range of Motion (ROM) pasif adalah latihan rentang gerak sendi yang dilakukan oleh perawat, fisioterapis, atau keluarga pasien tanpa adanya keterlibatan aktif dari pasien. Latihan ini berfungsi untuk mempertahankan fleksibilitas sendi, mencegah kekakuan, serta mendukung peredaran darah perifer (Yazid & Sidabutar, 2022). ROM pasif menjadi salah satu bentuk intervensi nonfarmakologis yang sangat penting pada pasien dengan keterbatasan mobilitas, khususnya pada pasien stroke hemoragik.

Stroke hemoragik menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak yang menekan jaringan saraf sehingga mengganggu fungsi motorik. Akibatnya, pasien mengalami kelemahan otot (hemiparese) atau kelumpuhan (hemiplegi) yang berdampak pada gangguan mobilitas fisik (Setiawan, 2021). Kondisi imobilisasi yang berkepanjangan meningkatkan risiko komplikasi sekunder, seperti kontraktur sendi, atrofi otot, dekubitus, hingga trombosis vena dalam (DVT) (Hanifah et al., 2024). Oleh karena itu, pemberian terapi ROM pasif diperlukan sejak fase akut hingga fase rehabilitasi untuk mempertahankan fungsi musculoskeletal pasien.

Manfaat terapi ROM pasif antara lain:

- a. Mempertahankan lingkup gerak sendi sehingga tidak terjadi kekakuan akibat kurangnya aktivitas (Purwani, 2018).
- b. Meningkatkan sirkulasi darah perifer, memperlancar suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan, serta mencegah edema (Wahyuningsih, 2018).
- c. Mencegah deformitas dan kontraktur pada ekstremitas yang mengalami kelemahan (Gofir, 2019).
- d. Menstimulasi sistem neuromuskular, sehingga mendukung mekanisme neuroplastisitas otak dalam pemulihan fungsi motorik (Sahrani, 2023).
- e. Mengurangi rasa nyeri dan kekakuan, sehingga meningkatkan kenyamanan pasien (Suruey, 2024).

- f. Menjadi dasar menuju latihan aktif, yang lebih kompleks dan berorientasi pada kemandirian pasien (Permatasari et al., 2024).
- b. Prosedur pelaksanaan ROM pasif meliputi beberapa tahapan:
  - a. Pasien diposisikan dengan nyaman dan relaks, kemudian perawat menjelaskan tujuan latihan (Yazid & Sidabutar, 2022).
  - b. Pergerakan dilakukan pada sendi utama, meliputi leher, bahu, siku, pergelangan tangan, jari, pinggul, lutut, pergelangan kaki, dan jari kaki. Setiap gerakan dilakukan perlahan dan berulang sebanyak 5–10 kali sesuai dengan toleransi pasien (Hanifah et al., 2024).
  - c. Latihan dilakukan 2–3 kali per hari, dengan durasi sekitar 15–20 menit per sesi.
  - d. Evaluasi dilakukan setelah latihan untuk menilai peningkatan lingkup gerak, kekuatan otot, dan kenyamanan pasien.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ROM pasif efektif pada pasien stroke hemoragik maupun non-hemoragik. Suruey (2024) melaporkan bahwa pasien stroke hemoragik yang diberikan ROM pasif selama empat hari mengalami peningkatan kekuatan otot dari skala 2 menjadi 3. Setyawati dan Retnaningsih (2024) menemukan adanya peningkatan signifikan pada mobilitas pasien stroke setelah intervensi ROM pasif. Demikian pula, penelitian Sarah dan Hastuti (2025) pada pasien stroke non-hemoragik menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot dari skala 3 menjadi 5 setelah tiga hari intervensi ROM pasif.

Alur penerapan terapi ROM pasif pada pasien stroke hemoragik dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Pengkajian kondisi pasien → Menilai kelemahan otot, lingkup gerak sendi, serta toleransi terhadap latihan.
- b. Perencanaan intervensi → Menentukan sendi yang dilatih, jumlah pengulangan, serta frekuensi latihan.
- c. Pelaksanaan ROM pasif → Perawat atau keluarga membantu pergerakan sendi pasien secara aman dan perlahan.

- d. Evaluasi hasil → Menilai peningkatan kekuatan otot, rentang gerak, penurunan kekakuan, serta kenyamanan pasien.
- e. Edukasi keluarga pasien → Memberikan pelatihan agar keluarga dapat melanjutkan ROM pasif di rumah secara berkesinambungan.

Dengan demikian, ROM pasif merupakan intervensi berbasis bukti (evidence-based practice) yang sederhana, aman, efektif, dan murah. Terapi ini sangat berperan dalam pencegahan komplikasi imobilisasi, mendukung pemulihan fungsi motorik, serta meningkatkan kualitas hidup pasien stroke hemoragik dan pada pengukuran dengan menggunakan MMT (Manual Muscle Testing).

Manual Muscle Testing (MMT) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk menilai kekuatan otot pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik, termasuk pasien dengan stroke hemoragik. Penggunaan MMT didasarkan pada beberapa alasan ilmiah.

- a. Pertama, MMT merupakan instrumen penilaian klinis yang sederhana, praktis, dan tidak memerlukan alat khusus sehingga dapat diaplikasikan dengan mudah di ruang rawat inap rumah sakit (Kisner & Colby, 2018). Hal ini penting mengingat keterbatasan fasilitas rehabilitasi di beberapa rumah sakit, sehingga MMT menjadi pilihan yang efektif untuk menilai kekuatan otot.
- b. Kedua, MMT mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai kekuatan otot melalui skala penilaian 0–5. Skala ini memudahkan perawat atau fisioterapis dalam menilai sejauh mana pasien mampu melakukan gerakan, baik secara aktif maupun dengan bantuan. Hasil pengukuran ini dapat menjadi indikator objektif tingkat kelemahan otot dan keterbatasan rentang gerak (ROM) pasien (O’Sullivan & Schmitz, 2019).
- c. Ketiga, MMT berperan penting dalam menentukan intervensi keperawatan yang tepat. Data hasil MMT dapat digunakan untuk merancang program latihan ROM pasif maupun aktif sesuai kemampuan pasien. Dengan demikian, intervensi yang diberikan lebih terarah dan sesuai kebutuhan individu (Potter & Perry, 2017).

Selain itu, MMT juga berfungsi sebagai alat evaluasi perkembangan pasien. Dengan penilaian berulang, tenaga kesehatan dapat memantau perubahan kekuatan otot dari waktu ke waktu, sehingga efektivitas intervensi, seperti latihan ROM pasif, dapat terukur secara sistematis (American Physical Therapy Association, 2020).

#### **2.4.1 Definisi Terapi Latihan Rom Pasif**

Range of Motion (ROM) merupakan latihan yang bertujuan mempertahankan atau meningkatkan rentang gerak sendi, sehingga dapat memperlancar aliran darah perifer serta mencegah kekakuan pada otot dan sendi (Yazid & Sidabutar, 2022). Latihan ini juga diartikan sebagai bentuk mobilisasi yang membantu pasien dengan keterbatasan gerak untuk memulihkan kekuatan otot sehingga mampu bergerak kembali.

Salah satu upaya yang dapat mendukung proses penyembuhan adalah melalui mobilisasi, termasuk ambulasi dini. Ambulasi dini sangat dianjurkan pada pasien pascaoperasi, karena pembatasan gerak terlalu lama di tempat tidur tanpa melakukan ambulasi akan membuat pasien semakin sulit untuk kembali berjalan (Oktaviani, 2019).

#### **2.4.2 Tujuan Terapi Rom Pasif**

Pemberian latihan Range of Motion (ROM) secara dini memiliki tujuan untuk mencegah dan mengatasi kekakuan otot, mempertahankan serta meningkatkan fleksibilitas sendi, dan mendukung pertumbuhan tulang, sekaligus mencegah terjadinya kontraktur. Selain itu, latihan gerak sendi berperan dalam meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot (endurance), memperbaiki suplai oksigen, serta memperlancar aliran darah ke jaringan tubuh, sehingga berkontribusi pada percepatan proses penyembuhan (Hidayah et al., 2022).

Hasil penelitian Mardiyanti Cicilia dkk. (2020) menunjukkan bahwa penerapan ROM pasif sebanyak dua kali sehari pada pasien stroke non-hemoragik dengan hemiparese, selama tiga hari berturut-

turut, dapat memberikan peningkatan signifikan pada kekuatan otot ekstremitas yang mengalami gangguan.

#### **2.4.3 Manfaat Terapi Rom Pasif**

Menurut Purwani (2018), pelaksanaan latihan ROM secara rutin dan terjadwal dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mempertahankan fungsi tubuh secara optimal.
2. Memperlancar sirkulasi darah sehingga mempercepat penyembuhan luka.
3. Memperbaiki fungsi pernapasan.
4. Memperlancar proses eliminasi urin dan alvi.
5. Mempertahankan tonus otot.
6. Mengembalikan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.
7. Menjadi sarana interaksi antara perawat dan pasien.

#### **2.4.4 Indikasi Terapi Rom Pasif**

ROM pasif diindikasikan bagi pasien dengan kelemahan otot, sedang berada pada fase rehabilitasi fisik, menjalani tirah baring berkepanjangan, mengalami gangguan mobilitas fisik, atau memiliki keterbatasan rentang gerak sendi (Cookson & Stirk, 2019).

#### **2.4.5 Kontraindikasi Terapi Rom Pasif**

Terdapat tiga kondisi yang menjadi kontraindikasi pelaksanaan ROM pasif, yaitu adanya trombus atau emboli pada pembuluh darah, kelainan struktur sendi atau tulang, serta fase imobilisasi akibat penyakit jantung.

#### **2.4.6 Prosedur tindakan Terapi Rom Pasif**

Potter dan Perry (2017) menjelaskan bahwa latihan rentang gerak meliputi beberapa bagian tubuh, yaitu leher, bahu, lengan bawah, telapak tangan, jari tengah, ibu jari, pinggul, lutut, pergelangan kaki, kaki, serta ibu jari kaki. Pelaksanaan latihan rentang gerak disesuaikan dengan intervensi yang berkaitan dengan masalah keperawatan utama pada ekstremitas bawah:

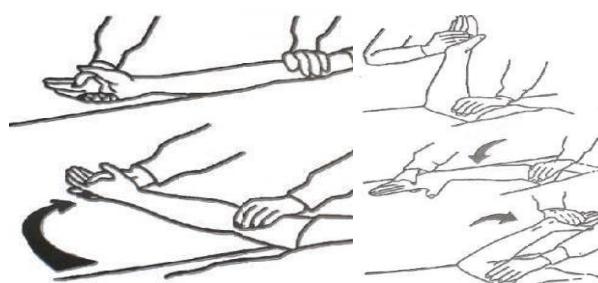
**Tabel 2. 4**  
**Standar Operasional Prosedur Range Of Motion (ROM)**

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
Pengertian	Latihan Range of Motion (ROM) merupakan suatu bentuk intervensi fisioterapi atau keperawatan yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan fleksibilitas serta mobilitas sendi, sekaligus memperkuat fungsi dan kekuatan otot. Latihan ini dilakukan secara terstruktur untuk mendukung fungsi sistem musculoskeletal, mencegah terjadinya kekakuan, serta meminimalkan risiko kontraktur pada individu dengan keterbatasan gerak.
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjaga kelenturan dan pergerakan sendi.</li> <li>b. Memulihkan kemampuan mengontrol gerakan tubuh.</li> <li>c. Memperbaiki atau mempertahankan rentang gerak sendi dan kondisi jaringan lunak.</li> <li>d. Mendukung kelancaran peredaran darah serta memperkuat otot.</li> <li>e. Mengurangi risiko terbentuknya kontraktur, khususnya pada anggota tubuh yang mengalami kelumpuhan.</li> </ul>
Persiapan pasien	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyapa pasien, memperkenalkan diri, dan memastikan identitas pasien dengan pemeriksaan yang teliti.</li> <li>b. Menjelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan, memberikan kesempatan pasien untuk bertanya, serta menjawab semua pertanyaan pasien.</li> <li>c. Melakukan pemeriksaan tekanan darah dan mengukur tingkat nyeri pasien.</li> <li>d. Menjaga kerahasiaan dan privasi pasien.</li> <li>e. Mengatur posisi pasien agar senyaman mungkin.</li> </ul>
Persiapan alat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kain lap kecil/handuk kecil</li> <li>b. Lotion atau minyak bayi</li> </ul>
Cara Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lakukan penilaian pasien dan buatlah program latihan yang sesuai dengan kondisi pasien.</li> </ul>

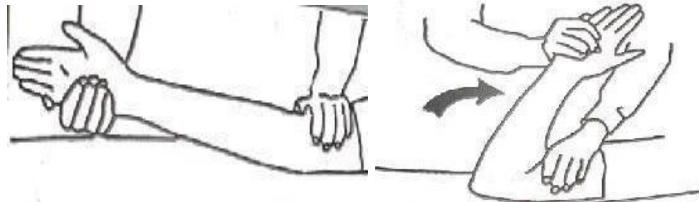
Bagian	Keterangan
	<p>b. Jelaskan kepada pasien mengenai latihan yang akan dilakukan, area tubuh yang akan digerakkan, serta peran pasien selama latihan.</p> <p>c. Pastikan privasi pasien tetap terjaga.</p> <p>d. Atur atau sesuaikan pakaian pasien agar tidak menghambat pergerakan.</p> <p>e. Angkat selimut sesuai kebutuhan selama latihan.</p> <p>f. Anjurkan pasien untuk berbaring dalam posisi yang nyaman.</p> <p>g. Latihan rentang gerak dilakukan dua kali sehari dengan durasi 15-20 menit setiap sesi.</p> <p>h. Lakukan latihan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latihan sendi bahu</li> </ol>

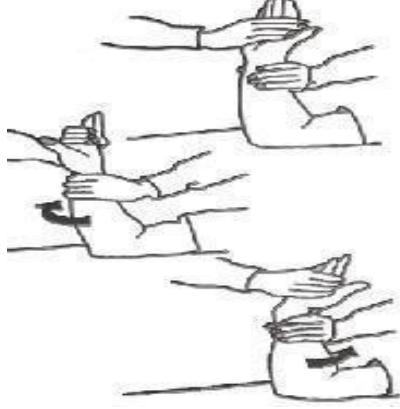
Gambar 2. 1

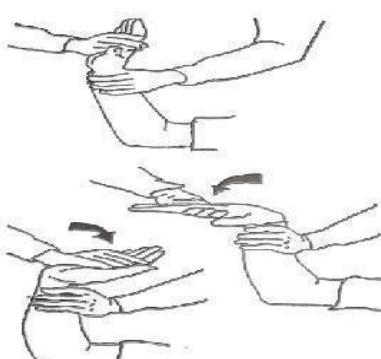
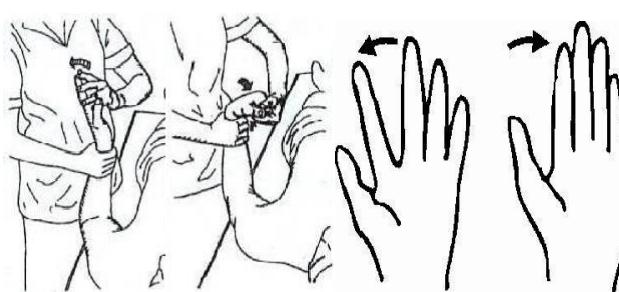
## Latihan sendi bahu

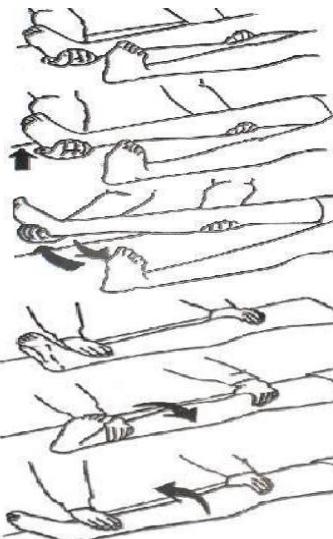


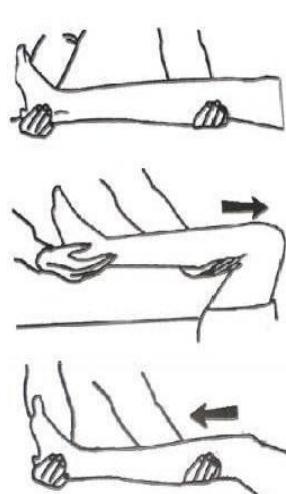
- a. Posisikan pasien dalam keadaan berbaring telentang.
- b. Gunakan satu tangan untuk menopang dan memegang siku pasien, sementara tangan lainnya memegang pergelangan tangan.
- c. Luruskan siku pasien, lalu gerakkan lengannya menjauh dari tubuh ke arah perawat (abduksi).
- d. Selanjutnya, gerakkan lengan pasien kembali mendekat ke tubuh (adduksi).
- e. Arahkan lengan bawah ke bawah hingga menyentuh

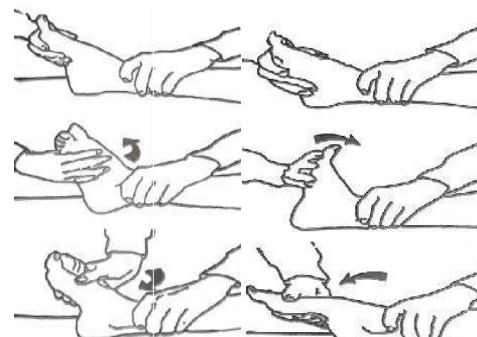
Bagian	Keterangan
	<p>tempat tidur dengan telapak tangan menghadap ke bawah (rotasi internal).</p> <p>f. Turunkan lengan dan kembalikan ke posisi semula dengan kondisi siku tetap lurus.</p> <p>g. Gerakkan lengan bawah ke belakang hingga menyentuh tempat tidur dengan telapak tangan menghadap ke atas (rotasi eksternal).</p> <p>h. Turunkan lengan dan kembalikan ke posisi semula, tetap menjaga siku lurus.</p> <p>i. Hindari peregangan berlebihan pada area bahu.</p> <p>j. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali atau sesuai kemampuan pasien</p> <p>2. Latihan sendi siku</p> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 2. 2</b> <b>Latihan sendi siku</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Posisikan pasien dalam keadaan berbaring telentang.</li> <li>b. Pegang pergelangan tangan pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya menopang lengan bagian atas.</li> <li>c. Dengan posisi tangan pasien dalam supinasi, lakukan gerakan menekuk (fleksi) dan meluruskan (ekstensi) pada siku.</li> <li>d. Beri arahan kepada pasien untuk tetap dalam kondisi rileks.</li> </ul>

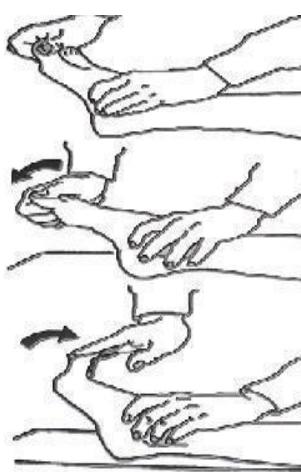
<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>e. Pastikan setiap gerakan dilakukan pada garis tengah (midline) yang benar.</p> <p>f. Amati rentang gerak sendi yang dihasilkan, apakah berada dalam batas normal atau mengalami keterbatasan.</p> <p>g. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.</p> <p>3. Latihan lengan</p> <p style="text-align: center;">Gambar 2. 3 Latihan lengan</p>  <p>a. Posisikan pasien berbaring telentang.</p> <p>b. Pegang area siku pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya menggenggam tangan pasien untuk melakukan gerakan rotasi luar (supinasi) dan rotasi dalam (pronasi).</p> <p>c. Beri arahan kepada pasien untuk tetap rileks selama latihan.</p> <p>d. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.</p> <p>4. Latihan sendi pergelangan tangan</p> <p style="text-align: center;">Gambar 2. 4 Latihan sendi pergelangan tangan</p>

Bagian	Keterangan
	 <p>a. Pasien diposisikan berbaring telentang.</p> <p>b. Perawat memegang lengan bawah pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya memegang pergelangan tangan, lalu menggerakkan pergelangan tangan pasien ke atas dan ke bawah.</p> <p>c. Berikan instruksi kepada pasien agar tetap dalam keadaan rileks.</p> <p>d. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.</p> <p>5. Latihan sendi jari-jari tangan</p> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 2. 5</b> Latihan sendi jari-jari tangan</p>  <p>a. Pasien diposisikan berbaring telentang.</p>

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>b. Perawat memegang pergelangan tangan pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya membantu pasien melakukan gerakan.</p> <p>c. Lakukan gerakan mengepal dan menekuk jari-jari tangan, kemudian luruskan kembali jari-jari pasien.</p> <p>d. Pegang telapak tangan dan keempat jari pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya memutar ibu jari.</p> <p>e. Bantulah pasien untuk melebarkan jari-jari tangan, lalu rapatkan kembali sebagai latihan.</p> <p>f. Instruksikan pasien agar tetap dalam keadaan rileks selama latihan.</p> <p>g. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali</p> <p>6. Latihan sendi pangkal paha</p> <p style="text-align: center;">Gambar 2. 6</p> <p style="text-align: center;">Latihan sendi pangkal paha</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien berada dalam posisi telentang.</li> <li>b. Letakkan satu tangan perawat di bawah lutut pasien dan</li> </ul>

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>tangan lainnya pada tumit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Pastikan kaki pasien dalam posisi lurus, lalu angkat kaki sekitar 8 cm dari tempat tidur dan gerakkan kaki menjauh dari tubuh pasien.</li> <li>d. Gerakkan kaki kembali mendekati tubuh pasien, lalu kembalikan ke posisi awal.</li> <li>e. Setelah itu, letakkan satu tangan perawat pada pergelangan kaki dan tangan lainnya di atas lutut.</li> <li>f. Putar kaki menjauh dari perawat.</li> <li>g. Selanjutnya, putar kaki ke arah perawat.</li> <li>h. Kembalikan kaki ke posisi semula.</li> <li>i. Hindari mengangkat kaki terlalu tinggi.</li> <li>j. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali atau sesuai kemampuan pasien.</li> </ul> <p>7. Latihan sendi lutut</p> <p style="text-align: center;">Gambar 2. 7 Latihan sendi lutut</p>  <p>a. Pasien diposisikan telentang.</p>

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>b. Letakkan satu tangan perawat di bawah lutut pasien dan tangan lainnya memegang tumit pasien.</p> <p>c. Angkat kaki pasien, tekuk lutut dan pangkal paha.</p> <p>d. Teruskan dengan menekuk lutut ke arah dada sejauh mungkin.</p> <p>e. Turunkan kaki dan luruskan lutut sambil mengangkat kaki ke atas.</p> <p>f. Beri instruksi agar pasien tetap dalam keadaan rileks.</p> <p>g. Pastikan gerakan dilakukan sesuai garis tengah (midline) yang tepat.</p> <p>h. Perhatikan rentang gerak sendi yang terbentuk, apakah dalam batas normal atau ada keterbatasan.</p> <p>i. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.</p> <p>8. Latihan sendi pergelangan kaki</p> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 2. 8</b></p> <p style="text-align: center;">Latihan sendi pergelangan kaki</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien berada dalam posisi telentang.</li> <li>b. Perawat memegang bagian atas kaki pasien dengan satu tangan dan memegang pergelangan kaki dengan tangan lainnya.</li> <li>c. Putar kaki ke dalam hingga telapak kaki menghadap</li> </ul>

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>kaki yang lain (inversi).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Kembalikan kaki ke posisi semula.</li> <li>e. Putar kaki ke luar sehingga telapak kaki menjauhi kaki yang lain (eversi).</li> <li>f. Kembalikan ke posisi semula.</li> <li>g. Letakkan satu tangan perawat di telapak kaki pasien dan tangan lainnya di atas pergelangan kaki, pastikan kaki lurus dan dalam keadaan rileks.</li> <li>h. Tekuk pergelangan kaki dengan mengarahkan jari-jari kaki ke arah dada pasien (dorsofleksi).</li> <li>i. Kembalikan ke posisi semula.</li> <li>j. Tekuk pergelangan kaki menjauhi dada pasien (plantar fleksi).</li> <li>k. Kembalikan ke posisi awal.</li> <li>l. Berikan instruksi agar pasien tetap rileks selama latihan.</li> <li>m. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.</li> </ul> <p>9. Latihan sendi jari-jari kaki</p> <p style="text-align: center;">Gambar 2. 9</p> <p style="text-align: center;">Latihan sendi jari-jari kaki</p> 

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pasien diposisikan telentang.</li> <li>b. Perawat memegang pergelangan kaki pasien dengan satu tangan, sementara tangan lainnya membantu pasien menekuk dan meluruskan jari-jari kaki.</li> <li>c. Perawat juga membantu melebarkan jari-jari kaki pasien, kemudian merapatkan kembali sebagai latihan.</li> <li>d. Instruksikan pasien agar tetap rileks selama latihan.</li> <li>e. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.</li> </ul>
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evaluasi dampak atau efek latihan terhadap kondisi pasien, khususnya pada aspek hemodinamik.</li> <li>b. Tempatkan pasien dalam posisi yang nyaman dan rapikan selimutnya.</li> </ul>

Sumber : Rino M. (2021)