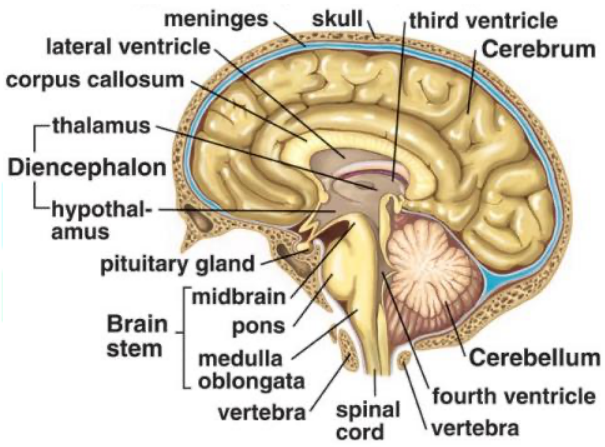
BAB II
TINJAUAN TEORI

A. Anatomi Fisiologi

1. Otak

Otak diidentifikasi sebagai pusat pengatur yang sangat kompleks yang memproses dan mengintegrasikan informasi dari seluruh tubuh. Penelitian ini menekankan pentingnya otak dalam pengaturan homeostasis tubuh, termasuk pengaturan suhu tubuh, kadar gula darah, dan bahkan respons terhadap stres. Dalam konteks keperawatan, pemahaman tentang bagaimana otak berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh ini penting untuk perawatan pasien dengan gangguan neurologis atau pasien kritis (Cui et al., 2025).



Gambar 2. 1 Otak

Sumber : https://www.psychologymania.com/2012/06/fungsi-otak-manusia.html

Menurut (Fitri, 2022) Otak memiliki bentuk seperti lipatan-lipatan. Lipatan yang mengarah ke bawah disebut sulcus, sedangkan lipatan yang menonjol ke atas disebut gyrus. Retakan yang dalam disebut fissure. Otak dibagi menjadi dua bagian, yaitu hemisfer kiri dan kanan, oleh fissure longitudinal. Anatomi utama otak manusia dapat dibagi menjadi tiga bagian besar berdasarkan perkembangan embrionik dan struktur fungsionalnya: otak depan (prosensefalon), otak tengah (mesensefalon), dan otak belakang (rhombensefalon). Berikut penjelasan singkat mengenai masing-masing bagian.

a. Otak depan (Prosensefalon)

Otak depan terdiri dari dua bagian utama:

1) Telensefalon**:** Merupakan bagian terbesar dari otak, terdiri dari dua belahan otak (hemisfer) yang dihubungkan oleh korpus kalosum. Bagian ini mencakup korteks serebral yang terbagi menjadi beberapa lobus:
    a) Lobus frontal: Mengatur fungsi eksekutif, seperti perencanaan, pengambilan keputusan, dan kontrol motorik.
    b) Lobus parietal: Memproses informasi sensorik seperti sentuhan, tekanan, dan rasa sakit.
    c) Lobus temporal: Terlibat dalam pemrosesan pendengaran dan memori.
    d) Lobus oksipital: Bertanggung jawab atas pemrosesan visual.
    1) Diesefalon: terdiri dari thalamus dan hipothalamus. Thalamus berfungsi sebagai pusat relay untuk informasi sensorik, sedangkan hipothalamus mengatur fungsi otonom seperti suhu tubuh, rasa lapar, dan ritme sirkadian.

a. Otak Tengah (Mesensefalon)

Otak tengah berfungsi sebagai penghubung antara otak depan dan otak belakang.

b. Otak Belakang (Rhombensefalon)

Otak belakang terdiri dari:

1) Serebelum (otak kecil) : mengatur koordinasi gerakan, keseimbangan, dan postur tubuh.
2) Pons : menghubungkan berbagai bagian otak dan terlibat dalam pengaturan pernapasan.
3) Medula Oblongata : mengontrol fungsi vital seperti detak jantung, pernapasan, dan tekanan darah.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

B. Konsep Stroke

1. Pengertian Stroke
2. Stroke adalah kondisi di mana beberapa sel otak mati secara mendadak karena kurangnya oksigen, hal ini terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu. Gangguan aliran darah ini bisa terjadi karena ada penyumbatan pada pembuluh darah atau karena pembuluh darah di otak pecah. Terdapat dua jenis stroke, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Pada stroke iskemik, aliran darah ke bagian tertentu otak terhambat karena ada penyumbatan pada arteri di otak, sehingga oksigen yang dibutuhkan oleh sel-sel otak berkurang atau bahkan tidak ada sama sekali. Sementara itu, pada stroke hemoragik, terjadi pendarahan di otak karena pembuluh darah pecah, yang kemudian merusak jaringan otak dan mengganggu fungsi saraf. (Wahab, 2020).
3. Etiologi

   Menurut (Wahab, 2020) Stroke dibagi menjadi dua jenis berdasarkan penyebabnya, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik terjadi ketika aliran darah ke bagian tertentu otak terganggu karena ada penyumbatan pada pembuluh darah arteri di otak. Hal ini menyebabkan kurangnya pasokan oksigen ke sel-sel otak, sehingga terjadi kerusakan. Sementara itu, stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah dan mengakibatkan perdarahan, yang membuat otak terkena kerusakan dan gangguan fungsi saraf. Jenis stroke hemoragik ini lebih berbahaya karena dapat menyebabkan kerusakan yang lebih luas akibat darah yang menumpuk di otak.
4. Klasifikasi

   Berdasarkan patofisiologinya menurut (Feigin et al., 2021) stroke dapat dibedakan menjadi 3 tipe:

   a. Stroke Iskemik (Ischemic Stroke)
      1) Terjadi karena penyumbatan pembuluh darah ke otak.
      2) Menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi, sehingga sel otak mati.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3) Sekitar 80-87% dari semua kasus stroke.
4) Penyebab umum: aterosklerosis, emboli dari jantung, trombosis lokal.

b. Stroke Hemoragik (Hemorrhagic Stroke)
1) Terjadi karena pecahnya pembuluh darah di otak, menyebabkan perdarahan.
2) Terdiri dari:
a) Perdarahan intraserebral (dalam jaringan otak)
b) Perdarahan subarachnoid (antara otak dan selaput pelindungnya)
3) Lebih berat dan berisiko tinggi menyebabkan kematian dini.

c. Transient Ischemic Attack (TIA) – "Stroke Ringan"
1) Gejala stroke yang hilang dalam waktu <24 jam tanpa kerusakan otak permanen.
2) Menjadi peringatan terhadap stroke iskemik yang lebih serius di masa depan.

5. Patofisiologi

a. Stroke Iskemik

Stroke iskemik terjadi akibat penyumbatan aliran darah ke otak, yang menyebabkan iskemia dan hipoksia jaringan otak. Menurut (Salaudeen et al., 2024) ini memicu serangkaian mekanisme patofisiologis, antara lain:

2) **Eksitotoksisitas**: Kekurangan oksigen menyebabkan pelepasan glutamat secara berlebihan, yang merangsang reseptor NMDA dan AMPA, meningkatkan masuknya ion kalsium ke dalam sel, dan memicu kerusakan sel.
3) **Stres Oksidatif**: Produksi radikal bebas meningkat, merusak membran sel, protein, dan DNA.
4) **Peradangan**: Aktivasi sel mikroglia dan pelepasan sitokin pro-inflamasi memperburuk kerusakan jaringan.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

5) **Apoptosis**: Proses kematian sel terprogram terjadi sebagai respons terhadap kerusakan yang tidak dapat diperbaiki.

Pemahaman mendalam tentang mekanisme ini penting untuk pengembangan terapi yang lebih efektif.

b. Stroke Hemoragik

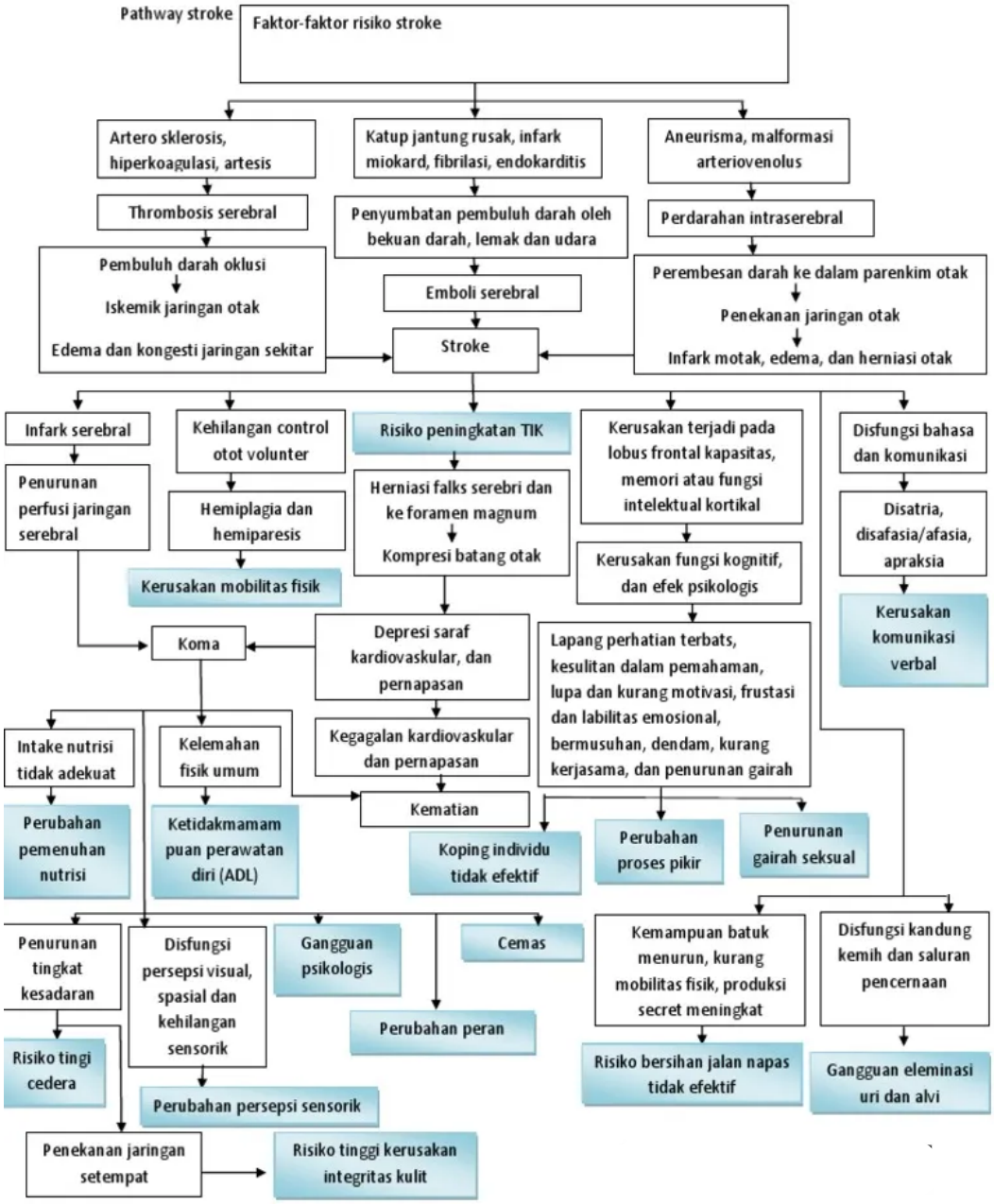
Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak, yang menyebabkan perdarahan ke dalam parenkim otak. Proses ini memicu serangkaian mekanisme patofisiologis yang kompleks, meliputi:

1) **Perdarahan Primer dan Efek Massa**: Pecahnya pembuluh darah menyebabkan akumulasi darah (hematoma) di dalam jaringan otak. Hematoma ini menimbulkan efek massa yang meningkatkan tekanan intrakranial dan merusak jaringan otak di sekitarnya. Tekanan ini dapat menyebabkan pergeseran struktur otak dan penurunan kesadaran.
2) **Edema Serebral**: Perdarahan memicu pembentukan edema vasogenik dan sitotoksik di sekitar hematoma. Edema ini memperburuk peningkatan tekanan intrakranial dan dapat menyebabkan herniasi otak jika tidak ditangani segera (Krishnan et al., 2023).
3) **Respons Inflamasi:** Perdarahan intracerebral memicu respons inflamasi yang melibatkan aktivasi mikroglia dan infiltrasi sel imun seperti neutrofil dan makrofag. Respons ini menghasilkan pelepasan sitokin pro-inflamasi dan radikal bebas, yang dapat memperparah kerusakan jaringan otak (Ohashi et al., 2023).
4) **Kerusakan Barier Darah-Otak:** Perdarahan dan inflamasi merusak integritas barier darah-otak, memungkinkan masuknya zat-zat berbahaya dan sel imun ke dalam parenkim otak. Hal ini memperburuk edema dan kerusakan jaringan.
5) **Kematian Sel dan Kerusakan Jaringan:** Akumulasi darah, edema, dan inflamasi menyebabkan kematian sel melalui

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

mekanisme nekrosis dan apoptosis.Kerusakan ini dapat meluas ke area otak yang lebih luas, memperburuk defisit neurologis.

6. Pathways



Bagan 2. 1 Pathway Stroke
Sumber : (Filipska-Blejder et al., 2025)

7. Faktor yang mempengaruhi

   Menurut tinjauan sistematis yang dilakukan (Senff et al., 2025), terdapat faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan berkontribusi terhadap terjadinya stroke pada usia lanjut. Beberapa di antaranya meliputi:

   a. **Hipertensi**: Tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko utama untuk stroke.
   b. **Diabetes Mellitus**: Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat merusak pembuluh darah dan meningkatkan risiko stroke.
   c. **Dislipidemia**: Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis, yang meningkatkan risiko stroke.
   d. **Merokok**: Kebiasaan merokok dapat merusak pembuluh darah dan meningkatkan risiko stroke
   e. **Konsumsi Alkohol Berlebihan**: Alkohol dalam jumlah besar dapat meningkatkan tekanan darah dan risiko stroke.
   f. **Kurangnya Aktivitas Fisik**: Gaya hidup sedentari dapat meningkatkan risiko faktor-faktor lain seperti obesitas dan hipertensi.
   g. **Obesitas**: Berat badan berlebih berhubungan dengan peningkatan risiko hipertensi dan diabetes.
   h. **Gangguan Tidur**: Kondisi seperti sleep apnea dapat meningkatkan risiko stroke.
   i. **Depresi dan Stres Kronis**: Kesehatan mental yang buruk dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan meningkatkan risiko stroke.
   j. **Pola Makan Tidak Sehat**: Diets tinggi lemak jenuh dan rendah serat dapat meningkatkan risiko stroke.

8. Manifestasi klinis

   Menurut (Andersson et al., 2024) pada sebagian besar penderita stroke akan mengalami gejala klasik seperti berikut:

   a) Kelemahan pada satu sisi tubuh (hemiparesis)
   b) Kesulitan berbicara (afasia) atau bicara tidak jelas (disartria)
   c) Gangguan penglihatan (penglihatan kabur atau kehilangan penglihatan)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

d) Pusing atau kehilangan keseimbangan

e) Sakit kepala mendadak dan hebat

Namun, beberapa pasien juga melaporkan gejala yang lebih halus seperti mati rasa, kesemutan, atau perasaan tidak biasa yang sulit dijelaskan.

9. Komplikasi

Menurut (Chen et al., 2023) stroke dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang memengaruhi sistem neurologis, sistemik, dan psikologis pasien.Berikut adalah beberapa komplikasi stroke yang umum terjadi :

a) Komplikasi Neurologis

1) Edema serebral (pembengkakan otak)

Edema serebral dapat terjadi setelah stroke iskemik, meningkatkan tekanan intrakranial dan berisiko menyebabkan herniasi otak.

2) Transformasi hemoragik

Perdarahan sekunder di area infark dapat memperburuk kondisi neurologis pasien.

3) Nyeri bahu hemiplegik (Hemiplegic Shoulder Pain - HSP)

HSP dilaporkan terjadi pada hingga 80% pasien stroke, dapat berkembang menjadi kondisi kronis, dan berkaitan dengan depresi serta penurunan kualitas hidup.

b) Komplikasi medis sistemik

1) Pneumonia aspirasi

Merupakan komplikasi medis paling umum pada pasien stroke, dengan prevalensi hingga 39,4%. Pneumonia aspirasi dikaitkan dengan peningkatan lama rawat inap dan risiko kematian.

2) Disfagia (gangguan menelan)

Dialami oleh 8,1% hingga 45,3% pasien stroke, disfagia meningkatkan risiko aspirasi dan pneumonia, serta memperpanjang masa perawatan di rumah sakit (Bond et al., 2023).

3) Komplikasi kardiovaskular

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pasien stroke, terutama stroke iskemik akut, berisiko mengalami komplikasi jantung seperti sindrom stroke-jantung, yang mencakup gangguan irama jantung dan disfungsi ventrikel.

c) Komplikasi psikologis dan kognitif

1) Depresi pasca-stroke (Post-Stroke Depression - PSD)

Depresi terjadi pada 25% hingga 79% pasien stroke, dan dikaitkan dengan penurunan fungsi penyembuhan, aktivitas sosial, serta fungsi kognitif.

2) Kelelahan kronis

Kelelahan yang berkepanjangan dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup pasien stroke.

10. Penatalaksanaan

Menurut (Yang et al., 2025) berikut penatalaksanaan yang dilakukan pada pasien stroke iskemik

a) Trombolisis Intravena (IV)

1) Alteplase (rtPA): Merupakan terapi standar yang diberikan dalam waktu 4,5 jam setelah onset gejala stroke iskemik.

2) Reteplase: Studi RAISE menunjukkan bahwa reteplase tidak inferior dibandingkan alteplase dalam mencapai hasil fungsional yang baik pada pasien stroke iskemik akut.

b) Trombektomi Mekanik

Efektif untuk oklusi pembuluh besar anterior dalam waktu hingga 24 jam pada pasien yang terpilih dengan baik.Kemajuan dalam teknik prosedural telah meningkatkan hasil klinis.

Penatalaksanaan stroke hemoragik menurut (Ayundari, 2021)

a) Manajemen Tekanan Darah: Kontrol tekanan darah yang ketat direkomendasikan untuk mencegah perluasan hematoma.

b) Intervensi Bedah: Evakuasi hematoma dapat dipertimbangkan pada pasien dengan penurunan kesadaran atau peningkatan tekanan intrakranial.

C. Konsep Dasar Lansia

1. Pengertian lansia

   Menurut jurnal (Hadrianti et al., 2024), lansia adalah individu yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Pada tahap ini, baik laki-laki maupun perempuan dapat mengalami penurunan potensi fisik atau karena alasan tertentu kehilangan kemampuan untuk berperan aktif dalam pembangunan.

2. Batas lansia

   Klasifikasi lansia menurut (Siregar et al., 2023) dibagi menjadi:

   a) Pra-lansia: 45–59 tahun
   b) Lansia muda: 60–74 tahun
   c) Lansia tua: 75–90 tahun
   d) Lansia sangat tua: di atas 90 tahun

3. Perubahan fisiologis pada lansia

   Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami berbagai perubahan fisiologis yang memengaruhi fungsi organ dan sistem tubuh. Perubahan ini dapat berdampak pada kualitas hidup dan risiko kesehatan (Natikoh et al., 2023).

   Menurut (Katuuk & Wowor, 2018) berikut ini ada perubahan fisiologis yang terjadi pada lansia:

   a) Sistem Kardiovaskular
      1) Penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan kekakuan arteri dapat menyebabkan hipertensi dan penurunan aliran darah ke organ vital.
      2) Penurunan respons terhadap stres kardiovaskular, seperti aktivitas fisik atau stres emosional.
   b) Sistem Muskuloskeletal
      1) Penurunan massa dan kekuatan otot (sarkopenia) yang dapat menyebabkan kelemahan dan peningkatan risiko jatuh.
      2) Penurunan kepadatan tulang (osteopenia atau osteoporosis) yang meningkatkan risiko patah tulang.
   c) Sistem Saraf

1) Penurunan jumlah neuron dan neurotransmitter dapat memengaruhi fungsi kognitif, termasuk memori dan kecepatan pemrosesan informasi.
2) Perubahan dalam sistem saraf otonom yang dapat memengaruhi regulasi tekanan darah dan suhu tubuh.

d) Sistem Pencernaan

1) Penurunan produksi asam lambung dan enzim pencernaan dapat mengganggu proses pencernaan dan penyerapan nutrisi.
2) Perlambatan motilitas gastrointestinal yang dapat menyebabkan konstipasi.

e) Sistem Endokrin

1) Penurunan produksi hormon, seperti hormon pertumbuhan, estrogen, dan testosteron, yang dapat memengaruhi metabolisme, massa otot, dan kepadatan tulang.
2) Perubahan dalam toleransi glukosa dan sensitivitas insulin yang dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2.

f) Sistem Imun

1) Penurunan fungsi sistem imun (imunosenesens) yang dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi dan mengurangi respons terhadap vaksinasi.

g) Sistem Sensorik

1) Penurunan fungsi penglihatan (presbiopia, katarak) dan pendengaran (presbikusis) yang dapat memengaruhi komunikasi dan kualitas hidup.
2) Penurunan sensitivitas terhadap rasa, bau, dan sentuhan.

D. Konsep Kebutuhan Aktivitas

1. Definisi

Activities of Daily Living (ADLs) mencakup aktivitas dasar harian seperti mandi, berpakaian, makan, mobilitas, kebersihan diri. Instrumental *Activities of Daily Living* (IADLs) adalah aktivitas kompleks yang

kemenkes Poltekkes Bengkulu

mendukung kehidupan mandiri—misalnya memasak, mengelola keuangan, belanja, mengurus rumah tangga, komunikasi, dan transportasi. Dalam konteks terapi okupasi, aktivitas dianggap sebagai kegiatan bermakna yang menunjang fungsi harian pasien dalam kategori seperti pekerjaan, perawatan diri, dan rekreasi (Karam et al., 2021)

2. Tujuan dan fungsi kebutuhan aktifitas (B. W. Hansen et al., 2021)
   a. Mempertahankan atau memulihkan kemandirian melalui partisipasi dalam ADL/IADL. Aktivitas yang bermakna berpengaruh positif pada motivasi dan komitmen pasien.
   b. Meningkatkan mobilitas fisik, kekuatan otot, dan kualitas hidup pasien melalui intervensi berbasis aktivitas, terutama pada lansia atau pasien dengan kondisi kronis.
   c. Menghindari disfungsi**,** seperti kontraktur sendi dan penurunan kognitif, yang dapat muncul akibat imobilisasi atau ketidakaktifan .
3. Langkah-langkah kebutuhan aktivitas

   Menurut prinsip perawatan terpadu dan kerangka kerja terapi okupasi (Tammy & Thayer, 2025):
   a. Assessment kebutuhan aktivitas – evaluasi fungsi ADL/IADL menggunakan tools/observasi dan diskusi pasien/keluarga terkait apa yang dibutuhkan dan bermakna.
   b. Diagnosis aktivitas – rumuskan masalah spesifik seperti ketergantungan ADL atau hambatan partisipasi.
   c. Perencanaan intervensi – rancang intervensi berdasarkan temuan, mencakup aktivitas latihan, edukasi, dan adaptasi lingkungan.
   d. **Implementasi** – lakukan aktivitas seperti latihan fungsional, aktivitas kreatif, ADL terbimbing, dan aktivitas berbasis komunitas.
   e. Evaluasi & dokumentasi – pantau hasil intervensi dengan pengukuran fungsi, catat perubahan pasien, dan sesuaikan rencana lebih lanjut.

E. Konsep Dukungan Mobilisasi

1. Definisi Pengertian Dukungan Mobilisasi

Dukungan mobilisasi adalah intervensi keperawatan yang bertujuan untuk membantu pasien meningkatkan kemampuan bergerak secara aktif maupun pasif guna mencegah komplikasi akibat imobilisasi dan mempercepat pemulihan fungsi fisik.

Dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) **dukungan mobilisasi** (kode I.05173) didefinisikan sebagai intervensi keperawatan yang bertujuan untuk membantu pasien dalam meningkatkan kemampuan bergerak secara aktif maupun pasif guna mencegah komplikasi akibat imobilisasi dan mempercepat pemulihan fungsi fisik (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

2. Faktor yang mempengaruhi dukungan mobilisasi

   Menurut (Azzahra & Murhan, 2024) faktor yang mempengaruhi dukungan mobilisasi antara lain:

   k. Faktor fisiologi : nyeri, peningkatan suhu tubuh, dan pendarahan
   l. Faktor emosional : kecemasan, motivasi, dukungan sosial
   m. Faktor perkembangan : usia, status paritas

   Menurut (Maesaroh, 2023) dukungan mobilisasi adalah tindakan keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi gangguan mobilitas fisik, seperti pada pasien stroke non-hemoragik, dengan menggunakan teknik latihan Range of Motion (ROM) secara pasif dan aktif. Penerapan latihan ROM secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pasien.

3. Jenis-jenis

   Berdasarkan (Aditama & Muntamah, 2024) dan (Azzahra & Murhan, 2024) ada beberapa jenis mobilisasi, yaitu:

   n. **Mobilisasi Penuh:** Kemampuan untuk bergerak secara bebas dan penuh.
   o. **Mobilisasi Sebagian:** Kemampuan untuk bergerak dengan batasan.
   p. **Mobilisasi Terbatas:** Kemampuan untuk bergerak dengan batasan yang lebih spesifik.
   q. **Mobilisasi Khusus:** Mobilisasi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

F. Penelitian terkait Dukungan Mobilisasi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini berkembang pesat dan telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai aktivitas keperawatan untuk penatalaksanaan dukungan mobilisasi pada kelompok intervensi perawatan gangguan mobilitas pada lansia penderita stroke. Langkah-langkah intervensi yang dilakukan antara lain :

1. Latihan ROM Pasif Unilateral dan Bilateral terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Akibat Stroke Iskemik

   Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk menahan beban, baik beban dari luar maupun beban dari dalam tubuh. Kekuatan otot ini biasanya dibutuhkan dalam melakukan berbagai aktifitas. Setiap gerakan yang dilakukan manusia adalah hasil dari peningkatan tegangan otot sebagai respons dari otak. Kekuatan otot bisa diartikan sebagai kemampuan otot untuk menahan beban eksternal seperti beban yang diangkat, maupun beban internal seperti beban yang ada dalam tubuh. Kekuatan otot sangat berkaitan dengan sistem neuromuskuler, yaitu seberapa baik kemampuan sistem saraf untuk mengaktifkan otot agar bisa berkontraksi. Semakin banyak serat otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan oleh otot tersebut.(Wahyuningsih, 2021).

   Pemberian latihan pasif ROM dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik sebesar 83% pada nilai kekuatan otot 4 menurut hasil dari penelitian (Hutahaean et al., 2020). Latihan ROM Pasif membantu mempertahankan kekuatan otot dan kelenturan sendi, serta mencegah atrofi dan kontraktur—terutama penting pada pasien hemiparese pasca-stroke yang memiliki mobilitas Pendekatan bilateral memberikan stimulasi sensorik dari kedua sisi tubuh, yang dipercaya mampu meningkatkan reorganisasi sensori-motor otak dan transfer kemajuan fungsi dari sisi tidak terdampak ke sisi hemiparetic (Sholihany et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dengan hasil p-value 0,024 (p-value < 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kekuatan otot yang bermakna antara setelah dilakukan latihan ROM unilateral dan setelah latihan ROM bilateral (Sholihany et al., 2021).

2. Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Post Stroke

Mirror Therapy menciptakan ilusi optik bahwa anggota badan hemiparetik (terdampak) bergerak - mencerminkan gerakan ekstremitas sehat. Visualisasi ini mengaktifkan area motor cortex bilaterally, memfasilitasi neuroplastisitas dan reorganisasi saraf pasca-stroke. Aktivasi ini tidak hanya pada area visual, tetapi juga memicu jalur motorik sehingga meningkatkan aktivasi neuromuskular pada sisi yang terpengaruh (Barbosa & Septianingrum, 2024).

Mirror Therapy efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dan fungsi ADL pada pasien pasca-stroke lewat mekanisme *neuroplastic facilitation, visual-motor activation*, dan integrasi dengan modalitas terapi lain. Protokol optimal mencakup 5×/minggu selama 4–6 minggu. Ini didukung oleh bukti kuat dari meta-analisis, RCT, dan studi observasional (Arfianti et al., 2022)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan hasil uji statistik *Wilcoxon* diperoleh p-valuei 0.000 (<0.05) artinya ada pengaruh mirror therapy terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke di Ruangan Neuro RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo (Samarang & Syamsuddin, 2025)

3. Efektivitas *Constraint Induced Movement Therapy* untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pasien Stroke

CIMT memanfaatkan prinsip *learned non-use*, yaitu pasien pasca-stroke sering menghindari penggunaan lengan terpengaruh sehingga fungsi menurun. Dengan membatasi lengan sehat dan memaksa penggunaan lengan hemiparetik, terjadi aktivasi jalur neuronal yang

terlupakan**,** memicu reorganisasi kortikal dan neuroplastisitas (R. J. Hansen et al., 2025)

Constraint-Induced Movement Therapy terbukti efektif meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas serta kemampuan ADL pada pasien stroke. Bukti meta-analisis dan RCT menyimpulkan bahwa terapi intensif dan terstruktur ini menghasilkan kemajuan mendalam pada Fugl-Meyer, ARAT, *Motor Activity Log*, dan Barthel Index, meliputi berbagai fase pemulihan (Dewi et al., 2021)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan hasil uji *Wilcoxon* adalah: p = 0,000, maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh intervensi CIMT terhadap peningkatan kekuatan motorik ekstremitas atas pada pasien pasca stroke (Solon et al., 2022).

4. Pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot pada pasien stroke nonhemoragik

Hidroterapi kaki air hangat terbukti efektif meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah (dan berpengaruh positif secara reflektif pada tubuh atas) pada pasien stroke non-hemoragik. Mekanisme utamanya mencakup peningkatan sirkulasi, reduksi edema, dan relaksasi neuromuskular. Intervensi ini layak menjadi bagian dari rehabilitasi komprehensif pasca-stroke (Azmi et al., 2020).

Hidroterapi rendam kaki air hangat merupakan intervensi non-invasif yang terbukti memperbaiki sirkulasi, mengurangi kekakuan, dan memperkuat kontraksi otot sehingga secara signifikan meningkatkan kekuatan otot pasien stroke non-hemoragik dan mendukung proses rehabilitasi secara komprehensif (Krishnan et al., 2023)

5. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, analisis uji Wilcoxon menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pada bagian atas tubuh pada kelompok kontrol setelah dilakukan peregangan. Nilai p-value 0,005 lebih kecil daripada 0,05, yang menunjukkan hasil signifikan. Pada kelompok intervensi, setelah di beri terapi air panas pada bagian atas tubuh, nilai p-value 0,000 lebih kecil daripada 0,05, yang berarti terapi

tersebut berdampak positif terhadap kekuatan otot pada bagian atas tubuh pasien stroke non hemoragik.*Motor imagery as an intervention to improve activities of daily living post-stroke*

Motor Imagery (MI) mengandalkan visualisasi mental gerakan, yang merangsang area sensorimotor otak serupa dengan saat gerakan fisik dilakukan. Ini memicu reorganisasi kortikal yang mendukung pemulihan motorik pasca-stroke. MI efektif dalam fase ketika pasien mengalami *learned non-use***,** dapat membantu mengembalikan kontrol motorik ekstremitas yang tergantung pasca-stroke ketika latihan fisik penuh sulit dilakukan (Machado et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan hasil analisis uji menunjukan ada peningkatan ADL yang terjadi dimana nilai p-value 0,001 < 0,05. Terdapat pengaruh terapi *Motor Imagery* terhadap peningkatan ADL pada pasien pasca stroke (Lambert et al., 2023).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Penulis dan Judul	Jurnal dan Tahun Terbit	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Ratna Fithriyah Sholihany, Agung Waluyo, Diana Irawati Latihan ROM Pasif Unilateral dan Bilateral terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Akibat Stroke Iskemik	Jurnal Keperawatan Silampari Volume 4, Nomor 2, Juni 2021 e-ISSN: 2581-1975 p-ISSN: 2597-7482	Populasi pada peneitian ini adalah seluruh klien yang didiagnosa stroke iskemik di Rumah Sakit di Jakarta Timur yang berjumlah 26 orang.	Metode penelitian yang digunakan adalah quasy experimental two group pre dan post test design.	Hasil penelitian ada pengaruh kedua kelompok terhadap peningkatan kekuatan otot dengan p-value 0,000, Simpulan, latihan ROM bilateral memberikan dampak lebih tinggi dalam meningkatkan kekuatan otot dibandingkan dengan Lathan ROM unilateral
2.	Safitriyanti Samarang, Fadli Syamsuddin Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Post Stroke Di Ruangan Neuro Rsud Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo	Jurnal Keperawatan Muhammadiyah 10 (1) 2025	Objek penelitian adalah pasien post stroke di Ruangan Neuro RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo. Subjek pada studi kasus ini adalah 15 pasien.	Penelitian ini menggunakan Desain Penelitian Kuantitatif dengan rancangan pra eskperimental dengan one group pre-test and post-test design	Kekuatan otot sebelum dilakukan mirror therapy pada pasien post stroke di Ruangan Neuro RSUD Prof. Dr.H. Aloei Saboe Kota Gorontalo yaitu rata-rata 2.53. Kekuatan otot setelah dilakukan mirror therapy pada pasien post stroke di Ruangan Neuro RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo yaitu rata-rata 3.53. Ada pengaruh mirror therapy terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke di

					Ruangan Neuro RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo dengan p-value 0.000.
3.	Mery Solon Yunita Gabriela Madu Sri Arianti Nussy Theresia Paruntung Efektivitas Constraint Induced Movement Therapy untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Ekstremitas Atas Pasien Stroke	Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Volume 13 Nomor Khusus, Januari 2022 p-ISSN 2086-3098 e-ISSN 2502-7778	Populasi dalam penelitian ini adalah pasien stroke yang menjalani perawatan rawat inap di Rumah Sakit Fatima Makale, Toraja Sulawesi Selatan yang berjumlah 15 orang.	Rancangan penelitian ini adalah one group pre test-post test pada 15 responden pasien stroke	Dari hasil penelitian diketahui rerata kekuatan otot sebelum intervensi adalah 2,53 dan setelah intervensi adalah 3,53, dengan nilai p = 0,000. Disimpulkan bahwa *Constraint Induced Movement Therapy* efektif untuk meningkatkan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.
4.	Setiyawan, Lina Pratiwi, Noerma Shovie Rizqiea Pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot pada pasien stroke nonhemoragik	Caring : Jurnal Keperawatan Vol.8, No. 1, Maret 2019, pp. 15 – 22 ISSN 1978-5755 (Online) DOI: 10.29238	40 Responden	penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi experiment dengan pendekatan pre test and post test nonequivalent control group.	Hasil penelitian menunjukan ada pengaruh rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik dengan nilai p-value 0,000 dan ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi pasien stroke non hemoragik dengan nilai p-value 0,008. Terdapat pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap

				Sampel menggunakan tehnik non probability sampling dengan pendekatan purposive sampling.	kekuatan otot ekstermitas atas pasien stroke non hemoragik. Perawat sebagai praktisi kesehatan diharapkan dapat memberikan hidroterapi rendam kaki air hangat untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik.
5.	Kathryn JM Lambert, Cole Hoar, Jordan Houle, Catrin Motley, Natalie Ball and Ada WS Leung Motor imagery as an intervention to improve activities of daily living post-stroke	*British Journal of Occupational Therapy* Lambert KJ, Hoar C, Houle J, Motley C, Ball N, Leung AW. Br J Occup Ther. 2023 May;86(5):335-348. doi:10.1177/03080226221145441. Epub 2023 Feb 7. PMID: 40336516; PMCID: PMC12033776.	Sample pada penelitian ini berjumlah 60 orang dengan kriteria pasca stroke dan mengalami gangguan mobilitas fisik akibat kelemahan anggota gerak atau bawah dan atau kiri kanan ekstremitas	Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol dan kelompok intervensi	Terjadinya peningkatan kemandirian ADL pasien post steoke yang diberikan terapi Motor Imaginary At intervention conclusion, EG improved significantly more than CG ($p < 0.001$) on the FI

G. Konsep Asuhan Keperawatan Dukungan Mobilisasi Pada Lansia Penderita Stroke dengan Gangguan Mobilitas Fisik

1. Pengkajian

Pengkajian ini melibatkan perawat memeriksa adanya gangguan mobilitas fisik berdasarkan data mayor dan minor. Data mayor meliputi keluhan sulit menggerakkan anggota tubuh, kekuatan otot menurun, serta rentang gerak (ROM) berkurang. Sementara itu, data minor mencakup rasa sakit saat bergerak, tidak ingin bergerak, merasa cemas saat berpindah, sendi kaku, gerakan tidak teratur, gerakan terbatas, serta kelemahan fisik. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

a. Anamnesis

Unsur-unsur yang harus diperhatikan dalam anamnesis antara lain (Asisshah, 2019.):

1) Identitas

a) Identitas Lansia

Meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa

b) Identitas Penanggung Jawab

Meliputi nama, alamat, hubungan dengan lansia, nomor telepon

2) Riwayat Kesehatan

a) Status Kesehatan Saat Ini

(1) Sumber kecelakaan penyebab permasalahan.

(2) Gambaran yang mendalam bagaimana risiko jatuh terjadi : pasien dapat menjelaskan bagaimana terjadinya jatuh.

(3) Faktor yang dapat mempengaruhi seperti alkohol, dan obat-obatan.

(4) Kondisi fisik lingkungan seperti lantai yang licin atau penerangan yang kurang.

(5) Peristiwa-peristiwa yang terjadi sebelum jatuh sampai terjadinya jatuh

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

(6) Beberapa kondisi lain yang memperberat berjalan (Pratiwi, 2022).

b) Masalah Kesehatan Kronis

Penyakit kronis merupakan penyakit yang berlangsung lama dan kecil kemuningkan untuk dapat sembuh total. Meskipun tidak semua penyakit kronis mengancam jiwa, tetapi penyakit ini memberikan beban ekonomi pada individu, keluarga, dan seluruh komunitas. Penyakit kronis dapat menyebabkan masalah medis, sosial dan psikologis yang membatasi aktifitas lansia sehingga memperburuk kualitas hidup mereka (Asisshah, 2019).

c) Riwayat penyakit dahulu

Penting untuk mengetahui apakah pasien mempunyai penyakit yang dapat mengubah kemampuan berjalan dan menyebabkan risiko jatuh, serta apakah lansia mempunyai riwayat jatuh atau kecelakaan. Riwayat jatuh Anamesis ini mencakup (Falo et al., 2023) :

(1) Seputar jatuh : mencari penyebab jatuh misalnya terpeleset, tersandung, berjalan, berganti posisi, makan, BAB/BAK, batuk atau bersin.

(2) Gejala penyerta : nyeri dada, jantung berdebar, sakit kepala mendadak, vertigo, pusing, lemas, sesak nafas.

(3) Gejala penyerta yang berhubungan : stroke sebelumnya, penyakit jantung, rematik, depresi, gangguan sensorik.

(4) Riview penggunaan obat-obatan : antihipertensi, diuretik, autonomic bloker, antidepresan, analgetik, psikotropika.

d) Riwayat Kesehatan Keluarga

Meliputi penyakit yang diderita anggota keluarga lanjut usia (Kusuma Negara et al., 2019).

e) Riwayat psikososial dan spiritual

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Peran pasien dalam keluarga, peningkatan keadaan emosi, peningkatan interaksi, gangguan interaksi sosial, kecemasan berlebihan, ketidakharmonisan hubungan dengan tetangga, dan status dalam perkerjaan. Apakah klien rajin melaksanakan ibadah setiap hari (Siti et al., 2020).

3) Aktivitas dan istirahat

Gejala: nyeri sendi, nyeri tekan saat bergerak dan bertambah jika sendi tegang, kaku di pagi hari, biasanya terjadi bilateral dan simetris. Keterbatasan fungsional yang mempengaruhi gaya hidup, waktu luang, pekerjaan, keletihan (Tampubolon et al., 2023).

4) Keamanan (spesifikasi pada lansia dirumah)

Gangguan keamanan saat terjatuh di rumah sangat umum terjadi pasa lansia dan banyak dari lansia tersebut terkadang mengalami cedera serius bahkan kematian. Bahaya penyebab terjatuh biasanya mudah dikenali namun sulit untuk diperbaiki, sehingga perlu pengkajian tentang keadaan rumah dan lingkungan sekitar secara spesifik dan terstruktur (Tampubolon et al., 2023).

5) Pemeriksaan fisik

Menurut (Fadlilah et al., 2020) pemeriksaan fisik pada pasien hipertensi yakni :

a) Status mental

Tingkat kesadaran merupakan ukuran dari kesadaran dan respon seseorang terhadap rangsangan lingkungan, tingkat kesadaran diklasifikasikan menjadi: composmentis, apatis, delirium, samnolen, stupor, dan koma.

b) Tanda tanda vital

Pengukuran tekanan darah, pernapasan, nadi, suhu

c) Pemeriksaan fisik fokus

Pemeriksaan fokus lanjut usia yang berisiko jatuh meliputi pemeriksaan mata, pemeriksaan telinga dan pemeriksaan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

ektermitas. Seiring bertambahnya usia, fungsi pendengaran dan penglihatan secara bertahap akan menurun dan dapat menyebabkan jatuh. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan menggunakan Indek Katz, Indek Barthel dan Pengkajian keseimbangan untuk lansia.

d) Integritas ego

Gejala : faktor-faktor stres akut dan kronis : misal faktor ekonomi, pekerjaan, ketidakmampuan, faktor-faktor hubungan, keputusan dan ketidakberdayaan (situasi tidak berdaya) ancaman terhadap konsep diri, citra tubuh, identitas pribadi (misalnya ketergantungan pada orang lain).

e) Makanan dan cairan

Gejala : ketidakmampuan memproduksi atau mengkonsumsi cukup makanan dan cairan adekuat : mual, anoreksia, kesulitan mengunyah. Tanda : penurunan berat badan, membran mukosa kering.

f) Gejala Hygiene : berbagai kesulitan dalam melakukan aktivitas kebersihan diri, ketergantungan pada orang lain, ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

g) Gejala neurosensory : kebas, kesemutan pada tangan dan kaki, hilangnya sensasi pada jari. Tanda: pembengkakan sendi simetris.

h) Gejala nyeri atau ketidaknyamanan : fase nyeri akut (tidak disertai pembengkakan jaringan lunak di dalam sendi).

i) Gejala keamanan : kulit mengkilat, kencang, nodul sukutan, lesi kulit, ulkus kaki. Kesulitan menyelesaikan pekerjaan dan pemeliharaan rumah tangga.

j) Gejala interaksi sosial : gangguan interaksi sosial dengan keluarga dan orang lain, perubahan peran, isolasi.

6) Pengkajian Khusus

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Adapun pengkajian khusus pada lansia yaitu (Hartanti, 2016) :

a) Fungsi Kognitif SMPSQ

Pasien mengalami kebingungan, sulit berkonsentrasi, kehilangan minat dan motivasi, pelupa, ketidakmampuan menyelesaikan tugas, mudah tersinggung, disorientasi. Untuk mengetahui status mental pasien dapat dilakuan pengkajian dengan menggunakan *short portable mental score* (SMPSQ)

Tabel 2. 2 SPMSQ

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)		
Skor	**Pertayaan**	**Jawaban**
	Tanggal berapa hari ini?	
	Hari apa sekarang ini? (hari, tanggal, tahun)	
	Apa nama tempat ini?	
	Berapa nomor telpon Anda?	
	Dimana alamat Anda? (tanyakan hanya bila klien tidak mempunyai telepon)	
	Berapa umur Anda?	
	Kapan Anda lahir?	
	Siapa presiden Indonesia sekarang?	
	Siapa presiden sebelumnya?	
	Siapa nama kecil ibu Anda	
	Kurangi 3 dari 20 dan tetap pengurangan 3 dari setiap angka baru, semua secara menurun	
	Jumlah Kesalahan Total	

Sumber : (Riza, 2021)

Penilaian SPMSQ

Kesalahan 0-2 : Fungsi intelektual utuh

Kesalahan 3-4 : Fungsi intelektual ringan

Kesalahan 5-7 : Fungsi intelektual sedang

Kesalahan 8-10 : Fungsi intelektual berat

(a) Bisa dimaklumi bila lebih dari satu kesalahan bila subjek hanya berpendidikan sekolah dasar.

(b) Bisa dimaklumi bila kurang dari satu kesalahan bila subjek mempunyai pendidikan di atas sekolah menengah atas

(c) Bisa dimaklumi bila lebih dari satu kesalahan untuk subjek kulit hitam dengan menggunakan kriteria pendidikan yang *Short Portable Mental Status Quesionere* (SPSMQ)

b) Status Fungsional (Katz Indeks)

Pasien kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari karena menurunnya minat. Pengkajian terhadap kemampuan klien dalam memenuhi kebutuhan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan dengan menggunakan Indeks Katz.

Tabel 2. 3 Indeks Katz

Skor	Kriteria
A	Kemandirian dalam hal makan, inkontensia, berjalan, toileting, berpakaian dan mandi
B	Kemandirian dalam segala aktivitas kehidupan sehari-hari kecuali salah satu fungsi tersebut
C	Kemandirian dalam seluruh aktivitas kehidupan sehari-hari, kecuali mandi dan satu fungsi tambahan
D	Kemandirian dalam seluruh aktivitas hidup sehari-hari, kecuali mandi, berpakaian dan fungsi tambahan
E	Kemandirian dalam seluruh aktivitas hidup sehari-hari, kecuali mandi, berpakaian, toileting dan fungsi tambahan
F	Kemandirian dalam segala aktivitas hidup sehari-hari, kecuali mandi, berpakaian, berpindah dan fungsi tambahan
G	Ketergantungan pada enam fungsi tersebut

Sumber : (Renna & Rofii, 2024)

c) MMSE

Pemeriksaan fungsi kognitif awal biasa menggunakan *Minimental-state examination* (MMSE) dari skor maksimal 30. Jika skor kurang dari 24, pasien kemungkinan mengalami demensia.

Tabel 2. 4 Pengkajian MMSE

Mini Mental State Exam	
Nilai Max	Pertayaan
Orientasi	
5	(tahun) (musim) (tanggal) (hari) (bulan) apa sekarang?
5	Dimana kita: (Negara bagian) (wilayah) (kota) (rumah sakit) (lantai
Registrasi	
3	Nama 3 objek: 1 detik mengucapkan setiap benda. Kemudian setelah mengucakpakannya ucapan yang ketiga tanyakan kepada klien tentang benda tersebut. Berika 1 poin untuk setiap jawaban yang benar. Ulangi sampai klien mempelajari ketiganya. Hitung dan catat jumlah percobaan.
Perhatian dan Kalkulasi	
5	Kurangi 100 dari 7 secara berurutan, 1 poin untuk setiap kebenaran. Berhenti setelah 5 jawaban.
Mengingat	
3	Minta untuk mengulang ketiga objek di atas Berikan 1 poin untuk setiap kebenaran
Bahasa	
9	Beri nama pensil, dan lihatlah (2 poin) ulangi langkah berikut: "tak ada jika, dan, atau tetapi" (1 poin) Ikuti petunjuk 3 langkah: "ambil kertas di tangan kanan anda, lipat dua, dan taruh di lantai" (3 poin) Baca dan turuti hal berikut: "tutup mata Anda" (1 poin) Tulis satu kalimat (1 poin) Menyalin gambar (1 poin)
30	Nilai Total

Sumber : (Okvitasari et al., 2024)

Analisa hasil: Nilai 24-30 : Normal

Nilai 17-23 : Gangguan kognitif ringan

Nilai 0-16 : Gangguan kognitif berat

d) Apgar Keluarga

Menggambarkan dan mengetahui hubungan klien dan keluarga serta perannya dalam masyarakat dimana mereka tinggal, bekerja, dan masalah ekonomi

Tabel 2.6 APGAR Keluarga

APGAR Keluarga			
No	**Fungsi**	**Uraian**	**Skor**
1.	Adaptasi	Saya puas bahwa saya dapat kembali pada keluarga (teman-teman) saya untuk membantu pada waktu sesuatu menyusahkan saya	
2.	Hubungan	Saya puas dengan cara keluarga (teman-teman) saat berdiksui dengan saya dan menceritakan masalahnya kepada saya	
3.	Pertumbuhan	Saya puas bahwa keluarga menerima dan mendukung keinginan terhadap kegiatan saya	
4.	Afeksi	Saya puas dengan cara keluarga saya mengungkapkan kasih sayang dana menanggapi emosi saya seperti marah, sedih dan cinta.	
5.	Pemecahan	Saya puas dengan cara menghabiskan waktu	

Sumber : (Rasniah et al., 2021)

Penilaian:

- Jika pertanyaan-pertanyaan yang dijawab selalu (poin 2),
- Kadang-kadang (poin 1),
- Hampir tidak pernah (poin 0)

7) Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik pada lansia yang mengalami gout arthritis yaitu dengan melakukan pemeriksaan kadar asam urat. Pada laki-laki kadar asam urat >7 mg/dL.

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis mengenai individu, keluarga, atau masyarakat sebagai akibat dari masalah Kesehatan yang dialami dan sebagai dasar dalam penyusunan rencana tindakan keperawatan (Nafi'ah, 2021).

Diagnosa keperawatan yang muncul pada penderita gout arthritis menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) yaitu :

a. Nyeri Akut

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada risiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

Diagnosa keperawatan ditegakkan dengan pola PES, yaitu problem sebagai inti dari respon klien, Etiologi sebagai penyebab dari suatu masalah yang muncul, *Sign and symptom* sebagai tanda dan gejala dari suatu masalah. Diagnosa yang dapat ditegakkan adalah gangguan mobilitas fisik. Penyebab gangguan mobilitas fisik adalah penurunan kendali otot, penurunan kekuatan otot, kekakuan sendi, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuromuskular, gangguan kognitif, keengganan melakukan pergerakan, gangguan sensori presepsi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

Tanda dan gejala gangguan mobilitas fisik meliputi data mayor dan data minor yang terdiri dari data subyektif dan data obyektif menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), tanda dan gejala untuk masalah keperawatan intoleransi aktivitas yaitu :

a. Mayor :
   1) Subyektif : Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas.
   2) Objektif : kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun.
b. Minor :
   1) Subyektif : nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan, merasa cemas saat bergerak.
   2) Objektif : sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas, fisik lemah.

Diagnosa yang ditegakkan pada pasien pasca stroke yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot ditandai dengan data mayor subyektif : mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, data mayor objektif : kekuatan otot

menurun, rentang gerak (ROM) menurun, data minor objektif : merasa cemas saat bergerak , dan data minor subyektif : sendi kaku, gerakan terbatas, fisik lemah

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

2. Intervensi keperawatan

Tabel 2. 5 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan/Kriteria Hasil (SLKI)	Rencana Keperawatan	
			Intervensi Keperawatan (SIKI)	Rasional
1.	Gangguan Mobilitas Fisik **(SDKI D.0054)**	**SLKI :** Mobilitas Fisik Meningkat L.05042 Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharakan mampu : **Ekspetasi :** Meningkat **Keterangan Level** : 1. Menurun 2. Cukup Menurun 3. Sedang 4. Cukup Meningkat 5. Meningkat **Kriteria Hasil:** 1. Pergerakan ekstremitas cukup meningkat (4) 2. Kekuatan otot cukup meningkat (4) 3. Rentang gerak (ROM)	**SIKI : Dukungan Mobilisasi (I.05173)** Aktivitas Keperawatan : **Observasi** 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi **Teraupetik** 5. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar	**Observasi** 1. Untuk mengetahui faktor pencetus nyeri dan tindakan untuk mengatasinya 2. Mengetahui batas kemampuan fisik pasien membantu menentukan rencana mobilisasi yang aman dan efektif. 3. Mengidentifikasi respons negatif tubuh (seperti sesak, pusing, takikardi) dapat mencegah komplikasi saat mobilisasi. 4. Mengevaluasi toleransi aktivitas serta sebagai deteksi dini terhadap kemungkinan komplikasi saat mobilisasi. **Terapeutik** 5. Alat bantu meningkatkan rasa aman pasien saat bergerak, serta

		cukup meningkat (4)	tempat tidur) 6. Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu 7. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan **Edukasi** 8. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi 9. Anjurkan melakukan mobilisasi dini 10. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi) **EBN** 1. Latihan Rentang Gerak (ROM) (Sholihany et al., 2021)	memfasilitasi peningkatan aktivitas fisik secara mandiri 6. Untuk mendukung mobilisasi pasien 7. Dukungan emosional dan fisik dari keluarga dapat meningkatkan motivasi dan kepatuhan pasien terhadap program mobilisasi.Untuk mengalihkan pasien dari rasa ketidaknyamanannya **Edukasi** 8. Memberikan informasi terkait batas kemampuan fisik pasien dan bagaimana cara mengatasinya 9. Agar meningkatkan kemandirian pasien melakukan mobilisasi 10. Meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri serta mempercepat pemulihan mobilitas. **EBN** 1. Latihan ROM Pasif membantu mempertahankan kekuatan otot dan kelenturan sendi, serta mencegah atrofi dan kontraktur—terutama penting pada pasien hemiparese pasca-stroke yang memiliki mobilitas Pendekatan bilateral memberikan

Kemenkes Politekkes Bengkulu

			2. *Mirror Therapy* (Samarang & Syamsuddin, 2025),	stimulasi sensorik dari kedua sisi tubuh, yang dipercaya mampu meningkatkan reorganisasi sensori-motor otak dan transfer kemajuan fungsi dari sisi tidak terdampak ke sisi hemiparetic. 2. *Mirror Therapy* menciptakan ilusi optik bahwa anggota badan hemiparetik (terdampak) bergerak - mencerminkan gerakan ekstremitas sehat. Visualisasi ini mengaktifkan area motor cortex bilaterally, memfasilitasi neuroplastisitas dan reorganisasi saraf pasca-stroke. Aktivasi ini tidak hanya pada area visual, tetapi juga memicu jalur motorik sehingga meningkatkan aktivasi neuromuskular pada sisi yang terpengaruh.
			3. *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT) (Solon et al., 2022)	3. CIMT memanfaatkan prinsip *learned non-use*, yaitu pasien pasca-stroke sering menghindari penggunaan lengan terpengaruh sehingga fungsi menurun. Dengan membatasi lengan sehat dan memaksa penggunaan lengan hemiparetik, terjadi aktivasi jalur neuronal yang terlupakan,

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

			4. Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat (Setiyawan et al., 2019) 5. Motor imagery (Lambert et al., 2023)	memicu reorganisasi kortikal dan neuroplastisitas 4. Hidroterapi kaki air hangat terbukti efektif meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah (dan berpengaruh positif secara reflektif pada tubuh atas) pada pasien stroke non-hemoragik. Mekanisme utamanya mencakup peningkatan sirkulasi, reduksi edema, dan relaksasi neuromuskular. Intervensi ini layak menjadi bagian dari rehabilitasi komprehensif pasca-stroke. 5. *Motor Imagery* (MI) mengandalkan visualisasi mental gerakan, yang merangsang area sensorimotor otak serupa dengan saat gerakan fisik dilakukan. Ini memicu reorganisasi kortikal yang mendukung pemulihan motorik pasca-stroke. MI efektif dalam fase ketika pasien mengalami *learned non-use*, dapat membantu mengembalikan kontrol motorik ekstremitas yang tergantung pasca-stroke ketika latihan fisik penuh sulit dilakukan

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi

   Implementasi keperawatan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang perawat dalam membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dialami ke status yang lebih baik sehingga mengambarkan kriteria hasil yang diharapkan (A. Potter & Perry, 2018).

   Implementasi juga menuangkan rencana asuahan keperawatan kedalam tindakan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas klien, perawat melakukan intervensi yang spesifik, tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai peningkatan kesehatan baik yang dilakukan secara mandiri maupun kalaborasi dan rujukan (P. & Potter & Perry, 2017)

5. Evaluasi keperawatan

   Evaluasi keperawatan merupakan evaluasi akhir proses keperawatan berdasarkan tujuan keperawatan yang telah ditetapkan. Keberhasilan suatu asuhan keperawatan dinilai berdasarkan kriteria hasil yang telah ditentukan yaitu adaptasi pada individu (Nursalam, 2020).