

BAB 2

TIJAUAN TEORI

2.1 KONSEP DASAR STROKE

2.1.1 Defenisi stroke

Stroke adalah akibat penyumbatan mendadak akibat bekuan darah atau penyempitan pembuluh darah sehingga menghalangi aliran darah ke bagian otak tertentu. Stroke bisa menimpa siapa saja dan kapan saja (Retnanigsih, 2023). Stroke didefinisikan sebagai suatu sindrom yang ditandai dengan perkembangan cepat tanda dan gejala neurologis fokal dan/atau global, gangguan fungsi otak, dengan gejala yang berlangsung lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian selain stroke. (Retnanigsih, 2023). Stroke merupakan penyebab utama kecacatan di seluruh dunia dan penyebab kematian kedua di dunia. Dua pertiga stroke terjadi di negara-negara berkembang. Di masyarakat Barat, 80% penderitanya mengalami serangan jantung iskemik dan 20% mengalami serangan jantung hemoragik Tingkat stroke meningkat seiring bertambahnya usia (Retnanigsih, 2023).

Stroke adalah suatu kondisi di mana fungsi saraf hilang dengan cepat akibat berkurangnya aliran pada pembuluh darah jantung. Stroke sering dibagi menjadi dua jenis: stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah di jantung dan angka tertingginya adalah 88%. Kelompok stroke dan lainnya merupakan stroke hemoragik yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah pada jantung. Kanker di otak dapat menimbulkan banyak manifestasi klinis seperti kesulitan berjalan, kesulitan berbicara dan menggerakkan bagian tubuh tertentu, gangguan penglihatan, sakit kepala, berpikir, gangguan penglihatan, masalah kognitif dan hilangnya kendali motorik. gerakan sendi yang dapat meniru gangguan gerak, terutama hemiparesis (kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh) atau hemiplegia (kelemahan pada salah satu sisi tubuh). (Retnanigsih, 2023).

2.1.2 Etiologi Stroke

Etiologi penyakit stroke (Emirsadiq, 2022) adalah sebagai berikut :

a) Trombosis Serebral

Hal ini terjadi ketika pembuluh darah tersumbat sehingga menyebabkan iskemia pada jaringan otak, yang dapat menyebabkan edema dan kemacetan di area sekitarnya. Trombosis dapat terjadi karena aterosklerosis pada arteritis dan emboli.

b) Hemoragik (Perdarahan)

Perdarahan intrakranial atau intraserebral melibatkan pendarahan ke dalam ruang subarachnoid atau ke dalam jaringan otak itu sendiri akibat pecahnya pembuluh darah otak. Kerusakan pembuluh darah disebabkan oleh aterosklerosis dan hipertensi. Terjadi pecahnya pembuluh darah otak, menyebabkan tekanan dan perpindahan jaringan otak di sekitarnya, menyebabkan otak membengkak, menyebabkan infark serebral.

c) Hipoksia Umum

Hipoksia menyeluruh disebabkan oleh hipertensi berat, henti jantung paru, dan penurunan curah jantung akibat aritmia yang mengganggu aliran darah otak.

d) Hipoksia Setempat

Hipoksia lokal disebabkan oleh spasme arteri serebral yang berhubungan dengan perdarahan subarachnoid dan vasokonstriksi arteri serebral yang berhubungan dengan sakit kepala. Faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan risiko stroke antara lain:

- a. Faktor kesehatan antara lain: hipertensi, diabetes melitus, kolesterol tinggi, obesitas, penyakit jantung seperti gagal jantung, penyakit jantung bawaan, infeksi jantung atau aritmia.
- b. Faktor gaya hidup antara lain: merokok, kurang olah raga atau aktivitas fisik, penggunaan obat-obatan terlarang, kecanduan alkohol.
- c. Jenis Stroke (Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik)

d. Faktor lainnya termasuk keturunan dan usia lanjut.

e) Faktor Risiko Stroke yang Dapat Diubah

- 1) Hipertensi.
- 2) Diabetes Melitus.
- 3) Merokok.
- 4) Atrial Fibrilasi.
- 5) Penyakit Jantung lainnya.
- 6) Pasca Stroke.
- 7) Dislipidemia.
- 8) Konsumsi alkohol.

f) Faktor yang tidak bisa diubah

- 1) Umur: Berumur diatas 55 tahun.
- 2) Jenis Kelamin: Berjenis kelamin pria
- 3) Ras Tertentu
- 4) Genetik: Riwayat keluarga stroke (ayah, ibu, saudara sekandung, anak)

2.1.3 Klasifikasi Stroke

Klasifikasi stroke(Emirsadiq, 2022), yaitu:

1. Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah. Pendarahan di otak dapat terjadi melalui berbagai cara, biasanya saat beraktivitas atau saat istirahat. Tingkat kesadaran pasien biasanya menurun. Jenis stroke hemoragik dibagi menjadi dua kategori:

1. Pendarahan internasional

Saat terjadi stroke di otak, pembuluh darah di otak pecah dan menyebar ke jaringan sekitar jantung sehingga merusak sel-sel otak. Penyebabnya karena tekanan darah tinggi, cedera, kekurangan darah serta penggunaan obat hematologi dan kondisi yang menyebabkan perdarahan intrakranial.

2. Perdarahan Subaraknoid Pendarahan subarachnoid paling sering disebabkan oleh aneurisma otak atau kerusakan

pembuluh darah di otak. Aneurisma serebral adalah area kecil dan melingkar pada arteri besar. Tekanan darah tinggi melemahkan dinding pembuluh darah dan menyebabkannya pecah.

2. Stroke Iskemik

Stroke iskemik terjadi ketika arteri yang menuju ke jantung menyempit atau tersumbat sehingga mengurangi aliran darah ke jantung. Biasanya terjadi saat Anda sedang istirahat, tepat setelah bangun tidur di pagi hari. Tergantung pada sifat penyakitnya, penyakit ini dapat dibagi menjadi beberapa kategori berikut. :

1. TIA (serangan iskemik transien) adalah kelainan neurologis regional yang berlangsung dari menit hingga jam. Gejala biasanya hilang dalam waktu 24 jam.
2. Stroke non-progresif adalah stroke yang berkembang perlahan hingga gejala muncul seiring berjalannya waktu, yang prosesnya memakan waktu berjam-jam hingga berhari-hari.
3. Stroke total merupakan kelainan saraf permanen atau jangka panjang yang terjadi. Seperti namanya, semua bisa terkena serangan TIA yang berulang-ulang.

2.1.4 Patofisiologi

Otak sangat sensitif terhadap pengurangan atau kehilangan darah. Otak menerima cukup darah untuk mempertahankan fungsinya. Iskemia sementara dapat menyebabkan kerusakan sementara pada sistem saraf atau TIA. Otak menerima cukup darah untuk menjaga fungsi otak. Iskemia sementara dapat menyebabkan kerusakan sementara pada sistem saraf atau TIA. Jika aliran darah tidak pulih, stroke atau TIA bisa terjadi. Serangan jantung dapat terjadi dalam hitungan menit. Banyaknya perdarahan tergantung pada lokasi dan ukuran arteri yang tersumbat serta kekuatan suplai darah ke area yang disuplai darah. Iskemia sementara dapat menyebabkan kerusakan jangka pendek pada sistem saraf atau TIA, dimana aliran darah terganggu, kerusakan permanen

pada jaringan otak, atau penyakit jantung dalam hitungan menit. Derajat infark bergantung pada lokasi dan ukuran arteri yang tersumbat serta intensitas aliran darah ke tempat suplai darah (Emirsadiq, 2022).

Iskemia dengan cepat mengganggu metabolisme, menyebabkan perubahan permanen dalam waktu 3 sampai 10 menit. Tingkat oksigen awal dan kemampuan pasien untuk melakukan kompensasi akan menentukan sejauh mana perubahan yang tidak dapat diubah. Aliran darah dapat berkurang karena masalah ventilasi lokal, seperti stroke, atau gangguan pada ventilasi, seperti hipotensi atau infark miokard, tekanan perfusi serebral harus diturunkan hingga $\frac{2}{3}$ dari normal (tekanan darah rata-rata 50 mm Hg). dianggap kurang umum), pasien lumpuh kehilangan kemampuan mengendalikan diri dan menunjukkan tanda-tanda gangguan neurologis. Hipoperfusi biasanya disebabkan oleh pecahnya arteri serebral atau bekuan darah (Emirsadiq, 2022).

1. Daerah ini disebut kerusakan saraf primer, dan terjadi di sekitar tubuh utama. Darah mengalir ke pembuluh utama otak. Perbedaan ukuran dan jumlah pembuluh darah dapat menyebabkan perbedaan tingkat keparahan manifestasi stroke. Proses penyakit yang mendasari Berbagai proses terjadi di pembuluh darah otak :
 - a. Kondisi patologis pada arteri itu sendiri, seperti aterosklerosis dan trombosis, pecahnya dinding pembuluh darah atau peradangan.
 - b. Aliran darah rendah akibat pembekuan darah atau emboli infeksi dari jantung atau pembuluh darah ekstrakranial.
 - c. Pecahnya pembuluh darah pada jaringan atau ruang subarachnoid.(Emirsadiq, 2022)

1.1.5 Faktor Risiko Stroke

Peningkatan risiko stroke pada pasien disebabkan oleh riwayat keluarga, hipertensi, usia, jenis kelamin, diabetes mellitus, hiperkolesterolemia, fibrilasi atrium, obesitas, diet merokok atau menggunakan kontrasepsi oral dan minum alkohol (Retnanigsih, 2023):

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti: usia, jenis kelamin, ras dan riwayat keluarga.
2. Faktor risiko medis yang dapat dimodifikasi meliputi: tekanan Tekanan darah tinggi, fibrilasi atrium, kolesterol tinggi, diabetes mellitus dan riwayat stroke, serta perubahan gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol dan merokok.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala stroke yang sering terlihat pada orang yang pernah mengalami serangan jantung antara lain (Rosyid et al., 2021) :

1. Gangguan mata yang terjadi pasca stroke antara lain hemiplegia (kelumpuhan salah satu bagian tubuh) dan hemiparesis (kelemahan salah satu bagian tubuh).
2. Afasia, gangguan kemampuan komunikasi meliputi: berbicara, membaca, menulis dan memahami bahasa lisan.
3. Kesejukan dimana seseorang dapat memahami tuturan namun sulit mengungkapkannya sehingga tuturan tersebut tidak dapat dipahami.
4. Apraksia, ketidakmampuan melakukan tugas yang telah dipelajari sebelumnya.
5. Disfagia, kesulitan menelan akibat stroke pada arteri vertebralis yang mengenai saraf trigeminal, fasialis, glofaringeal, dan hipoglossus.
6. Perubahan perilaku yang terjadi pada korteks serebral mengakibatkan perubahan emosi dan perilaku seseorang.

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi stroke terdiri dari(Rochmah, 2023):

1. Komplikasi dini (0-48 jam pertama)

- a. Edema serebral: Ini adalah kelainan progresif yang meningkatkan tekanan intrakranial, herniasi, dan kematian.
- b. Penyakit kardiovaskular: penyebab kematian mendadak pada kanker stadium pertama.

2. Infark miokard: penyebab kematian mendadak pada tahap pertama serangan jantung. Komplikasi jangka pendek (1-14 hari pertama)

- a. Pneumonia: akibat imobilisasi lama 27
- b. Infark miokard
- c. Emboli paru: hal ini cenderung dapat terjadi 7-14 hari pasca stroke
- d. Stroke rekuren: bisa saja terjadi setiap saat
- A. Komplikasi jangka panjang

Stroke berulang, infark miokard, kelainan pembuluh darah lainnya, dan penyakit pembuluh darah perifer.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dapat di lakukan sebagai berikut(PUTRI, 2022):

1. Angiografi serebral

Hal ini memungkinkan Anda menentukan penyebab pasti stroke, seperti perdarahan arteriovenosa atau adanya kejang, dan mencari sumber perdarahan, seperti aneurisma atau malformasi vaskular.

2. TC Scan

Secara khusus, ini menunjukkan lokasi edema, posisi hematoma, keberadaan jaringan otak, dan posisi pasti infark atau iskemia.

3. MRI

Menggunakan bentuk gelombang genetik untuk menentukan lokasi, ukuran, atau luasnya pendarahan otak. Hasil pemeriksaan biasanya menunjukkan area lesi dan infark akibat perdarahan.

4. Pemerisaan EKG

Untuk membantu mengidentifikasi penyebab jantung jika serangan jantung diketahui ada

5. Pemeriksaan Dada

Tes fungsi ginjal, elektrolit, hitung darah lengkap, tes gula darah, trigliserida untuk membantu memastikan diagnosis.

6. Elektro encefalography

Tes ini bertujuan untuk mendeteksi adanya masalah pada jaringan yang mengalami infark, yang menyebabkan penurunan impuls listrik pada jaringan otak.

7. Sinar X tengkorak

Jelaskan perubahan pada kelenjar pineal berlawanan dengan massa besar, klasifikasi karotis interna yang terdapat pada trombus serebral. Klasifikasi dinding parsial, aneurisma pada perdarahan subarachnoid.

8. Pemeriksaan foto thorak

Dapat menandakan kondisi jantung jika terjadi pembengkakan vertikal yang merupakan tanda hipertensi kronis pada penderita stroke.

9. Pemeriksaan MRA

Ini adalah metode non-invasif yang menunjukkan arteri kronis dan sirkulasi otak serta dapat melihat transplantasi, Radaningtyas (2018).

2.2 Konsep Range Of Motion (ROM)

2.2.1 Defenisi Range Of Motion (ROM)

Range of motion (ROM), mobilitas sendi, kekuatan dan rentang gerak, merupakan jenis latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan gerak sendi secara bebas dan meningkatkan massa otot. Jumlah gerakan yang mungkin dilakukan pada suatu sendi disebut rentang gerak (ROM). Rentang gerak bervariasi dari orang ke orang dan

ditentukan oleh jenis kelamin, usia, status kesehatan, dan tingkat aktivitas fisik normal (lilis suryani, 2023)

2.2.2 Jenis-Jenis Range Of Motion (ROM)

Latihan range of motion (ROM) dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan menggerakkan sendi dengan tujuan untuk meningkatkan kekakuan dan tonus. Ada dua jenis pelatihan (Lilis Suryani, 2023), yaitu:

1. Latihan rentang gerak aktif (ROM) melibatkan klien menggunakan otot mereka untuk melakukan gerakan mandiri. Latihan gerak aktif berbantuan (ROM): merupakan latihan gerak mandiri yang didampingi atau dibantu oleh perawat atau tenaga kesehatan lainnya.
2. Latihan rentang gerak pasif (ROM) dilakukan oleh perawat atau petugas kesehatan lainnya untuk klien yang tidak mampu atau terbatas geraknya.

2.2.3 Tujuan Range Of Motion (Rom) Exercise

Range of motion (ROM) digunakan untuk berbagai tujuan(lilis suryani, 2023) :

1. Termasuk mempertahankan dan membantu fleksibilitas dan kemampuan gerak sendi.
2. Mengurangi nyeri serta membantu klien menggerakkan ototnya. dan melancarkan peredaran darah
3. Mencegah kelainan bentuk kekakuan dan kontraktur, mencegah kekakuan sendi
4. Mempersiapkan Latihan lebih lanjut.

2.2.4 Prinsip Range Of Motion (Rom) Exercise

Adapun prinsip Latihan Range Of Motion (ROM)(lilis suryani, 2023) diantaranya:

1. Lakukan urutan ini dari leher hingga kaki dengan urutan yang sama. Rentang gerak (ROM) harus diatur dengan hati-hati untuk menghindari rasa sakit, ketidaknyamanan dan kelelahan pada pasien.
2. Range of motion (ROM) dilakukan dan diulang sebanyak 8 kali dan dilakukan minimal 2 kali per hari.
3. Saat merencanakan latihan rentang gerak (ROM), usia pasien, diagnosis, tanda-tanda vital, dan lama tempat tidur harus dipertimbangkan.
4. Latihan rentang gerak (ROM) dilakukan pada bagian tubuh tertentu, antara lain leher, bahu, lengan, siku, pergelangan kaki, kaki, tangandan pergelangan.
5. Rentang gerak (rom) dapat dilakukan pada hampir setiap sendi dimana terdapat penyakit atau kekuatan
6. saat mengerjakan range of motion (ROM), durasinya bisa disesuaikan, misalnya setelah mandi dan sesuai waktu perawatan yang dijadwalkan.

1.2.5 Manfaat Range Of Motion (ROM)

Adapun manfaat dari ROM (maria floriana, 2023) yaitu sebagai berikut:

1. Aktivitas fisik yang teratur meningkatkan kesegaran tubuh.
2. Meningkatkan otot dan kekencangan tubuh, mengontrol berat badan, mengurangi stres dan meningkatkan relaksasi
3. Menjaga kebugaran fisik.
4. Meningkatkan sirkulasi darah dan kelenturan otot.
5. Mengurangi stres seperti tekanan darah tinggi, obesitas, sakit kepala, kelelahan dan depresi
6. Merangsang pertumbuhan anak-anak.

2.2.6 Indikasi Tindakan ROM

Menurut (maria floriana, 2023)indikasi tindakan ROM antara lain adalah:

- a. Kelemahan otot
- b. Gangguan kesadaran
- c. Pasien dengan tirah baring lama
- d. Fase pemulihan fisik

2.2.7 Kontraindikasi ROM

Kontraindikasi dan hal yang perlu diwaspadai pada latihan ROM (maria floriana, 2023)antara lain adalah:

- a. Kelainan sendi atau tulang
- b. Pasien tidak dapat bergerak karena penyakit jantung
- c. Latihan ROM sebaiknya tidak dilakukan jika gerakan tersebut dapat mengganggu proses penyembuhan.
- d. ROM sebaiknya tidak dilakukan bila kondisi pasien sedang tekanan darah tinggi.

2.2.8 Klasifikasi ROM

Menurut (maria floriana, 2023)klasifikasi ROM ada 2 yaitu sebagai berikut:

1. ROM Aktif adalah latihan ROM yang dilakukan oleh pasien tanpa bantuan perawat atau orang lain atas gerakan yang dilakukan. Melatih kelenturan dan kekuatan otot dan persendian dengan menggunakan otot secara aktif. Saat melakukan latihan ROM aktif, perawat harus mendorong dan membimbing pasien untuk melakukan gerakan individu dalam rentang gerak normal. (maria floriana, 2023)
2. Ruang pasif adalah kegiatan ruang yang diberikan kepada pasien dengan bantuan perawat dan tidak dapat dilakukan oleh pasien sendiri. Prosedur ini biasanya dilakukan pada pasien dengan kelemahan otot lengan dan kaki. Rentang gerak ini baik untuk menjaga otot dan persendian dengan

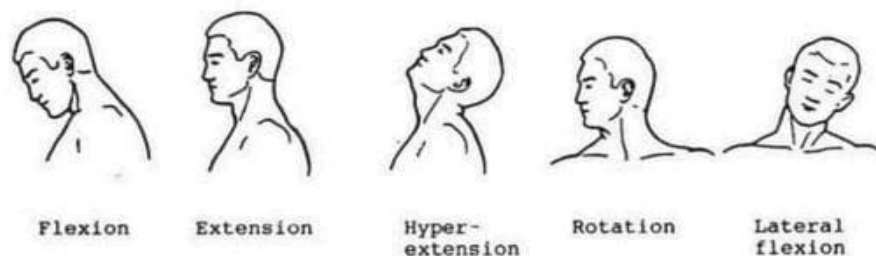
menggerakkan otot pasien, misalnya saat perawat mengangkat dan menggerakkan kaki atau lengan pasien. Sendi yang bergerak pada ROM pasif adalah seluruh sendi tubuh atau hanya anggota badan saja yang digerakkan dan pasien tidak dapat melakukannya secara mandiri (maria floriana, 2023)

2.2.9 Langkah-langkah Melakukan ROM

Menurut (maria floriana, 2023) :

a. Kepala dan Leher

- Gerakan 45° gerakan dagu menempel ke dada
- Ekstensi 45° derajat ke posisi vertikal (kepala vertikal)
- Gerakan 10° menggerakkan kepala ke 10 derajat
- Rotasi 180° derajat dan memutar kepala sebanyak 4 kali putaran
- tekuk samping badan sebelah kanan 40- 45 derajat dan tekuk sisi kiri 40-45 derajat, miringkan kepala ke bahu kiri dan ke kanan



b. Bahu

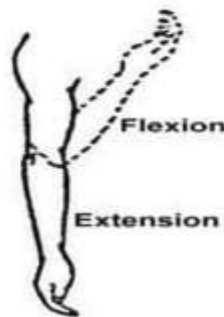
- 180 derajat angkat lengan sejajar kepala
- 180 derajat kembalikan lengan ke posisi
- 45-60 derajat gerakkan lengan ke belakang
- Abduksi 180° lengan dalam keadaan lurus sejajar bahu lalu gerakkan kearah kepala
- Adduksi lengan 360 derajat ke posisi badan
- Rotasi internal lengan sejajar bahu 90 derajat lalu gerakkan

- dari siku ke tekukan
- Rotasi eksternal 90 derajat dan tekuk



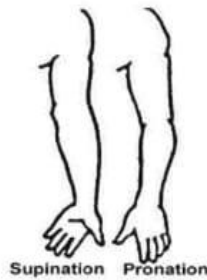
c. Siku

- Jarak 150 derajat mendekatkan siku ke tangan
- Ekstensi 150 derajat dan meluruskan



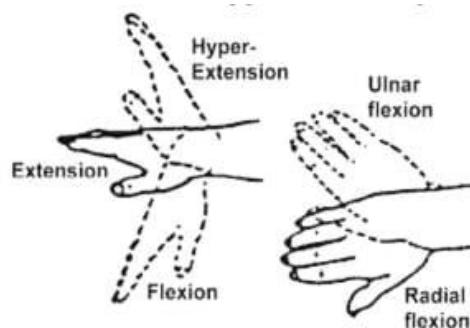
d. Lengan bawah

- Supinasi 70-90 derajat menggerakkan lengan dengan telapak menghadap ke atas
- Pronasi 70-90 derajat menggerakkan lengan dengan telapak menghadap ke bawah



e. Pergelangan tangan

- Menggerakkan lengan 80-90 derajat ke bawah
- Ekstensi 80-90 derajat menggerakkan lengan lurus ke belakang
Hiperekstensi 89-90 derajat menggerakkan lengan ke atas
- Fleksi 80-90° menggerakkan pergelangan tangan ke arah bawah
- Ekstensi 80-90° menggerakkan tangan kembali lurus Hiperekstensi 89-90° menggerakkan tangan ke arah atas

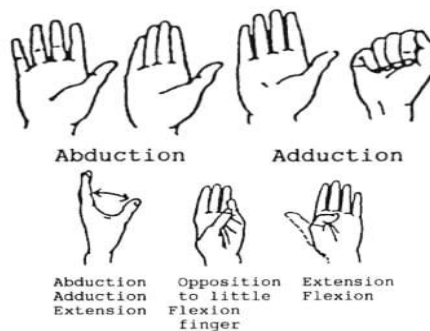


f. Jari-jari tangan

- Desension 90 derajat
- Ekstensi 90 derajat membuka lengan bawah
- Elevasi 30-60 derajat menggerakkan jari ke atas
- Abduksi menggerakkan jari 30 derajat
- Ekstensi 30 derajat menggerakkan jari lagi.
-

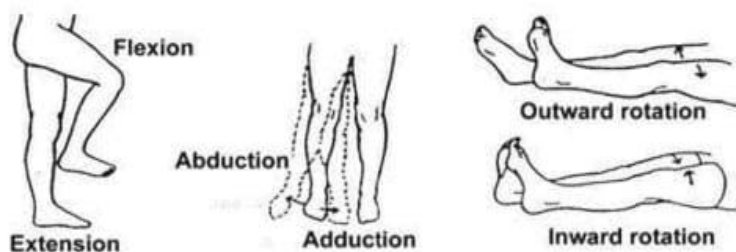
g. Ibu jari

- Ekstensi 90 derajat
- Ekstensi membuka pegangan 90 derajat
- Abduksi ibu jari menjauhi/ekstensi 30 derajat
- Adduksi menutup ibu jari 30 derajat
- Dekatkan ibu jari ke telapak tangan jangan.



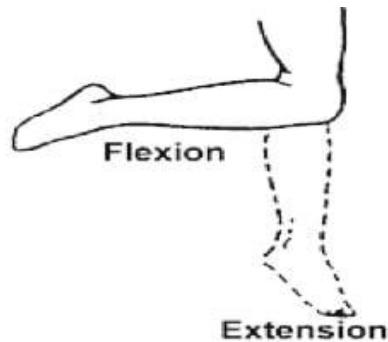
h. Pinggul

- Menggerakan kaki ke atas sebanyak 90-120 derajat
- Ekstensi menggerakkan kaki lurus 120-90 derajat
- Ekstensi menggerakkan kaki ke belakang 30-50 derajat
- Menggerakan kaki menjauhi badan sebesar 50-30 derajat
- Adduksi mendekatkan kaki ke tubuh sebesar 30-50 derajat
- Rotasi internal menggerakkan kaki 90 derajat ke dalam
- Rotasi eksternal 90 derajat saat kaki diputar ke luar.



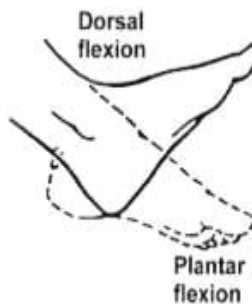
i. Lutut

- Fleksi 120-130° menggerakkan lutut ke belakang
- Ekstensi 120-130° mengembalikan lutut ke posisi semula



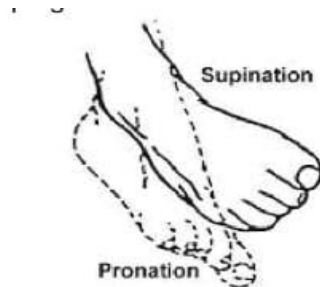
j. Mata kaki

- Fleksi punggung menggerakkan telapak kaki ke atas sebesar 20-30 derajat
- Ekstensi plantar menggerakkan telapak kaki ke bawah sebesar 20-30 derajat



k. Kaki

- Rotasi/supinasi 10 derajat memutar/menggerakkan telapak kaki ke dalam
- Rotasi/pronasi 10 derajat memutar/menggerakkan telapak kaki ke luar



1. Jari-jari kaki

- Jari kaki ditekuk ke bawah 30-60 derajat
- Ekstensi 30-60 derajat meluruskan jari kaki
- Abduksi 15 derajat memanjangkan jari kaki
- Adduksi 15 derajat menutup

