

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Konsep Gangguan Mobilitas Fisik

1. Pengertian

Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI., 2017).

2. Etiologi

Penyebab utama imobilisasi fisik adalah nyeri, lemah, kekuatan otot, ketidakseimbangan, dan masalah psikologis. Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI., 2017), mobilisasi adalah pasien yang mengalami kesulitan dan membolak-balik posisi, keterbatasan dalam kemampuan melakukan keterampilan motorik dan keterbatasan rentang pergerakan sendi.

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP, 2017) Faktor penyebab terjadinya gangguan mobilitas fisik yaitu :

- a. Kerusakan intergritas struktur tulang,
- b. Penurunan kendali otot,
- c. Penurunan kekuatan otot
- d. Kontraktur
- e. Kekakuan sendi
- f. Gangguan musculoskeletal
- g. Gangguan neuromuskuler

h. Tidak mau melakukan pergerakan,

3. Manifestasi klinis

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI., 2017) adapun tanda gejala pada hambatan mobilitas fisik sebagai berikut :

- a. Tanda dan gejala mayor
 - 1) Subjektif
 - a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas
 - 2) Objektif
 - a) Kekuatan otot menurun
 - b) Rentang gerak (ROM) menurun
- b. Tanda dan gejala minor
 - 1) Subjektif
 - a) Nyeri saat bergerak
 - b) Tidak mau melakukan pergerakan
 - c) Merasa cemas saat bergerak
 - 2) Objektif
 - a) Sendi kaku dan gerak terbatas
 - b) Fisik lemah

4. Patofisiologi

Imobilisasi yang berlangsung cukup lama akan menyebabkan respon fisiologis pada sistem otot rangka. Respon fisiologis tersebut berupa pembatasan mobilisasi permanen yang menghasilkan keterbatasan pergerakan. Keterbatasan pergerakan ini akan berdampak

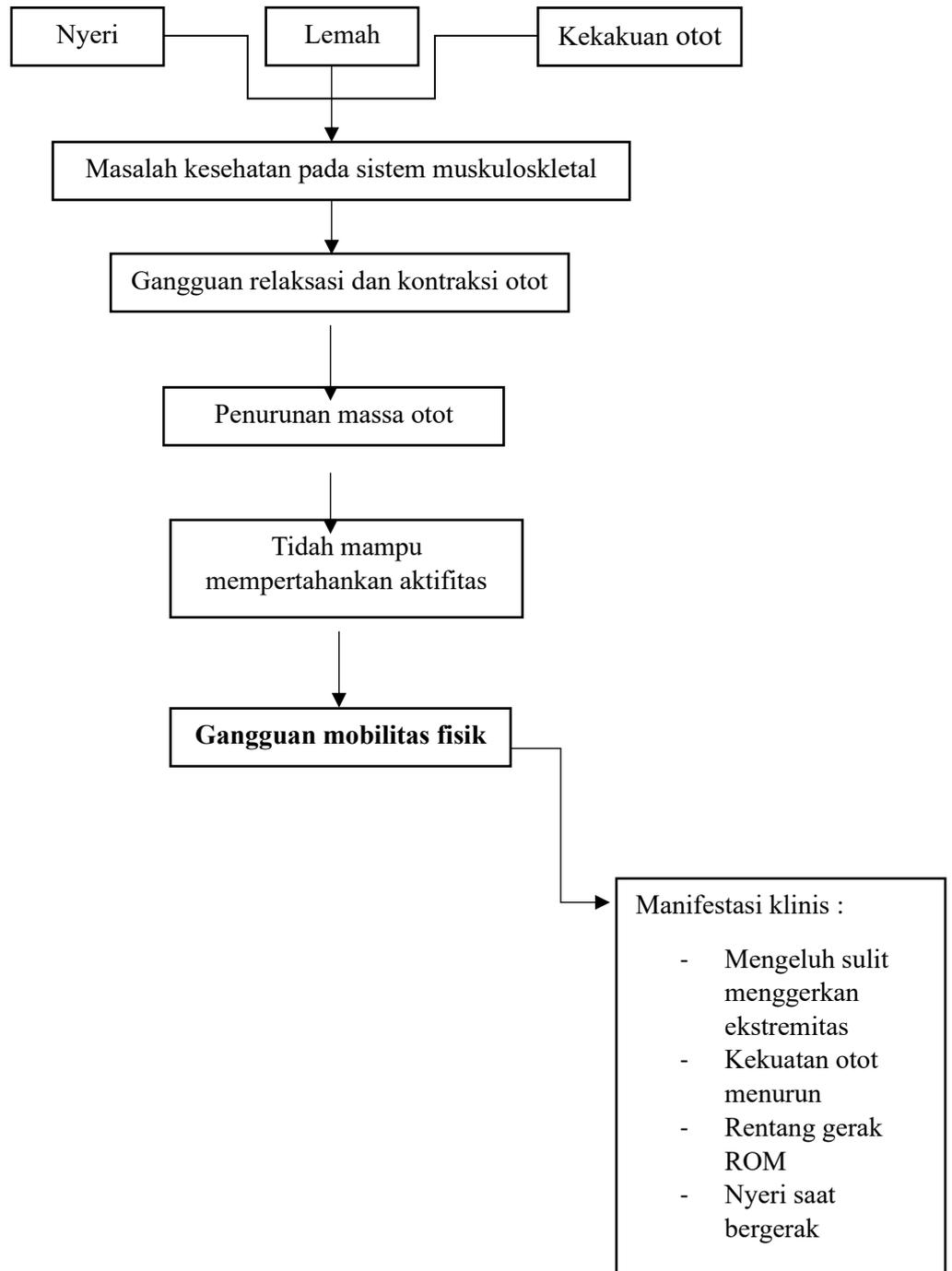
pada penurunan daya tahan otot akibat penurunan massa otot, atrofi, dan kehilangan stabilitas. Karena itu, penurunan massa otot akan menyebabkan ketidakmampuan untuk menjaga aktivitas tanpa meningkatkan kelelahan. Selain itu, juga terjadi gangguan pada metabolisme kalsium dan pergerakan sendi. Jika otot tidak digunakan atau tidak diberi beban yang cukup, maka atrofi otot akan terjadi (Ramadhani, M. N. F., Rahmawati, I., & Pratiwi, 2022)

5. Kondisi klinis

Menurut (Tim Pokja DPP PPNI, 2017) meliputi :

- a. Stroke
- b. Cedera medula spinalis
- c. Trauma
- d. Fraktur
- e. Osteoarthritis
- f. Keganasan

6. Pathway



Sumber : Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017

Bagan 2. 1 Pathways

7. Kalsifikasi

Berdasarkan jenisnya ada 2 jenis mobilisasi :

a. Mobilitas penuh

Merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara utuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan melakukan tugas sehari-hari.

b. Mobilitas sebagian

Adalah kemampuan seseorang untuk bergerak dengan keterbatasan yang jelas dan ketidakmampuan untuk bergerak bebas karena dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik pada area tubuh tertentu. Hal ini dapat terlihat jika terdapat trauma atau patah tulang. Mobilitas sebagian ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu:

1) Mobilitas sebagian temporer

Adalah kemampuan individu untuk bergerak dengan pembatasan sementara. Hal ini mungkin disebabkan oleh cedera reversibel pada sistem muskuloskeletal, seperti sendi dan tulang.

2) Mobilitas sebagian permanen

Kemampuan individu untuk bergerak dengan keterbatasan permanen tersebut. Hal ini disebabkan adanya kerusakan sistem saraf yang bersifat reversibel, misalnya kelumpuhan akibat stroke, lumpuh akibat cedera tulang belakang,

polimiositis akibat gangguan pada sistem saraf motorik dan sensorik. Menurut (Atoilah, 2019) secara umum terdapat beberapa jenis imobilitas, antara lain:

a) Imobilitas fisik

Merupakan keadaan dimana seseorang mengalami keterbatasan fisik yang disebabkan oleh faktor lingkungan atau kondisinya.

b) Imobilitas intelektual

Karena kurangnya pengetahuan untuk berfungsi secara normal. Hal ini terjadi misalnya pada kerusakan otak akibat proses patologis atau kecelakaan serta pada pasien.

c) Imobilitas emosional,

Yang dapat terjadi akibat pembedahan atau kehilangan orang yang dicintai.

8. **Faktor yang berhubungan dengan gangguan mobilitas fisik (Tim Pokja SDKI DPP, 2017) :**

- a. Ansietas
- b. Depresi
- c. Intoleransi aktivitas
- d. Kaku sendi
- e. Nyeri
- f. Gangguan metabolisme

- g. Gangguan musculoskeletal
- h. Tidak mau memulai pergerakan
- i. Penurunan masa otot
- j. Penurunan kendali otot
- k. Program pembatasan gerak
- l. Keterlambatan perkembangan

9. Komplikasi

Gangguan mobilitas fisik dapat menimbulkan komplikasi, yaitu abnormalitas tonus, orthostatic hypotension, deep vein thrombosis, serta kontraktur. Selain itu, komplikasi yang dapat terjadi adalah pembekuan darah yang mudah terbentuk pada kaki yang lumpuh menyebabkan penimbunan cairan dan pembekakan. Kemudian juga menyebabkan embolisme paru yaitu sebuah bekuan yang terbentuk dalam satu arteri yang mengalir ke paru. Selanjutnya yaitu dekubitus. Bagian yang biasa, mengalami memar adalah pinggul, pantat, sendi kaki dan tumit. Bila memar ini tidak dirawat akan menjadi infeksi. Atrofi dan kekakuan sendi juga menjadi salah satu komplikasi dari gangguan mobilitas fisik. Hal itu, disebabkan karena kurang gerak dan mobilisasi. Komplikasi lainnya, seperti disritmia, peningkatan tekanan intra kranial, kontraktur, gagal nafas.

10. Penatalaksanaan

Menurut (Hasanah,2019) penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik sebagai berikut :

a. Pengaturan posisi tubuh sesuai kebutuhan pasien

Pengaturan posisi dalam mengatasi masalah kebutuhan mobilitas digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot, ketahanan otot, dan fleksibilitas sendi. Posisi-posisi tersebut yaitu :

- 1) Posisi *fowler* yaitu posisi setengah duduk atau duduk dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan.



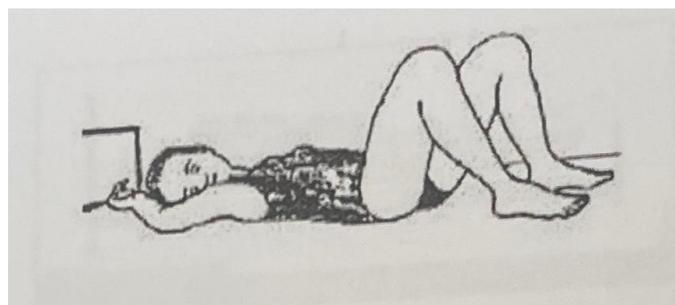
Gambar 2. 1 posisi semi fowler

- 2) Posisi *litotomi* yaitu posisi berbaring terlentang dengan mengangkat kedua kaki dan menariknya ke atas bagian perut.



Gambar 2. 2 posisi litotomi

- 3) Posisi *dorsal recumbent* yaitu posisi berbaring terlentang dengan kedua lutut flexsi (ditarik atau diregangkan)



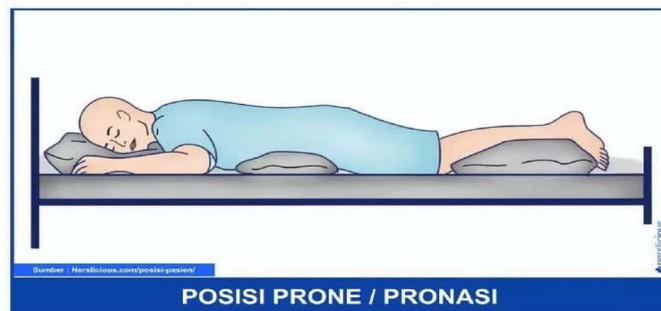
Gambar 2. 3 posisi dorsal recumbent

- 4) Posisi *supinasi* yaitu posisi berbaring terlentang dengan kepala dan bahu sedikit elevasi dengan menggunakan bantal.



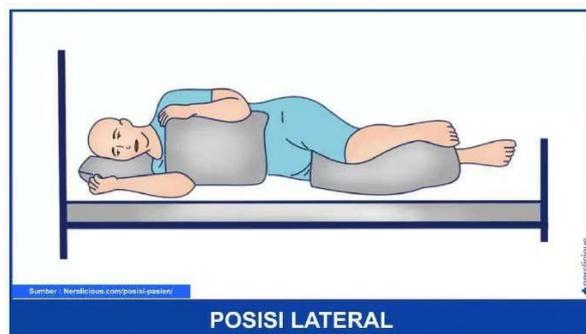
Gambar 2. 4 posisi supinasi

- 5) Posisi *pronasi* yaitu posisi berbaring diatas abdomen dengan kepala menoleh kesamping.



Gambar 2. 5 posisi lateral

- 6) Posisi *lateral* yaitu posisi berbaring pada salah satu sisi bagian tubuh dengan kepala menoleh kesamping.



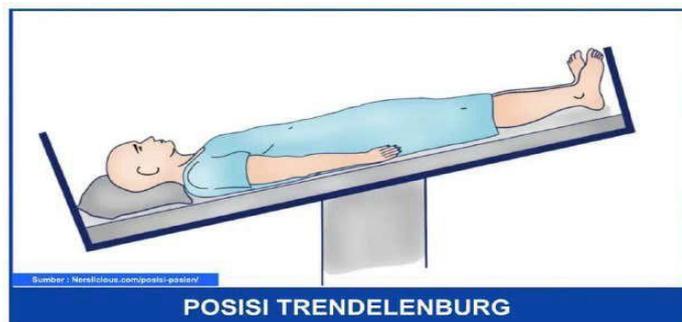
Gambar 2. 6 posisi lateral

- 7) Posisi *sim* yaitu posisi miring ke kanan atau ke kiri.



Gambar 2. 7 posisi sim

- 8) Posisi *Trendelenburg* yaitu posisi berbaring di tempat tidur dengan bagian kepala lebih rendah dari pada bagian kaki.



Gambar 2. 8 posisi trendelenburg

b. Ambulasi dini

Salah satu tindakan yang dapat meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot serta meningkatkan fungsi kardiovaskular. Tindakan ini bisa dilakukan dengan cara melatih posisi duduk di tempat tidur, turun dari tempat tidur, bergerak ke kursi roda, dan yang lainnya (Jaya *et al.*, 2023).

c. Latihan isotonik dan isometrik

Latihan isometrik adalah untuk terapi latihan sebagai metode untuk mencegah atrofi dan meningkatkan hipertropi otot untuk meningkatkan kekuatan.

Latihan isotonik berkaitan dengan menggerakkan beban sehingga menghasilkan tegangan sebaliknya isometrik yaitu kontraksi yang menghasilkan tegangan tanpa disertai pergerakan (Arrody *et al.*, 2019).

d. Latihan ROM aktif dan pasif menurut (Agusrianto & Rantesigi, 2020)

- 1) Latihan ROM aktif yaitu gerakan yang dilakukan sendiri oleh pasien dengan menggunakan energi sendiri
- 2) Latihan ROM pasif yaitu gerakan yang dilakukan pasien dengan bantuan perawat biasanya untuk pasien semikoma dan tidak sadar, pasien dengan keterbatasan mobilitas, pasien tirah baring total.

Adapun syarat-syarat melakukan Latihan gerak ROM (Hasdiana, 2020) yaitu :

- Indikasi : stroke atau penurunan tingkat kesadaran, kelemahan otot, fase rehabilitasi fisik, dan pasien dengan tirah baring.
- Kontraindikasi : kelainan sendi atau tulang, nyeri berat, trauma baru kemungkinan ada fraktur yang tersembunyi.

e. Pemeriksaan kekuatan otot

Pengukuran kekuatan otot manual menggunakan skala 0-5 angka :

0 : Tidak ada kontraksi otot yang terlihat. Pasien tidak mampu menggerakkan otot. Biasanya dialami pasien paralisis otot (setelah stroke, cedera saraf tulang belakang, atau radikulopati servikal atau lumbal). Terkadang nyeri dapat mencegah otot untuk berkontraksi.

1 : Ada kontraksi otot, tetapi tidak ada gerakan (kontraksi diketahui dengan perabaan/sentuhan). Dalam hal ini, otot tidak cukup kuat untuk mengangkat bagian tubuh tertentu melawan gravitasi.

2 : Otot dapat berkontraksi, tetapi tidak dapat sepenuhnya menggerakkan bagian tubuh melawan gravitasi. Akan tetapi ketika gravitasi berkurang atau tidak ada (pada perubahan posisi tubuh), bagian tubuh tersebut dapat bergerak sepenuhnya.

3 : Otot dapat berkontraksi sepenuhnya dan menggerakkan bagian tubuh ke segala arah melawan gravitasi. Tetapi ketika diberi tahanan, otot tidak mampu mempertahankan kontraksi.

4 : Otot dapat berkontraksi dan memberikan tahanan, akan tetapi ketika diberi tahanan maksimal, otot tidak mampu mempertahankan kontraksi.

5 : Otot berfungsi normal dan dapat mempertahankan posisinya ketika diberi tahanan maksimal.

B. Konsep ROM (Range Of Motion)

1. Pengertian ROM

Range of motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan pergerakan sendi secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. Melakukan mobilisasi persendian dengan latihan ROM dapat mencegah berbagai komplikasi seperti nyeri karena tekanan, kontraktur, dekubitus sehingga mobilisasi dini penting dilakukan secara rutin (Aryanti *et al.*, 2023)

2. Manfaat ROM

Menurut (Hasdiana, 2020) manfaat dari ROM yaitu :

- a) Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan
- b) Mengkaji tulang, sendi, dan otot
- c) Mencegah terjadinya kekakuan sendi
- d) Memperlancar sirkulasi darah
- e) Memperbaiki tonus otot
- f) Meningkatkan mobilisasi sendi
- g) Memperbaiki toleransi otot

3. Latihan-latihan gerakan ROM menurut (Jendral, 2024) sebagai berikut :

- a) Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan

Fleksi yaitu gerak menekuk atau membengkokkan dan ekstensi yaitu gerakan untuk meluruskan, jadi fleksi pergelangan tangan

yaitu gerakan menekuk kearah dalam salah satu pergelangan tangan kanan dan kiri, sedangkan ekstensi pergelangan tangan yaitu gerakan meluruskan pergelangan tangan kiri atau kanan.

b) Fleksi dan ekstensi siku

Fleksi siku yaitu gerakan menekuk siku pada salah satu tangan kanan atau kiri, sedangkan ekstensi siku yaitu gerakan yang dilakukan dengan meluruskan ke depan.

c) Pronasi dan supinasi lengan bawah

Pronasi memutar tangan menghadap ke bawah sehingga jari-jari dan ulna lengan bersilangan, ini merupakan telapak tangan di atas permukaan yang rata, sedangkan supinasi memutar lengan bawah menghadap ke atas yang menghasilkan ulna jari-jari sejajar. Gerakan ini lebih kuat daripada pronasi

d) Pronasi dan fleksi bahu

Atur posisi tangan pasien disisi tubuhnya. Letakkan satu tangan perawat diatas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya lalu angkat lengan pasien pada posisi semula

e) Abduksi dan adduksi

Yaitu gerakan Adduksi adalah gerak mendekati tubuh. Abduksi merupakan lawan dari adduksi yaitu menjauhi tubuh.

f) Rotasi bahu

Yaitu atur posisi lengan menjauhi tubuh dengan siku menekuk, letakkan satu lengan orang lain di lengan atas dekat siku dan

pegang tangannya dengan tangan yang lain. Gerakkan lengan bawah ke bawah sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap ke bawah. Kembalikan posisi lengan ke posisi semula. Gerakkan lengan bawah ke belakang sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap ke atas. Kemudian kembalikan lengan ke posisi semula. Atur posisi tangan di sisi tubuhnya, lalu letakkan satu tangan perawat di atas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya. Angkat lengan pasien pada posisi semula.

g) Fleksi dan ekstensi jari-jari

Pegang jari-jari kaki pasien dengan satu tangan, sementara tangan lain memegang kaki. Bengkokkan (tekuk) jari-jari kaki ke bawah. Luruskan jari-jari kemudian dorong ke belakang. kembalikan ke posisi semula

h) Inversi dan eversi kaki

Pegang separuh bagian atas kaki pasien dengan satu jari dan pegang pergelangan kaki dengan tangan satunya. Putar kaki ke dalam sehingga telapak kaki menghadap ke kaki lainnya. Kembalikan ke posisi semula. Putar kaki keluar sehingga bagian telapak kaki menjauhi kaki yang lain. Kembalikan ke posisi semula.

i) Fleksi dan ekstensi pergelangan kaki

Letakkan satu tangan perawat pada telapak kaki pasien dan satu tangan yang lain di atas pergelangan kaki. Jaga kaki lurus dan rilek. Tekuk pergelangan kaki, arahkan jari-jari kaki ke arah dada pasien. Kembalikan ke posisi semula. Tekuk pergelangan kaki menjauhi dada pasien.

j) Fleksi dan ekstensi lutut

Letakkan satu tangan di bawah lutut pasien dan pegang tumit pasien dengan tangan yang lain. Angkat kaki, tekuk pada lutut dan pangkal paha. Lanjutkan menekuk lutut ke arah dada sejauh mungkin. Ke bawahkan kaki dan luruskan lutut dengan mengangkat kaki ke atas. Kembali ke posisi semula.

4. Nilai normal rentang gerak ROM

| Sendi/Segmen | Pergerakan | Derajat |
|--------------------|------------------|---------|
| Pergelangan tangan | Lengkungan | 60 |
| | Perpanjangan | 60 |
| | Deviiasi radial | 20 |
| | Deviiasi ulnaris | 20 |
| Lengan bawah | Pronasi | 80 |
| | Supinasi | 80 |
| Siku | Lengkungan | 140 |
| | perpanjangan | Angka 0 |
| Bahu | Lengkungan | 180 |
| | Hiperekstensi | 50 |
| | Adduksi | 50 |

| | | |
|---------------------------------------|--------------------|---------|
| Bahu yang dilengan bawah diabduksi | Rotasi internal | 90 |
| | Rotasi eksternal | 90 |
| | Adduksi horizontal | - |
| Tulang belakang serviks | Lengkungan | 60 |
| | Hiperekstensi | 75 |
| | Fleksi-lateral | 45 |
| | Rotasi | 80 |
| Tulang belakang thorac | Lengkungan | 45-50 |
| | Hiperekstensi | 25 |
| | Fleksi-lateral | 25 |
| | Rotasi | 30 |
| Panggul | Lengkungan | 100 |
| | Hiperekstensi | 30 |
| | Adduksi | 20 |
| | Rotasi internal | 40 |
| | Rotasi eksternal | 50 |
| Lutut | Lengkungan | 150 |
| | Perpanjangan | Angka 0 |
| Pergelangan kaki | Plantarfleksi | 40 |
| | Dorsifleksi | 30 |

C. Konsep Tumor

1. Definisi

Tumor adalah benjolan yang muncul akibat sel yang memperbanyak diri secara berlebihan, atau akibat sel lama yang seharusnya mati masih terus bertahan hidup, sementara pembentukan sel baru terus terjadi. Tumor dapat terjadi di bagian tubuh mana pun, dan

ada yang bersifat jinak maupun ganas. Yang dimaksud dengan tumor jinak adalah tumor yang tidak menyerang sel normal di sekitarnya dan tidak menyebar ke bagian tubuh lain. Sedangkan tumor ganas bersifat sebaliknya, dan disebut dengan kanker. Selain itu, di antara tumor jinak dan tumor ganas, ada jenis tumor yang dinamakan tumor prakanker. Tumor prakanker bukanlah kanker, tetapi dapat menjadi kanker bila tidak diobati (Alrizzaqi *et al.*, 2019).

2. Etiologi

Menurut (Pittara, 2022) penyebab tumor yaitu :

Tumor terbentuk akibat ketidakseimbangan antara jumlah sel baru yang tumbuh dengan jumlah sel lama yang mati. Kondisi ini bisa terjadi bila sel baru terbentuk secara berlebihan, atau sel lama yang seharusnya mati tetap hidup. Penyebab ketidakseimbangan tersebut dapat berbeda-beda pada setiap jenis tumor, namun umumnya penyebab tumor :

- a) Pola makan yang buruk, misalnya terlalu banyak mengonsumsi makanan berlemak
- b) Paparan sinar matahari
- c) Infeksi virus atau bakteri, misalnya HPV, virus hepatitis
- d) Konsumsi alkohol yang berlebihan
- e) Paparan radiasi akibat tindakan medis, seperti foto Rontgen atau CT scan.
- f) Konsumsi obat-obatan immunosupresif, misalnya setelah tindakan transplantasi organ.

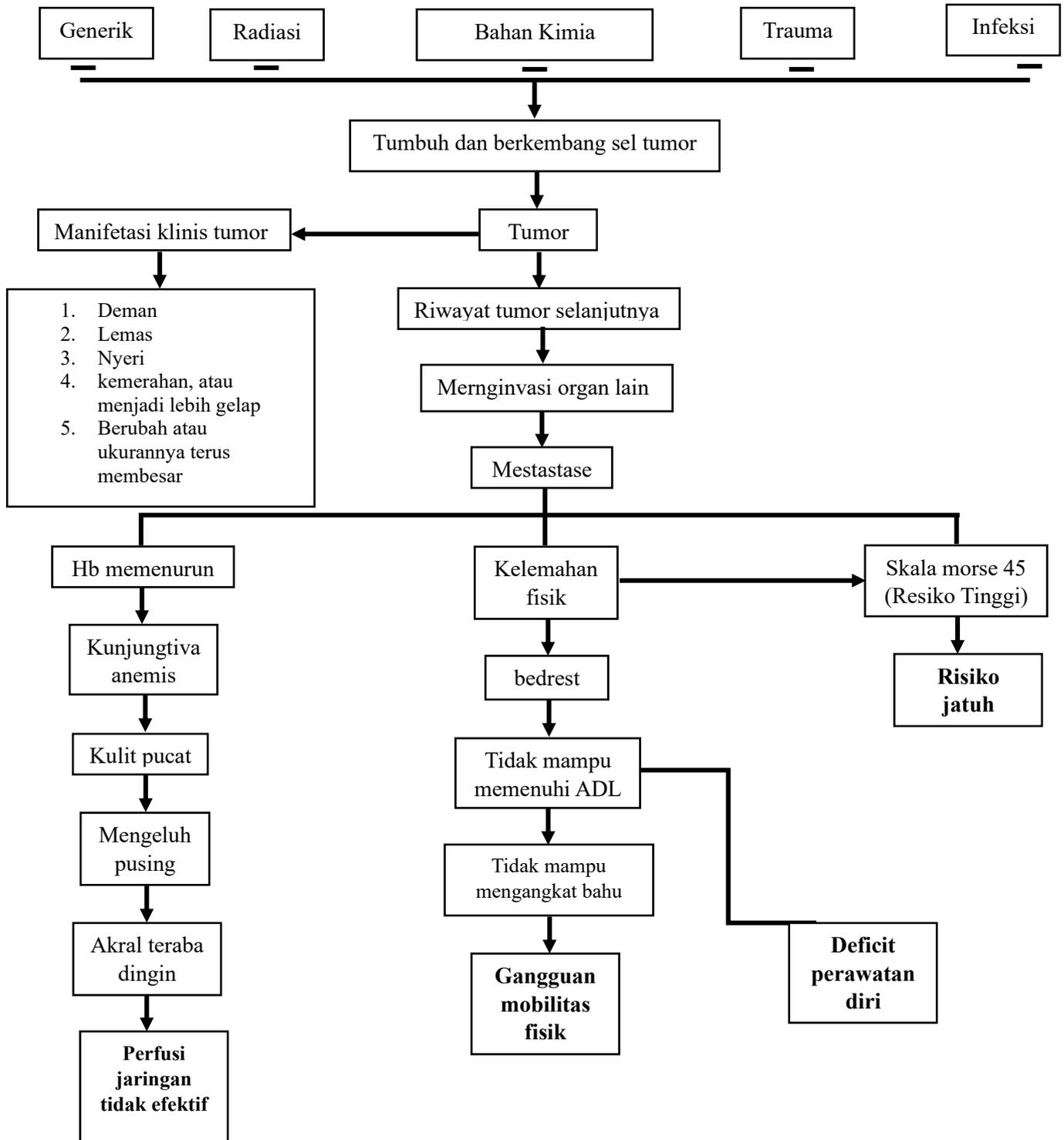
- g) Merokok
- h) Obesitas
- i) Paparan bahan kimia, misalnya arsen atau asbes

3. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala utama dari tumor menurut (Magon, 2019) adalah terbentuknya benjolan. Benjolan bisa terlihat dengan mudah dari luar, namun bisa juga tidak terlihat jika tumbuh pada organ dalam. Biasanya benjolan pada organ dalam baru diketahui setelah dilakukan pemeriksaan. Selain benjolan, gejala lain yang dapat muncul akibat tumor tergantung pada lokasi, jenis, dan pengaruh tumor terhadap fungsi organ. Tumor yang tumbuh di organ dalam bisa tanpa gejala, bisa juga menimbulkan tanda dan gejala berupa :

- a. Demam
- b. Lemas
- c. Tidak nafsu makan
- d. Berkeringat di malam hari
- e. Nyeri
- f. Perubahan warna kulit, misalnya menjadi kuning, kemerahan, atau menjadi lebih gelap
- g. Perdarahan atau memar yang tidak jelas sebabnya
- h. Penurunan berat badan
- i. Berubah atau ukurannya terus membesar

4. Pathways



Bagan 2.2 Pathways Tumor

5. Menurut (Sanger *et al.*, 2022) pemeriksaan penunjang yang terdiri dari :
 - a. Tes urine atau tes darah, untuk mengidentifikasi kondisi yang tidak normal. Contohnya adalah pemeriksaan darah lengkap untuk melihat jumlah dan jenis sel darah yang mengalami gangguan pada penderita leukemia.
 - b. USG, CT scan, MRI, atau PET scan, untuk mengetahui lokasi, ukuran, dan penyebaran tumor.
 - c. Biopsi, yaitu pengambilan sampel jaringan tumor untuk diperiksa di laboratorium. Dari pemeriksaan ini, dapat diketahui jenis tumor dan apakah tumor bersifat ganas atau jinak

6. Komplikasi :

Adapun komplikasi yang dapat kita temukan pada pasien yang menderita tumor menurut (Pittara, 2022) yaitu :

- d. Gangguan fisik neurologist
- e. Gangguan kognitit
- f. Gangguan tidur dan mood
- g. Disfungsi seksual.

7. Pencegahan Tumor

Menurut (Magon, 2019) pencegahan tumor khususnya dilakukan untuk mencegah tumor yang bersifat ganas (kanker), karena dapat menyebabkan kematian. Sejak tahun 2015, Kementerian Kesehatan Indonesia terus mengajak masyarakat untuk mengurangi risiko

timbulnya kanker dengan gerakan 'CERDIK", yang merupakan singkatan dari:

- a) Cek kesehatan secara berkala
- b) Asap rokok
- c) Rajin aktivitas fisik
- d) Diet sehat dengan kalori seimbang
- e) Istirahat yang cukup
- f) Kelola stres.

8. Diagnosa Keperawatan

- a. Perfusi Perifer Tidak Efektif
- b. Gangguan Mobilitas Fisik
- c. Defisit Perawatan Diri
- d. Resiko Jatuh

D. Hubungan Latihan Gerakan ROM Dengan Gangguan Mobilitas Fisik

Dengan dilakukan latihan gerakan ROM dapat mencegah terjadinya kekakuan otot. Penyembuhan hambatan mobilitas fisik maka harus secepat mungkin dilakukan ROM. Latihan rentang gerak ROM yaitu pergerakan maksimal mungkin bisa dilakukan oleh sendi tersebut. ROM sering diartikan sebagai latihan gerak atau mobilisasi dan dapat membantu pasien yang mengalami keterbatasan gerak dan mendapatkan kembali kekuatan otot untuk bergerak. Untuk itu perlu adanya proses penyembuhan salah satunya dengan melakukan mobilisasi (Fitamania *et al.*, 2022)

Tindakan yang dapat dilakukan secara mandiri adalah latihan ROM pasif untuk keberhasilan regimen terapeutik terhadap pasien agar dapat mencegah terjadinya kondisi cacat permanen pada pasien paska perawatan di rumah sakit sehingga mampu menurunkan tingkat ketergantungan pasien terhadap keluarga yang merupakan salah satu bentuk intervensi fundamental perawat (Maelani *et al.*, 2022).

E. Potensi Kasus Yang Mengalami Gangguan Mobilitas Fisik

Gangguan mobilitas fisik disebabkan oleh kerusakan struktur tulang, perubahan metabolisme, ketidakseimbangan fisik, kehilangan kendali otot, penurunan massa dan kekuatan otot, perkembangan yang terhambat, kekakuan sendi, kontraktur, kekurangan nutrisi, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuromuskular, indeks massa tubuh di atas persentil ke-75 pada usia tertentu, efek farmakologi, program pembatasan gerakan, nyeri, kurangnya informasi tentang aktivitas fisik, kecemasan, gangguan kognitif, resistensi terhadap gerakan. kondisi yang mengalami gangguan mobilitas fisik antara lain stroke, cedera, trauma, fraktur (Muhammad Aldo Aditama & Ummu Muntamah, 2024)