

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis Spondilitis Tuberculosis

1. Pengertian

Spondilitis tuberculosis (TB) disebut penyakit *pott's disease* merupakan infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang tulang belakang (Paramarta *et al.*, 2016). Spondilitis TB menyebabkan peradangan granulomatosa yang ditandai oleh infiltrasi limfositik dan sel epitheloid, dan pada akhirnya mengarah pada terjadinya nekrosis jaringan yang terinfeksi, serta membentuk abses. Dengan destruksi progresif *korpus vertebral*, deformitas tulang belakang menimbulkan *kyphosis* pada pasien. Defomitas ini dapat bermanifestasi sebagai *knuckle deformity* (kolapsnya satu vertebra), *deformitas gibbus* (kolapsnya dua atau tiga vertebra), atau *kyphosis global* (keterlibatan beberapa vertebra yang berdekatan). Defisit neurologis merupakan manifestasi dari kompresi langsung yang disebabkan oleh abses, jaringan granulasi, sekuestrum atau gangguan kanal yang tidak stabil (Basalamah *et al.*, 2020).

Spondilitis TB bisa menyebabkan perubahan bentuk tulang dan gangguan saraf yang bisa muncul dengan cepat atau lambat. Gangguan saraf yang muncul dengan cepat mungkin berupa kelumpuhan akibat abses, sementara yang muncul secara lambat disebabkan oleh perkembangan deformitas, keruntuhan tulang belakang dengan pergerakan mundur dari tulang dan sisa di jaringan. Penyakit spondilitis tuberculosis biasanya mengani orang dewasa dengan usia rata-rata 40-45 tahun (Satria & Rakasiwi, 2024).

2. Etiologi

Spondilitis tuberculosis adalah infeksi yang berasal dari *tuberculosis* yang terjadi di bagian tubuh lainnya, sekitar 9-95% disebabkan oleh *mycobacterium tuerculosis* tipe biasa (2/3 berasal dari tipe *human* dan 1/3 dari tipe *bovine*) dan 5-10% disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis atipik*. Bakteri ini berbentuk batang yang bersifat *acid-fastnon-motile* dan tidak dapat diwarnai dengan baik melalui cara yang konvensional. Diperlukan teknik *Ziehl-Nielson* untuk memvisualisasikannya. Bakteri tumbuh secara lambat dalam medis *egg-enriched* dengan periode 6-8 minggu, bakteri ini merupakan bateri *basilus aerobik* tahan asam (Al-Muhaimin, 2016). Bakteri TB cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Spondilitis tuberculosis merupakan *tuberculosis* sekunder yang umumnya disebabkan oleh penyebaran hematogen dari tuberculosis paru (Yuningsih, 2020).

Beberapa faktor resiko yang dapat meningkatkan angka kejadian spondilitis tuberculosis diantaranya:

- a. Memiliki riwayat penyakit tuberculosis sebelumnya
- b. Kemiskinan dan lingkungan padat penduduk
- c. Kondisi medis: malnutrisi, diabetes mellitus, HIV, penyakit ginjal kronis
- d. Penggunaan obat-obatan: *drug abuse, imunsupresan, steroid*.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada pasien *spondilitis tuberculosis* biasanya menunjukkan gejala keluhan utama nyeri punggung pada *segmen vertebra* yang terinfeksi. Pasien mengeluhkan nyeri punggung sejak setidaknya 1 bulan sebelum masuk rumah sakit yang kemudian bermanifestasi pada kelemahan dan kelumpuhan anggota tubuh. Tingkat rasa sakit bervariasi, mulai dari nyeri ringan yang terasa tumpul dan konstan hingga nyeri yang

sangat parah dan melemahkan. Ketidaknyamanan ini bisa semakin parah ketika melakukan gerakan tulang belakang, batuk, atau mengangkat beban, terdapat kram otot di area *paraspinal* yang mempengaruhi otot disekitar *vertebra*. Saat beristirahat atau tidur, rasa sakit dapat mereda, tetapi dapat kembali muncul saat bergerak di antara permukaan yang meradang, dikenal dengan istilah *typical night cries* (Setiati 2014 dalam (Desenia et al., 2022). Selain itu, gejala yang muncul yaitu mengalami demam baik sebelum maupun selama perawatan di rumah sakit, adanya *gibbus*, penurunan berat badan signifikan selama 6 bulan terakhir, berkeringat dimalam hari, kelelahan, dan kekauan saat bergerak (Sukomto et al., 2018).

4. Patofisiologis

Patofisiologis dari spondilitis tuberculosis berawal di bagian sentral, bagian depan, atau daerah epifisial korpus vertebra. Kemudian terjadi *hyperemia* dan eksudasi yang menyebabkan osteoporosis dan pelunakan korpus. Selanjutnya terjadi kerusakan pada korteks epifisisi, diskus *intervertebra*, dan vertebra sekitarnya. Kerusakan pada bagian depan akan mengakibatkan kifosis. Kemudian, eksudat (yang terdiri dari serum, leukosit, tulang yang fibrosis, dan basil tuberkulosa) menyebar ke depan dibawah ligament dan berekspansi ke berbagai arah sepanjang garis ligament yang lemah. Abses pada vertebral biasanya tetep ada didaerah toraks setempat, menempati daerah paravertebral berbentuk masa yang menonjol dan fusiform. Pada kondisi lanjut, kerusakan *kolumna vertebral* menjadi lebih jelas dengan destruksi yang *massif*, *kolaps vertebral*, dan membentuk masa *kaseosa* serta *pus*. Selanjutnya dapat terbentuk *sekuestrum* dan kerusakan *diskus intervertebra* (Ulfah, 2019).

5. Pemeriksaan Penunjang

- a. Pemeriksaan darah meliputi Laju Endap Darah (LED) dan Tingkat Protein C-reaktif (CRP) (Basalamah *et al.*, 2020)

- b. Pemeriksaan Histopatologi

Tujuan dari pemeriksaan histopatologi adalah untuk mengevaluasi dan mengamati jaringan atau reaksi imum terhadap proses patologis pada suatu penyakit (Desenia *et al.*, 2022)

- c. Pemeriksaaan Radiologi

Pemeriksaan radiologi berperan penting dalam memastikan diagnosa *spondilitis tuberculosis*. Jenis pemerikasaan radiologi yang bisa dilakukan meliputi sinar-X, CT-Scan, dan MRI (Kusmiati & Narendrani, 2016).

- 1) Sinar-X

Foto rontgen dada dilakukan guna mendeteksi keberadaan tuberculosis di paru-paru. Foto rontgen dada bisa menunjukkan *kimples Ghon* atau lesi di bagian apikal yang menjadi ciri khas tuberculosis paru-paru. Hasil radiologi yang mencurigakan untuk lesi tuberculosis aktif termasuk adanya bayangan nodular atau berbentuk awan di segmen apikal dan posterior pada lobus atas paru-paru serta segmen superior pada lobus bawah, terdapat kavitas yang dikelilingi oleh bayangan *opak nodular* yang jumlahnya lebih dari satu, bercak milier, serta adanya *efusi pleura* yang bersifat unilateral.

Adapun kekurangan dari sinar-X adalah biasanya tampak normal ditahap awal penyakit dan sukar untuk menilai tekanaan pada sumsus tulang belakang, keterlibatan jaringan lembut, abses, serta sejauh mana penyakit itu menyebar. Sebaliknya, ketika penyakit terlihat pada sinar-X, pasien biasanya sudah memasuki stadium lanjut dengan banyak yang mengalami

keruntuhan vertebra dan gangguan nerologis (Fifit 2010 dalam (Desenia *et al.*, 2022)

2) *Computerised Tomography (CT) Scan*

CT Scan menganalisis hasil radiografi dan memperlihatkan ukuran lesi dengan baik berkat kontras yang tinggi serta *sifar tomografinya*. CT Scan mampu menampilkan dengan jelas *sklerosis* pada tulang, abses *epidularm fragmentasi* tulang, kerusakan vertebra, dan penyempitan saluran spinal. Selain itu, CT Scan juga dapat berfungsi sebagai panduan dalam prosedur biopsi perkutani dan menukan luas destruksi tulang (Zuwanda 2013 dalam (Desenia *et al.*, 2022)

3) *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*

Magnetic Resonance Imaging (MRI) merupakan teknik yang digunakan untuk mengamati perubahan struktur dan jaringan lunak pada area tulang belakang dengan jelas. Manfaat dari MRI adalah pemeriksaan ini dapat menunjukkan setiap perubahan dalam proses perkembangan penyakit. MRI dapat menampilkan ukuran abses, kerusakan otot, dan medula spinalis. Selain itu, MRI juga dapat menentukan lokasi lesi dan mengidentifikasi kerusakan tulang yang mulai terjadi (Desenia *et al.*, 2022)

6. Penatalaksanaan

Spondilitis tuberculosis bertujuan untuk menghilangkan bakteri penyebabnya, mencegah serta mengatasi kekurangan fungsi saraf dan memperbaiki defisit neurologis dan memperbaiki kifosis. Pada pasien yang mengalami spondilitis tuberculosis, pengobatan dengan obat anti tuberculosis harus segera dilaksanakan. Bagi pasien yang mengalami komplikasi akibat spondilitis tuberculosis, tindakan bedah mungkin

diperlukan. Masalah lanjutan seperti kifosis memerlukan tindakan pembedahan (Satria & Rakasiwi, 2024).

a. Konservatif

1) Medikamentosa

Terapi obat anti TB (OAT) merupakan pertama sebagai terapi utama. Menurut Word Health Organization (WHO), merekomendasikan pengobatan dalam kurun waktu 9 bulan. Sedangkan menuut Kemenkes 2019, pengebotan TB ekstra paru dilakukan dengan kurun waktu 6 bulan.

Pada fase intensif, pasien diberikan empat obat yaitu Rifampisin (R), Isoniazid (H), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E) selama 2 bulan . sedangkan pada fase lanjutan pemberian obat dilanjutakan dengan obat Isoniazid (H), dan Rifampisin (R) (Desenia et al., 2022).

2) Imobilisasi Dengan Tirah Baring tau Gips Badan (Body Cast)

Tindakan ini dilakukan pada kondisi penyakit yang sudah parah. Istirahat dengan menggunakan gips dapat menjaga tulang belakang tetap dalam posisi ekstensi terutama pada tahap akut. Tujuan dari penggunaan gips adalah untuk mengehntikan gerakan deformitas dan mengurangi tekanan yang lebih banyak.

3) Latihan ROM

Latihan rentang gerak pada bagian tubuh bertujuan agar kontraktur dan penyusutan otot tidak terjadi. Dengan begitu, setelah masalah spondilitis tuberculosis teratasi, pasien akan terhindar dari kontraktur dan penyusutan otot pada anggota gerak

b. Terapi Operasi

Menurut (Ramadhanis *et al.*, 2020) Tujuan terapi operasi adalah mengatasi penyebab infeksi, memperbaiki deformitas, menghilangkan komplikasi neurologik dan kerusakan lebih lanjut. Salah satu prosedur pembedahan yang terpenting adalah

debridement, yang bertujuan untuk menghilangkan penyebab infeksi dengan cara mengangkat semua debri dan jaringan yang mati, benda asing dan mikro-organisme. Indikasi operasi pada kasus spondilitis tuberculosis adalah ketika ditemukan tanda-tanda sebagai berikut:

- 1) Jika terapi konseptif tidak dapat memberikan hasil yang memuaskan, secara klinis dan radiologis memburuk.
- 2) Deformitas bertambah, terjadi destruksi korpus multipel.
- 3) Terjadinya kompresi pada medula spinalis dengan atau tidak dengan defisit neurologik, terdapat abses paravertebral.
- 4) Lesi terletak torakolumbal, torakal tengah dan bawah pada penderita anak. Lesi pada daerah ini akan menimbulkan deformitas berat pada anak dan tidak dapat ditanggulangi dengan OAT.
- 5) Radiologi menunjukkan adanya sekuester, kavitas dan kaseonekrotik dalam jumlah banyak

7. Komplikasi

Komplikasi menurut Muttaqin 2014 dalam (Irawan, 2018) (Irawan, 2018), yang dapat ditimbulkan dari spondilitis tuberkulosa adalah

a. *Potts paraplegia*

Muncul pada stadium awal disebabkan tekanan eksradural oleh pus maupun sequster atau invasi jaringan granulasi pada medula spinalis. Paraplegia ini membutuhkan tindakan operatif dengan cara dekompreksi medula spinalis dan saraf. Muncul pada stadium lanjut disebabkan oleh terbentuknya fibrosis dari jaringan granulasi atau pelekatannya pada kanalis spinalis (anklosing).

b. Ruptur abses dan *paravertebra*

Pada vertebral thorakal maka nanah akan turun ke dalam pleira sehingga menebabkan empiema tuberkulosis. Pada vertebral lumbal

maka nanah akan turun ke otot iliopsoas membentuk psoas abses yang merupakan cold abses.

c. Cedera corda spinalis (*spinal cord injury*)

Dapat terjadi karena adanya tekanan ekstradural sekunder karena pus teberkulosa, sekuatra tulang, sekunder dari diskus intervertebralis (contohnya: *potts paraplegia*, prognosa baik) atau keterlibatan korda spinalis oleh jaringan granulasi tuberkulosa (contoh: *menigomyelitis*, prognosa buruk). Jika cepat di terapi sering berespon baik, berbeda dengan kondisi paralisis pada tumor. MRI dan mielografi dapat membantu membedakan paraplegia karena tekanan karena invasi dura dan *corda spinalis*.

B. Konsep Teori Masalah Keperawatan

1. Konsep Gangguan Mobilitas Fisik

a. Pengertian

Menurut (PPNI, 2016) Gangguan Mobilitas fisik merupakan keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Penyebuhan hambatan dalam mobilitas fisik setelah mejalani pembedahan harus dilakukan dengan segera melalui gerakan rentang (ROM). Latihan gerak rentang (ROM) merupakan pergerakan yang maksimal yang dapat dicapai oleh sendi tersebut. ROM umumnya dipahami sebagai latihan bergerak atau mobiliasi dan bermanfaat bagi pasien yang mengalami pembatasan dalam bergerak serta membantu memperkuat otot untuk kembali beraktivitas. Oleh karena itu, perlu adanya proses penyembuhan salah satunya dengan melakukan mobilsasi dini (Fitamania *et al.*, 2022).

b. Penyebab

Menurut (PPNI, 2016) ada beberapa penyebab dari gangguan mobilitas fisik diantarnya:

- 1) Kerusakan integritas struktur tulang
- 2) Perubahan metabolisme
- 3) Ketidakbugaran fisik
- 4) Penurunan kendali otot
- 5) Penurunan massa otot
- 6) Keterlambatan perkembangan
- 7) Kekakuan sendi
- 8) Kontraktur
- 9) Malnutrisi
- 10) Gangguan muskuloskeletal
- 11) Gangguan neuromuskular
- 12) Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia
- 13) Efek agen farmakologis
- 14) Program pembatasan gerak
- 15) Nyeri
- 16) Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
- 17) Kecemasan
- 18) Gangguan kognitif
- 19) Keengganan melakukan pergerakan
- 20) Gangguan sensoriperespsi

c. Tanda dan Gejala

Menurut (PPNI, 2016) tanda gejala mayor pada gangguan mobilitas fisik diantaranya:

Subjektif

- 1) Mengeluh sulit menggerakan ekstrimitas

Objektif

- 1) Kekuatan otot menurun
- 2) Rentang gerak (ROM) menurun

Menurut (PPNI, 2016) (PPNI, 2016), tanda gejala minor pada gangguan mobilitas fisik diantaranya:

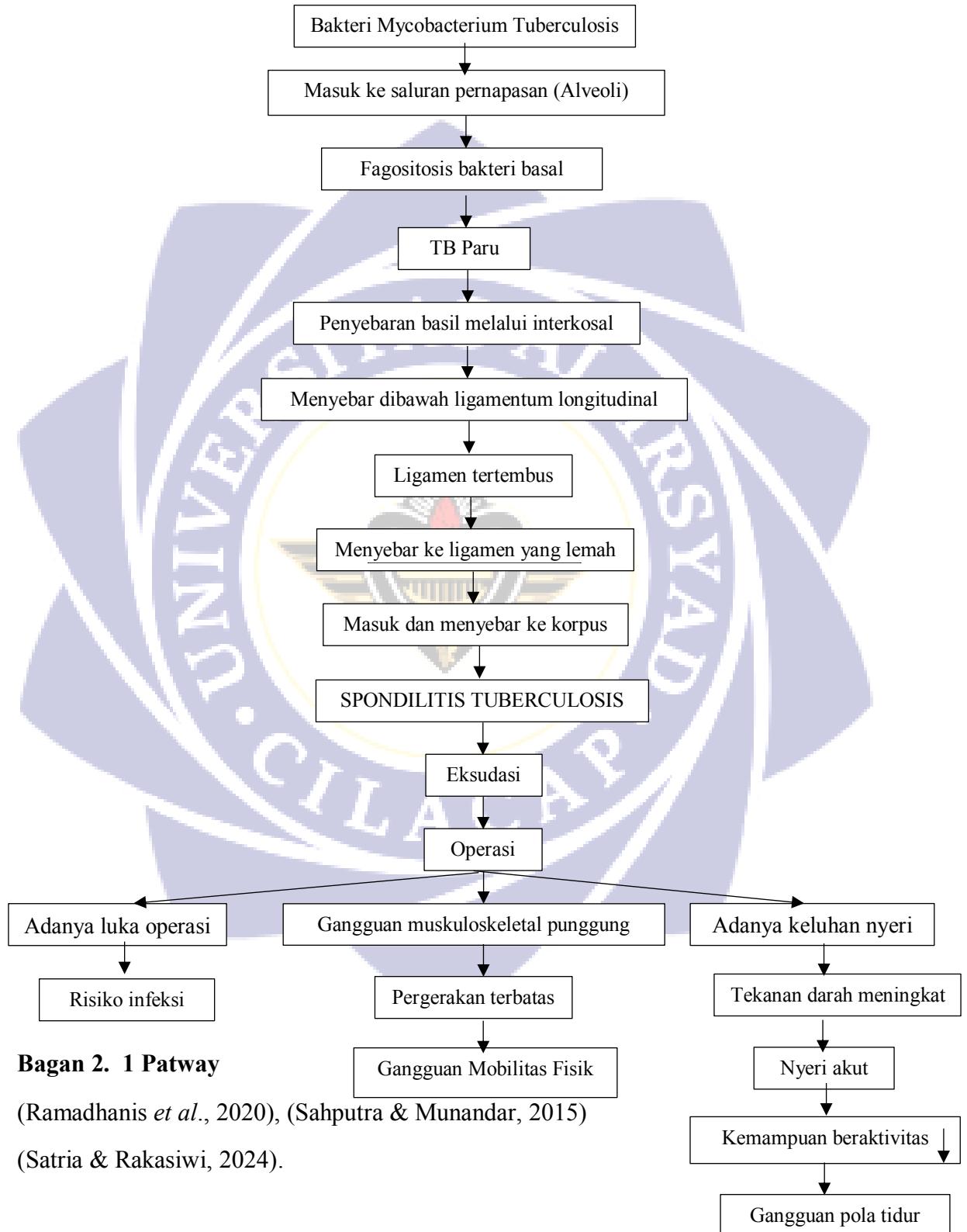
Subjektif

- 1) Nyeri saat bergerak
- 2) Enggan melakukan pergerakan
- 3) Merasa cemas saat bergerak

Objektif

- 1) Sendi kaku
- 2) Gerakan tidak terkordinasi
- 3) Gerakan terbatas
- 4) Fisik lemah

d. Patweys



- e. Penatalakasaan keperawatan
 - 1) Latihan mobilisasi dini
 - 2) Latihan relaksasi
 - 3) Mengatur pola tidur/istirahat

C. Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah langkah pertama dalam proses keperawatan yang dilakukan secara terstruktur untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi kondisi kesehatan (Budiono & pertami 2020). Tujuan pengkajian untuk mengumpulkan informasi dan membuat data dasar klien. Cara yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah dengan observasi, wawancara, pemeriksaan fisik dan diagnostik.

a. Pengumpulan data

1) Identitas pasien

Identitas pasien terdiri dari nama, alamat, umur, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, agama, status perkawinan, suku bangsa, tanggal masuk rumah sakit, diagnosa medis serta panggung jawab

2) Keluhan utama

Keluahan utama yang dialami pasien dengan post operasi spondilitis tuberculosis adalah adanya keluhan kesulitan untuk menggerakan ekstremitas, nyeri saat bergerak, adanya rasa kesemutan dari paha sampai ujung kaki.

3) Riwayat kesehatan sekarang

Pada pengkajian riwayar penyakit sekarang meliputi, keluhan atau gangguan yang berhubungan dengan penyakit yang dirasakan saat ini. Mialnya, adanya keluhan sulit menggerakan ekstremitas, nyeri saat bergerak, adanya keringat dingin dimalam hari, suhu badan meningkat.

4) Riwayat kesehatan dahulu

Keadaan atau penyakit yang pernah dialami oleh penderita yang berhubungan dengan spondilitis tb misalnya, Tb paru, saraf kejepit.

5) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat kesehatan keluarga biasanya dapat dilihat dari genogram keluarga yang dapat menunjukkan adanya anggota keluarga yang lain yang memiliki TB paru maupun penyakit lainnya.

6) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien spondilitis Tb meliputi pemeriksaan umum persistem, observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital dan pemeriksaan *head to toe*.

a) Pemeriksaan keadaan umum dan tanda-tanda vital

Hasil observasi tanda-tanda vital pada pasien dengan spondilitis TB biasanya didapatkan peningkatan suhu badan, penurunan berat badan, nafsu makan menurun, keringat dingin dimalam hari, sesak napas, tekanan darah meningkat.

b) Pemeriksaan *head to toe*

(1) Kepala

Pada pengkajian diabgain kepala, dilihat kebersihan kepala, warna rambu hitam, kepada simetris, tidak ada lesih, tidak ada benjolan dan tidak ada nyeri tekan pada kepala

(2) Wajah

Pada penderita spondilitis TB biadanya pasien tampak pucat

(3) Hidung

Apakah terdapat pernapasan cuping hidung atau tidak

(4) Mulut dan bibir

Biasanya pada pasien dengan spondilitis Tb ditemukan membrne mukosa pucat

(5) Thorax

(a) Inspeksi

Pada keadaan statis dada terlihat simetris, tidak terdapat retraksi atau penggunaan otot pernapasan tambahan

(b) Palpasi

Pada pasien spondilitis Tb dapat dilihat pergerakan diding dada biasanya normal kiri dan kanan

(c) Perkusi

Pada pasien dengan spondlitis TB tanpa adanya komplikasi biasnya ditemukan bunyi resonan atau bunyi sonor pada seluruh lapang paru

(d) Auskultrasi

Pada pasien spondilitis TB tanpa adanya komplikasi biasnya ditemukan bunyi vasekuler, jika adanya komplikasi bisaanya ditemukan bunyi seperti murmur, ronkhi.

(6) Abdomen

(a) Inspeksi

Dapat dilihat kesimetrisan pada abdomen dan tidak adanya benjolan serta tidak terdapat lesi

(b) Auskultrasi

Terdapat adanya bising usus, bising usus normal 12x/emenit

(c) Palpasi

Tidak adanya pembesaran abnormal, tidak adanya pembesaran hepar , tidak adanya nyeri tekan pada abdomen

(d) Perkusi

Biasanya pada pasien terdengar bunyi tympani.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik secara langsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon pasien secara individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yg berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2016)

- a. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas struktur tulang (D.0054)

3. Intervensi Sesuai Dengan Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan diagnosa keperawatan tersebut maka dapat diketahui bahwa SLKI dan SIKI dari masing-masing diagnosa adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa	SLKI	SIKI
1.	<p>Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)</p> <p>Penyebab:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan integritas struktur tulang 2. Perubahan metabolisme 	<p>Mobilitas Fisik (L.05042) Ekspetasi: Meningkat Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan mobilitas fisik teratasi dengan kriteria hasil: Indikator</p>	<p>Dukungan Mobilisasi (I.05173) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi adanya nyeri / keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan

	<p>3. Ketidakbugaran fisik</p> <p>4. Penurunan kendali otot</p> <p>5. Penuunaan massa otot</p> <p>6. Penurunan kekuatan otot</p> <p>7. Keterlambatan perkembangan</p> <p>8. Kekakuan sendi</p> <p>9. Kontraktur</p> <p>10. Malnutrisi</p> <p>11. Gangguan muskuleskeletal</p> <p>12. Gangguan meurimuskuler</p> <p>13. Indeks masa tubuh diatas persentil ke 75 sesuai usia</p> <p>14. Efek agen farmakologi</p> <p>15. Program pembatasan gerak</p> <p>16. Nyeri</p> <p>17. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik</p> <p>18. Kecemasan</p> <p>19. Gangguan kognitif</p>	<p>1. Pergerakan ekstremitas (5)</p> <p>2. Kekutan otot (5)</p> <p>3. Rentang gerak (5)</p> <p>Keterangan</p> <p>1) Menurun</p> <p>2) Cukup menurun</p> <p>3) Sedang</p> <p>4) Cukup meningkat</p> <p>5) Meningkat</p> <p>Indikator</p> <p>1. Nyeri (5)</p> <p>2. Gerakan terbatas (5)</p> <p>3. Kelemahan fisik (5)</p> <p>Keterangan</p> <p>1) Meningkat</p> <p>2) Cukup meningkat</p> <p>3) Sedang</p> <p>4) Cukup menurun</p> <p>5) Menurun</p>	<p>3. Monitro frekuensi jantung dan TD sebelum memulai mobilisasi</p> <p>4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi</p> <p>Teraupetik</p> <p>1. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Pager tempat tidur)</p> <p>2. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Anjurkan melakukan mobilisasi dini</p> <p>2. Anjurkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (duduk ditempat tidur)</p>
--	--	---	--

	<p>20. Keengganan melakukan pergerakan</p> <p>21. Gangguan sensoripersepsi</p>		
--	--	--	--

4. Implementasi Keperawatan Sesuai EBP

a. Konsep Mobilisasi Dini

1) Pengertian

Mobilisasi adalah kemampuan individu untuk bergerak dengan leluasa tanpa kesulitan, dan dengan teratur yang bertujuan untuk mencapai kebutuhan yang sehat. Setiap individu memerlukan gerakan, jika kehilangan kemampuan dalam bergerak dapat mengakibatkan ketergantungan serta memerlukan perawatan khusus (putri 2019 dalam *(Fitamania et al., 2022)*).

Mobilisasi merupakan faktor utama yang berperan dalam mempercepat proses penyembuhan serta menghindari komplikasi setelah operasi. Adapun manfaat dari mobilitas dini meliputi peningkatan aliran darah yang dapat mengurangi rasa sakit, mencegah terjadinya tromboflebitis, memberikan nutrisi untuk pemulihan di area luka, dan meningkatkan fungsi ginjal (Berkanis *et al.*, 2020).

Mobilisasi sangat penting dalam mempercepat hari perawatan dan menurunkan resiko akibat terlalu lama berbaring, seperti timbulnya dekubitus, kekakuan, atau ketegangan otot di seluruh tubuh, serta masalah pada sirkulasi darah, pernapasan, dan juga gangguan peristaltik maupun berkemih. Mobilisasi dini merupakan suatu aktivitas atau pergerakan atau perpindahan posisi yang dilakukan oleh pasien setelah beberapa jam pasca tindakan bedah. Mobilisasi dini dapat dilakukan diatas tempat

tidur dengan melakukan pergerakan sederhana seperti miring ke kanan miring ke kiri dan latihan duduk sampai pasien dapat turun dari tempat tidur, berlatih jalan ke kamar mandi, berjalan keluar dari kamar, serta keluar dari ruangan.

2) Tujuan Mobilisasi Dini

Adapun tujuan mobilisasi dini menurut (Puspitasari, 2023) diantaranya:

- a) Mempertahankan fungsi tubuh
- b) Memperlancar peredaran darah
- c) Membantu pernapasan menjadi lebih baik
- d) Mempertahankan tonus otot
- e) Memperlancar eliminasi alvi dan urinnee
- f) Mengembalikan aktivitas tertentu, sehingga pasien dapat kembali normal dan dapat memenuhi gerak harian.

3) Manfaat Mobilisasi Dini

- a) Adapun manfaat mobilisasi dini menurut (Puspitasari, 2023)
 - Meningkatkan kecepatan dan kedalaman pernapasan
 - (1) Mencegah atelektase dan pneumoni hipostatis
 - (2) Meningkatkan kesadaran mental, karena dampak dari oksigen ke otak
 - b) Meningkatkan sirkulasi peredaran darah
 - (1) Nutrisi untuk penyembuhan mudah didapat pada daerah luka
 - (2) Dapat mencegah thrombophlebitis
 - (3) Meningkatkan kelancaran fungsi ginjal
 - (4) Mengurangi rasa nyeri
 - c) Meningkatkan berkemih untuk mencegah terjadinya retensi urin

- d) Meningkatkan metabolisme
 - (1) Mencegah berkurangnya tonus otot
 - (2) Mengembalikan keseimbangan nitrogen
 - e) Meningkatkan peristaltik
 - (1) Memudahkan terjadinya flatus
 - (2) Mencegah distensi abdomen dan nyeri akibat gas
 - (3) Mencegah konstipasi
 - (4) Mencegah illeus paralitik
- 4) Langkah-Langkah Mobilisasi Dini
- a) Hari H1
 - (1) Setelah operasi, pada 6 jam pertama pasca operasi harus tirah baring
 - (2) Mobilisasi yang biasa dilakukan adalah menggerakan lengan, tangan, menggerakan ujung jari kaki, mengangkat tumit, menegangkan otot betis serta nenekuk dan menggesek kaki
 - (3) Setelah 6-10 jam, diharuskan untuk dapat miring ke kiri dan ke kanan mencegah trombosis dan trombo emboli
 - (4) Setelah 24 jam dianjurkan untuk dapat memulai belajar duduk, setelah belajar duduk dianjurkan belajar berjalan
 - b) Hari H2
 - (1) Badan pasien ditinggikan pada sudut 60-70 °
 - (2) Tempatkan sanggaan kakai untuk mencegah pasien merosot ditempat tidur dan membuat pasien lebih aman
 - (3) Pertahankan posisi pasien sampai 1 jam bila tidak ada keluhan ubah posisi pasien sampai duduk

c) Hari 3

(1) Latihan duduk ditempat tidur dengan kaki menjuntai ke bawah tempat tidur

(2) Latihan turun dari tempat tidur dan berjalan di sekitar tempat tidur dengan bantuan atau melakukan sendiri

d) Hari 4

(1) Latihan berjalan sendiri dapat dilakukan sendiri disekitar tempat tidur atau sampai ke kamar mandi

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan proses menilai kembali pasien setelah menerima asuhan keperawatan atau setelah tindakan yang telah dilakukan. Tujuan dari evaluasi adalah untuk mengetahui apakah tujuan perawatan telah tercapai atau kriteria hasil sudah dipenuhi. Selain itu, evaluasi keperawatan bertujuan untuk memastikan apakah kebutuhan pasien telah terpenuhi dan untuk menentukan langkah selanjutnya yang perlu dilakukan. selain itu evaluasi juga merupakan tahapan akhir dari proses keperawatan yang terjadi dari evaluasi proses (formatif) dan evaluasi hasil (sumatif) (Aisy, 2020).

a. Evaluasi formatif

Penilaian yang dilakukan setelah menyelesaikan tindakan, berorientasi pada penyebab, dilakukan hingga mencapai tujuan yang telah ditetapkan

b. Evaluasi sumatif

Penilaian yang telah dilakukan setelah akhir tindakan keperawatan secara menyeluruh yang berorientasi pada masalah keperawatan, menjelaskan hasil keberhasilan atau kegagalan, ringkasan, dan keimpulan mengenai kondisi kesehatan pasien sesuai dengan aktu yang ditentukan yaitu subjek, objek, assessment, planning (SOAP).

Setelah diberikan intervensi teknik mobilisasi dini diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil:

- a. Pergerakan ekstremitas meningkat (5)
- b. Nyeri saat bergerak menurun (5)
- c. Kekuatan otot (5)
- d. Gerakan terbatas menurun (5)
- e. Kelemahan fisik menurun (5)



D. Evidence Based Practice (EBP)

Tabel 2. 2 Evidence Based Practice

Penulis/ tahun	Judul penelitian	Metode (desain, sampel, variabel, instrumen, analisis)	Hasil
Irman , Rika Diah Pitaloka, R.nianawan Risqi Rakhman, I Made Kariasas, Prima Agustia Nova, MG Enny Mulyatsih, 2024	Penerapan panduan Nurse-Led Early Mobilization Pada Pasien Yang Menjalani Pembedahan Elektif Tulang Belakang	<p>Penelitian ini merupakan penerapan proyek inovasi yang diterapkan pada 10 responden di lantai ruang perawatan bedah 6B Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta.</p> <p>Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik non probability sampling dengan metode consecutive sampling dimana semua subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan itu terpenuhi.</p> <p>Kriteria inklusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dilakukan tindakan pembedahan elektif tulang belakang 2. Usia 18-60 tahun 3. GCS 15 4. Tidak ada gangguan kognitif 5. Toleransi operasi penyakit dalam, jantung, paru ringan-sedang 	<p>1. Barthel index Hasil bahwa rata-rata Barthel Index pada kelompok post intervensi yang dievaluasi pada hari ketiga adalah 15,30 dengan standar deviasi 3,40. Sedangkan rata-rata Barthel index sebelum intervensi yaitu 18,30 dengan standar deviasi 3,592.</p> <p>2. Skor nyeri Hasil bahwa rata-rata skor nyeri pada kelompok post intervensi hari pertama adalah 4,50 dengan standar deviasi 0,97. Mean skor nyeri pada hari kedua adalah 3,60 dengan standar deviasi 0,69. Sedangkan rerata skor nyeri pada hari ketiga adalah 2,50 dengan standar deviasi 0,70.</p>

		<p>6. Klasifikasi ASA (American Society of Anesthesiologist) II-III</p> <p>7. Pasien bersedia menjadi partisipan</p> <p>Kriteria Eksklusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kasus pembedahan elektif tumor spinal 2. Memiliki riwayat pembedahan spinal sebelumnya 3. Menggunakan obat-obat topangan hemodinamik intravena 	
Viola Widyanita Mahardhika, Totok Budi Santoso, Prihatoro Larasati 2022	Penelaksanaan Fisioterapi Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Pasien Spinal Cord Injury Dengan Spondilitis Tuberculosis Post PSF L2-L3 (Asia A) Di Rumah Sakit Orthopedi Soeharso Surakarta	Desain penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan rancangan studi kasus , variabel dalam terikat dalam penelitian ini adalah kondisi Spinal Cord Injury, instrumen penelitian ini menggunakan spinal cord injury functional index (SCI-FI)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Skor awal item Self-Care adalah 32 dan skor akhir menjadi 40, skor awal item BasicMobility adalah 35 dan skor akhir menjadi 46, skor awal item fine motor 46
Ade Fitriani, Wina Widiani, Lilis Lismayanti, Anda Firmansyah, Dadi Hamdani 2023	Latihan Mobilisasi Untuk Meningkatkan Proses Pemulihan Pasca Operasi Laparotomi Pada Pasien Priritas	Desain penelitian ini menggunakan studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan , variabel dalam terikat dalam penelitian ini adalah pasien dengan peritonitis pasca operasi, metode pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik	Hasil penerapan berpengaruh terhadap proses pemulihan klien dengan gangguan mobilitas fisik ditandai dengan peningkatan kekuatan otot serta kemampuan dalam pemenuhan ADL secara mandiri. Ditandai dengan nilai kekuatan otot

			<p>sebelum siberikan intervensi adalah kedua ekstremitas atas 4 dan ekstremitas bawah 3, setelah diberikan intervensi latihan nilai kekuatan otot meningkat menjadi 5 untuk kedua ekstrmits atas dan 4 untuk kedua ekstrmitas bawah. Kemampuan ADL meningkat dengan dibuktikan klien mampu mengubah posisi tidur miring kanana-kiri secara mandiri, klien suda bisa berjalan ke kamar mandi dan pemenuhan eliminasi didampingi keluarga.</p>
--	--	--	--