

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Lumbal Spinal Canal Stenosis**

##### **1. Pengertian**

Spinal canal stenosis merupakan kondisi penyempitan *osteoligamentous canalis vertebralis* dan atau *foramen intervertebralis* yang menyebabkan penekanan pada akar saraf sumsum tulang belakang (Odi et al., 2024). Tulang belakang terdiri dari 33-34 vertebra yang tersusun secara vertikal dan dibagi menjadi servikal, torakal, lumbal, sakral dan koksigeal. Secara khusus, *Lumbar spinal canal stenosis* merupakan kondisi saluran tulang belakang yang terjadi pada area lumbal mengalami penyempitan (Mandua & Moningka, 2022). Penyempitan kanal tulang belakang menyebabkan penekanan akar saraf sumsum tulang belakang. Saraf menjadi terdesak karena diameter kanal menjadi lebih sempit. Kondisi ini dapat menimbulkan nyeri punggung bawah, nyeri yang menjalar ke kaki, kesemutan, kelemahan otot hingga kesulitan berjalan (Odi et al., 2024).

Lumbar *canal stenosis* atau kondisi penyempitan pada ruang saraf adalah penyakit yang sering timbul pada individu yang berusia lanjut atau berusia lebih dari 60 tahun. Lumbar spinal canal stenosis terjadi akibat penebalan ligamen kuning, sendi faset yang membesar dan diskus yang menonjol (Melancia et al., 2021). Penyempitan kanal spinal dapat menimbulkan tanda dan gejala berupa nyeri hingga kelumpuhan namun tidak semua pasien mengalami gejala tersebut (Raja et al., 2023).

## 2. Etiologi

Berikut beberapa penyebab timbulnya *lumbal canal stenosis* menurut Zhong (2023), yaitu:

- a. Adanya pertumbuhan tulang yang berlebihan
- b. *Lihgamentum flavum hiprtrofi* atau kondisi jaringan ikat yang menghubungkan tulang belakang (*vertebrae*) mengalami penebalan
- c. *Prolaps diskus* atau kondisi bantalan antar *vertebrae* (*diskus intervertebralis*) mengalami kerusakan sehingga bagian dalam atau *nucleus pulposus* menonjol keluar
- d. Kelainan kongenital karena beberapa individu memiliki kanal tulang belakang yang secara alami sempit sejak lahir sehingga meningkatkan risiko *stenosis* dengan degenerasi ringan.
- e. Trauma atau cedera seperti fraktur atau dislokasi tulang belakang dapat mempercepat proses degeneratif.
- f. Penyakit sistemik yang menyebabkan timbulnya kondisi seperti penyakit *Paget* atau *spondylolisthesis* atau pergeseran tulang belakang dapat memperburuk *stenosis*.

## 3. Manifestasi Klinis

Lumbal spinal *canal stenosis* dapat terlihat pada hasil pemeriksaan penunjang seperti MRI atau CT scan. Pasien yang mengalami penyempitan minimal biasanya tidak akan mengalami tanda dan gejala seperti nyeri. Tanda dan gejala lumbar spinal canal stenosis biasanya muncul secara bertahap dan memburuk seiring berjalannya waktu akibat saraf yang makin

tertekan. Menurut Sukmadi (2024), manifestasi klinis yang timbul pada pasien dengan lumbar *canal stenosis*, yaitu:

- a. Sensasi mati rasa atau kesemutan pada ekstremitas bawah.
- b. Terjadi penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah
- c. Kelumpuhan
- d. Hilangnya kendali kandung kemih

#### 4. Patofisiologi

Patofisiologi lumbar *canal stenosis* melibatkan serangkaian proses mulai dari penyempitan tulang kanal hingga menyebabkan penekanan struktur saraf. Berikut adalah penjelasan langkah demi langkah mengenai patofisiologinya menurut Verma (2022), yaitu:

- a. Degenerasi diskus intervertebralis

Seiring bertambahnya usia, bantalan antar tulang belakang kehilangan kandungan air dan elastisitasnya karena proses penuaan atau stres mekanis berulang. Diskus menjadi lebih tipis dan sehingga menyebabkan penurunan tinggi diskus dan mendekatkan tulang belakang satu sama lain. Penyusutan diskus ini meningkatkan tekanan pada sendi facet atau sendi yang menghubungkan tulang belakang dan ligamen di sekitarnya.

- b. Perubahan pada sendi *facet* dan pembentukan *osteofit*

Peningkatan tekanan pada sendi facet menyebabkan artritis faset (osteoarthritis), yang ditandai dengan kerusakan tulang rawan dan peradangan. Tubuh merespons kerusakan ini dengan membentuk

osteofit atau taji tulang sebagai upaya untuk menstabilkan sendi. Namun, osteofit ini dapat tumbuh ke dalam kanal tulang belakang atau foramen saraf, memperparah penyempitan.

c. Penebalan ligamen

Ligamen di sekitar kanal tulang belakang dapat menebal akibat stres mekanis kronis atau proses penuaan. Penebalan ini menyebabkan ligamen menonjol ke dalam kanal tulang belakang, mengurangi ruang untuk sumsum tulang belakang dan akar saraf.

d. Herniasi diskus atau protrusi

Diskus yang sudah melemah dapat mengalami herniasi (pecah) atau protrusi (menonjol) sehingga isi diskus menekan kanal tulang belakang atau akar saraf. Herniasi ini memperburuk kompresi saraf dan berkontribusi pada penyempitan kanal.

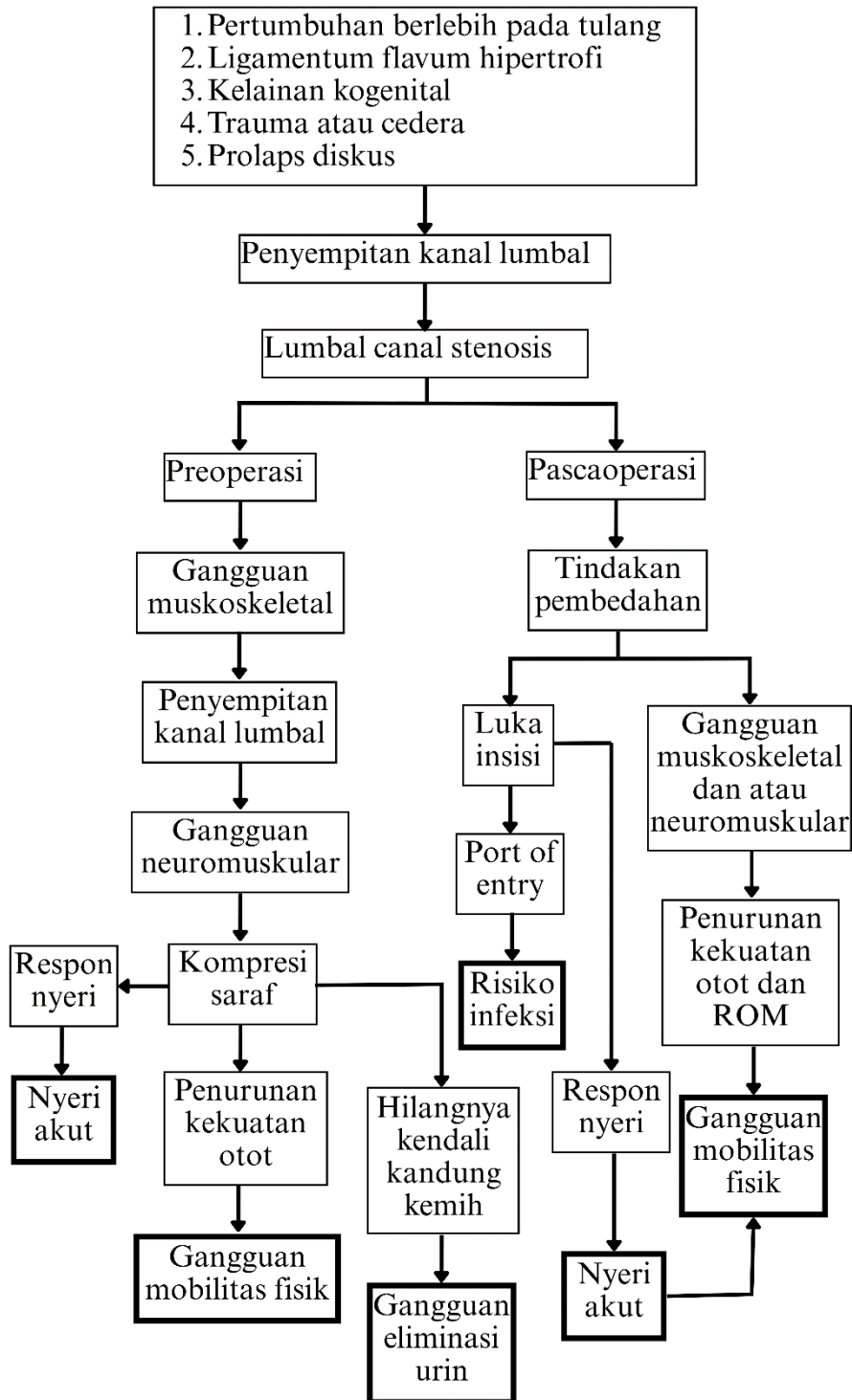
e. Kompresi struktur saraf

Penyempitan kanal tulang belakang akibat kombinasi diskus yang menyusut, osteofit, ligamen yang menebal, atau herniasi menyebabkan kompresi mekanis pada sumsum tulang belakang atau akar saraf lumbal. Kompresi ini mengganggu aliran darah ke saraf, menyebabkan hipoksia dan gangguan fungsi saraf.

f. Peradangan dan edema

Kompresi saraf dapat memicu respons inflamasi lokal, yang menyebabkan edema di sekitar saraf. Peradangan ini memperburuk kompresi dan dapat menyebabkan nyeri atau gejala neurologis seperti

## 5. Pathway



**Gambar 1. Pathway Lumbar Spinal Canal Stenosis**

Sumber: Huang (2021); Odi (2024); Wu (2024)

## 6. Penatalaksanaan

### a. Terapi konservatif

Terapi konservatif diterapkan pada pasien dengan gejala ringan dan durasi singkat (Mandua & Moningka, 2022). Terapi ini digunakan pada individu dengan kondisi medis yang tidak memungkinkan untuk menjalani prosedur operatif seperti pasien dengan diabetes melitus atau hipertensi yang tidak terkontrol. Pendekatan konservatif mencakup edukasi pasien, konseling untuk menenangkan pikiran, modifikasi aktivitas, fisioterapi dan penggunaan korset lumbal. Modifikasi aktivitas meliputi pengurangan aktivitas yang melibatkan mengangkat benda berat, membungkuk atau memutar tubuh secara berlebihan yang dapat memperburuk kondisi stenosis kanal spinal lumbal. Program fisioterapi dirancang untuk memperkuat otot-otot fleksor abdominal guna mendukung posisi fleksi tulang belakang dengan menghindari gerakan hiperekstensi yang berpotensi memperparah gejala. Selain itu. Latihan olahraga ringan seperti bersepeda, berjalan di treadmill atau hidroterapi dapat dilakukan sebagai alternatif melakukan terapi konservatif. Terapi konservatif dapat mengurangi keluhan dengan merangsang pelepasan *endorphin*, meningkatkan aliran darah ke struktur saraf, serta mendukung perbaikan fungsi kardiorespirasi (Anggraini et al., 2023). Jika terapi konservatif tidak berpengaruh maka terapi operatif perlu dilakukan.

b. Terapi operatif

Terapi operatif dilakukan jika manifestasi klinis bertambah berat, defisit neurologis yang progresif, ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari serta terapi konservatif yang gagal. Tujuan dilakukannya tindakan operatif ialah untuk mengurangi gejala yang timbul (Black et al., 2022). Sebelum melakukan terapi operatif, perlu dilakukan terapi konservatif dan beberapa pemeriksaan terlebih dahulu untuk mengoptimalkan efektivitas dan meminimalisir efek samping.

## **B. Konsep Dekompresi Dan Stabilisasi**

### **1. Pengertian**

Dekompresi merupakan prosedur menghilangkan tekanan pada sumsum tulang belakang atau akar saraf yang disebabkan oleh penyempitan tulang. Prosedur ini dilakukan dengan laminektomi yaitu pengangkatan sebagian atau seluruh lamina untuk memperbesar kanal tulang belakang. Secara sederhana dekomposisi merupakan prosedur melepaskan tekanan (Mandua & Moningka, 2022)

Stabilisasi adalah prosedur untuk menjaga struktur tulang belakang tetap kokoh dan mencegah ketidakstabilan setelah dekomposisi atau akibat degenerasi lanjutan. Stabilisasi dilakukan untuk memastikan struktur tulang atau sendi tetap kokoh setelah dekomposisi. Stabilisasi sering kali menggunakan alat seperti sekrup, pelat atau fusi tulang sebagai media menjaga tulang agar tetap kokoh dan stabil. Singkatnya stabilisasi merupakan prosedur menjaga kestabilan (Huang et al., 2021).

Dekompresi dan stabilisasi adalah dua prosedur yang saling berkaitan dalam pengobatan. dekompresi sering kali melemahkan stabilitas struktural sehingga stabilisasi menjadi langkah lanjutan untuk mencegah deformitas atau cedera berulang. Stabilisasi tanpa dekompresi mungkin tidak cukup karena tekanan pada saraf tetap ada sebaliknya dekompresi tanpa stabilisasi bisa terjadi namun berisiko pada instabilitas jangka panjang (Irman, Pitaloka, et al., 2024).

## **2. Indikasi**

Berikut beberapa indikasi dilakukannya tindakan dekompresi menurut Odi (2024), yaitu:

a. Kompresi saraf atau sumsum tulang belakang

Berdasarkan hasil pemeriksaan penunjang terdapat herniasi diskus besar, atau fraktur yang menyebabkan sehingga menimbulkan nyeri berkepanjangan, kelemahan otot ekstremitas dan tanda gejala lainnya.

b. Nyeri kronis yang tidak terkendali

Ketika terjadi tekanan yang menyebabkan rasa sakit semakin meningkat namun tidak merespon terhadap pengobatan konservatif maka perlu dilakukan tindakan operatif seperti dekompres

c. Defisit neurologis

Muncul tanda dan gejala defisit neurologis seperti kelemahan otot, mati rasa, atau gangguan fungsi motorik akibat kompresi yang parah dan tidak ada penurunan keluhan terhadap terapi konservatif

d. Trauma akut

Pasien mengalami trauma akut seperti hematoma epidural atau subdural yang menyebabkan tekanan intrakranial meningkat.

e. Penyakit degeneratif

Berdasarkan pengkajian pre operasi didapatkan hasil bahwa pasien mengalami penyakit degeneratif seperti pada kasus tumor atau abses yang menekan struktur vital.

Prosedur dekompresi dan stabilisasi merupakan prosedur berbeda sehingga setelah melakukan tindakan dekompresi perlu dilakukan pengkajian cepat oleh dokter apakah tindakan stabilisasi perlu dan dapat dilakukan. Indikasi dilakukannya stabilisasi menurut Odi (2024) adalah:

a. Instabilitas struktural

Setelah dekompresi dilakukan kemudian dilakukan pengkajian secara cepat dan ditemukan tulang atau sendi tidak lagi mampu menopang beban normal misalnya fraktur tulang belakang maka tindakan stabilisasi tidak dapat dilakukan

b. Deformitas progresif

Kondisi deformitas progresif seperti scoliosis, kifosis atau kelainan tulang belakang lainnya yang semakin memburuk sehingga prosedur stabilisasi tidak dapat dilakukan

c. Pencegahan kerusakan lebih lanjut

Prosedur stabilisasi bertujuan untuk meningkatkan kestabilan tulang setelah prosedur dekompresi dilakukan, namun jika tindakan ini

berisiko menyebabkan kerusakan lebih lanjut maka tidak dianjurkan untuk dilakukan.

d. Pascatrauma

Saat pasien mengalami trauma akibat kecelakaan maka diperlukan tindakan untuk menjaga atau memulihkan kondisi fisiologis pasien agar stabil setelah mengalami trauma fisik. Tindakan stabilisasi bertujuan untuk menjegah pergerakan tulang yang mengalami trauma dan mencegah komplikasi.

### 3. Kontraindikasi

Prosedur operasi dekompresi dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi tekanan tetapi ada kondisi dimana prosedur ini tidak dianjurkan menurut Mandua dan Moningka (2022), yaitu :

a. Kondisi pasien tidak stabil secara sistemik

Kondisi pasien tidak stabil secara sistemik merupakan kondisi pasien yang mengalami ketidakstabilan fisiologis pada sistem utama tubuh seperti kardiovaskular, pernapasan atau neurologis yang dapat mengancam jiwa.

b. Infeksi aktif

Jika ada infeksi maka prosedur dekompresi dapat memperburuk penyebaran infeksi sehingga dapat menimbulkan sepsis hingga kematian. Infeksi menyebabkan peradangan atau kerusakan jaringan yang dapat menghambat proses penyembuhan luka pascaoperasi dan meningkatkan risiko komplikasi seperti luka terbuka.

c. Tidak ada gejala signifikan

Jika penyempitan tidak menyebabkan defisit neurologis, nyeri berat, tanda dan gejala lainnya secara signifikan maka prosedur dekompresi mungkin tidak diperlukan. Pasien dapat menjalani terapi konservatif terlebih dahulu jika tidak ada gejala signifikan yang muncul.

d. Penyakit penyerta berat

Pasien dengan penyakit penyerta yang berat atau harapan hidup pendek mungkin tidak dianjurkan dan tidak mendapat manfaat dari prosedur dekompresi invasif.

e. Kontraindikasi anatomi

Struktur anatomi misalnya pembuluh darah besar yang terlalu dekat dengan area operasi dapat meningkatkan risiko komplikasi serius.

Stabilisasi dilakukan untuk menjaga struktur tetap kokoh tetapi ada situasi di mana prosedur stabilisasi tidak dianjurkan untuk dilakukan menurut Mandua dan Moningka (2022), yaitu:

a. Kualitas tulang buruk

Pada pasien dengan kondisi kualitas tulang yang buruk seperti osteoporosis berat menyebabkan tulang terlalu rapuh untuk menahan sekrup atau pelat sehingga stabilisasi gagal tidak efektif dilakukan dan dapat menyebabkan tulang menjai hancur.

b. Infeksi di lokasi operasi

Stabilisasi dengan implan dikontraindikasikan jika ada osteomielitis atau kondisi infeksi pada tulang atau infeksi jaringan lunak yang belum selesai diobati. Infeksi di area lokasi sangat tidak dianjurkan

untuk dilakukan pembedahan karena area tersebut tidak dapat mengalami penyembuhan atau regenerasi sel secara optimal. Prosedur pembedahan dapat memperburuk penyebaran infeksi ke jaringan sehat di sekitarnya atau ke aliran darah dan berisiko terjadi sepsis atau infeksi sistemik.

c. Alergi atau reaksi terhadap material implan

Jika pasien alergi terhadap logam seperti titanium atau stainless steel yang digunakan dalam prosedur stabilisasi.

d. Risiko anestesi tinggi

Pasien dengan kondisi medis yang membuat mereka tidak toleran terhadap operasi panjang misalnya gangguan paru-paru berat termasuk dalam kategori risiko anestesi tinggi karena pasien tersebut lebih rentan terhadap anestesi dengan efek samping berupa depresi pernapasan atau kardiovaskular.

e. Stabilitas sudah adekuat

Jika tidak ada bukti ketidakstabilan struktural setelah dekompresi, stabilisasi tambahan mungkin tidak perlu dan hanya menambah risiko.

## **C. Konsep Dasar Masalah Keperawatan**

### **1. Pengertian**

Gangguan mobilitas fisik didefinisikan sebagai keterbatasan dalam melakukan gerakan fisik secara mandiri pada satu atau lebih anggota tubuh (PPNI, 2017). Mobilitas atau mobilisasi merujuk pada kemampuan seseorang untuk bergerak dengan bebas, mudah dan teratur guna memenuhi

kebutuhan dasar serta menjaga kesehatan (Anita & et al., 2023). Ketidakmampuan untuk bergerak secara optimal dapat menyebabkan ketergantungan sehingga memerlukan intervensi keperawatan yang tepat. Mobilisasi berperan penting dalam meningkatkan kemandirian individu, mendukung kesehatan secara keseluruhan, memperlambat proses penyakit degenerative serta membantu individu mencapai aktualisasi diri. Dengan demikian, upaya keperawatan yang terarah dapat membantu pasien mengatasi keterbatasan fisik dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

## **2. Data Mayor Minor**

Berikut data mayor dan data minor yang muncul pada masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik menurut PPNI (2017) yaitu:

### **a. Gejala dan tanda mayor**

#### **1) Data subjektif**

##### **a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas**

Keluhan sulit menggerakkan ekstremitas merupakan indikator utama gangguan mobilitas fisik yang dirasakan langsung oleh pasien (Suprapti et al., 2023). Keluhan ini mencerminkan persepsi pasien terhadap ketidakmampuan atau kesulitan dalam menggerakkan anggota tubuh seperti tangan, kaki, atau bagian tubuh lainnya (Budhiparama et al., 2021). Keluhan ini bersifat subjektif karena bergantung pada laporan pasien dan dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis, seperti rasa takut atau kecemasan terhadap gerakan (Azizah et al., 2021).

Dokumentasi keluhan seperti kesulitan menggerakkan ekstremitas membantu dalam memantau perkembangan pasien dan efektivitas intervensi (Alfin et al., 2024).

## 2) Data objektif

### a) Kekuatan otot menurun

Kekuatan otot yang menurun adalah tanda objektif utama gangguan mobilitas fisik yang dapat diukur melalui pemeriksaan fisik, seperti skala kekuatan otot (0-5) (Black et al., 2022). Penurunan ini terjadi ketika otot tidak dapat menghasilkan tenaga yang cukup untuk melakukan gerakan normal, sering kali akibat atrofi otot, gangguan saraf, atau kondisi seperti malnutrisi atau imobilisasi berkepanjangan. Penurunan kekuatan otot berdampak signifikan pada kemampuan pasien untuk melakukan aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, makan, atau berpindah posisi.

### b) Rentang gerak (ROM) menurun

Penurunan rentang gerak (*Range of Motion/ROM*) adalah tanda objektif lain dari gangguan mobilitas fisik, yang ditunjukkan oleh keterbatasan sudut gerakan pada sendi tertentu (Yulianti, 2024). Penilaian ROM dilakukan dengan mengukur sejauh mana pasien dapat menggerakkan sendi secara aktif atau pasif, misalnya fleksi, ekstensi, atau rotasi (Black et al., 2022). Penilaian berkala terhadap ROM juga penting untuk memantau efektivitas intervensi dan mencegah komplikasi, seperti

dekubitus atau atrofi otot (Irianto et al., 2023). Edukasi pasien tentang pentingnya latihan gerak juga menjadi bagian integral dari perawatan.

b. Gejala dan tanda minor

1) Data subjektif

a) Nyeri saat bergerak

Nyeri saat bergerak adalah gejala subjektif yang sering dilaporkan pada gangguan mobilitas fisik. Nyeri ini dapat bersifat akut atau kronis dan dipicu oleh gerakan tertentu, seperti berjalan, mengangkat benda, atau mengubah posisi (Kusumastuti & Muhamad, 2024). Pasien mungkin menggambarkan nyeri sebagai sensasi tajam, tumpul, atau berdenyut, yang dapat membatasi kemauan mereka untuk bergerak (Ribka et al., 2023). Dalam keperawatan, penilaian nyeri dilakukan dengan skala nyeri misalnya dengan skala VAS 0-10 untuk menentukan intensitas, lokasi, dan pola nyeri (Ribka et al., 2023). Nyeri saat bergerak dapat memperburuk gangguan mobilitas karena pasien cenderung menghindari aktivitas yang memicunya, yang pada akhirnya meningkatkan risiko imobilisasi.

b) Enggan melakukan pergerakan

Keengganan untuk bergerak adalah respons subjektif yang sering muncul akibat nyeri, ketakutan akan cedera, atau kelemahan fisik (Suprapti, 2023). Faktor psikologis, seperti

kecemasan atau depresi, juga dapat memperkuat keengganan ini. Pendekatan empati sangat penting untuk membangun kepercayaan pasien dan mendorong mereka untuk tetap aktif. Intervensi dapat mencakup edukasi tentang manfaat gerakan, latihan bertahap dengan pengawasan, atau penggunaan alat bantu untuk meningkatkan rasa aman (Azizah et al., 2021).

c) Merasa cemas saat bergerak

Kecemasan saat bergerak adalah gejala subjektif yang sering dialami pasien dengan gangguan mobilitas fisik, terutama pada mereka dengan riwayat trauma, cedera, atau kondisi kronis seperti Parkinson (Jaya et al., 2023). Kecemasan ini bisa muncul karena takut jatuh, memperburuk nyeri, atau kehilangan kontrol atas gerakan (Swarjana, 2022). Pasien mungkin melaporkan perasaan gelisah, jantungan, atau ketegangan saat diminta melakukan aktivitas fisik. Intervensi keperawatan meliputi teknik pendampingan selama latihan gerak, dan edukasi untuk meningkatkan kepercayaan diri.

2) Data objektif

a) Sendi kaku

Kekakuan sendi adalah tanda objektif yang ditunjukkan oleh keterbatasan gerakan sendi akibat kontraktur, peradangan, atau penumpukan jaringan ikat, seperti pada kondisi arthritis atau imobilisasi berkepanjangan (Firsty & Anjani, 2021).

Kekakuan ini dapat diamati saat pasien kesulitan melakukan gerakan penuh pada sendi tertentu, misalnya sulit menekuk lutut atau memutar pergelangan tangan (Budhiparama et al., 2021). Perawat dapat menilai kekakuan sendi melalui pemeriksaan fisik, seperti mengamati gerakan pasif dan aktif atau menggunakan goniometer untuk mengukur ROM. Kekakuan sendi sering disertai nyeri atau ketidaknyamanan, yang memperburuk gangguan mobilitas. Penyebabnya kekakuan sendi meliputi osteoarthritis, trauma, atau efek samping imobilisasi pascaoperasi (Zhong et al., 2023). Intervensi keperawatan mencakup latihan peregangan, terapi panas untuk relaksasi otot, atau fisioterapi untuk meningkatkan fleksibilitas sendi.

b) Gerakan tidak terkoordinasi

Gerakan tidak terkoordinasi adalah tanda objektif yang ditunjukkan oleh ketidakmampuan pasien untuk melakukan gerakan yang halus dan terkontrol yang disebabkan gangguan sistem saraf, seperti pada stroke, penyakit Parkinson, atau cedera otak traumatic (Ghofir, 2021). Penilaian dilakukan melalui tes koordinasi seperti tes jari-ke-hidung untuk mengevaluasi tingkat keparahan (Ainy & Nurlaily, 2021). Intervensi keperawatan mencakup latihan koordinasi, terapi okupasi, atau penggunaan alat bantu untuk meningkatkan stabilitas.

c) Gerakan terbatas

Gerakan terbatas adalah tanda objektif yang menunjukkan ketidakmampuan pasien untuk melakukan gerakan penuh pada satu atau lebih bagian tubuh, sering kali akibat nyeri, kekakuan sendi, atau kelemahan otot (Black et al., 2022). Tanda ini dapat diamati saat pasien kesulitan melakukan aktivitas seperti berdiri, berjalan, atau mengangkat tangan. Penilaian dilakukan melalui observasi gerakan aktif dan pasif serta pengukuran ROM untuk menentukan tingkat keterbatasan. Dalam keperawatan, intervensi untuk gerakan terbatas meliputi latihan ROM, fisioterapi, atau terapi okupasi untuk meningkatkan mobilitas (Wijayanti et al., 2024).

d) Fisik lemah

Kelemahan ini dapat diamati melalui kesulitan pasien dalam mempertahankan posisi tertentu, seperti berdiri atau duduk lama, atau kelelahan cepat saat bergerak (Odi et al., 2024). Perawat dapat menilai kelemahan fisik melalui observasi aktivitas pasien dan pengukuran parameter seperti kekuatan genggam tangan atau kemampuan berjalan (Suprapti, 2023). Intervensi keperawatan mencakup latihan penguatan otot, asupan nutrisi yang adekuat, dan manajemen energi melalui penjadwalan aktivitas dan istirahat (Zhong et al., 2023).

### 3. Faktor Penyebab

Faktor penyebab gangguan mobilitas fisik dapat bervariasi meliputi kondisi medis, cedera atau faktor lingkungan (Indrawan & Hikmawati, 2021). Pendekatan holistic dalam mengidentifikasi dan menangani faktor penyebab sangat penting dilakukan untuk meminimalkan dampak gangguan mobilitas fisik dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Penyebab (etiologi) untuk masalah gangguan mobilitas fisik menurut PPNI (2017) yaitu:

- a. Kerusakan integritas struktur tulang
- b. Perubahan metabolisme
- c. Keengganan melakukan pergerakan
- d. Gangguan sensori-persepsi
- e. Ketidakbugaran fisik
- f. Penurunan kendali otot
- g. Penurunan massa otot
- h. Penurunan kekuatan otot
- i. Penurunan kekuatan otot
- j. Keterlambatan perkembangan
- k. Kekakuan sendi
- l. Gangguan musculoskeletal
- m. Gangguan neuromuscular
- n. Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia
- o. Efek agen farmakologis
- p. Program pembatasan gerak
- q. Nyeri

- r. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
- s. Kecemasan
- t. Kontraktur
- u. Malnutrisi
- v. Gangguan kognitif

## **D. Konsep Mobilisasi Dini**

### **1. Pengertian Mobilisasi Dini**

Mobilisasi dini adalah kegiatan atau pergerakan fisik yang dilakukan pasien sesegera mungkin setelah prosedur medis, seperti operasi, untuk meminimalkan komplikasi dan mempercepat pemulihan. Secara spesifik, mobilisasi dini mencakup aktivitas sederhana seperti perubahan posisi tubuh seperti miring kanan-kiri dan duduk, hingga aktivitas lebih kompleks seperti berdiri, berjalan, atau latihan fisik ringan. Menurut Jaya (2023), mobilisasi dini adalah suatu kegiatan atau pergerakan atau perpindahan posisi yang dilakukan pasien setelah beberapa jam setelah operasi. Definisi serupa dipertegas dalam Fatmayanti (2022), yang menyebutkan bahwa mobilisasi dini pada pasien pascaoperasi dimulai dari latihan ringan di tempat tidur hingga pasien mampu berjalan.

Mobilisasi dini pasca dekompresi dan stabilisasi tulang belakang adalah aktivitas fisik atau pergerakan yang dilakukan secepat mungkin setelah prosedur operasi dekompresi untuk mengurangi tekanan pada saraf tulang belakang dan stabilisasi untuk memperkuat struktur tulang belakang, sering dengan fiksasi internal (Mandua & Moningka, 2022). Aktivitas ini

bertujuan mempercepat pemulihan, mencegah komplikasi, dan mengembalikan fungsi fisik.

## **2. Indikasi Mobilisasi Dini**

Mobilisasi dini diindikasikan untuk pasien dengan kondisi berikut (Huang et al., 2023):

### **a. Pasien pascaoperasi**

Pasien pasca operasi perlu melakukan tindakan mobilisasi dini untuk mencegah timbulnya komplikasi dan mempercepat penyembuhan, pemulihan fungsi saraf dan otot serta mempercepat penyembuhan luka dan mengembalikan fungsi fisik.

### **b. Pasien di ICU**

Pasien kritis yang stabil secara hemodinamik perlu melakukan mobilisasi sedini mungkin untuk mencegah kelemahan otot, ulkus dekubitus, atau trombosis.

### **c. Pasien dengan tirah baring lama**

Pasien yang mengalami tirah baring dalam rentang waktu yang lama perlu melakukan mobilisasi dini untuk menjaga fungsi tubuh dan mencegah komplikasi imobilitas dengan memperhatikan kondisi fisik, hemodinamik, toleransi pasien dan kondisi kejiwaan pasien.

### **d. Kondisi pasca rehabilitasi fisik**

Pasien yang mengalami penyakit tertentu dan memerlukan waktu untuk melakukan rehabilitasi fisik, misalnya pada pasien stroke atau pasca trauma muskuloskeletal untuk meningkatkan mobilitas.

e. Pasien dengan nyeri terkendali

Setelah manajemen nyeri dengan terapi farmakologis dan non farmakologis terbukti efektif maka diperlukan mobilisasi dini untuk mencegah kekakuan sendi dan atrofi otot.

f. Pasien stabil secara hemodinamik

Pasien yang stabil secara hemodinamik yang ditunjukkan dengan tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, saturasi oksigen dan suhu tubuh yang stabil dan dalam batas normal perlu melakukan mobilisasi dini untuk mendukung kemandirian dan mengurangi risiko komplikasi imobilitas.

g. Pasien dengan risiko komplikasi imobilitas

Seperti DVT, ulkus dekubitus, atau infeksi paru, terutama pada pasien lanjut usia atau dengan komorbiditas.

### 3. Kontra Indikasi Mobilisasi Dini

Kontraindikasi harus dipertimbangkan dengan cermat karena prosedur dekomresi dan stabilisasi sering melibatkan struktur tulang atau saraf yang sensitif. Kontraindikasi ini dievaluasi oleh tim medis, termasuk dokter bedah ortopedi, perawat, dan fisioterapis, untuk memastikan keamanan pasien. Kontraindikasi meliputi (Huang et al., 2023):

a. Ketidakstabilan struktur tulang atau implant

Pasien yang mengalami ketidakstabilan struktur tulang atau implant maka tidak dianjurkan untuk melakukan mobilisasi dini. Pada pasien *post* dekomresi dan stabilisasi, jika fiksasi belum cukup kuat

atau ada risiko dislokasi maka tidak dianjurkan untuk dilakukan mobilisasi dini

b. Komplikasi pascaoperasi

Pasien yang telah melakukan prosedur operasi dan mengalami komplikasi seperti perdarahan aktif, infeksi luka operasi, atau hematoma.

c. Defisit neurologis berat

Pasien yang mengalami defisit neurologis berat akibat suatu penyakit atau tindakan medis dan menyebabkan paralisis atau penurunan kesadaran yang menghambat koordinasi gerakan tidak boleh dilakukan mobilisasi dini

d. Kondisi hemodinamik tidak stabil

Kondisi hemodinamik dapat dikaji melalui tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, saturasi oksigen dan saturasi oksigen. Kondisi hemodinamik yang tidak stabil ialah kondisi seperti hipotensi, aritmia, atau hipoksemia.

e. Nyeri tidak terkontrol

Setelah pemberian terapi farmakologis dan nonfarmakologis namun nyeri tidak berkurang dan tidak terkontrol akan membatasi kemampuan pasien untuk bergerak dengan nyaman.

#### **4. Manfaat Mobilisasi Dini**

Mobilisasi dini adalah tindakan untuk mendorong pasien bergerak atau melakukan aktivitas fisik sesegera mungkin setelah cedera,

pembedahan atau kondisi medis tertentu sesuai dengan kondisi pasien. Mobilisasi dini biasanya dilakukan 0-48 jam pasca operasi, namun dalam beberapa kondisi dapat dilakukan lebih lambat dari waktu pada umumnya untuk mencegah komplikasi. Manfaat mobilisasi dini pasca dekompresi dan stabilisasi mencakup (Irianto et al., 2023):

a. Meningkatkan sirkulasi darah

Mobilisasi dini merangsang aliran darah ke seluruh tubuh termasuk ke area cedera atau pascaoperasi. Peningkatan sirkulasi darah akibat mobilisasi dini dapat membantu oksigen dan nutrisi menuju ke jaringan yang mengalami cedera atau pascaoperasi. Akibat aliran oksigen dan nutrisi yang adekuat maka dapat mempercepat penyembuhan luka serta mengurangi risiko pembentukan bekuan darah akibat imobilisasi berkepanjangan.

b. Mencegah atrofi otot

Menjaga kekuatan otot di sekitar area operasi, terutama pada pasien dengan fiksasi tulang belakang atau ekstremitas. Mobilisasi dini membantu mencegah kelemahan otot dan menjaga tonus otot. Aktivitas seperti latihan ringan atau perubahan posisi dapat mempertahankan fungsi otot dan sendi serta mendukung kemandirian pasien dalam aktivitas sehari-hari.

c. Mengurangi risiko komplikasi

Imobilisasi menyebabkan komplikasi seperti pneumonia, ulkus dekubitus, perdarahan pascaoperasi, timbulnya bekuan darah, kelemahan otot, atrofi otot, deformitas dan kontraktur sendi. Mobilisasi

dini membantu menjaga kekuatan otot, kelenturan sendi dan fungsi pernapasan sehingga meminimalkan risiko tersebut.

d. Mempercepat pemulihan fungsional

Pasien dapat kembali berjalan atau melakukan aktivitas sehari-hari lebih cepat, seperti ditunjukkan dalam studi 2023 yang melaporkan pengurangan durasi rawat inap hingga 2–3 hari.

e. Meningkatkan kesejahteraan psikologis

Berpartisipasi dalam aktivitas fisik dapat meningkatkan rasa percaya diri, mengurangi kecemasan dan mencegah depresi akibat imobilisasi atau ketergantungan. Mobilisasi dini memberikan rasa kontrol dan kemajuan dalam pemulihan.

f. Mengurangi nyeri dan kekakuan

Mobilisasi dini membantu mengurangi kekakuan dan nyeri pascaoperasi dengan meningkatkan fleksibilitas serta mengurangi peradangan melalui pergerakan ringan. Aktivitas ini juga merangsang pelepasan endorfin yang berfungsi sebagai pereda nyeri

## 5. Mekanisme Mobilisasi Dini

Mobilisasi dini merupakan intervensi penting dalam perawatan pasien pascaoperasi atau kritis untuk mencegah komplikasi imobilitas, seperti trombosis, kelemahan otot, atau infeksi. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip bahwa gerakan fisik ringan dapat meningkatkan sirkulasi darah, mempercepat penyembuhan jaringan, dan mengembalikan kemandirian pasien. Namun, keberhasilan mobilisasi dini bergantung pada

kondisi pasien, ketersediaan tenaga kesehatan terampil, dan fasilitas pendukung (Irianto et al., 2023).

Mobilisasi dini pasca dekompresi dan stabilisasi membutuhkan pendekatan yang hati-hati karena melibatkan struktur tulang dan saraf yang sensitif (Huang et al., 2023). Mobilisasi dini dilakukan untuk menyeimbangkan kebutuhan akan pemulihan fungsional dengan risiko cedera ulang. Tantangan utama meliputi nyeri pascaoperasi, ketakutan pasien terhadap gerakan, dan keterbatasan tenaga kesehatan atau peralatan. Keberhasilan mobilisasi dini bergantung pada kolaborasi tim medis, protokol yang jelas, dan kepatuhan pasien (Go & An, 2021). Pertimbangan khusus yang perlu diperhatikan selama prosedur mobilisasi dini dilakukan pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi menurut Irman (2024) yaitu:

a. *Brace* atau ortosis

Pasien dengan fiksasi tulang belakang sering memerlukan korset atau *brace* untuk mendukung stabilitas tulang belakang dan mencegah timbulnya cedera lain. *Brace* atau ortosis digunakan pasien selama mobilisasi dan selama rentang waktu rehabilitasi yang sudah ditentukan.

b. Manajemen nyeri

Nyeri yang dikeluhkan pasien dapat menghambat proses mobilisasi dini. Terapi farmakologi seperti analgesik diberikan sebelum sesi mobilisasi untuk meningkatkan kenyamanan pasien.

c. Pemantauan tanda vital

Tanda-tanda vital seperti denyut jantung, tekanan darah, dan saturasi oksigen harus dikaji sebelum tindakan mobilisasi dini dan

selama mobilisasi dini untuk mendeteksi *adverse events* seperti hipotensi ortostatik.

d. Edukasi pasien

Pasien dan keluarga diberi edukasi tentang pentingnya mobilisasi dan cara mencegah cedera ulang, manfaat, prosedur dan efek samping dari tindakan mobilisasi dini. Edukasi membantu pasien dan keluarga memahami tujuan, mencegah komplikasi dan meningkatkan kemandirian.

## 6. Prosedur Mobilisasi Dini

Tabel 1. Standar Operasional Prosedur Mobilisasi Dini

Definisi	Mobilisasi dini adalah kegiatan atau pergerakan fisik yang dilakukan pasien sesegera mungkin setelah prosedur medis, seperti operasi, untuk meminimalkan komplikasi dan mempercepat pemulihan
Tujuan	1. Meningkatkan kemampuan mobilisasi
Indikasi	Pasien yang mengalami masalah gangguan mobilitas fisik
Alat dan bahan	1. Korset 2. Bed pasien 3. Bantal
Langkah-langkah	Orientasi: Persiapan pasien 1. Ucapkan salam 2. Lakukan BHSP, jelaskan tujuan, manfaat dan prosedur tindakan mobilisasi dini 3. Berikan lembar <i>informed consent</i> pada pasien 4. Posisikan pasien supine Persiapan lingkungan 1. Tutup sketsel dan pembatas <i>bed</i> pasien Tahap kerja: Hari ke-1 1. Miringkan badan ke kanan dan kiri dengan durasi 30-45 menit setiap 3-4 jam dengan teknik <i>log roll</i>

---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Beri bantal pada punggung, kepala, kaki dan tangan</li> <li>3. Ubah posisi setiap 10 mnt atau jika pasien mengeluh nyeri dan tidak nyaman</li> </ol>
	Hari ke-2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pasang korset pasien</li> <li>5. Posisikan pasien untuk belajar duduk 45° dengan bantuan <i>bed</i> pasien selama 15-30 menit setiap 2-3 jam</li> </ol>
	Hari ke-3
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Pastikan pasien menggunakan korset</li> <li>7. Posisikan pasien untuk duduk tegak 90° sesuai kemampuan pasien (dengan bantuan <i>bed</i> atau mandiri) selama 15-30 menit setiap 2-3 jam</li> </ol>
	Hari ke-4
	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Pastikan pasien menggunakan korset</li> <li>9. Posisikan pasien untuk duduk tegak 90° sesuai kemampuan pasien (dengan bantuan <i>bed</i> atau mandiri) selama 15-30 menit setiap 2-3 jam</li> </ol>
	Hari ke-5
	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Pastikan pasien menggunakan korset</li> <li>11. Posisikan pasien untuk duduk di tepi <i>bed</i> pasien dengan kaki berjantai kebawah selama 10-15 menit setiap 2-3 jam</li> </ol>
	Hari ke-6
	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Pastikan pasien menggunakan korset</li> <li>13. Posisikan pasien untuk duduk di tepi <i>bed</i> pasien dengan kaki berjantai kebawah selama 10-15 menit setiap 2-3 jam</li> <li>14. Ajarkan pasien untuk berdiri dan berjalan ke kamar mandi sesuai kemampuan pasien</li> </ol>
	Terminasi:
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentasi respon dan toleransi pasien</li> <li>2. Jelaskan prosedur telah diakhiri</li> <li>3. Ucapkan salam dan terimakasih</li> </ol>
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respon pasien selama mobilisasi</li> <li>2. Keterlibatan pasien dalam mobilisasi</li> <li>3. Observasi toleransi fisik, respon verbal dan nonverbal selama mobilisasi</li> </ol>

---

Sumber: Mei dan Sweeney (2024)

## **E. Asuhan Keperawatan**

### **1. Fokus Pengkajian**

Pengkajian adalah langkah awal dalam proses asuhan keperawatan yang melibatkan pengumpulan data subjektif dan objektif pasien untuk menentukan tindakan keperawatan yang sesuai. Tahap ini menjadi fondasi utama dalam memberikan perawatan yang berfokus pada kebutuhan spesifik pasien. Pengkajian yang komprehensif memungkinkan perawat untuk merumuskan diagnosis keperawatan yang akurat, merencanakan intervensi yang tepat dan mengevaluasi hasil perawatan secara efektif sesuai dengan kondisi pasien. Data dalam pengkajian dapat diperoleh melalui proses wawancara, pemeriksaan fisik dan melakukan pemeriksaan penunjang yang sesuai dengan kondisi pasien. Menurut Firza (2023), pengkajian pada pasien pasca dekompresi dan stabilisasi, yaitu:

#### **a. Data Umum**

Data umum yang perlu dikaji ialah identitas klien seperti nama, umur, agama, tempat tinggal, status pendidikan, suku dan jenis kelamin

#### **b. Keluhan Utama**

Pada anamnesis keluhan utama yang sering muncul adalah adanya nyeri akibat penyempitan pada tulang belakang atau luka akibat pembedahan. Untuk mendapatkan pengkajian yang lengkap mengenai nyeri klien, dapat digunakan metode PQRST. Pasien juga dapat mengeluh terkait penurunan mobilisasi akibat nyeri yang timbul saat bergerak.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Biasanya didapatkan keluhan nyeri hebat pada daerah tulang belakang dan nyeri di daerah sekitar tulang ekor sampai kaki, keluhan gastrointestinal seperti lemas, kelelahan, badan terasa kaku

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Pada riwayat penyakit dahulu yang penting untuk dikaji antara lain penyakit sistemik seperti DM, hipertensi, tuberculosis. Hasil pengkajian ini dapat dipertimbangkan sebagai sarana pengkajian preoperatif serta dengan aktivitas khususnya pekerjaan yang menyangkut beban berat yang juga mempunyai risiko terkena penyakit spinal stenosis. Pengkajian terkait riwayat penyakit yang dapat menghambat penyembuhan *post* operasi juga perlu dilakukan seperti diabetes.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Mengkaji apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit spinal stenosis, penyakit degenerative atau penyakit menular yang berisiko mempengaruhi penyembuhan pasien *post* operasi.

f. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan umum: keadaan yang sering muncul pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi ialah kelemahan fisik
- 2) Tingkat kesadaran: tingkat kesadaran pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi L4-L5 yang sudah dipindahkan ke ruangan rawan inap biasanya composmetis atau GCS 4/5 (15)

- 3) TTV: mengukur tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, suhu tubuh dan saturasi oksigen perlu dilakukan dan dimonitor secara berkala. TTV pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi biasanya dalam batas normal kecuali pasien tersebut mengalami keluhan nyeri yang luar biasa dan memiliki riwayat menyakit yang mempengaruhi TTV.
- 4) Kepala: melakukan pemeriksaan dengan inspeksi dan palpasi. Pada rambut yang perlu dikaji ialah warna rambut, kebersihan rambut, bau dan tidak ada alopecia. Pada kulit kepala perlu dikaji apakah ada benjolan, massa, nyeri tekan atau lesi dan tekstur kulit kepala
- 5) Wajah: pengkajian dilakukan dengan inspeksi. Biasanya pasien *post* dekompresi dan stabilisasi terlihat simetris dan pucat karena pasien belum sepenuhnya pulih atau terjadi anemia
- 6) Mata: perlu melakukan pengkajian kelengkapan dan kesimetrisan mata, kondisi konjungtiva dan sclera, reaksi pupil terhadap cahaya dan warna kornea. Jika ditemukan kondisi anemis pada konjungtiva maka perlu dikaji lebih dalam melalui pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan darah lengkap karena hal ini bisa menjadi tanda bahwa pasien mengalami anemia atau perdarahan akibat komplikasi *post* operasi dekompresi dan stabilisasi
- 7) Telinga: Daun telinga masih simetris kanan dan kiri, gendang telinga tidak tertutup, serumen berwarna putih ke abu-abuan dan masih dapat bervibrasi dengan baik apabila tidak mengalami infeksi sekunder, pengkajian terhadap pendengaran, peradangan.

- 8) Hidung: mengkaji dengan melakukan inspeksi dan palpasi pada aerea hidnu. Biasanya pada pasien pascaoperasi dekompresi dan stabilisasi L4-L5 tidak terjadi pembekakan, perdarahan, pembesaran polip dan sumbatan hidung kecuali terdapat infeksi sekunder seperti influenza.
- 9) Bibir: pengkajian bibir dapat dilakukan dengan melakukan inspeksi. Biasanya pasien pasca dekompresi dan stabilisasi didapatkan hasil pengkajian bibir yaitu tidak ada sianosis, lembab, simetris dan bentuk bibir normal. Namun, jika pasien mengalami anemia, stroke atau kelainan bibir yang lainnya dapat timbul sianosis, pucat, mukosa bibir kering, dan tidak simetris
- 10) Thorax dan paru: pengkajian thorax dan paru dilakukan melalui pemeriksaan fisik berupa inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Pasien pascaoperasi dekompresi dan stabilisasi akan ditemukan bentuk simetris, pernapasan regular, sonor, tidak ada *wheezing*, tidak ada ronkhi dan semua hasil pengkajian bersifat normal. Namun jika pasien mengalami penyakit seperti trauma pada thorax, efusi pleura, asma atau penyakit lainnya maka dapat timbul gejala berupa *wheezing*, pernapasan ireguler, terdapat lebam dan sebagainya.
- 11) Dada
  - a) Inspeksi: mengkaji bentuk dada simetris atau tidak. Biasanya pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi tidak ada kelainan saat dilakukan inspeksi dada, namun jika pasien memiliki

riwayat penyakit kardiovaskuler atau trauma dada bisa saja terdapat tanda gejala seperti pergerakan dada tampak asimetris.

b) Palpasi: melakukan pengkajian dengan memerintahkan pasien untuk mengucapkan ‘sembilan puluh Sembilan’ dan membandingkan antara lapang kanan dan kiri apakah sama. Biasanya pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi akan terdengar sama pada dua lapang paru, namun jika pasien memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler atau trauma dada bisa saja terdapat

12) Pola nutrisi metabolic: dikaji frekuensi makan dalam 24 jam dan seberapa banyak jumlah nutrisi yang dikonsumsi. Sejauh ini tidak ada kasus *post* dekompresi dan stabilisasi mengalami gangguan pada pola nutrisi metabolik, kecuali pasien memiliki riwayat penyakit lainnya yang mempengaruhi seperti kesulitan menelan

13) Pola eliminasi: Biasanya pola eliminasi pada pasien lumbal *canal stenosis* mungkin terjadi gangguan eliminasi akibat penurunan kendali kandung kemih.

14) Pola aktivitas-latihan: perlu dilakukan pengkajian pada seluruh ekstremitas dan dibandingkan antara kondisi sebelum masuk rumah sakit dengan setelah masuk rumah sakit atau kondisi antara pre operasi dan pasca operasi. Biasanya pasien pasca operasi dekompresi dan stabilisasi akan mengalami penurunan kekuatan otot, penurunan sensitivitas kelelahan berat, nyeri saat beraktivitas, otot lemas dan keterbatasan saat beraktivitas.

15) Pola istirahat dan tidur: jika pasien mengeluh nyeri akibat operasi dekompresi dan stabilisasi, biasanya pasien akan sering terbangun saat tidur atau sulit untuk tidur.

16) Pola kognitif dan perseptual: pasien pasca operasi dekompresi dan stabilisasi biasanya akan timbul rasa khawatir karena nyeri atau merasa ada perubahan kondisi fisik yang dirasakan pasien.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan masalah yang timbul pada individu berdasarkan respon dan kondisi klinis pasien yang berlangsung secara aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk menentukan masalah keperawatan berdasarkan respon individu, keluarga dan atau komunitas terkait kesehatan (Suprapti, Syah, Purwaningsih, Astuti, Dayaningsih, Anggarawati, Martini, Tinungki, Sari, Martyastuti, & others, 2023). Diagnosa yang mungkin muncul pada pasien *post* dekompresi dan stabilisasi antara lain (PPNI, 2017):

- a. D.0054 - Gangguan mobilitas fisik b.d nyeri d.d mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, nyeri saat bergerak, fisik lemah
- b. D.0077 - Nyeri akut b.d agen pencedera fisik d.d mengeluh nyeri, tampak meringis, berikap protektif, tidak mampu menuntaskan aktivitas
- c. D.0040 - Gangguan eliminasi urin b.d kelemahan otot pelvis d.d mengompol. volume residu urin meningkat, sering bung air kecil
- d. D.0142 - Risiko infeksi d.d efek prosedur invasif

### 3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2. Intervensi Keperawatan Pasien *Lumbal Canal Stenosis Post Dekompresi dan Stabilisasi*

NO	DIAGNOSA	KRITERIA HASIL	INTERVENSI
1	<b>D.0054</b> <b>Gangguan mobilitas fisik</b> b.d nyeri d.d mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, nyeri saat bergerak, fisik lemah	<b>L.05042</b> <b>Mobilitas fisik</b> Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka mobilitas fisik meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat	<b>D.05173</b> <b>Dukungan mobilisasi</b> Observasi 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Mengidentifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi Terapeutik 1. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis.pagar tempat tidur) 2. Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu 3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi 2. Anjurkan melakukan mobilisasi dini 3. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)

NO	DIAGNOSA	KRITERIA HASIL	INTERVENSI
2	<b>D.0077</b> <b>Nyeri akut</b> b.d agen pencedera fisik d.d mengeluh nyeri, tampak meringis, berikap protektif, tidak mampu menuntaskan aktivitas	<b>L.08066</b> <b>Tingkat nyeri</b> Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Frekuensi nadi membaik	<b>I.08238</b> <b>Manajemen nyeri</b> Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal Terapeutik 1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri Edukasi 1. Jelaskan strategi meredakan nyeri 2. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
3	<b>D.0040</b> <b>Gangguan eliminasi urine</b> b.d kelemahan otot pelvis d.d mengompol. volume residu urin meningkat, sering bung air kecil	<b>L.04034</b> <b>Eliminasi urin</b> Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka eliminasi urin membaik, dengan kriteria hasil: 1. Desakan berkemih (urgensi) menurun	<b>I.04152</b> <b>Manajemen eliminasi urin</b> Observasi 1. Identifikasi faktor yang menyebabkan retensi atau inkontinensia urin 2. Monitor eliminasi urin (mis. frekuensi, konsistensi, aroma, volume, dan warna) Terapeutik 1. Catat waktu-waktu dan haluaran berkemih 2. Batasi asupan cairan, jika perlu

NO	DIAGNOSA	KRITERIA HASIL	INTERVENSI
		2. Urin menetes (dribbling) menurun 3. Berkemih tidak tuntas (hesistancy) menurun 4. Mengompol menurun	Edukasi 1. Ajarkan mengenali tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih 2. Ajarkan terapi modalitas penguatan otot-otot panggul/berkemihan 3. Anjurkan mengurangi minum menjelang tidur Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian obat suppositoria uretra, jika perlu
4	<b>D.0142</b> <b>Risiko infeksi</b> d.d efek prosedur invasif	<b>L.14137</b> <b>Tingkat Infeksi</b> Setelah dilakukan tindakan 3x24 jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: 1. Kemerahan menurun 2. Nyeri menurun 3. Kadar sel darah putih membaik	<b>I.14539</b> <b>Pencegahan Infeksi</b> <b>Observasi</b> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <b>Terapeutik</b> 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien <b>Edukasi</b> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi 4. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 5. Anjurkan meningkatkan asupan cairan <b>Kolaborasi</b> 1. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu

Sumber: PPNI, (2017); Persatuan Perawat Indonesia ,(2018); PPNI, (2018)

#### **4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi merupakan tahapan dalam proses asuhan keperawatan yang bertujuan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan melalui penerapan intervensi keperawatan yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, perawat mengambil inisiatif untuk melaksanakan rencana tindakan yang berfokus pada pencapaian tujuan spesifik sesuai dengan standar Standar Intervensi Keperawatan (Persatuan Perawat Indonesia, 2018) dan Standar Luaran Keperawatan (PPNI, 2018). Tindakan keperawatan dalam tahap ini mencakup upaya peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan serta memfasilitasi mekanisme coping pasien. Seorang perawat perlu memiliki kemampuan komunikasi efektif, menciptakan hubungan saling percaya, melakukan teknik psikomotor, observasi sistematis, memberikan edukasi kesehatan, advokasi serta evaluasi agar tahap implementasi dapat berjalan dengan maksimal (Suprapti, 2023)

#### **5. Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi merupakan tahap asuhan keperawatan yang bertujuan untuk membandingkan hasil implementasi dengan tujuan atau kriteria hasil yang sudah ditetapkan (Fau et al., 2023). Jenis evaluasi menurut Ifadah (2024) yaitu:

- a. Evaluasi proses atau evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan setelah tindakan dilakukan. Evaluasi ini berorientasi pada

etiologi dan dilakukan secara terus-menerus hingga kriteria hasil atau tujuan telah tercapai.

- b. Evaluasi hasil atau evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan setelah seluruh tindakan telah dilakukan dan disajikan secara paripurna. Evaluasi ini menjelaskan hasil dari asuhan keperawatan yang dilakukan telah berhasil atau tidak berhasil rekapitulasi dan kesimpulan status kesehatan pasien sesuai dengan kerangka waktu yang telah ditetapkan.

Spesifikasi evaluasi dalam bentuk SOAP dapat digunakan sebagai acuan untuk evaluasi (Ifadah et al., 2024):

- a. S atau subjektif berisi data yang keluhan atau yang dirasakan pasien setelah dilakukan implementasi keperawatan
- b. O atau objektif merupakan data yang diperoleh berdasarkan observasi dan pemeriksaan fisik yang dilakukan setelah implementasi keperawatan dilakukan
- c. A atau *assessment* merupakan kesimpulan berdasarkan data subjektif dan objektif yang diperoleh setelah implementasi dilakukan. Dapat berbentuk masalah teratasi, teratasi sebagian atau muncul masalah keperawatan baru.
- d. P atau *planning* berisi tindakan lanjut atau rencana tindakan selanjutnya berdasarkan analisa setelah implementasi dilakukan. Bagian ini akan berisi perencanaan keperawatan akan dilanjutkan, dihentikan atau diganti.

## F. Penelitian terdahulu

Tabel 3. Penelitian terdahulu

Penulis	Judul	Desain	Hasil
Irman (2024)	Penerapan Panduan <i>Nurse-LED Early Mobilization</i> Pada Pasien Yang Menjalani Pembedahan Elektif Tulang Belakang	<b>Desain:</b> Quasi eksperimental <b>Sampel:</b> Teknik pengambilan sampel <i>consecutive sampling</i> sejumlah 10 responden <b>Variabel:</b> Variabel kontrol ialah mobilisasi dini Variabel terikat ialah status fungsional, tingkat nyeri <b>Instrumen:</b> <i>Barthel index score</i> , SOP <i>Nurse-Led Early Mobilization</i> , skala <i>numeric rating scale</i> (NRS) <b>Analisa:</b> -	Intervensi <i>Nurse-LED Early mobilization</i> dapat dilakukan pada pasien-pasien <i>degenerative disc disease</i> yang menjalani pembedahan elektif tulang belakang untuk meningkatkan <i>outcome</i> klinis pasien khususnya adalah status fungsional dan penurunan nyeri
Nur (2023)	Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Masalah Mobilisasi Pasca Tindakan Operasi Dekompresi Stabilisasi Di Lantai IV Paviliun Eri Soedowo RSPAD Gatot Soebroto	<b>Desain:</b> Penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus <b>Sampel:</b> Satu pasien dengan Spinal Stenosis Thorakal <i>Post Operasi Dekompresi Stabilisasi</i> <b>Variabel:</b> Variabel kontrol ialah prosedur ROM Variabel terikat ialah mobilitas fisik <b>Instrumen:</b> Format pengkajian asuhan keperawatan medikal bedah sesuai ketentuan yang berlaku di	Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan kepada Tn.S dengan masalah gangguan mobilitas fisik. Hasil dari dilakukannya perawatan selama tiga hari pasien mengatakan bahwa ia mampu menggerakkan anggota tubuhnya yang telah dilatih yaitu kepala, kaki dan tubuh kilen.

Penulis	Judul	Desain	Hasil
		STIKES RSPAD Gatot Soebroto. <b>Analisa:</b> -	
Huang (2021)	<i>Benefits of Early Ambulation in Elderly Patients Undergoing Lumbar Decompression and Fusion Surgery: A Prospective Cohort Study</i>	<b>Desain:</b> Penelitian menggunakan studi kohort <b>Sampel:</b> 86 pasien laki-laki dengan degeneratif lumbal dan pasca operasi dekompresi dan fusion <b>Variabel:</b> Variabel kontrol ialah mobilisasi dini Variabel terikat ialah komplikasi penyakit, skala nyeri, kemampuan mobilisasi, penurunan kemampuan akibat nyeri punggung, nyeri akibat <i>low back pain</i> . <b>Instrumen:</b> <i>Visual analog scale for low back pain, The roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ), Oswestry Disability Index (ODI), ambulation assessment, lembar observasi postoperative complication</i> <b>Analisa:</b> <i>The Mann-Whitney U-test</i>	Mobilisasi dini meningkatkan status fungsional pasien post operasi, menurunkan kejadian komplikasi dan memperpendek waktu perawatan pada pasien lansia post operasi dekompresi dan fusion
Lathifany (2021)	Analisis Implementasi Asuhan Keperawatan	<b>Desain:</b> Penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus	Hasil analisis menunjukkan bahwa intervensi program mobilisasi dini

Penulis	Judul	Desain	Hasil
	Dengan Pendekatan Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan dan Tindakan mobilisasi Pada Pasien Dengan Lumbal Spinal Stenosis L4-L5 Pasca Operasi Dekompresi dan Pemasangan TLIF di Ruang Lantai 1 GPS RSUP Fatmawa	<p><b>Sampel:</b> Satu pasien dengan lumbal spinal stenosis L4-L5 pasca operasi dan pemasangan TLIF (<i>Transforaminal Lumbar Interbody Fusion</i>)</p> <p><b>Variabel:</b> Variabel kontrol ialah mobilisasi dini Variabel terikat ialah tingkat mobilisasi</p> <p><b>Instrumen:</b> Skor JH-HLM (<i>John Hopkins Highest Level of Mobility</i>)</p> <p><b>Analisa:</b> -</p>	<p>pasca operasi berdampak positif terhadap hasil perawatan pasca operasi klien sehingga perlu menjadi prioritas dalam asuhan keperawatan pasca operasi</p>
Go & An (2021)	<i>Effects of Lumbar Mobilization on the Paravertebral Muscle Activity and Muscle Tone in Patients with Lumbar Spinal Stenosis</i>	<p><b>Desain:</b> Quasi eksperimental</p> <p><b>Sampel:</b> 24 pasien dengan lumbal spinal stenosis yang ditentukan dengan <i>randomized controlled trial</i></p> <p><b>Variabel:</b> Variabel kontrol ialah mobilisasi dini Variabel terikat ialah tonus otot dan gerak otot</p> <p><b>Instrumen:</b> <i>Myoton</i>® <i>PRO</i> dan <i>the surface electromyography</i> (EMG)</p> <p><b>Analisa:</b> Uji <i>Shapiro-Wilk test</i> and uji <i>t-test</i></p>	<p>Mobilisasi meningkatkan Tonus otot dan gerak otot pada pasien dengan lumbal spinal stenosis dapat meningkatkan akibat penerapan mobilisasi dini</p>

Sumber: Go & An (2021); Huang et al. (2021); Irman et al. (2024); Lathifany (2021); Nur (2023)