

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep *Low Back Pain* (LBP)**

##### **2.1.1 Anatomi Tulang Belakang**

Tulang belakang terdiri atas susunan tulang vertebrae yang masing-masing dipisahkan oleh diskus intervertebralis dan disatukan oleh ligamentum longitudinal anterior dan posterior. Susunan vertebrae ini akan membentuk struktur yang disebut canalis vertebralis, di mana di dalamnya terdapat medulla spinalis yang akan bercabang menjadi radikls dan saraf perifer. Radikulopati merupakan penyebab umum nyeri leher, lengan, pinggang bawah, pantat, dan kaki. Terdapat struktur yang peka terhadap rangsangan nyeri, yaitu periosteum, dura, sendi facet, annulus fibrosus, vena dan arteri epidural, serta ligamentum longitudinalis. Strukturstruktur inilah yang mampu mencetuskan rangsangan nyeri ke pusat nyeri yang lebih tinggi pada susunan saraf pusat dan menyebabkan nyeri pinggang bawah (Hauser, 106 dalam Cahya, 2021).

Selama 2 dekade pertama kehidupan, 80 – 90% beban tubuh ditransmisikan pada sepertiga posterior dari diskus, namun seiring dengan berjalannya waktu, tinggi diskus akan berkurang dan aksis biomekanik akan bergeser menuju ke persendian bagian posterior (facet). Pertumbuhan tulang mengkompensasi peningkatan stres biomekanik ini untuk menstabilisasi sendi vertebrae. Lama-kelamaan akan terjadi hipertrofi facet dan *overgrowth* dari endplate vertebrae yang berkontribusi terhadap penyempitan foramina intervertebralis dan kanalis sentralis. Hal ini akan mengurangi diameter anteroposterior canal dan patensi foramina dengan kompresi neural. Spinal stenosis

dapat menimbulkan mielopati radikular atau sindroma vaskular seperti pseudoklaudikasio dan iskemia medulla spinalis (Jasvinder, 2021).

### 2.1.2 Definisi

*Low Back Pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah menggambarkan nyeri antara tepi bawah tulang rusuk dan pantat, LBP juga disebut sebagai salah satu penyakit muskuloskeletal (MSDs). Penyakit ini dapat berlangsung dalam waktu singkat (akut), subakut, atau dalam waktu lama (kronis) (Dewita, 2023 & Gustaman, 2023).

*Low Back Pain* (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal akibat aktivitas tubuh yang kurang baik dan umumnya terjadi pada usia 35-50 tahun (Mustaqim, 2022). Sementara menurut WHO sendiri, meskipun LBP dapat terjadi pada semua kalangan (laki-laki/Wanita) dan semua jenis umur, akan tetapi penderita LBP kebanyakan dialami oleh wanita pada rentang usia 50-55 tahun (WHO, 2020).

*Low Back Pain* dapat bersifat spesifik atau non spesifik. LBP spesifik adalah nyeri yang disebabkan oleh penyakit tertentu atau masalah struktural pada tulang belakang atau saat nyeri menjalar dari bagian tubuh lain. Sementara LBP non-spesifik terjadi ketika penyakit tertentu atau alasan struktural untuk menjelaskan rasa sakit tidak dapat diidentifikasi (Gustaman, 2023). LBP dapat menyebabkan kelemahan, kesemutan dan mati rasa pada salah satu kaki atau keduanya, oleh karena itu LBP dapat berdampak pada kegiatan/aktivitas sehari-hari penderita, bahkan tidak jarang membuat produktivitas dalam bekerja menjadi menurun (Pratama, 2019).

Adapun nyeri yang ditimbulkan oleh LBP merupakan nyeri lokal dan nyeri radikuler yang dirasakan pada daerah punggung bawah. Nyeri tersebut dirasakan pada sudut iga terbawah sampai lipat bokong bawah

di daerah lumbal atau lumbo sakral. Secara garis besar sumber nyeri dapat dibedakan menjadi empat, sebagai berikut (Meliwijaya, 2022):

- a. Nyeri pada aksial lumbosacral: Nyeri pada vertebra lumbal (L1-L5) dan vertebra sacral (S1 – daerah Sacrococcygeal Junction).
- b. Nyeri radicular: Nyeri yang timbul karena penekanan, sentuhan, peregangan dan tarikan. Nyeri radikular ini menjalar pada serabut radikals dorsalis lumbal 5 hingga sacrum 1.
- c. Nyeri alih (*referred pain*): Nyeri yang berasal dari tulang belakang lumbal bagian atas dan dapat dirasakan pada daerah anterior paha dan tungkai bawah. Jika sumber nyerinya di bagian bawah tulang belakang lumbal, maka *referred pain* terasa pada daerah gluteal (bokong), bagian posterior paha dan betis.
- d. Nyeri setempat: Nyeri ini biasanya hilang timbul (*intermiten*) atau berlangsung secara terus menerus dan bertambah karena gerakan atau sikap tertentu. Dengan adanya penekanan nyeri dapat bertambah hebat.

### 2.1.3 Etiologi

*Low Back Pain* (LBP) merupakan nyeri yang bisa disebabkan oleh berbagai hal, seperti cedera karena terjatuh atau terbentur, pergerakan tubuh yang berlebihan, atau mengangkat beban berat. Selain itu, LBP juga dapat disebabkan oleh (Harta, 2022):

- a. Kekakuan otot, yaitu kekakuan pada otot akibat jarang bergerak dapat menimbulkan LBP.
- b. Kerusakan pada celah sendi tulang belakang, seiring bertambahnya usia akan terjadi kelemahan pada jaringan di celah sendi, sehingga bantalan tulang belakang menonjol. Penonjolan ini dapat menekan saraf tulang belakang (saraf terjepit) dan menyebabkan nyeri yang menjalar ke kaki. Selain itu, pergeseran tulang belakang atau *spondylolisthesis* juga bisa menyebabkan nyeri punggung bawah.

- c. Radang sendi (arthritis), pada beberapa kasus radang sendi dapat menyebabkan penyempitan pada sendi dan ruas tulang belakang, sehingga menimbulkan nyeri.
- d. Kelainan bentuk dan pengeroposan tulang belakang, misalnya kifosis dan pengeroposan tulang (osteoporosis) dapat menyebabkan penekanan pada saraf dan menimbulkan nyeri.
- e. Gangguan pada saraf tulang belakang. Kondisi ini dapat terjadi akibat radang, penekanan, cedera, atau tumor yang menekan saraf tulang belakang.
- f. Batu ginjal, biasanya nyeri punggung bawah karena batu ginjal dirasakan hanya pada satu sisi punggung dan nyerinya terasa tajam.

Berikut ini beberapa etiologi LBP berdasarkan kelainan pada sistem anatomi (Meliwijaya, 2022):

a. Nyeri Punggung Bawah Viserogenik

Nyeri viserogenik disebabkan oleh adanya proses patologis pada ginjal visera di daerah pelvis, serta retroperitoneal, dengan melakukan aktivitas tubuh maka tidak akan meningkatkan nyeri viserogenik, dan sebaliknya tidak berkurang dengan istirahat.

b. Nyeri Punggung Bawah Vaskulogenik Aneurisma

Nyeri ini sering disebut sebagai penyakit vaskular perifer yang menimbulkan nyeri punggung bawah. Nyeri ini mejalar ke bagian bawah sehingga sangat mirip dengan iskialgia, namun nyeri ini tidak dipengaruhi oleh presipitasi. Nyeri akan semakin berat pada saat berjalan dan nyeri berkurang pada saat diam berdiri.

c. Nyeri Punggung Bawah Neurogenik

Keadaan patologik pada saraf yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah, yaitu:

- 1) Neoplasma
- 2) Araknoiditis
- 3) Stenosis Kanalis Spinalis

d. Nyeri Punggung Bawah Spondilogenik

Nyeri spondilogenik adalah nyeri yang disebabkan oleh beberapa penyakit patologis di columna vertebralis yang terdiri dari unsur diskus intervertebralis (dikogenik), tulang (osteogenik), miofasial (miogenik) serta proses patologis di artikulasio sakroiliakka.

e. Nyeri Punggung Bawah Psikogenik

Nyeri psikogenik umumnya disebabkan oleh kecemasan, depresi atau campuran depresi dan kecemasan. Anamnesis pada penderita akan ditemukan 10 mudah tersinggung, sulit tertidur atau mudah terbangun di malam hari tetapi akan sulit untuk tidur kembali, kurang tenang atau mudah terburu-buru tanpa alasan yang jelas, mudah terkejut, selalu merasa cemas dan khawatir.

#### 2.1.4 Faktor Risiko

Faktor risiko terjadinya LBP antara lain aktivitas fisik yang berlebihan dalam jangka waktu yang panjang, stres dan ansietas, mengangkat beban berat secara regular, overweight dan obesitas, serta duduk dalam jangka waktu yang lama. Berikut adalah faktor risiko terhadap terjadinya *low back pain*, yaitu (Haniati, 2019 & Cahya, 2021):

a. Kelebihan berat badan

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fathoni, dkk pada tahun 2009 tentang hubungan sikap dan posisi kerja dengan LBP pada perawat di RSUD Purbalingga dikatakan bahwa indeks massa tubuh (IMT) yang merupakan hasil dari berat badan dibagi dengan kuadrat tinggi badan memiliki kaitan yang erat dengan LBP. Pada orang yang memiliki berat badan yang berlebih resiko timbulnya nyeri pinggang lebih besar karena beban pada sendi penumpu berat badan akan meningkat sehingga dapat memungkinkan terjadinya *low back pain*. Tinggi badan berkaitan dengan panjangnya sumbu tubuh sebagai lengan beban anterior maupun lengan posterior untuk mengangkat beban tubuh (Mubarak, 2008 dalam Haniati, 2019).

b. Merokok

Hubungan merokok dengan kejadian LBP diduga karena perokok memiliki kecenderungan untuk mengalami gangguan pada peredaran darahnya, termasuk ke tulang belakang.

c. Usia

Keluhan low back pain mulai dirasakan pada usia 20-40 tahun yang diperkirakan disebabkan faktor degenerasi dan beban statik serta osteoporosis. Hal ini didukung oleh Tarwaka dalam Riningrum & Widowati (2016) yang mengatakan bahwa keluhan LBP pertama biasa dirasakan pada usia 35 tahun dan tingkat keluhan akan meningkat seiring bertambahnya usia. Kekuatan maksimal otot terjadi pada saat usia antara 20-49 tahun, dan rata-rata akan menurun sampai 20 % pada usia mencapai 60 tahun. Kekuatan otot menurun akibat jumlah serabut otot menurun, hal ini terjadi sejak usia 25 tahun. Walaupun serabut otot menurun, namun jika ukurannya besar kekuatan otot akan relatif tetap. Ukuran otot yang cukup besar akan meningkatkan metabolisme untuk menghasilkan energi. Jika energi yang dihasilkan tinggi maka kelelahan otot akan sult terjadi sehingga mengurangi resiko LBP.

d. Jenis Kelamin

Laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama terhadap keluhan LBP sampai umur 60 tahun. Namun pada kenyataannya jenis kelamin seseorang dapat mempengaruhi timbulnya keluhan nyeri pinggang. Pada wanita keluhan ini sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi, selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang. Secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah dibanding pria. Perbandingan otot pria dan wanita adalah 3:1 (Michael dalam Haniati, 2019).

e. Masa Kerja

Masa kerja menyebabkan beban statik yang terus menerus yang apabila pekerja tidak memperhatikan faktor-faktor ergonomi akan lebih mudah menimbulkan keluhan low back pain.

f. Abnormalitas struktur

Ketidaknormalan struktur tulang belakang seperti pada skoliosis, lordosis, maupun kifosis, menjadikan beban yang ditumpu oleh tulang belakang tidak pada tempatnya sehingga memudahkan timbulnya berbagai gangguan pada tulang belakang.

g. Riwayat LBP sebelumnya

Individu dengan riwayat LBP memiliki kecenderungan dan resiko untuk berulanginya kembali gangguan tersebut.

### 2.1.5 Kalsifikasi

*Low Back Pain* disebabkan oleh berbagai kelainan atau perubahan patologis yang mengenai berbagai macam organ dan jaringan tubuh. Oleh karena itu para ahli menggolongkan klasifikasi yang berbeda atas dasar kelainan atau jaringan yang mengalami kelainan tersebut. Adapun klasifikasi LBP adalah sebagai berikut (Meliwijaya, 2022):

a. LBP Viserogenik (organ abdomen)

Kelainan berasal dari ginjal, viscera pelvis, omentum minor, tumor retroperitoneal, fibroid retrouteri.

b. LBP Verkulogenik (pembuluh darah)

Aneurisme di abdomen, penyakit vaskuler perifes, insufisiensi dari arteri glutea superior

c. LBP Neuvogenik

Tumor-tumor letaknya ekstradural maupun intradural ekstra medullar sering menyebabkan LBP oleh karena juga menekan radik.

d. LBP Spondilogenik

Berasal dari :

- 1) Tulang koluma spinalis (trauma, radang, tumor, metabolic dan spondilolistesis)
  - 2) Sendi-sendir sakroiliakan
  - 3) Jaringan lunak (degenerasi diskus, aptur diskus, penjepitan akar saraf akibat stenosis spinalis.
- e. LBP Psikogenik
- Dapat disebabkan oleh keadaan depresi, kecemasan maupun neurosis.
- f. LBP Traumatik
- 1) LBP pada unsur miofasial
  - 2) LBP akibat trauma pada komponen keras susunan neuromuskuloskeletal
- g. LBP akibat proses degeneratif yang mencakup
- 1) Spondilosis
  - 2) HNP
  - 3) Stenosis spinalis
  - 4) Osteoarthritis
- h. LBP akibat penyakit inflamasi yaitu
- 1) Arthritis rematoid
  - 2) Spondilitis ankilopoetika
  - 3) Spondylitis
- i. LBP akibat gangguan metabolisme, misalnya osteoporosis tulang
- j. LBP akibat neoplasma
- 1) Tumor myelum
  - 2) Retikulosis
- k. LBP akibat kelainan congenital
- l. LBP sebagai referred pain
- m. LBP akibat gangguan sirkulasi
- n. LBP karena psikoneurotik

Ada beberapa klasifikasi lain terkait LBP berdasarkan lama gejala yang timbul, yaitu (RS Royal Progres, 2022):

- a. Nyeri Punggung Bawah Akut  
Sakit ini akan datang secara tiba-tiba namun dengan rentang waktu sebentar antara hitungan hari hingga minggu. Sakit ini bisa hilang atau bahkan sembuh.
- b. Nyeri Punggung Belakang Subakut  
Nyeri ini biasanya akan penderita rasakan sampai 6 minggu hingga 3 bulan.
- c. Nyeri Punggung Bawah Kronis  
Nyeri ini bisa datang dan terjadi selama 3 bulan dan dapat kambuh kembali.

#### **2.1.6 Manifestasi Klinis**

*Low Back Pain* dapat diartikan sebagai tanda nyeri neuropatik maupun nyeri nosiseptif. Gejala neurologis yang berhubungan dengan LBP adalah nyeri radikular dan radikulopati. Nyeri ini merupakan nyeri yang timbul apabila terdapat keikutsertaan radiks yang banyak disebut sebagai sciatica. Diagnosis sciatica didasari dengan temuan klinis, termasuk riwayat nyeri kaki dermatomal, nyeri kaki yang lebih berat dibandingkan dengan nyeri pinggang dan perburukan nyeri kaki disaat pasien batuk, mengejan atau bersin. Sedangkan radikulopati ditandai dengan adanya kelemahan, penurunan sensasi sensorik, atau penurunan motorik yang berkaitan dengan radiks, maupun kombinasi diantara keduanya serta dapat timbul bersamaan dengan nyeri radikular. Individu yang memiliki gejala ini dilaporkan lebih terdampak dan memiliki *outcome* yang lebih buruk dibandingkan dengan individu yang hanya memiliki keluhan nyeri pinggang bawah (Hatvigsen, *et al*, 2018 dalam Gustaman, 2023).

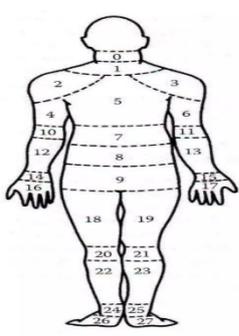
Tanda yang wajib diwaspadai pada pasien dengan nyeri pinggang bawah adalah *red flags*, di mana apabila terdapat komponen yang disebutkan maka pasien harus mendapatkan rujukan dana terapi dengan segera. Berikut ini adalah tabel *red flags* (DePalm, 2021):

Tabel 2.1 *Red Flags*

Tanda	Patologi Terkait
Penurunan tonus sfingter ani	Sindroma kauda equina
Hiperrefleksia	Kompresi medulla spinalis akut
Hiporefleksia atau arefleksia	Sindroma kauda ekuina
Kelemahan otot ekstremitas bawah	Kompresi medulla spinalis akut atau Sindroma kauda equina
Saddle anesthesia	Sindroma kauda equina

Berdasarkan penelitian dari Haniati (2019) dengan berlandaskan penelitian-penelitian lain, untuk mengetahui Tingkat resiko terjadinya LBP dapat menggunakan penilaian menggunakan alat ukur *Nordic Body Map* (NBM). Penilaian ini berisi keluhan nyeri pada 9 (sembilan) bagian tubuh mulai dari leher, bahu, punggung, lengan, pinggang, paha, lutut, pergelangan tangan, dan pergelangan kaki. Penilaian dilakukan perdasarkan keluhan subjektif. Berikut ini adalah pertanyaan NBM (Rayyani, 2020):

Anda diminta untuk menilai apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada gambar. Apakah bagian tubuh yang sudah diberikan nomor tersebut tidak terasa sakit (pilih A), sedikit sakit (pilih B), sakit (pilih C) dan sangat sakit (pilih D). Pilih dengan memberikan tanda √ pada kolom huruf pilihan anda.

No.	Lokasi	Tingkat Kesakitan				Peta Bagian Tubuh
		A	B	C	D	
0	Sakit / kaku pada leher atas					
1	Sakit pada leher bawah					
2	Sakit pada bahu kiri					
3	Sakit pada bahu kanan					
4	Sakit pada lengan atas kiri					
5	Sakit pada punggung					
6	Sakit pada lengan atas kanan					
7	Sakit pada pinggang					
8	Sakit pada pantat (buttock)					
9	Sakit pada pantat (bottom)					
10	Sakit pada siku kiri					
11	Sakit pada siku kanan					
12	Sakit pada lengan bawah kiri					
13	Sakit pada lengan bawah kanan					
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri					
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan					
16	Sakit pada tangan kiri					
17	Sakit pada tangan kanan					
18	Sakit pada paha kiri					
19	Sakit pada paha kanan					
20	Sakit pada lutut kiri					
21	Sakit pada lutut kanan					
22	Sakit pada betis kiri					
23	Sakit pada betis kanan					
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

Gambar 2.1 *Nordic Body Map* (NBM)

Adapun tingkat keluhan yang dirasakan memiliki tingkatan nilai yaitu:

- 1 = Tidak sakit
- 2 = Agak sakit
- 3 = Sakit
- 4 = Sakit Sekali

Skor akhir akan didapatkan nilai terendah 28 (dua puluh delapan) dan nilai tertinggi sebesar 112 (seratus dua belas). Klasifikasi tingkat resiko terhadap low back pain ditentukan berdasarkan total nilai:

- 1) Risiko rendah = 28-49
- 2) Risiko sedang = 50-70
- 3) Risiko Tinggi = 71-91
- 4) Risiko sangat tinggi = 92-112

Berikut ini adalah tabel klasifikasi Tingkat resiko LBP berdasarkan total skor individu NBM (Tarwaka, 2010 dalam Haniati, 2019).

Tabel 2.2 Klasifikasi Risiko LBP

Skala Likert	Total Skor Individu	Tingkat Resiko	Tindakan Perbaikan
1	28-49	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikna
2	50-70	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari
3	71-91	Tinggi	Diperlukan tindakan segera
4	92-112	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh sesegera mungkin

### 2.1.7 Patofisiologi

Sensasi pada LBP dalam hal ini kolumna vertebralis dapat dianggap sebagai sebuah batang yang elastik yang tersusun atas banyak unit vertebrae dan unit diskus intervertebrae yang diikat satu sama lain oleh kompleks sendi faset, berbagai ligamen dan otot paravertebralis

(Haniati, 2019). Bagian peka nyeri mengandung reseptor nosiseptif (nyeri) yang dapat dirangsang oleh berbagai stimulus local (mekanisme, termal, kimiawi). Stimulus ini akan direspon dengan pengeluaran berbagai mediator inflamasi yang akan menimbulkan persepsi nyeri (Pangestu, 2019).

Konstruksi punggung yang unik tersebut memungkinkan fleksibilitas sementara disisi lain tetap dapat memberikan perlindungan yang maksimal terhadap sum-sum tulang belakang. Lengkungan tulang belakang akan menyerap guncangan vertikal pada saat berlari atau melompat. Batang tubuh membantu menstabilkan tulang belakang. Otot-otot abdominal dan toraks sangat penting pada aktifitas mengangkat beban. Bila tidak pernah dipakai akan melemahkan struktur pendukung ini (Haniati, 2019).

Obesitas, masalah postur, masalah struktur dan peregangan berlebihan pendukung tulang belakang dapat berakibat nyeri punggung. Diskus intervertebralis akan mengalami perubahan sifat ketika usia bertambah tua. Pada orang muda, diskus terutama tersusun atas fibrokartilago dengan matriks gelatinus. Pada lansia akan menjadi fibrokartilago yang padat dan tak teratur. Degenerasi diskus intervertebra merupakan penyebab nyeri punggung biasa. Diskus lumbal bawah, L4-L5 dan L5-S6, menderita stress paling berat dan perubahan degenerasi terberat. Penonjolan diskus atau kerusakan sendi dapat mengakibatkan penekanan pada akar saraf ketika keluar dari kanalis spinalis, yang mengakibatkan nyeri yang menyebar sepanjang saraf tersebut. Nyeri yang timbul dapat berupa nyeri inflamasi pada jaringan dengan terlibatnya berbagai mediato inflamasi atau nyeri neuropatik yang diakibatkan lesi primer pada sistem saraf (Haniati, 2019 & Pangestu, 2019).

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Ada beberapa penatalaksanaan bagi penderita LBP berdasarkan jenis atau lamanya LBP yang dialami, yaitu (George, S. Z., *et al.*, 2021):

a. Penatalaksanaan *Low Back Pain* Akut

Sebagian besar pasien dapat diatasi secara efektif dengan kombinasi dari pemberian informasi, saran, dan pemberian analgesic. Pasien juga harus disemangati untuk segera kembali bekerja. Penjelasan dan saran dapat juga dalam bentuk tertulis. *Low back pain* kronis dapat dihindari dengan memperhatikan aspek psikologis gejala yang ada, menghindari pemeriksaan yang tidak perlu dan berlebihan, menghindari penatalaksanaan yang tidak konsisten, serta memberikan saran untuk mencegah rekurensi (menghindari pengangkatan beban yang berat).

b. Penatalaksanaan *Low Back Pain* Kronik

- 1) Latihan kekuatan dan ketahanan otot
- 2) Melakukan aktivitas otot spesifik
- 3) Kontrol pergerakan
- 4) Latihan erobik

c. Penatalaksanaan *Low Back Pain* Non Spesifik

- 1) Aktivitas: lakukan aktivitas normal. Penting untuk melanjutkan kerja seperti biasanya.
- 2) Tirah baring: tidak dianjurkan sebagai terapi, tetapi pada beberapa kasus dapat dilakukan tirah baring 2-3 hari pertama untuk mengurangi nyeri.
- 3) Medikasi: obat anti-nyeri diberikan dengan interval biasa dan digunakan hanya jika diperlukan. Mulai dengan parasetamol atau NSAID. Jika tidak ada perbaikan, coba campuran parasetamol dengan opioid. Pertimbangkan tambahan *muscle relaxant* tetapi hanya untuk jangka pendek, mengingat bahaya ketergantungan.

- 4) Olahraga: harus dievaluasi lebih lanjut jika pasien tidak kembali ke aktivitas sehari-harinya dalam 4-6 minggu.
  - 5) Manipulasi: dipertimbangkan untuk kasus-kasus yang membutuhkan obat penghilang nyeri ekstra dan belum dapat kembali bekerja dalam 1-2 minggu. Terapi dan intervensi lain belum ada penelitian mengenai terapi dengan traksi, termis *ultrasound*, akupuntur, sabuk penyangga, ataupun pijatan.
- d. Penatalaksanaan *Low Back Pain* dengan *Nerve Root Affection*
- 1) Aktivitas: pasien didorong melakukan beragam aktivitas walaupun punggung/tungkai bawahnya nyeri.
  - 2) Tirah baring: mungkin dibutuhkan untuk menghilangkan nyeri.
  - 3) Medikasi: obat anti nyeri diberikan dengan interval biasa dan digunakan hanya jika diperlukan. Mulai dengan parasetamol atau dikombinasikan dengan opioid. Pertimbangkan tambahan relaksan otot tetapi hanya untuk jangka pendek, mengingat bahaya ketergantungan.
  - 4) Olahraga: jika pasien menjadi pasif, olah raga ringan mungkin berguna.
  - 5) Operasi: dilakukan pada kasus dengan tandatanda neurologis progresif/kauda ekuina dan pengurangan nyeri yang tidak memuaskan setelah 6-12 minggu, mungkin dengan episode nyeri yang tidak tertahankan sebelumnya.
  - 6) Terapi dan intervensi lain: tidak terdapat penelitian mengenai terapi dengan traksi atau manipulasi yang dianjurkan.

### 2.1.9 Komplikasi

Akibat terjadinya LBP terus menerus dan berlangsung lama dapat menimbulkan berbagai komplikasi, dari komplikasi ringan hingga berat. Komplikasi-komplikasi tersebut diantaranya (Chiodo, 2020, Casiano, 2023, RSUP Soeradji, 2023):

- a. Nyeri punggung akut maupun kronis lebih dari dua bulan, nyeri menyebar kebagian bawah belakang kaki. Nyeri panas pada paha area betis dan lain- lain
- b. LBP dapat menimbulkan nyeri kronik yang menurunkan kualitas hidup pasien atau disabilitas.
- c. Komplikasi sosial dapat berupa penurunan aktivitas dan pendapatan
- d. Tergantung dari penyebabnya, LBP juga bisa menimbulkan deformitas
- e. Perubahan dalam gaya berjalan, (berjalan terasa kaku, tidak bisa memutar punggung, dan pincang)
- f. Defisit motorik dan sensorik, seperti:
  - 1) Adanya kelainan pada system saraf tubuh dan cenderung bagian punggung hingga area bawah
  - 2) BAB dan BAK menjadi tidak terkontrol

Selain itu juga terdapat beberapa komplikasi akibat tata laksana nyeri punggung bawah kronis, yaitu (RSUP Soeradji, 2023):

- a. Efek dari penggunaan obat-obatan seperti opioid dapat disalahgunakan
- b. Prosedur intervensi, seperti injeksi anastesi atau kortikosteroid, dapat menyebabkan kelemahan ekstremitas bawah, insomnia, nyeri kepala, dan gangguan elektrolit.
- c. Risiko komplikasi pembedahan mencakup cedera saraf, robekan pada dura mater, infeksi, atau degenerasi diskus

## **2.2 Konsep Terapi Relaksasi Benson**

### **2.2.1 Definisi**

Terapi relaksasi benson adalah salah satu jenis terapi yang diciptakan oleh Herbert Benson, yaitu seorang ahli peneliti dari fakultas kedokteran Harvard yaitu mengkaji efektifitas doa dan meditasi. Kata-kata tertentu yang diucapkan dengan cara berulang-ulang yang

menyertakan unsur keyakinan keimanan terhadap agama dan Tuhan Yang Maha Kuasa agar menjadi rileks dan nyaman jika dibandingkan melakukan relaksasi tanpa menyertakan unsur keyakinan tersebut (Febiantri & Machmudah, 2021).

Terapi relaksasi benson merupakan terapi yang digabung dengan keyakinan yang dianut oleh pasien sehingga dapat menciptakan suatu lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan lebih tinggi. Relaksasi benson akan menghambat aktifitas saraf simpatis yang dapat menurunkan konsumsi oksigen oleh tubuh dan selanjutnya otot-otot tubuh menjadi relaks sehingga menimbulkan perasaan tenang dan nyaman. Terapi relaksasi benson merupakan teknik relaksasi dengan melibatkan unsur keyakinan dalam bentuk kata-kata keyakinan yang dianut oleh pasien (Pinatih, 2019).

### **2.2.2 Manfaat**

Terapi relaksasi benson merupakan sebuah terapi relaksasi yang simpel, mudah untuk dipelajari dan diterapkan, serta tidak membutuhkan biaya yang besar, selain itu terapi relaksasi benson juga tidak memiliki efek samping apapun (Solehati, 2019 & Sakinah, 2023).

Terapi relaksasi ini bertujuan untuk mengurangi kecemasan, mengurangi ketegangan otot dan tulang, sehingga secara tidak langsung dapat meredakan rasa nyeri dan mengurangi ketegangan yang berhubungan masalah fisik tubuh seperti LBP (Solehati, 2019). Pasien yang telah menerapkan teknik relaksasi benson secara rutin dapat mengurangi berbagai masalah kesehatannya, terutama intensitas nyeri, selain itu juga dapat menekan biaya pengobatan karena membuat pasien tidak ketergantungan obat secara terus menerus (Dewiyanti, 2021).

### **2.2.3 Indikasi Terapi Relaksasi Benson**

Indikasi untuk dilaksanakan terapi relaksasi benson adalah untuk pasien-pasien dengan gejala sebagai berikut (Samsugito, 2021 & Maulana, 2022):

- a. Nyeri akut/kronis
- b. Memiliki gangguan kecemasan/stress berlebih
- c. Pasien yang memiliki hipertensi
- d. Memiliki gejala insomnia
- e. Gangguan gastrointestinal

### **2.2.4 Kontraindikasi Terapi Relaksasi Benson**

Untuk kontra indikasi terapi relaksasi benson sebenarnya hamper tidak ada, hal ini disebabkan karena terapi relaksasi benson hanya berfokus untuk memusatkan pikiran dan keyakinan kepada Tuhan (Maulana, 2022).

Akan tetapi ada beberapa kondisi berbahaya yang menyebabkan pasien harus ditangani kegawatannya terlebih dahulu atau kondisi yang berefek pada peregangan area tertentu saat dilakukan teknik relaksasi ini sehingga akan menjadi kontraindikasi untuk dilakukan terapi relaksasi benson. Adapun kontraindikasi tersebut seperti (Samsugito, 2021):

- a. Pasien dengan gangguan pada fungsi pernapasan
- b. Post op dada dan abdomen
- c. Sesak nafas
- d. Fraktur costa

### **2.2.5 Prosedur Terapi Relaksasi Benson**

Berikut ini merupakan standar operasional prosedur (SOP) terapi relaksasi benson yang diambil berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suwanto (2020) dan Samsugito (2021).

Tabel 2.3 SOP Teknik Relaksasi Benson

No	Kegiatan	Dilakukan	
		Ya	Tidak
	<b>I. Pra interaksi</b>		
1.	Siapkan suasana ruang yang tenang		
2.	Cari tahu identitas pasien, cek catatan keperawatan pasien, skala nyeri sebelumnya dan analgetik yang diberikan		
3.	Jaga privasi pasien		
4.	Siapkan alat (pulpen dan kertas penilaian skala nyeri)		
5.	Siapkan diri pasien agar tenang dan santai		
	<b>II. Tahap Orientasi</b>		
1.	Mengucapkan salam terapeutik		
2.	Memperkenalkan nama dan tanya nama pasien		
3.	Memvalidasi kondisi pasien (tanya bagaimana perasaan pasien saat ini)		
4.	Menjelaskan waktu, tempat dan tujuan relaksasi yang akan dilakukan		
5.	Menjelaskan manfaat relaksasi		
6.	Menanyakan kesediaan pasien		
7.	Memilih do'a yang akan digunakan untuk memfokuskan pikiran		
	<b>III. Tahap Kerja</b>		
1.	Mencuci tangan		
2.	Membaca Basmallah		
3.	Posisikan pasien pada posisi duduk atau berbaring yang paling nyaman		
4.	Instruksikan pasien untuk memejamkan mata		
5.	Instruksikan pasien agar tenang dan mengendorkan otot-otot tubuh dari ujung kaki sampai dengan otot wajah dan rasakan rileksnya		
6.	Ajarkan pasien cara melakukan nafas dalam		

7.	Instruksikan kepada pasien agar menarik nafas dalam lewat hidung selama 3 detik, tahan selama 4 detik lalu hembuskan lewat mulut selama 5 detik disertai dengan mengucapkan do'a seperti "Astaghfirulloh hal'adzim" atau "Alhamdulillah" (bagi yang muslim) atau kata yang sudah dipilih sesuai dengan keyakinan pasien (non muslim menyesuaikan).		
8.	Instruksikan pasien untuk membuang pikiran negatif, tetap fokus pada nafas dalam dan do'a atau kata-kata positif yang diucapkan		
9.	Lakukan selama 10 menit dengan memberi sugesti merasakan rileks mulai dari kaki sampai kepala saat menghembuskan napas		
10.	Instruksikan pada pasien untuk mengakhiri relaksasi dengan tetap menutup mata selama 2 menit, lalu membukanya dengan perlahan.		
	<b>IV. Terminasi</b>		
1.	Evaluasi perasaan pasien setelah tindakan		
2.	Kaji ulang skala nyeri pada pasien		
3.	Lakukan kontrak pertemuan selanjutnya		
4.	Akhiri mengucap dengan salam		
5.	Dokumentasi		

## 2.2.6 Analisis Jurnal Terapi Relaksasi Benson

Tabel 2.4 Analisis Jurnal PICO Terapi Relaksasi Benson

No.	Judul	P (Population)	I (Intervention)	C (Compare)	O (Outcome)
1	Penerapan Terapi Relaksasi Benson dalam Menurunkan Nyeri Akut pada Pasien dengan <i>Low Back Pain</i> (LBP) (Ridwan .S.M & Iswanti .P, 2022)	Penelitian dilakukan pada pasien pre operasi LBP di bangsal Angrek 2 RSUP dr. Sardjito	Dilakukan terapi relaksasi benson dengan durasi 30 menit selama 3 hari. Kemudian pasien diwawancara, observasi, dan dokumentasi sebelum dan sesudah intervensi.	Terapi Relaksasi Benson untuk Menurunkan Rasa Nyeri pada Pasien Fraktur Femur Sinistra: Studi Kasus (Cornelia .P & Ignasia .Y.S, 2022)	Terdapat penurunan intensitas nyeri pada pasien pre operasi LBP. Hari pertama dari skala 6 menjadi skala 4, pada hari kedua dari skala 5 menjadi 3, dan hari

					ketiga dari skala 5 menjadi skala 2.
2	The Combination of Benson Relaxation and Pelvic Tilting on the Scale of Low Back Pain in Pregnant Woman (Rinda .H.R, dkk, 2020)	Penelitian dilakukan pada ibu hamil trimester kedua dengan riwayat mengalami LBP di Pusat Pelayanan Kesehatan Mojo and Pusat Pelayanan Kesehatan Gading, Surabaya dengan jumlah sampe 56 responden.	<p>Kelompok intervensi berjumlah 28 orang ibu hamil trimester kedua dengan diberikan perlakuan terapi relaksasi benson dan pelvic tilting.</p> <p>Kelompok kontrol berjumlah 24 orang ibu hamil trimester kedua diberikan perlakuan hanya terapi relaksasi benson.</p> <p>Kedua kelompok intervensi dan kontrol diberikan kuesioner VAS sebagai pre-test dan post-test untuk menilai skala nyeri.</p>	Effect of the Combination of Benson's Relaxation Technique and Bried Psychoeducational Intervention on Multidimensional Pain and Negative Psychological Symptoms of Pregmamt Women: A Randomized Controlled Trial (Mohammad .M.M & Shima .P, 2019).	Didapatkan hasil kedua terapi dapat menurunkan intensitas nyeri LBP pada ibu hamil. Akan tetapi terapi relaksasi benson dengan kombinasi pelvic tilting dapat mengurangi intensitas nyeri lebih baik daripada hanya dengan terapi relaksasi benson tanpa kombinasi.
3	The Differences in the Effectiveness of Benson Relaxation and Massage Efflurage on the Intensity of Back Pain with History of Low Back Pain in Adults (Eva .D.R, 2021)	Populasi pada penelitian ini adalah orang dewasa yang memiliki riwayat LBP pada kategori sedang dan berat dari rentang usia 25-55 tahun di Pusat Kesehatan Kota Kediri. Jumlah sampel yang didapat ada 10 responden.	<p>Sampel dibagi menjadi 2 kelompok. Sepuluh kelompok pertama diberikan terapi relaksasi benson dengan durasi 10-20 menit tiap sesi sebanyak 2x/hari selama 2 minggu.</p> <p>Kelompok 10 orang kedua diberikan terapi efflurage message dengan durasi 15 menit tiap sesi sebanyak 1x/hari selama 2 minggu.</p> <p>Kemudian hasilnya akan di dokumentasikan untuk menilai hasil sebelum dan sesudah treatment.</p>	Perbedaan Efektifitas Relaksasi Benson dan <i>Massage Effleurage</i> terhadap Intensitas Nyeri Pinggang pada Pasien Dewasa dengan Rowayat <i>Low Back Pain</i> (Satria .E.N & Kun .I.N.R, 2020)	Didapatkan hasil bahwa teknik relaksasi benson dan massage efflurage sama sama dapat mengurangi intensitas nyeri, akan tetapi terapi massage efflurage memiliki hasil yang lebih signifikan untuk mengurangi LBP pada responden. 1 orang dari 10 responden yang diberikan

					terapi relaksasi benson mengatakan nyeri menghilang, sedangkan 9 dari 10 responden yang diberikan <i>efflurage massage</i> mengatakan nyeri menghilang.
4	Penurunan Intensitas Skala Nyeri Pasien Appendiks Post Appendiktomi Menggunakan Teknik Relaksasi Benson (Siti .W & Khoiriyah .K, 2020)	Populasi yang dipakai pada penelitian ini adalah pasien post appendiktomi di Ruang Rajawali 2A RSUP dr. Kariadi Semarang. Sampel yang diambil adalah 2 orang pasien berdasarkan kriteria eksklusi dan inklusi.	Dilakukan pengukuran skala nyeri menggunakan <i>Numeric Rating Scale (NRS)</i> pada kedua responden sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi benson. Terapi relaksasi benson ini dilakukan sebelum pemberian analgesic dengan durasi 15 menit setiap hari, dilakukan selama 3 hari pada tanggal 31 Juli – 02 Agustus 2019.	Pengaruh Teknik Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Skala Nyeri Post Appendixtomy di RSUD Porsea (Melva .M, dkk, 2019)	Didapatkan hasil bahwa responden kedua mengatakan intensitas nyeri yang dirasakan lebih cepat berkurang (hari pertama) dibandingkan dengan responden pertama (hari kedua). Akan tetapi keseluruhan hasil yang didapat dari penelitian ini adalah setelah dilakukan terapi relaksasi benson intensitas nyeri pada kedua responden berkurang menjadi kategori ringan, tanda-tanda vital dalam batas normal, dan ekspresi responden

					menjadi lebih tenang serta rileks.
5	<p>Pengaruh Teknik Relaksasi Benson terhadap Penurunan Nyeri pada Pasieb Post Operasi <i>Sectio Caesarea</i> di RSUD dr. Achmad Mochtar Bukit Tinggi (Krisillia .M.M, dkk, 2020)</p>	<p>Populasi pada penelitian ini adalah pasien post sectio caesarea di RSUD dr. Achmad Mochtar Bukit Tinggi pada tahun 2018 sebanyak 469 orang. Sampel pada penelitian ini ada 30 responden yang terdiri dari 15 responden pada kelompok intervensi dan 15 responden pada kelompok kontrol.</p>	<p>Sebelum diberikan terapi, peneliti melakukan wawancara terhadap responden untuk mengetahui skala nyeri responden sebelum diberikan perlakuan. Setelah itu responden pada kelompok intervensi diajarkan teknik relaksasi benson dan mendemonstrasikan latihan relaksasi benson selama 10-15 menit, dilakukan sebanyak 3x setiap 2 jam, sedangkan responden pada kelompok kontrol hanya diberikan terapi farmakologis. Kemudian peneliti kembali melakukan observasi untuk menilai skala nyeri responden setelah diberikan perlakuan tersebut.</p>	<p>Penurunan Nyeri Pasien Post Sectio Caesarea Menggunakan Terapi Relaksasi Benson (Novia .F &amp; Machmudah .M, 2021)</p>	<p>Didapatkan hasil pada kelompok intervensi, rata-rata intensitas nyeri sebelum diberikan terapo benson adalah 6,60 dan setelah diberikan terapi relaksasi benson rata-rata intensitas nyeri menjadi 3,40. Terjadi penurunan skala intensitas nyeri sebelum dan setelah diberikan terapi relaksasi benson dengan nilai 2,20.</p> <p>Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata skala intensitas nyeri sebelum perlakuan adalah 7,10 dan setelah diberikan perlakuan menjadi 5,40. Artinya penurunan nilai rata-rata pada kelompok kontrol sebelum dan setelah diberikan</p>

					terapi farmakologi adalah 1,70.
--	--	--	--	--	---------------------------------

## 2.3 Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan *Low Back Pain* (LBP)

Suatu proses atau rangkaian kegiatan pada praktek keperawatan yang langsung diberikan kepada pasien diberbagai tatanan pelayanan kesehatan, dalam upaya pemenuhan Kebutuhan Dasar Manusia (KDM) dengan menggunakan metodologi proses keperawatan, berpedoman pada standar keperawatan, dilandasi etik dan etika keperawatan, dalam lingkup wewenang serta tanggung jawab keperawatan. Proses keperawatan terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi (Khasanah, 2019).

### 2.3.1 Pengkajian Asuhan Keperawatan

Pengkajian asuhan keperawatan adalah salah satu komponen dari proses keperawatan, yaitu suatu usaha yang dilakukan oleh perawat dalam menggali permasalahan yang meliputi usaha pengumpulan data tentang status kesehatan seorang pasien secara sistematis, menyeluruh, akurat, singkat, dan berkesinambungan (Muttaqin, 2019)

#### 2.3.1.1 Identitas

Nama, No RM, umur, jenis kelamin, pekerjaan, agama, status, tanggal MRS, dan tanggal pengkajian

#### 2.3.1.2 Riwayat kesehatan sekarang

##### a. Keluhan utama saat masuk rumah sakit

Dalam penulisannya keluhan utama disampaikan dengan jelas dan padat sebanyak dua atau tiga kata yang merupakan keluhan yang mendasari pasien meminta bantuan pelayanan kesehatan atau alasan pasien masuk rumah sakit. Keluhan utama yang sering muncul pada pasien LBP ini yaitu: nyeri akut, kurangnya pengetahuan terkait penyebab dan cara menangani, serta kecemasan akibat tidak bisa beraktivitas seperti biasa.

##### b. Keluhan saat dikaji

Berbeda dengan keluhan utama saat masuk rumah sakit, keluhan saat dikaji didapat dari hasil pengkajian pada saat itu juga. Seperti pada pasien dengan LBP kebanyakan keluhan saat dikaji adalah nyeri, pengkajian pada nyeri bisa menggunakan PQRST:

P: Palliative merupakan faktor yang mencetus terjadinya penyakit, hal yang meringankan atau memperberat gejala. Pada pasien dengan LBP biasanya pencetusnya karena posisi tubuh saat beraktivitas tidak tepat.

Q: Quality, seperti apa jenis nyeri yang dirasakan. Misalkan seperti ditusuk, terbakar, ataupun tertindih. Pada pasien dengan LBP seringkali nyeri yang dirasakan seperti terjepit ataupun terbakar.

R: Region, sejauh mana lokasi penyebaran daerah yang di keluhkan. Nyeri pada pasien dengan LBP biasanya dirasakan dari punggung bawah menjalar ke paha hingga kaki.

S: Severity, level atau intensitas dari nyeri tersebut. Nyeri yang dirasakan oleh pasien dengan LBP beragam, dari paling ringan hingga paling berat.

T: Time, waktu dimana keluhan yang dirasakan muncul, seperti lama durasinya dan frekuensinya. (Bararah, 2019).

c. Riwayat Kesehatan Sekarang

Berisi tentang riwayat kesehatan pasien dan pengobatan sebelumnya. Berapa lama pasien menderita LBP, bagaimana penanganannya, mendapat terapi medis apa saja, mendapatkan pengobatan apa saja, bagaimanakah cara penggunaan obatnya apakah teratur atau tidak.

d. Riwayat Kesehatan Dahulu

Adanya riwayat penyakit LBP terdahulu atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya atau dapat memicu

terjadinya LBP. Misalnya penyakit adanya penyakit kelainan sistem saraf belakang, obesitas, arteosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan.

e. Riwayat Kesehatan Keluarga

Dapat dilihat di riwayat kesehatan keluarga apakah ada genogram keluarga yang memiliki riwayat penyakit yang dapat memicu terjadinya LBP. *Low Back Pain* biasanya tidak berasal dari faktor keturunan, akan tetapi mungkin saja ada jenis penyakit pemicu yang diturunkan.

f. Riwayat Psikososial

Meliputi informasi tentang penyakit mengenai perilaku perasaan dan emosi yang dialami penderita berhubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

g. Pola aktifitas

1) Pola nutrisi

Pola aspek ini dikaji mengenai kebiasaan makan pasien sebelum sakit dan sesudah masuk rumah sakit. Penurunan nafsu makan akibat nyeri, penurunan atau peningkatan berat badan.

2) Kebutuhan eliminasi

Dikaji mengenai frekuensi, konsistensi, warna dan kelainan eliminasi, kesulitan-kesulitan eliminasi dan keluhan-keluhan yang dirasakan pasien pada saat BAB dan BAK. Perubahan pola BAB dan BAK seperti inkontinensia atau tidak dapat merasakan rangsangan saat ingin BAB atau BAK.

3) Istirahat Tidur

Pada pasien LBP sering mengalami gangguan tidur, seperti sulit tidur atau sering terbangun akibat respon

nyeri yang dirasakan, sulit bergerak maupun berjalan, kram otot dan tonus otot menurun, takikardi dan takipnea pada saat istirahat. Kurangnya aktivitas dapat memicu timbulnya kelemahan otot bahkan risiko decubitus jika pasien terus dalam posisi berbaring untuk jangka waktu lama. Kurangnya aktivitas dan olahraga pada pasien juga dapat menyebabkan zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula sehingga meningkatkan risiko gula darah tinggi pada pasien (Muthia Varena, 2019).

#### 4) Personal Hygiene

Pada pasien LBP biasanya sulit untuk melakukan aktifitas atau bergerak sehingga berisiko terhadap keberishan hygiene pasien, terlebih lagi jika pasien hanya terus berbaring ditempat tidur akan memiliki risiko tinggi decubitus atau lecet pada bagian punggung. Sehingga perlu dijaga agar kulit pasien tetap bersih dan kering khususnya didaerah lipatan seperti paha, aksila, punggung, pantat, dan paha karena area-area ini cenderung terjadi luka akibat gesekan dan infeksi jamur (Muthia Varena, 2019).

#### 5) Aktivitas dan latihan

Dikaji apakah aktivitas yang dilakukan pasien dirumah dan dirumah sakit dibantu atau secara mandiri. Karena pasien LBP biasanya lemah, sulit bergerak, kram otot (Padila, 2019).

#### h. Pemeriksaan Fisik

Tarwoto dkk (2019) pemeriksaan fisik yang dilakukan pada pasien LBP adalah sebagai berikut:

##### 1) Status kesehatan umum

Pada pasien LBP biasanya kesadarannya composmetis. Namun akan disertai dengan kram beberapa bagian tubuh, kesulitan bergerak, lemas karena kurang aktivitas.

2) Sistem pernapasan

Pada pasien LBP biasanya frekuensi napas menjadi cepat akibat respon tubuh terhadap nyeri.

3) Sistem kardiovaskuler

Pada pasien LBP pada system kardiovaskuler terdapat hipotensi atau hipertensi, takikardi, palpitasi

4) Sistem pencernaan / gastrointestinal

Bisa terjadi inkontinensia atau tidak merasakan rangsangan saat ingin BAB sehingga pasien tidak sadar saat BAB. Perubahan nafsu makan dan terjadi penurunan berat badan atau kelebihan berat badan.

5) Sistem genitourinaria

Bisa terjadi inkontinensia atau tidak merasakan rangsangan saat ingin BAK sehingga pasien tidak sadar saat BAK.

6) Sistem endokrin

Tidak ada kelainan pada kelenjar tiroid dan kelenjar paratiroid.

7) Sistem saraf

Kemungkinan terjadinya neuropati pada ekstermitas, penurunan sensasi, inkontinensia bowel dan urin, kelemahan anggota gerak.

8) Sistem integument

Pada pasien LBP sebenarnya jarang terjadi gangguan pada sistem integument, akan tetapi ada beberapa risiko gangguan jika tidak dirawat dengan baik, seperti kulit kering dan kasar, gatal-gatal pada kulit akibat lembab, dan luka akibat penekanan terlalu lama pada kasur.

9) Sistem musculoskeletal

Kelemhan otot, nyeri tulang, kelainan bentuk tulang, adanya kesemutan, parestesia, dan kram ekstermitas.

10) Sistem pengelihatan

Tidak ada gangguan pada sistem penglihatan.

11) Data psikologis

Stres, terganggu oleh orang lain, ansietas. Pasien akan merasakan bahwa dirinya tidak berdaya, tidak ada harapan, mudah marah dan tidak kooperatif.

12) Data sosial

Pasien akan kehilangan perannya dalam keluarga dan dalam masyarakat karena ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan produktif seperti biasanya.

13) Data spiritual

Pasien akan mengalami gangguan kebutuhan spiritual sesuai dengan keyakinan, baik dari segi jumlah dalam ibadah yang diakibatkan karena kelemahan fisik dan ketidakmampuannya.

i. Pemeriksaan penunjang

Ada beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk penegakkan diagnose LBP (Tasya, 2022):

1) Pemeriksaan laboratorium

Dilakukan sesuai indikasi, berguna untuk melihat laju endap darah (LED), morfologi darah tepi, kalsium, fosfor, asam urat, alkali fosfatase, asam fosfatase, antigen spesifik prostat (jika ditemukan kecurigaan metastasis karsinoma prostat) dan elektroforesis protein serum (protein myeloma).

2) Pemeriksaan Radiologis

i) Foto Polos

Pada pasien dengan keluhan nyeri punggung bawah, dianjurkan berdiri saat pemeriksaan dilakukan dengan posisi anteroposterior, lateral dan oblique. Gambaran radiologis yang sering terlihat normal atau kadang-kadang dijumpai penyempitan ruang diskus intervertebral, osteofit pada sendi facet, penumpukan kalsium pada vertebra, pergeseran korpus vertebra (spondilolistesis), dan infiltrasi tulang oleh tumor. Penyempitan ruangan intervertebral terlihat bersamaan dengan suatu posisi yang tegang, melurus dan suatu skoliosis akibat spasme otot paravertebral.

ii) MRI (Magnetic Resonance Imaging)

Digunakan untuk melihat defek intra dan ekstra dural serta melihat jaringan lunak. Pada pemeriksaan dengan MRI bertujuan untuk melihat vertebra dan level neurologis yang belum jelas, kecurigaan kelainan patologis pada medula spinalis atau jaringan lunak, menentukan kemungkinan herniasi diskus pada kasus post operasi, kecurigaan karena infeksi atau neoplasma.

iii) CT- Mielografi

CT- mielografi merupakan alat diagnostik yang sangat berharga untuk diagnosis LBP untuk menentukan lokalisasi lesi pre-operatif dan menentukan adanya sekueter diskus yang lepas dan mengeksklusi suatu tumor.

### 2.3.2 Analisa Data Asuhan Keperawatan

Analisa data merupakan kemampuan kognitif dalam pengembangan daya berfikir dan penalaran yang dipengaruhi oleh latar belakang ilmu dan pengetahuan, pengalaman, dan pengertian keperawatan. Dalam

melakukan analisis data, diperlukan kemampuan mengkaitkan data dan menghubungkan data tersebut dengan konsep, teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan pasien (Sulistianingsih, 2019).

### 2.3.3 Dignosa Asuhan Keperawatan

- a. Nyeri akut (Nanda 00132):
  - 1) Agen cedera fisik
  - 2) Agen ceder biologis
- b. Gangguan mobilitas fisik (Nanda 00085) berhubungan dengan:
  - 1) Nyeri
  - 2) Penurunan kekuatan otot
  - 3) Penurunan masa otot
- c. Gangguan rasa nyaman (Nanda 00214) berhubungan dengan:
  - 1) Kurangnya kontrol lingkungan
  - 2) Kurangnya kontrol situasi

### 2.3.4 Intervensi Asuhan Keperawatan

Tabel 2.5 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Nyeri akut b/d agen cedera fisik dan reflek spasem otot	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, nyeri pasien berkurang. Kriteria hasil : 1. Pasien merasakan berkurang atau hilangnya nyeri 2. Pasien dapat beristirahat dengan nyaman 3. Mengubah posisi dengan nyaman	1. Kaji adanya keluhan nyeri catat lokasi, lamanya serangan, faktor pencetus yang memperberat 2. Dorong pasien untuk tirah baring dan perubahan posisi untuk memperbaiki posisi lumbal. Pasien pada posisi semi fowler 3. Gunakan papan selama melakukan perubahan posisi 4. Ajarkan pasien teknik relaksasi untuk mengontrol dan menyesuaikan nyeri 5. Ajarkan dan anjurkan pasien untuk melakukan pernapasan diafragma untuk mengurangi tegangan otot 6. Alihkan perhatian pasien: membaca, menonton tv, mendengarkan lagu, berdoa/berdzikir

			<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Batasi aktivitas pasien sesuai dengan kebutuhan</li> <li>8. Berikan obat sesuai order</li> </ol>
2.	Gangguan mobilitas fisik b/d nyeri dan spasme otot	<p>Setelah dilakukan perawatan 3x24 jam, pasien dapat melakukan mobilitas fisik.</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien menunjukkan kembalinya mobilitas fisik</li> <li>2. Kembali ke aktivitas semula secara bertahap</li> <li>3. Menghindari posisi yang mengakibatkan ketidaknyamanan dan spasme otot</li> <li>4. Merencanakan atau jadwal baring setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memantau secara kontinu mobilitas akan mengetahui aktivitas pasien</li> <li>2. Bantu pasien mengubah posisi secara perlahan</li> <li>3. Ajarkan pasien cara yang tepat turun dari tempat tidur dengan nyeri yang minimal</li> <li>4. Sampaikan dan ingatkan pasien untuk tidak diperbolehkan melakukan gerakan memutar atau melengok</li> <li>5. Dorong pasien untuk melakukan perubahan posisi berbaring, duduk, berjalan. Dalam kurun waktu yang singkat</li> <li>6. Buat jadwal periode berbaring di tempat tidur berapa kali sehari bersama dengan pasien</li> <li>7. Dorong pasien untuk mematuhi jadwal latihan yang sudah dibat dan meningkatkan latihan secara bertahap</li> </ol>
3.	Gangguan rasa nyaman b/d gejala penyakit	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan status kenyamanan pasien meningkat.</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan tidak nyaman menurun</li> <li>2. Gelisah menurun</li> <li>3. Lelah berkurang</li> <li>4. Tidak terdengar merintih</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi, atau gejala lain yang mengganggu kemampuan kognitif</li> <li>2. Identifikasi teknik relaksasi yang pernah efektif digunakan.</li> <li>3. Identifikasi kesediaan, kemampuan, dan penggunaan teknik sebelumnya</li> <li>4. Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah, dan suhu sebelum dan sesudah latihan</li> <li>5. Monitor respon terhadap terapi relaksasi</li> <li>6. Ciptakan lingkungan yang tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang nyaman, jika memungkinkan</li> <li>7. Berikan informasi tertulis tentang persiapan dan prosedur teknik relaksasi</li> <li>8. Jelaskan tujuan manfaat, batasan, dan jenis relaksasi yang tersedia (mis. musik, meditasi, berdoa)</li> </ol>

### 2.3.4 Implementasi Asuhan Keperawatan

Implementasi adalah realisasi dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik (Nursalam dkk, 2019). Jenis-jenis tindakan pada tahap pelaksanaan adalah:

- a. Secara mandiri (independent) adalah tindakan yang diprakarsai sendiri oleh perawat untuk membantu pasien dalam mengatasi masalahnya dan menanggapi reaksi karena adanya stressor.
- b. Saling ketergantungan (interdependent) adalah tindakan keperawatan atas dasar kerja sama tim keperawatan dengan tim kesehatan lainnya, seperti dokter, fisioterapi, dan lain- lain.
- c. Rujukan/ketergantungan (dependent) adalah tindakan keperawatan atas dasar rujukan dan profesi lainnya diantaranya dokter, psikiater, ahli gizi dan sebagainya

### 2.3.5 Evaluasi Asuhan Keperawatan

Evaluasi adalah tindakan untuk mengukur respons pasien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan pasien ke arah pencapaian tujuan (Nursalam dkk, 2019). Perawat melaksanakan evaluasi sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan dan terdapat 3 kemungkinan hasil, menurut Hidayat (2019) yaitu:

- a. Tujuan tercapai  
Apabila pasien telah menunjukkan perubahan dan kemajuan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
- b. Tujuan tercapai sebagian  
Jika tujuan tidak tercapai secara keseluruhan sehingga masih perlu dicari berbagai masalah atau penyebabnya.
- c. Tujuan tidak tercapai  
Jika pasien tidak menunjukkan suatu perubahan ke arah kemajuan sebagaimana dengan kriteria yang diharapkan