

SKRIPSI

2021

**HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN STATUS FUNGSIONAL
PENDERITA *LOW BACK PAIN* (LBP) DI RSUP DR. WAHIDIN**

SUDIROHUSODO



OLEH :

Muh. Naufal Zuhair

C011181335

PEMBIMBING :

Dr. dr. Jumraini Tammasse, Sp.S (K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2021

HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN STATUS FUNGSIONAL
PENDERITA *LOW BACK PAIN* (LBP) DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Muh. Naufal Zuhair

C011181335

Dosen Pembimbing:

Dr. dr. Jumraini Tammase, Sp.S (K)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN STATUS FUNGSIONAL PENDERITA
LOW BACK PAIN (LBP) DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO”**

Hari/Tanggal : Rabu, 9 Juni 2021

Waktu : 09.00 WITA

Tempat : *Zoom Meeting*

Makassar, 9 Juni 2021

Mengetahui,

Dr. dr. Jumraini Tammase, Sp.S (K)

NIP. 19680723 200003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Muh. Naufal Zuhair
NIM : C011181335
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Hubungan Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional Penderita Low Back Pain (LBP) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Jumraini Tammasse, Sp.S (K) (..........)

Penguji 1 : Dr. dr. Susi Aulina, Sp.S (K) (..........)

Penguji 2 : dr. Muh. Yunus Amran, Ph.D, Sp.S, FINR, FIPM, FINA (..........)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 9 Juni 2021

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Hubungan Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional Penderita Low Back Pain (LBP) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo”

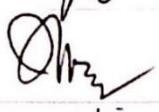
Disusun dan Diajukan Oleh :

Muh. Naufal Zuhair

C011181335

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Jumraini Tammase, Sp.S (K)	Pembimbing	
2	Dr. dr. Susi Aulina, Sp.S (K)	Penguji 1	
3	dr. Muh. Yunus Amran, Ph.D, Sp.S, FINR, FIPM, FINA	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset,
dan Inovasi Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes

NIP. 19671103 199802 1 001

Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si

NIP. 19680530 199703 2 001

**DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT SARAF
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul :

**“HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN STATUS FUNGSIONAL PENDERITA
LOW BACK PAIN (LBP) DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO”**

Makassar, 9 Juni 2021

Pembimbing,

Dr. dr. Jumraini Tammase, Sp.S (K)

NIP. 19680723 200003 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Naufal Zuhair

NIM : C011181335

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 9 Juni 2021

Yang Menyatakan



Muh. Naufal Zuhair

NIM C011181335

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul "Hubungan Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional Penderita *Low Back Pain* (LBP) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo" dapat terselesaikan. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Drs. H. Alamsyah, HM, M.Si dan Hj. Suryaningsih, S.Pd serta saudara-saudara penulis Muh. Odhie Surya Alamsyah, A.P., Muh. Septy Ryansyah serta Keluarga Besar penulis yang telah mendukung dan mendoakan agar penyusunan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
2. Dr. dr. Jumraini Tammasse, Sp.S (K) sebagai dosen penasihat akademik dan pembimbing yang telah memberikan koreksi, bimbingan, dan motivasi sehingga dari awal perkuliahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dr. dr. Susi Aulina, Sp.S (K) sebagai dosen penguji I skripsi saya yang telah memberikan masukan, saran dan kritik sehingga skripsi ini terselesaikan.
4. dr. Muhammad Yunus Amran, Ph.D, Sp.S, FINR, FIPM, FINA sebagai dosen penguji II skripsi saya yang memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. dr. Raissa Alfathir Heri, Sp. N, atas bimbingan, saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Annisa Sri Wulandari Putri atas bantuan, dukungan moral, bimbingan, saran dan kritik dari awal kuliah hingga saat ini kepada penulis.

7. Teman-teman Presidium, dan koordinator serta Badan Pengurus MYRC 2020/2021 yang telah memberikan dukungan, motivasi, kebersamaan yang terus diberikan kepada penulis.
8. Para sahabat ELECTRON atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis dari bangku SMA hingga saat ini, terkhusus kepada sahabat saya Andi Alfitra Putra Fadila yang sangat membantu penulis pada saat pengolahan data hingga penyelesaian skripsi.
9. Teman-teman F18ROSA atas kebersamaan, dukungan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis dari awal kuliah hingga saat ini.
10. Keluarga Al-Kahfi M2F FK Unhas atas kebersamaan, masukan, saran dan kritik kepada penulis hingga saat ini.
11. Para staff dan tenaga kesehatan Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang telah membantu dan memfasilitasi penulis dalam pengambilan sampel pasien LBP.
12. Serta semua pihak yang membantu dalam penyelesaian proposal penelitian ini namun tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan maka dari itu penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang dapat membangun penulis agar menjadi lebih baik.

Makassar, 9 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN CETAK.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Peneliti dan Ilmu Pengetahuan.....	3
1.4.2 Bagi Tenaga Medis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Nyeri.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Klasifikasi.....	5
2.1.3 Intensitas Nyeri.....	6
2.1.4 Pengukuran Intensitas Nyeri.....	7
2.2 Status Fungsional.....	9

2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Pengukuran Status Fungsional.....	9
2.3 Low Back Pain (LBP).....	10
2.3.1 Definisi.....	10
2.3.2 Anatomi Punggung Bawah.....	10
2.3.3 Faktor Risiko.....	12
2.3.4 Etiologi.....	14
2.3.5 Patofisiologi.....	15
2.3.6 Klasifikasi.....	16
2.3.6 Manifestasi Klinis.....	16
2.3.7 Diagnosis.....	17
2.3.8 Penatalaksanaan.....	19
2.3.9 Komplikasi.....	21
2.3.10 Prognosis dan Pencegahan.....	21
BAB III KERANGKA PENELITIAN, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	23
3.1 Kerangka Penelitian.....	23
3.2 Hipotesis Penelitian.....	23
3.3 Definisi Operasional.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	25
4.1 Desain Penelitian.....	25
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
4.3.1 Populasi Penelitian.....	25
4.3.2 Sampel Penelitian.....	25
4.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	25

4.3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	26
4.3.5 Estimasi Besar Sampel.....	26
4.4 Identifikasi Variabel Penelitian.....	26
4.4.1 Variabel Independen.....	26
4.4.2 Variabel Dependen.....	27
4.5 Manajemen Penelitian.....	27
4.5.1 Pengumpulan Data.....	27
4.5.2 Cara Kerja.....	27
4.5.3 Pengolahan dan Penyajian Data.....	27
4.6 Etika Penelitian.....	27
4.7 Alur Penelitian.....	28
4.8 Anggaran Penelitian.....	28
4.9 Jadwal Penelitian.....	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
5.1. Hasil Penelitian.....	30
5.1.1. Jenis Kelamin.....	30
5.1.2. Umur.....	31
5.1.3. Pekerjaan.....	31
5.1.4. Diagnosis.....	32
5.1.5. Intensitas Nyeri.....	33
5.1.6. Status Fungsional.....	33
5.1.7. Hubungan antara intensitas nyeri dengan status fungsional.....	34
5.2. Pembahasan.....	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Faktor Risiko.....	13
Tabel 4.1	Anggaran Penelitian.....	28
Tabel 4.2	Jadwal Penelitian.....	29
Tabel 5.1	Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
Tabel 5.2	Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Umur.....	31
Tabel 5.3	Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Pekerjaan.....	31
Tabel 5.4	Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Diagnosis.....	32
Tabel 5.5	Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Intensitas Nyeri.....	33
Tabel 5.6	Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Status Fungsional.....	33
Tabel 5.7	Hasil Uji <i>Crosstabulation</i> antara Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional.....	34
Tabel 5.8	Hasil uji korelasi Kendall's tau-b antara intensitas nyeri dengan status fungsional.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Numeric Rating Scale</i>	7
Gambar 2.2 <i>Visual Analogue Scale</i>	8
Gambar 2.3 <i>Verbal Rating Scale</i>	8
Gambar 2.4 <i>Faces Pain Rating Scale</i>	8
Gambar 2.5 Anatomi Tulang Punggung Bawah.....	12
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	23
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	28

Muh. Naufal Zuhair

Dr. dr. Jumraini Tammase, Sp.S (K)

Hubungan Intensitas Nyeri Dengan Status Fungsional Penderita *Low Back Pain* (LBP) Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

ABSTRAK

Latar Belakang: Selama masa pandemi, pemerintah menetapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menurunkan kasus infeksi COVID-19 sehingga intensitas kejadian nyeri punggung bawah lebih meningkat daripada sebelum karantina yang mencerminkan efek negatif dari peraturan tersebut. Hal tersebut disebabkan karena adanya perubahan gaya hidup yang signifikan seperti, waktu duduk yang lama, waktu berolahraga yang berkurang, dan ancaman stres selama karantina daripada sebelum ditetapkan PSBB yang merupakan ketiga faktor risiko utama dalam peningkatan intensitas nyeri punggung bawah yang mempengaruhi status fungsional penderita disebabkan oleh kebutuhan biaya pengobatan setiap tahun dan keterbatasan kunjungan penderita ke layanan kesehatan, sehingga hal tersebut mengindikasikan penderita nyeri punggung bawah perlu dilakukan evaluasi seberapa besar ketidakmampuan fungsional yang terjadi dan faktor yang mempengaruhinya.

Metode: Analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* dan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*. Data menggunakan kuesioner *Numerical Rating Scale* dan Indeks Barthel. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo selama dua bulan yang dimulai dari Maret 2021 hingga April 2021.

Hasil: Pada hasil analisis data sampel menggunakan uji korelasi *kendall's tau-b*, didapatkan nilai korelasi (-0,644) dengan nilai kemaknaan hubungan (p .sig 0,000) menunjukkan korelasi antara intensitas nyeri dengan status fungsional bermakna.

Kesimpulan: Intensitas nyeri memiliki hubungan dengan status fungsional penderita *Low Back Pain* (LBP) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Kata kunci : *Low Back Pain*, NRS, Indeks Barthel

**UNDERGRADUATE THESIS
FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
JUNE, 2021**

Muh. Naufal Zuhair

Dr. dr. Jumraini Tammase, Sp.S(K)

Relation Between Pain Intensity and Functional Status of Low Back Pain (LBP) Patients In RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

ABSTRACT

Background: During the pandemic, the government established a Large-Scale Social Restriction regulation to reduce cases of COVID-19 infection, so that the intensity of LBP events increased more than before the quarantine, reflected the negative effect of the regulation. This is due to significant lifestyle changes such as prolonged sitting time, reduced exercise time, and the threat of stress during quarantine than before the PSBB was established, which are the three main risk factors in increasing the intensity of LBP. The current study reports the impact of low back pain which results in disruption of the patient's functional status due to the need for annual medical expenses and the limited visits of patients to health services, so this indicates that low back pain sufferers need to evaluate how much functional disability occurs and the factors that influence it.

Method: Analytic observational with cross sectional approach and the sampling technique is simple random sampling. The data used a Numerical Rating Scale and Barthel Index. This research conducted at Dr. Wahidin Sudirohusodo for two months started from March 2021 to April 2021.

Result: In the results of the sample data analysis using Kendall's tau-b correlation test, the correlation value (-0.644) with the significance value of the relationship (p.sig 0,000) shows a significant correlation between pain intensity and functional status.

Conclusion: Pain intensity has an impact on the functional status of patients with Low Back Pain (LBP) at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Keyword : Low Back Pain, NRS, Barthel Index.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri punggung bawah (NPB) atau *low back pain* (LBP) adalah gejala yang sangat umum dialami oleh orang-orang dari segala usia (Hoy dkk, 2012). Pada tahun 2015, titik prevalensi nyeri punggung bawah yang membatasi aktivitas adalah 7.3%, yang artinya bahwa 540 juta orang terpengaruh pada satu waktu (GBD, 2016). Nyeri punggung bawah sekarang menjadi penyebab kecacatan nomor satu di dunia. Peningkatan kecacatan terbesar yang disebabkan oleh nyeri punggung bawah dalam beberapa dekade terakhir terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk di Asia, Afrika, dan Timur Tengah, di mana sistem kesehatan dan sosial tidak dilengkapi dengan baik untuk menangani hal ini (Hoy dkk, 2015).

LBP merupakan suatu gejala yang paling banyak dikonsultasikan ke dokter umum dan sekitar 70%-80% penduduk di negara maju pernah mengalaminya. Prevalensi seumur hidup nyeri punggung bawah non-spesifik (umum) diperkirakan 60% hingga 70% di negara maju sedangkan prevalensi satu tahun 15% sampai 45%, rerata usia kejadian memuncak antara usia 35 dan 55. Sebagian besar LBP akut bersifat *self limiting* dan hanya sekitar 2-7% yang berlanjut kronis (Duthey, 2013).

Prevalensi LBP di negara maju seperti Amerika Serikat dalam satu tahun sekitar 15%-20% dan 14,3% dari Penderita LBP tercatat melakukan kunjungan ke dokter (Meliawan, 2009). Dalam satu tahun, tercatat 500.000 jiwa mengalami LBP dan dalam jangka waktu 5 tahun angka insidensinya meningkat hingga 59%. Dari 500.000 kasus tersebut, sebanyak 85% penderitanya berusia 18-56 tahun (Wheeler, 2013). Sedangkan di Swedia, LBP merupakan gejala kronis yang paling sering ditemukan pada usia dibawah 65 tahun dan menempati peringkat kedua setelah penyakit vaskuler pada usia di atas 65 tahun (Kim, 2005). LBP merupakan salah satu masalah sosial dan ekonomi utama di Inggris karena 13% alasan seseorang tidak masuk bekerja disebabkan oleh LBP (Amroisa, 2006).

Pada masa pandemi, pembatasan sosial digencarkan untuk menurunkan kasus infeksi COVID-19 sehingga hal tersebut mempengaruhi aktivitas dari segala aspek kehidupan termasuk pertimbangan pasien datang ke layanan kesehatan. Pada salah satu penelitian di Arab Saudi, terdapat penurunan jumlah kunjungan pasien neurologi sekitar 24,5% setelah adanya penetapan pandemi COVID-19 (Bamaga dkk, 2020). Selain itu, studi di London menunjukkan adanya penurunan jumlah kunjungan pasien sekitar 20% yang membandingkan kasus neurologi di UGD pada tahun 2019 dengan 2020 (Wadman, 2020). Intensitas kejadian LBP lebih meningkat daripada sebelum karantina yang mencerminkan efek negatif dari pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Hal tersebut disebabkan karena adanya perubahan gaya hidup yang signifikan seperti waktu yang dihabiskan untuk duduk lebih meningkat, waktu berolahraga yang berkurang, dan persentase individu melaporkan lebih banyak mengalami stress selama karantina daripada sebelum ditetapkan PSBB. Dengan demikian, ketiga hal ini diasumsikan merupakan faktor penting penyebab kejadian LBP (Sagat, 2020)

Dalam dekade terakhir, dengan dampaknya terhadap produktivitas dan aktivitas kehidupan sehari-hari, LBP semakin mendapat perhatian di negara-negara berkembang di seluruh dunia (Yiengprugsawan, 2017). Studi lain kelompok pekerjaan di Shanghai melaporkan prevalensi LBP berkisar dari 40% di antara guru hingga 74% di antara pekerja garmen (Jin, 2004). Saat ini, penelitian mengenai hubungan LBP dengan status fungsional masih sedikit dilakukan. Dalam salah satu laporan penelitian yang meneliti sebanyak 180 penderita nyeri punggung akut selama setahun, terdapat sekitar 38% mengalami disabilitas fungsional yang menetap. Disabilitas fungsional yang menetap tidak hanya dipengaruhi oleh intensitas nyeri, akan tetapi juga faktor kejiwaan, kurangnya aktivitas fisik, merokok, keterbatasan dalam bekerja, dan factor-faktor lainnya yang berhubungan dengan durasi gejala, area nyeri, dan keterbatasan mobilitas spinal (Thomas, 1999). Selain itu, disabilitas fungsional yang disebabkan oleh LBP mengakibatkan tingginya kebutuhan biaya pengobatan setiap tahun sehingga hal tersebut mengakibatkan penderita

LBP perlu dilakukan evaluasi seberapa besar ketidakmampuan fungsional yang terjadi dan faktor yang mempengaruhinya (Liebenson, 1999).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, penulis berupaya mengetahui hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional Penderita LBP di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional penderita LBP di Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional penderita LBP di Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengukur intensitas nyeri dengan menggunakan *Numerical Rating Scale* pada penderita LBP di Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
2. Untuk menilai status fungsional dengan menggunakan Indeks Barthel pada penderita LBP di Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
3. Untuk menganalisis hubungan intensitas nyeri dengan status fungsional berdasarkan *Numerical Rating Scale* dan Indeks Barthel penderita LBP di Poliklinik Saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1.4.1 Bagi Peneliti dan Ilmu Pengetahuan

Pengembangan ilmu kedokteran tentang nyeri dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya terkhusus LBP.

1.4.2 Bagi Tenaga Medis

Sebagai acuan dalam meningkatkan perhatian tenaga medis pada saat tahap rehabilitasi pasien-pasien dengan disabilitas fungsional akibat

penyakit muskuloskeletal untuk mengurangi keterbatasan yang dialami serta dapat membantu tenaga medis dalam memilih penatalaksanaan yang terbaik untuk penderita LBP.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyeri

2.1.1 Definisi

Menurut IASP (*International Association for the Study of Pain*), Nyeri merupakan pengalaman sensoris & emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau nekrosis yang aktual atau potensial atau yang dideskripsikan oleh penderita semacam kerusakan tersebut (Raja, 2020).

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi nyeri dapat dibedakan berdasarkan mekanisme neurofisiologik, waktu, dan lokasi.

a. Berdasarkan mekanisme neurofisiologik

Nyeri berdasarkan mekanisme neurofisiologik terbagi atas nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik. Nyeri nosiseptif merupakan nyeri inflamasi yang disebabkan karena adanya stimulus kimia, mekanik dan suhu yang menyebabkan aktivasi dan sensitisasi pada nosiseptor perifer. Pada umumnya, nyeri nosiseptif responsif terhadap analgesik opioid atau non opioid. Sedangkan, nyeri neuropatik adalah nyeri yang disebabkan akibat adanya kerusakan pada saraf perifer maupun pada sistem saraf pusat yang meliputi jalur saraf aferen sentral dan perifer. Pada umumnya, nyeri neuropatik didapatkan seperti rasa terbakar dan menusuk (Barash, 2013).

b. Berdasarkan waktu nyeri

Nyeri berdasarkan waktu atau durasi terbagi atas nyeri akut dan nyeri kronik. Nyeri akut merupakan kerusakan jaringan atau lesi yang terjadi secara akut dan tidak berlangsung lama (Meliala, 2001). Nyeri akut biasanya berdurasi singkat yaitu kurang dari 6 bulan dan akan sembuh tanpa pengobatan setelah area lesi pulih kembali (Perry, 2006). Sedangkan, nyeri kronik terjadi karena adanya kerusakan jaringan yang

tetap berlanjut walaupun lesi sudah sembuh (Meliala, 2001). Nyeri kronik biasanya dapat berlangsung lama dengan intensitas yang berbeda-beda dan berlangsung lebih dari 6 bulan (Perry, 2006).

c. Berdasarkan lokasi nyeri

Nyeri berdasarkan lokasi terbagi atas nyeri superfisial, nyeri viseral, nyeri alih (*referred pain*) dan nyeri radiasi. Nyeri superfisial atau kutaneus merupakan nyeri yang disebabkan karena adanya rangsangan kulit. Pada umumnya, nyeri ini terjadi secara akut dan berlokalisasi (Perry, 2006).

Nyeri viseral merupakan nyeri yang terjadi akibat adanya rangsangan dari organ-organ dalam tubuh. Nyeri viseral bersifat difusi dan dapat menyebar ke beberapa area. Nyeri ini sering menimbulkan gejala rasa tidak enak di badan yang disertai dengan mual dan gejala-gejala otonom (Perry, 2006).

Nyeri alih atau *referred pain* adalah nyeri yang berasal dari organ-organ dalam yang dialihkan ke suatu area di tubuh atau di tempat yang jauh dari jaringan yang menyebabkan rasa nyeri (Perry, 2006).

Nyeri radiasi merupakan sensasi nyeri yang menyebar dari tempat awal cedera sampai ke area tubuh yang lain. Contohnya seperti nyeri punggung bawah akibat ruptur diskus intervertebralis yang akan menyebar ke sepanjang area tubuh bagian tungkai (Perry, 2006).

2.1.3 Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri merupakan penilaian keparahan nyeri yang dialami oleh penderita sehingga pengukuran intensitas nyeri bersifat subjektif dan nyeri yang dirasakan oleh masing-masing pasien mungkin berbeda-beda. Maka dari itu, perlu adanya pengukuran intensitas nyeri yang bersifat objektif dengan memanfaatkan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Pada umumnya, dalam mengukur intensitas nyeri sebelum dan sesudah pengobatan maka skala penilaian numerik (*Numeric Rating Scale*) adalah pengukuran intensitas nyeri yang paling efektif. Selain itu, masih ada cara lain untuk mengukur intensitas nyeri seperti *Visual*

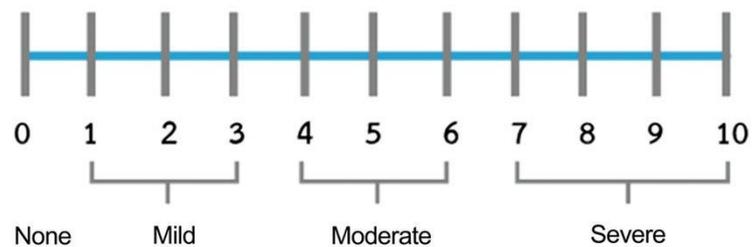
Analog Scale (VAS), Faces Analog Scale, Verbal Rating Scale (VRS) atau menggunakan kuesioner nyeri lainnya (Perry, 2006).

2.1.4 Pengukuran Intensitas Nyeri

Nyeri merupakan masalah yang sangat subjektif yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, sehingga mengukur intensitas nyeri secara objektif adalah hal yang sulit. Pada umumnya, ada beberapa metode pengukuran intensitas nyeri bagi pasien yang sadar atau *self report* dan pasien yang sulit mengkomunikasikan nyeri yang dirasakan atau kesadarannya menurun (Fillingim, 2001).

a. Numeric Rating Scale (NRS)

Merupakan alat pengukur intensitas nyeri dengan mengurutkan tingkat nyeri yang sedang dialami oleh penderita dan membantu menentukan langkah penatalaksanaan selanjutnya demi kenyamanan pasien. Cara untuk mengukur intensitas nyeri dengan NRS dapat mengandalkan kemampuan kognitif pasien yang mampu berkomunikasi atau melaporkan informasi tentang nyeri (Kuntono, 2011).



Gambar 2.1 *Numeric Rating Scale* (Sirintawat, 2017)

b. Visual Analogue Scale (VAS)

Sesuai dengan namanya, skala ini berfungsi untuk mengetahui tingkat nyeri dari seseorang secara visual. Skala ini terdiri dari garis horizontal sepanjang 10 cm. Awalnya, pasien menandai angka pada garis VAS untuk mendeskripsikan intensitas nyeri yang dirasakan oleh penderita. Metode pengukuran ini cukup efektif karena dapat mengetahui perubahan intensitas nyeri, mudah dimengerti dan dikerjakan serta dapat digunakan dalam berbagai kondisi klinis. Namun, pengukuran intensitas nyeri ini tidak dapat digunakan pada

2.2 Status Fungsional

2.2.1 Definisi

Status fungsional adalah kemampuan individu untuk melakukan aktivitas normal sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan dasar, memenuhi pekerjaan sehari-hari, dan menjaga kesehatan serta kesejahteraan (Leidy, 1994). Status fungsional mencakup konsep kapasitas fungsional dan kinerja fungsional. Kapasitas fungsional mewakili kapasitas maksimum individu untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Sedangkan kinerja fungsional mengacu pada aktivitas yang sebenarnya dilakukan oleh seseorang selama menjalani kehidupan sehari-hari. Tes olahraga bertujuan untuk mengukur kapasitas fungsional fisik, sedangkan laporan aktivitas kehidupan sehari-hari secara mandiri untuk mengukur kinerja fungsional (Leidy, 1994).

Status fungsional dapat dipengaruhi oleh gangguan biologis atau fisiologis, gejala, suasana hati, dan faktor lainnya (Wilson, 1995). Mungkin juga dipengaruhi oleh faktor kesehatan. Misalnya, seseorang yang dinilai paling sehat tetapi menganggap dirinya sakit mungkin memiliki tingkat kinerja fungsional yang rendah (Leidy, 1994).

2.2.2 Pengukuran Status Fungsional

Status fungsional dapat diukur melalui pengkajian fungsional dengan menggunakan alat ukur khusus seperti kuesioner untuk mendapatkan deskripsi keparahan penyakit, kemampuan, dan kebutuhan individu terhadap perawatan diri, memantau perubahan sepanjang waktu, serta untuk pantauan pemeliharaan (Saltzman, 2010). Pengukuran yang dapat digunakan dalam mengukur status fungsional seseorang yaitu Indeks Barthel, Indeks Katz, dan *Functional Independent Measure* (FIM).

a. Indeks Barthel

Indeks Barthel adalah indeks yang menggunakan skala ordinal 0 (Total Dependen) - 100 (Total Independen) yang terbagi atas 10 indikator yaitu makan, mandi, berhias, berpakaian, buang air kecil (BAK), buang air besar (BAB), *toileting*, berpindah tempat, mobilisasi, dan naik turun tangga. Pengukuran status fungsional ini

cukup efektif dan sensitif dalam mengukur kemandirian seseorang. Waktu pengisian kuesioner hanya membutuhkan kurang dari 10 menit dari tahap skrining, penilaian formal, *monitoring*, dan pemeliharaan terapi (Mahoney & Barthel, 1965).

b. Indeks Katz

Indeks Katz adalah indeks atau penilaian dikotomi dengan mengukur kemandirian pasien dalam melakukan berbagai fungsi seperti *bathing, dressing, toileting, transferring, feeding, maintenance continence*. Durasi pengisian kuesioner hanya membutuhkan waktu di bawah 10 menit. Namun, indeks katz hanya mengukur 6 aspek saja sehingga hal tersebut menjadi keterbatasan dari pengukuran status fungsional ini (Setiahardja, 2005).

c. Functional Independence Measure (FIM)

Functional Independence Measure atau disingkat FIM merupakan skala pengukuran status fungsional seseorang dengan mengukur 18 aspek pekerjaan sehari-hari seperti perawatan diri, kontrol BAK, *transferring*, lokomosi, komunikasi dan fungsi kognitif sosial. Durasi pengisian kuesioner membutuhkan waktu yang cukup lama dibanding indeks status fungsional lainnya yaitu < 20 menit (Setiahardja, 2005).

2.3 Low Back Pain (LBP)

2.3.1 Definisi

Low Back Pain atau disingkat LBP adalah nyeri yang dirasakan di area punggung bawah, berupa nyeri lokal maupun nyeri radikuler atau bahkan mungkin keduanya. LBP berupa nyeri pada punggung bawah antara sudut iga paling bawah dan sakrum. Sekitar 85% mengalami LBP nonspesifik yang terjadi akibat cedera pada otot, ligamen, atau kelelahan otot (Chou dkk, 2007).

2.3.2 Anatomi Punggung Bawah

Kolumna vertebralis merupakan struktur utama tubuh yang berfungsi sebagai penyangga kranium, gelang bahu, ekstremitas atas dan *cavum thorax*. Di dalam rongga kolumna vertebralis, terdapat medulla spinalis,

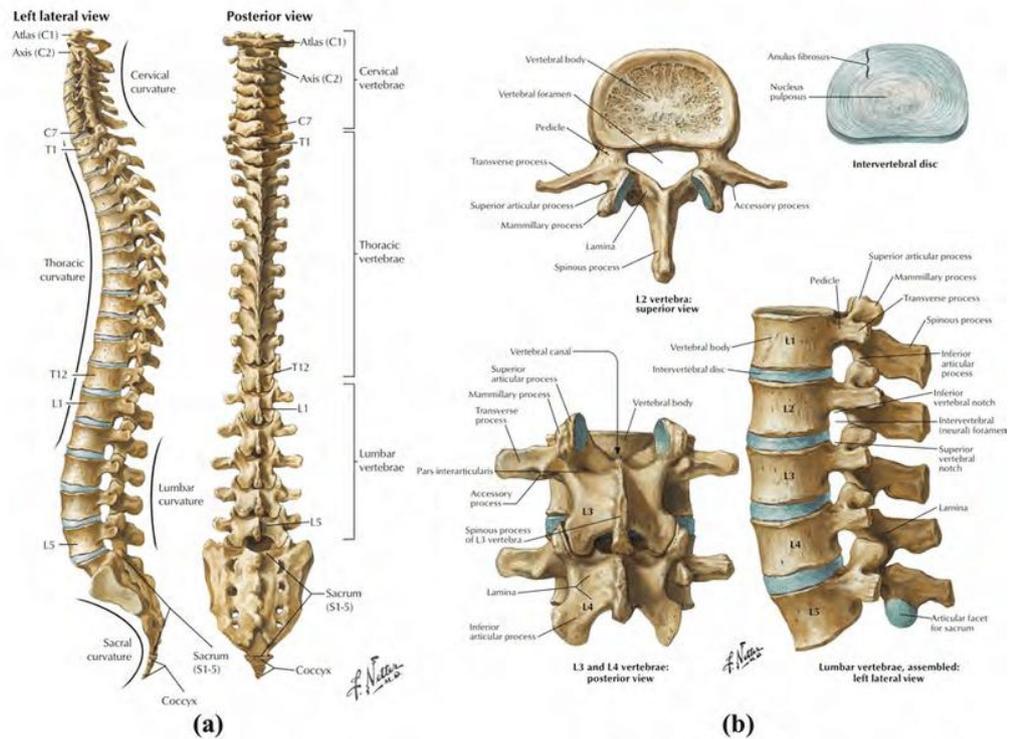
radix nervi spinalis dan lapisan penutup meningeal. Kolumna vertebralis terdiri dari 33 tulang vertebra yakni 7 vertebra servikal, 12 vertebra *thoracalis*, 5 vertebra lumbalis, 5 vertebra sakralis (yang membentuk tulang sakrum) dan 4 vertebra *coccygeal*. Kolumna vertebralis terbentuk oleh dua segmen yaitu segmen anterior dan posterior (Snell, 2012)

Segmen anterior berfungsi sebagai penyangga badan yang terdiri dari korpus vertebra dan diskus intervertebralis yang diperkuat oleh ligamentum longitudinale anterior dan posterior. Sedangkan, segmen posterior dibentuk oleh arkus, prosesus transversus dan prosesus spinosum yang dihubungkan oleh sepasang *artikulation* dan diperkuat oleh ligamen serta otot (Snell, 2012).

Ruas-ruas tulang belakang tersusun menjadi kolumna vertebralis. Bentuk kolumna vertebralis tidak lurus melainkan berupa lengkungan. Terdapat beberapa area yang membentuk lengkungan yaitu lordosis servikalis (melengkung ke anterior di area servikal), kifosis *thoracalis* (melengkung ke dorsal di area *thoracal*), lordosis lumbalis (melengkung ke anterior di area lumbal), dan kifosis sacralis (melengkung ke dorsal di area *sacral*) (Datu, 2004).

Struktur yang berada diantara corpus vertebra dengan corpus vertebra lainnya yaitu diskus intervertebralis. Selain berfungsi sebagai penyangga beban, struktur ini juga berfungsi sebagai peredam kejut. Diskus ini terbentuk oleh annulus fibrosus yang berupa anyaman serat-serat fibroelastik hingga membentuk struktur yang mirip dengan gentong. Tepi atas dan bawah dari gentong ini melekat pada *end plate* vertebra sehingga terbentuk rongga antar vertebra. Rongga tersebut berisi nukleus pulposus yang merupakan mukopolisakarida yang mengandung banyak air (Snall, 2012).

Secara anatomi, struktur pinggang dimulai dari vertebra lumbalis 1 sampai ke vertebra sakralis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Anatomi Tulang Punggung Bawah (Netter, 2019)

2.3.3 Faktor Risiko

Berbagai faktor risiko dari LBP telah diteliti yang meliputi segi fisik, psikososial, dan faktor individu. Karena adanya interaksi yang saling bersinggungan antar satu faktor dengan faktor lainnya, sehingga menimbulkan LBP (Op De Beeck & Hermans, 2000). Upaya dilakukan untuk meringkas hubungan antara LBP dan faktor risiko (Tabel 2.1). Sistem klasifikasi Bernard & Putz-Anderson (1997) dan klasifikasi Hoogendoorn dkk (2000) digunakan untuk mengkarakterisasi kekuatan bukti terkait pekerjaan, dan memeriksa kontribusi dari setiap faktor risiko fisik untuk gangguan punggung bawah.

Tabel 2.1 Klasifikasi Faktor Risiko (Bernard & Putz-Anderson, 1997;
Hoogendoorn dkk, 2000)

<i>Category of risk factor</i>	<i>Risk Factors</i>	<i>Evidence</i>
<i>Physical Factors</i>	<i>Heavy manual labour</i>	++
	<i>Manual material handling</i>	+++
	<i>Awkward postures</i>	++
	<i>Static work</i>	+/0
	<i>Whole-body-vibration</i>	+++
	<i>Slipping and falling</i>	+
<i>Psychosocial/ Work-organisational factors</i>	<i>Job content</i>	+/0
	<i>Work/time pressure</i>	+/0
	<i>Job control</i>	+/0
	<i>Social support</i>	+++
	<i>Job dissatisfaction</i>	+++
<i>Individual factors</i>	<i>Age</i>	+/0
	<i>Socio-economic status</i>	+++
	<i>Smoking</i>	++
	<i>Medical history</i>	+++
	<i>Gender</i>	+/0
	<i>Anthropometry</i>	+/0
	<i>Physical activity</i>	+/0

Keterangan : Bukti dari klasifikasi faktor risiko tersebut, diklasifikasikan sebagai berikut.

- a. Bukti yang kuat dari keterkaitan pekerjaan (+++) : Bukti tersebut terdapat pada hasil penelitian yang konsisten pada berbagai studi yang berkualitas tinggi.
- b. Ada bukti (++) : Bukti tersebut terdapat pada hasil penelitian yang konsisten pada satu studi yang berkualitas tinggi dan satu atau lebih studi yang berkualitas rendah, atau pada banyak studi yang berkualitas rendah.
- c. Bukti kurang/tidak cukup (+/0) : Bukti tersebut terdapat dalam satu studi atau temuan yang tidak konsisten pada banyak studi.

2.3.4 Etiologi

LBP adalah topik yang luas dengan berbagai etiologi potensial yang dipecah terutama dalam empat kategori utama (Patrick dkk, 2014).

- a. Mekanis: Hal ini paling sering terjadi karena cedera pada tulang belakang, diskus intervertebralis, atau jaringan lunak. Fraktur seperti spondylolisthesis dapat menjadi proses akut atau kronis. LBP sering dilabeli sebagai nyeri punggung akut atau ketegangan pada otot quadratus lumborum atau otot paraspinal. Herniasi diskus adalah jenis nyeri punggung traumatis yang umum. Kehamilan juga merupakan penyebab mekanis LBP.
- b. Degeneratif: Osteoarthritis tulang belakang termasuk osteoarthritis sendi facet, osteoarthritis sendi sakroiliaka, spinal stenosis, dan penyakit diskus degeneratif. Selain itu, osteoporosis fraktur kompresi merupakan proses degeneratif juga.
- c. Inflamasi: Disebabkan terutama karena *spondyloarthropathies* inflamasi (seronegatif) seperti *ankylosing spondylitis*. Sakroiliitis paling sering terjadi. Patofisiologi nyeri punggung tergantung pada etiologinya. Sebagian besar merupakan bagian dari proses inflamasi akut.

d. Onkologis: Disebabkan oleh lesi litik pada tulang belakang, kanker sumsum, atau fenomena saraf tekan dari lesi yang menempati ruang yang berdekatan. Sering didapatkan sebagai fraktur patologis.

e. Infeksi: Infeksi pada tulang belakang, cakram, abses epidural, atau abses otot / jaringan lunak.

2.3.5 Patofisiologi

Nyeri menjalar melalui nosiseptor, terutama neuron sensorik di perifer yang berfungsi memberikan peringatan kepada tubuh kita apabila ada rangsangan nyeri. Nosiseptor adalah neuron somatosensori primer pseudo-unipolar dengan tubuh neuronnya terletak di Ganglion Akar Dorsal atau *Dorsal Ganglion Root (DRG)*. Struktur tersebut merupakan akson bercabang: cabang perifer menginervasi kulit dan cabang pusat sinaps pada neuron orde dua di tanduk dorsal sumsum tulang belakang. Stimulus diubah menjadi pesan listrik yang dikirim melalui berbagai akson dari perifer, ke korda spinalis, hingga ke bagian mesensefalon dan talamus otak. Jika stimulus terjadi secara terus menerus maka terjadi proses sensitisasi saraf perifer dan sentral hingga nyeri akut menjadi nyeri kronik. Sensitisasi sentral ditandai dengan peningkatan rangsangan neuron di dalam sistem saraf pusat, sehingga input normal mulai menghasilkan respons abnormal. Proses ini juga berhubungan dengan kejadian allodynia taktil, yaitu rasa sakit yang ditimbulkan oleh menggosok kulit dengan ringan atau disebut dengan hipersensitif terhadap sentuhan. Sensitisasi sentral terjadi di sejumlah gangguan nyeri kronis, seperti gangguan temporomandibular, LBP, osteoarthritis, fibromialgia, sakit kepala, dan lateral *epicondylalgia*. Meskipun pengetahuan tentang proses yang mengarah ke sensitisasi sentral, masih sulit untuk ditangani. Sensitisasi perifer dan sentral memiliki peran kunci dalam mekanisme kronis dari LBP. Faktanya, sedikit perubahan pada postur dapat dengan mudah mendorong peradangan jangka panjang pada persendian, ligamen, dan otot yang terlibat dalam stabilitas area punggung bawah sehingga hal tersebut dapat berperan dalam proses sensitisasi perifer dan sentral. Lebih lanjut, sendi, diskus, dan tulang yang

kaya akan serabut delta A, bila terus menerus terangsang maka berperan juga dalam pembentukan sensitisasi sentral (Allegrì dkk, 2016).

2.3.6 Klasifikasi

LBP disebabkan oleh berbagai macam kelainan patologik yang mengenai beberapa organ atau jaringan tubuh. Berdasarkan hal tersebut, beberapa ahli menyetujui dan membuat klasifikasi yang berbeda atas dasar kelainannya atau jaringan yang mengalami kelainan tersebut. Adapun klasifikasi LBP sebagai berikut (Hamdan & Saeed, 2002):

- a. Viserogenik: LBP jenis ini disebabkan karena proses patologik di area viseral seperti di daerah pelvis, dan tumor retroperitoneal.
- b. Neurogenik: LBP yang disebabkan oleh proses patologik pada saraf.
- c. Vaskulogenik: LBP yang disebabkan karena penyakit vaskular perifer nyeri pada punggung bawah.
- d. Psikogenik: LBP yang disebabkan karena kondisi psikologis seperti kecemasan, dan depresi, atau kedua-duanya.
- e. Spondilogenik: LBP yang disebabkan karena adanya proses patologik yang terjadi di tulang vertebra atau kolumna vertebralis seperti pada unsur tulang, diskus intervertebralis, dan miofasial, serta artikulasio sakroiliaka.

2.3.6 Manifestasi Klinis

Nyeri adalah perasaan yang subjektif dan derajat keparahannya sangat dipengaruhi oleh pendapat penderita sendiri dan keadaan saat nyeri tersebut terjadi. Manifestasi klinis LBP dapat sangat bervariasi dari satu orang ke orang yang lain. Gejala tersebut meliputi: Sakit, kekakuan, rasa baal, kelemahan, rasa kesemutan (seperti ditusuk peniti dan jarum). Batuk atau bersin seringkali dapat memperberat nyeri punggung dengan menyebabkan spasme (kontraksi) otot punggung yang terasa sangat nyeri (Bull & Archard, 2007).

2.3.7 Diagnosis

Diagnosis berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang sangat wajib untuk dilakukan. Menurut Chou dkk (2007), mereka merekomendasikan triase diagnosis menjadi 3 kelompok yaitu LBP non spesifik, LBP karena gangguan neurologis dan LBP yang disebabkan oleh penyakit spinal yang cukup serius.

a. LBP non spesifik

Umumnya, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- Umur 20 - 55 tahun.
- Komposmentis.
- Nyeri pada daerah paha, pantat, dan lumbosakral.
- Nyeri mekanik.

b. LBP karena gangguan neurologis

Pada umumnya, pasien dengan jenis LBP seperti ini masih belum perlu dirujuk ke spesialis saraf dalam kurun waktu 4 minggu pertama. Adapun beberapa ciri-ciri dari LBP karena gangguan neurologis adalah sebagai berikut :

- Nyeri radikular (nyeri menyebar sampai di bawah lutut, tidak hanya paha bagian belakang).
- Adanya riwayat nyeri atau kesemutan yang lama.
- Tes Lasegue positif.
- Adanya riwayat gangguan BAK / BAB / fungsi seksual.
- Adanya *saddle back* anastesia / hipestesia.
- Lemah pada tungkai dan gangguan cara berjalan.

c. LBP yang disebabkan oleh penyakit spinal yang serius

Penyakit spinal yang serius antara lain keganasan tulang vertebra, radang spinal dan sindrom kauda ekuina. Anamnesis yang perlu diajukan antara lain adalah sebagai berikut (Chou dkk, 2007; Carey dkk, 1999; Croft dkk, 1998) :

- Umur < 20 tahun atau > 55 tahun.
- Adanya riwayat trauma seperti jatuh, atau kecelakaan lalu lintas.
- Adanya riwayat karsinoma.

- Adanya penurunan berat badan tanpa penyebab yang pasti.
- Penggunaan immunosupresan atau kortikosteroid sistemik.
- Penyalahgunaan narkoba.
- Riwayat febris dan radang saluran kemih.

Dengan catatan bahwa pasien harus segera dirujuk ke spesialis yang bersangkutan dalam waktu kurang dari 4 minggu.

Setelah melakukan anamnesis, maka beberapa pemeriksaan bisa dilakukan seperti pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Berikut beberapa pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien LBP adalah sebagai berikut (Harsono & Soeharso, 2009) :

a. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan Fisik pada pasien LBP dapat diawali dengan inspeksi yaitu mengobservasi bagaimana pasien mengerjakan aktivitas kesehariannya dihadapan pemeriksa. Tujuannya yaitu untuk melihat apakah punggung, pelvis, dan tungkai selama bergerak mengalami hambatan atau tidak. Selain itu, palpasi dapat dilakukan untuk melihat respon nyeri ketika mendapat sentuhan yang dimulai dari area yang paling ringan rasa nyerinya hingga ke area yang sangat sensitif dengan sentuhan.

b. Pemeriksaan Penunjang

Untuk memberikan penatalaksanaan yang tepat sasaran maka dari itu diperlukan diagnosis yang spesifik. Adapun beberapa pemeriksaan penunjang yang membantu pemeriksa mendiagnosis penderita LBP :

- *Neuroimaging* diperlukan apabila terdapat beberapa indikasi namun pemeriksaan ini tidak perlu dilakukan secara rutin karena seringkali terdapat kelainan radiografi yang berkorelasi negatif dengan manifestasi klinis. Gambaran radiografi seperti MRI atau *CT Scan* menunjukkan adanya *bulging disc* tanpa disertai penekanan saraf, biasanya masih hasilnya non spesifik sehingga diperlukan pemeriksaan saraf yang lain (Chou dkk, 2007)

- Foto polos vertebra biasanya digunakan untuk evaluasi awal dan disarankan pada pasien yang berisiko tinggi mengalami fraktur kompresi seperti riwayat trauma tulang belakang, osteoporosis dan penggunaan steroid (Chou dkk , 2007).
- Neurofisiologi dapat membantu membedakan apakah lesinya bersifat iritatif atau kompresif.
- Pemeriksaan Laboratorium meliputi pemeriksaan laju endap darah (LED), darah tepi lengkap, *C-reactive protein* , faktor *rheumatoid*, alkali fosfatase, kalsium dilakukan sesuai dengan indikasi.

2.3.8 Penatalaksanaan

Pada umumnya, prinsip penatalaksanaan LBP terbagi atas 2 yaitu terapi konservatif dan terapi pembedahan.

a. Terapi Konservatif

Adapun tujuan dari terapi ini yakni mengurangi iritasi saraf, memperbaiki kondisi umum pasien dan memulihkan fungsi tulang punggung secara keseluruhan. Terapi konservatif terbagi atas 2 yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi.

a) Terapi Farmakologi

Pada umumnya, rata-rata penderita LBP menggunakan terapi farmakologi namun perlu adanya pertimbangan dengan matang antara fungsi kerja dan efek samping obat-obatan LBP sebelum diberi terapi ini. Terapi farmakologi bermanfaat untuk jangka pendek pada penderita LBP (Chou & Huffman, 2007).

- OAINS (Obat Anti Inflamasi Non-Steroid) berfungsi untuk mengurangi nyeri inflamasi sehingga dapat mempercepat pemulihan pasien. Contoh OAINS yang sering digunakan yaitu sodium diklofenak, ibuprofen, etodolak, selekoksib, dan deksketoprofen. OAINS efektif dalam menghilangkan nyeri dibandingkan dengan analgesik namun efek samping dari OAINS lebih banyak terutama pada sistem gastrointestinal (Chou & Huffman, 2007; Chou, 2008).
- Obat Relaksan otot (*muscle relaxant*) berguna bagi penderita LBP akut terutama apabila penyebabnya karena spasme otot. Obat ini

biasanya sangat efektif apabila dikombinasikan dengan OAINS atau analgesik. Efek samping yang diberikan hanya efek kantuk sekitar 30% . Adapun beberapa contoh *muscle relaxant* yaitu eperison, karisoprodol, diazepam, dan tisanidin (Chou, 2008).

- Opioid cukup efektif untuk mengurangi nyeri namun sering menimbulkan efek samping *nausea* dan mengantuk serta dapat memberikan efek ketergantungan obat karena pemakaiannya dalam jangka panjang sehingga disarankan untuk penderita dengan LBP yang serius atau berat (Weinstein dkk, 2008).

- Analgesik adjuvan seperti antikonvulsan (gabapentin, pregabalin, karbamasepin), antidepresan (amitriptilin, venlafaksin) diperlukan untuk menghindari efek psikososial akibat LBP. Selain itu, kombinasi pregabalin dan selekoksib sangat efektif untuk menurunkan intensitas nyeri pada LBP dibanding terapi adjuvan tunggal (Romano dkk, 2009).

b) Terapi Non Farmakologi

Terapi non farmakologi dapat dibagi atas durasi LBP yaitu LBP akut dan LBP kronik. LBP akut dapat diatasi dengan beberapa terapi non farmakologi seperti terapi latihan, kiropraktik, dan tirah baring.

Sedangkan LBP kronik, dapat dilakukan metode rehabilitatif seperti TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*), Korset lumbal, terapi latihan, akupuntur, dan intervensi psikologis.

b. Terapi Pembedahan

Terapi ini diperlukan indikasi yang ketat guna mencegah terjadinya kegagalan dan kekambuhan pasca operasi. Pembedahan tidak dapat mengembalikan otot tetapi mampu mencegah agar kekuatan otot tetap stabil dan tidak lemah. Perlu diperhatikan beberapa kondisi seperti pemberian terapi konservatif yang tidak efektif setelah satu bulan, iskialgia yang berat atau menetap, adanya gangguan miksi / defekasi / fungsi seksual, adanya bukti secara klinis bahwa terdapat gangguan pada akar saraf dan adanya kelemahan pada otot tungkai bawah (Purwata, 2003; Sadeli & Tjahjono, 2001).

Beberapa tindakan pembedahan seperti tindakan disektomi pada pasien HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) yang memberikan hasil baik dalam jangka pendek daripada terapi konservatif. Namun, hal tersebut hanya bertahan maksimal 6 bulan dan setelah itu efek yang dihasilkan hampir sama (Jeffrey, 2008).

2.3.9 Komplikasi

Komplikasi sangat ditentukan berdasarkan etiologi yang mendasari. Namun, sebagian besar dapat terbagi menjadi komplikasi fisik dan sosial. Secara fisik, komplikasi dapat berupa *cauda equina syndrome*, nyeri kronis, dan kelainan bentuk. Secara sosial, komplikasi biasanya diukur dengan kecacatan, penurunan produk domestik bruto, dan peningkatan ketidakhadiran. Sebuah penelitian pada tahun 2015 menemukan bahwa nyeri punggung bertanggung jawab selama 60,1 juta tahun hidup dengan kecacatan di seluruh dunia. Data ini mewakili penyebab paling umum dari kecacatan secara global (GBD, 2016).

2.3.10 Prognosis dan Pencegahan

Banyak faktor yang tampaknya memprediksi hasil yang lebih buruk bagi pasien yang menderita nyeri punggung. Episode sebelumnya dari nyeri punggung, intensitas nyeri punggung yang lebih besar, dan adanya gejala yang meluas semuanya dikaitkan dengan "nyeri kronis yang melumpuhkan". Aktivitas gaya hidup juga tampaknya berperan, termasuk pasien yang memiliki indeks massa tubuh lebih tinggi (lebih dari 25) dan merokok berkontribusi pada hasil yang lebih buruk. Depresi, bencana, dan perilaku menghindari rasa takut semuanya memperburuk hasil, termasuk tingkat kecacatan. Ada juga faktor sosial yang mendasari memiliki akurasi prognostik yang signifikan. Semua faktor ini memiliki pengaruh yang signifikan, seperti tingkat pendidikan yang rendah, memiliki pekerjaan yang membutuhkan beban kerja fisik yang signifikan, kompensasi yang buruk, dan kepuasan kerja yang buruk, semuanya berdampak negatif pada hasil (Casiano dkk, 2020).

Setelah meninjau beberapa bukti penelitian, maka edukasi yang dapat diberikan kepada pasien untuk mencegah nyeri punggung adalah

menjaga berat badan yang sehat dengan indeks massa tubuh (BMI) kurang dari 25, karena BMI yang lebih tinggi berkorelasi dengan hasil yang lebih buruk. (Chou & Shokelle, 2010). Pasien dari segala usia harus menghindari merokok karena dapat meningkatkan tingkat nyeri punggung di semua usia (Hestbaek dkk, 2006; Leboeuf-Yde, 2009). Rutin melakukan aktivitas fisik karena berusaha menghindari rasa takut akan memperburuk kecacatan. Ada bukti kuat bahwa pendidikan pasien intensif yang berlangsung selama 2,5 jam mengenai modifikasi aktivitas, keaktifan, dan kembali ke aktivitas normal lebih awal dapat efektif untuk kembali bekerja (Engers dkk, 2008). Ada beragam bukti tentang apakah berat kantong buku berperan dalam nyeri punggung pediatrik. Selain itu, *American Academy of Pediatrics* merekomendasikan bahwa tas buku tidak melebihi 10 sampai 20% dari berat badan anak (Skaggs dkk, 2006).