



**HUBUNGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH DENGAN
KUALITAS TIDUR PASIEN LBP DI RUMAH
SAKIT AWAL BROS PEKANBARU**

SKRIPSI

**Oleh:
Alfina Damayanti
NIM: 30902300329**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**



**HUBUNGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH DENGAN
KUALITAS TIDUR PASIEN LBP DI RUMAH
SAKIT AWAL BROS PEKANBARU**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh:

**Alfina Damayanti
30902300329**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru**” saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme. Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Pekanbaru, 10 Februari 2025

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Peneliti



(Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep., S.Kep.Mat)

(Alfina Damayanti)

NIDN. 0609067504

NIM 30902300329

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul

HUBUNGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH DENGAN KUALITAS TIDUR PASIEN LBP DI RUMAH SAKIT AWAL BROS PEKANBARU

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Alfina Damayanti

NIM : 30902300329

Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

(Ns. Hj. Tutik Rahayu, M.Kep., S.Kep.Mat)

NIDN. 06-2402-7403

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

HUBUNGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH DENGAN KUALITAS TIDUR PASIEN LBP DI RUMAH SAKIT AWAL BROS PEKANBARU

Disusun oleh:

Nama : Alfina Damayanti

NIM : 30902300329

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 6 Februari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I

Ns. Hernandia Distinarista, M.Kep

NIDN.06-0209-8503

Penguji II

Ns. Hj. Tutik Rahayu, M.Kep, S.Kep.Mat

NIDN.06-2402-7403

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM, S.Kep., M.Kep
NIDN.06-2208-7403

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

Skripsi, Februari 2025

ABSTRAK

Alfina Damayanti

HUBUNGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH DENGAN KUALITAS TIDUR PASIEN LBP DI RUMAH SAKIT AWAL BROS PEKANBARU

66 halaman + 6 tabel + xiii + 18 lampiran

Latar Belakang: Low back pain atau nyeri punggung bagian bawah merupakan nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah antara sudut terbawah tulang rusuk dan sacrum. Prevalensi kejadian LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru tertinggi pada tahun 2022 diperkirakan sebesar 0,70% atau 3.238 orang, pada tahun 2023 sebesar 1,38% atau 5.584 orang, dan pada tahun 2024 sebesar 2.084 orang atau 1,11%. Berdasarkan hasil survey pendahuluan di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru layanan rawat jalan tanggal 5 Oktober 2024 pada 10 pasien sebanyak 8 pasien mengatakan mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan hasil ukur total skor tinggi dengan kualitas tidur buruk.

Metode: Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus *consecutive* dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 83 responden. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat yang menggunakan uji *Somer's*.

Hasil: Karakteristik responden mayoritas berjenis Perempuan dengan jumlah 51 orang (61,4%). Mayoritas responden berusia > 35 tahun sebanyak 60 orang (72,3%). Responden paling banyak memiliki masa kerja > 5 Tahun berjumlah 54 orang (65,1%), Responden mayoritas memiliki IMT obesitas berjumlah 49 orang (59,0%), Responden mayoritas tidak pernah melakukan aktivitas fisik (Olahraga per minggu) berjumlah 53 orang (63,9%). Distribusi frekuensi nyeri punggung bawah, mayoritas mengalami nyeri punggung bawah sedang berjumlah 34 responden (41,0%). Distribusi frekuensi kualitas tidur, responden mayoritas memiliki kualitas tidur buruk berjumlah 51 responden (61,4%). Berdasarkan hasil uji analisis diperoleh hasil nilai $d = 0.482$ artinya terdapat korelasi positif sedang antara nyeri punggung bawah dan kualitas tidur, sedangkan untuk hasil p value 0,000, karena nilai signifikansi kurang dari taraf signifikansi 5% ($0,000 < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pada pasien LBP di RS Awal Bros Pekanbaru.

Kesimpulan: Ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur. Hal tersebut menunjukkan semakin tinggi nyeri punggung bawah maka kualitas tidur semakin buruk.

Kata Kunci: *Kualitas Tidur, Nyeri Punggung Bawah (LBP)*

Daftar Pustaka: 80 (2016-2024)



BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, February 2025

ABSTRACT

Alfina Damayanti

**RELATIONSHIP BETWEEN LOW BACK PAIN AND SLEEP QUALITY
OF LBP PATIENTS AT AWAL BROS HOSPITAL, PEKANBARU**

66 pages + 6 tables + xiii + 18 appendices

Background: Low back pain is pain felt in the lower back area between the lowest corner of the ribs and the sacrum. The highest prevalence of LBP at Awal Bros Hospital, Pekanbaru in 2022 is estimated at 0.70% or 3,238 people, in 2023 it is 1.38% or 5,584 people, and in 2024 it is 2,084 people or 1.11%. Based on the results of a preliminary survey at Awal Bros Hospital, Pekanbaru outpatient services on October 5, 2024, 8 patients said they had complaints of lower back pain with a high total score measurement result with poor sleep quality.

Method: This research design is a quantitative study, with a cross-sectional approach. The sampling technique used the consecutive formula and obtained a sample size of 83 respondents. The data collection method used a questionnaire. The data analysis used was univariate analysis and bivariate analysis using the Somer's test.

Results: The characteristics of the respondents were mostly female with a total of 51 people (61.4%). The majority of respondents were aged > 35 years as many as 60 people (72.3%). The respondents had the most work experience > 5 years totaling 54 people (65.1%), the majority of respondents had an obese BMI totaling 49 people (59.0%), the majority of respondents never did physical activity (Exercise per week) totaling 53 people (63.9%). Distribution of the frequency of lower back pain, the majority experienced moderate lower back pain totaling 34 respondents (41.0%). Distribution of the frequency of sleep quality, the majority of respondents had poor sleep quality totaling 51 respondents (61.4%). Based on the results of the analysis test, the d value was obtained 0.482, meaning that there is a moderate positive correlation between lower back pain and sleep quality, while for the p value of 0.000, because the significance value is less than the 5% significance level (0.000 < 0.05), it can be concluded that there is a relationship between lower back pain and sleep quality in LBP patients at Awal Bros Hospital, Pekanbaru.

Conclusion: There is a relationship between lower back pain and sleep quality. This shows that the higher the lower back pain, the worse the sleep quality.

Keywords: *Sleep Quality, Lower Back Pain (LBP)*

Bibliography: 80 (2016-2024)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin segala puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru”. Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW serta kepada keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang tetap berpegang teguh pada manhaj beliau.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang disusun oleh penulis untuk memenuhi persyaratan tugas. Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunanto, SH., M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Iwan Ardian, SKM, M.Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyanyingsih, M.Kep., S.Kep.MB selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ibu Ns. Hj. Tutik Rahayu, M.Kep., S.Kep.Mat selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan telah membimbing, mengarahkan, dan memotivasi, serta memberikan saran-saran kepada penulis dalam penyusunan

Skripsi ini.

5. Seluruh dosen dan staff yang sangat sabar dalam memberikan ilmu dan membimbing penulis selama kurang lebih satu tahun ini.
6. Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan penelitian disana sehingga saya dapat memperoleh studi kasus untuk Skripsi dan mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama pembelajaran dikampus.
7. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Muhayar, Ibu Siti Makiyah, serta saudara kandungku Intan Nur Aini yang senantiasa mendoakan, memberi motivasi, semangat, serta dukungan baik moril maupun materi, dan semua yang telah dicurahkan kepadaku dengan segenap kasih dan sayangnya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teman-temanku seperjuangan yang selalu mendoakan satu samalain, memberikan motivasi, nasihat, dan saling menguatkan dalam menyusun Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan pembaca sehingga dapat memberikan peningkatan pelayanan keperawatan dimasa mendatang.

Semarang, 10 Februari 2025
Penulis

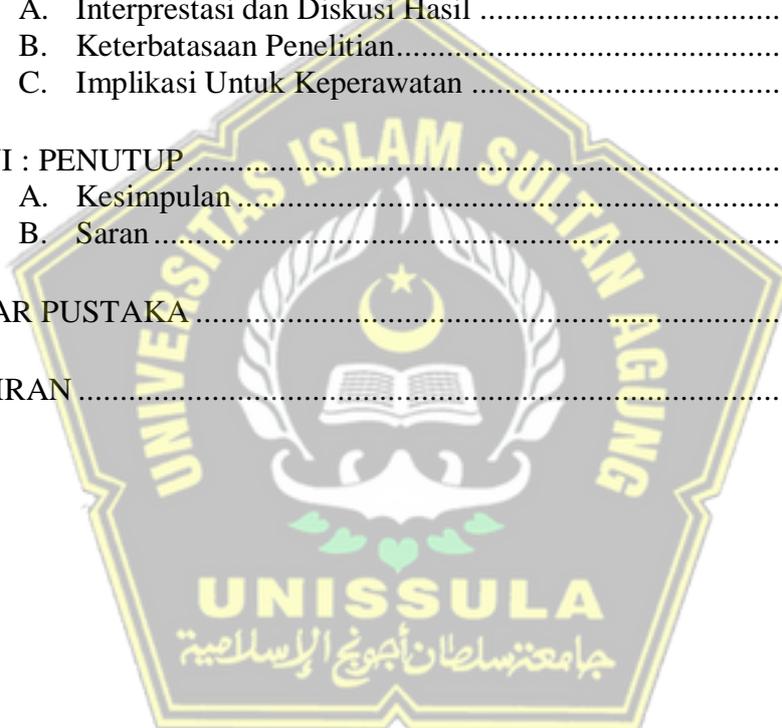


Alfina Damayanti
NIM 30902300329

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	11
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Teori	11
1. Low Back Pain	11
a. Pengertian	11
b. Etiologi	12
c. Anatomi Tulang Belakang	14
d. Klasifikasi Low Back Pain	15
e. Faktor-faktor yang mempengaruhi low back pain	16
f. Komplikasi	19
g. Pemeriksaan Fisik	20
h. Pemeriksaan Penunjang	21
i. Tatalaksana	21
2. Kualitas tidur low back pain	23
a. Definisi tidur	23
b. Klasifikasi tidur	24
c. Faktor-faktor kualitas tidur	25
d. Pengukuran kualitas tidur	26
B. Kerangka Teori	29
C. Hipotesa	30
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Kerangka Konsep	31
B. Variabel Penelitian	31
C. Desain Penelitian	32
D. Populasi dan sampel penelitian	32

E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
F. Definisi operasional.....	34
G. Instrumen / Alat Pengumpul.....	35
H. Metode Pengumpulan Data.....	37
I. Analisa Data.....	39
J. Etika Keperawatan	41
BAB IV : HASIL PENELITIAN.....	43
A. Analisis Univariat.....	43
B. Analisa Bivariat	44
BAB V : PEMBAHASAAN	46
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	46
B. Keterbatasan Penelitian.....	57
C. Implikasi Untuk Keperawatan	58
BAB VI : PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Distribusi Karakteristik Responden Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru.....	43
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru	44
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru.....	44
Tabel 4. 4 Analisis Variable Nyeri Punggung Bawah Dengan Kualitas Tidur Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka teori	29
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner penelitian.....	68
Lampiran 2 The Pain and Distress Scale (William J.K Zung , 1993).....	69
Lampiran 3 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	71
Lampiran 4 Surat Izin Survey Pendahuluan.....	73
Lampiran 5 Balasan Surat Izin Survey Pendahuluan.....	74
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian	75
Lampiran 7 Balasan Surat Izin Pengambilan dan Penelitian	76
Lampiran 8 Surat Pengantar Kelaikan Uji Etik	77
Lampiran 9 Surat Lolos Uji Etik	78
Lampiran 10 Surat Izin Menggunakan Kuesioner.....	79
Lampiran 11 Surat permohonan menjadi responden	80
Lampiran 12 Lembar persetujuan menjadi responden.....	82
Lampiran 13 Master Data.....	83
Lampiran 14 Output SPSS	84
Lampiran 15 Catatan / masukan hasil konsultasi	87
Lampiran 16 Persetujuan Revisi Ujian Proposal.....	88
Lampiran 17 Jadwal Penelitian	89
Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyeri punggung bawah (LBP) merupakan masalah kesehatan yang utama. Masalah ini berkembang secara global dan terutama ditangani di layanan kesehatan primer. Hal ini mungkin disebabkan oleh adanya perubahan lingkungan kerja, termasuk duduk dalam waktu lama, khususnya di industri teknologi informasi (TI) dan proses bisnis, outsourcing (BPO) berkembang pesat (Vlaeyen et al., 2019). Nyeri punggung bawah umumnya dianggap sebagai kombinasi dari berbagai jenis nyeri dan patologi terkait, yang pada akhirnya menyebabkan kecacatan (Pakkir et al., 2021). Nyeri punggung bawah merupakan masalah kronis yang serius di seluruh dunia, umumnya mempengaruhi sistem muskuloskeletal, mengakibatkan biaya pengobatan yang sangat besar bagi pasien yang terkena dampak (terutama orang lanjut usia) dan secara tidak langsung mempengaruhi biaya pengobatan di negara-negara di seluruh dunia (Refshauge & Maher, 2019).

Low back pain atau nyeri punggung bagian bawah merupakan nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah antara sudut terbawah tulang rusuk dan sacrum (Awaluddin et al., 2020). Nyeri yang berasal dari punggung bawah mungkin dirasakan di tempat lain, atau sebaliknya, nyeri yang berasal dari tempat lain mungkin dirasakan di punggung bawah (Umami et al., 2019). Low back pain adalah jenis nyeri umum di daerah punggung bawah, biasanya didefinisikan sebagai daerah antara pangkal tulang rusuk dan lipatan pinggul (Habir et al., 2023).

Menurut data WHO prevalensi nyeri punggung sebanyak 1,71 miliar penyakit muskuloskeletal di seluruh dunia, sedangkan kejadian nyeri punggung merupakan masalah kesehatan terbesar ketiga di dunia dan deformasi osteoartritis pada tahun 2022 mencapai 500 juta orang. Jumlah penderita rematik diperkirakan mencapai 335 juta pada tahun 2020 dan penderita nyeri punggung diperkirakan mencapai 17,3 juta pada tahun 2022 (World Health Organization, 2022). Berdasarkan Riskesdas prevalensi penderita nyeri pinggang di Indonesia sebanyak 12.914 orang atau merupakan 3,71% penderita nyeri pinggang di Indonesia, menduduki peringkat kedua setelah influenza (Kemenkes, 2021). Dengan dukungan PERDOSSIS Perhimpunan Neurologi Indonesia, ditemukan 4.456 pasien nyeri yang menderita nyeri pinggang dari total 819 kunjungan di 14 rumah sakit pelatihan. Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru terakreditasi internasional dengan pelayanan prima dan merupakan rumah sakit swasta tercatat angka kejadian low back pain tertinggi pada tahun 2022 diperkirakan sebesar 0,70% atau 3.238 orang, pada tahun 2023 sebesar 1,38% atau 5.584 orang, dan pada tahun 2024 sebesar 2.084 orang atau 1,11%.

Hasil analisis penelitian yang dilakukan Sahara & Pristya, (2020) menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah. Faktor-faktor yang terkait dengan nyeri punggung bawah meliputi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (BMI), posisi kerja, beban kerja dan kebiasaan olahraga. Menurut penelitian Sahara & Pristya, (2020) menunjukkan faktor-faktornya yang paling berpengaruh terhadap suatu nyeri punggung bawah adalah posisi kerja. Posisi kerja dapat meningkatkan risiko nyeri punggung

bawahseseorang. Menurut penelitian (Chaiklieng et al., 2020) yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah dikarenakan workstation yang tidak sesuai. Sebagian besardesain tempat kerja yang digunakan pekerja untuk beraktivitas sehari-hari kurang tepat atau tidak ergonomis. Posisi di tempat kerja juga merupakan faktor risiko. Penelitian menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah dikaitkan dengan penelitian yang telah dilakukan pada tahun 2018. Tindakan atau pekerjaan dilakukan karena posisi atau gerakan yang tidak tepatdapat membuat otot tegang dan menyebabkan kelesuan otot (Tho, 2018).

Seiring bertambahnya usia, terjadi degenerasi. Ketika ini terjadi pada tulang seseorang yang berusia 30 degenerasi ini berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan dengan jaringan parut, dan kehilangan cairan. Hal ini menciptakan stabilitas tulang dan otot mengecil. Seiring bertambahnya usia, maka risiko kehilangan elastisitas tulang meningkat sehingga memicu timbulnya gejala nyeri punggung bawah (Andini, 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Andini, (2020) prevalensi nyeri punggung bawah lebih banyak dirasakan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena kapasitas otot perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki. Pada wanita, keluhan ini sering terjadi saat seorang wanita menjalani siklus menstruasinya, ia mungkin juga mengalami penurunan kepadatan tulang akibat penurunan hormonal akibat proses menopause. Estrogen menyebabkan rasa sakit pinggang. Gender memiliki dampak besar pada level risiko gangguan muskuloskeletal. Ini adalah fenomena fisiologis, dan kapasitas otot perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki.

Ketika seseorang kelebihan berat badan, tulang belakang menjadi tertekan. Tulang belakang mudah rusak saat sedang menerima beban berat. Bagian tulang belakang paling berisiko salah satunya adalah obesitas yang menyebabkan masalah pada tulang belakang lumbal. Oleh karena itu, orang yang mengalami obesitas berisiko 5 lebih sering menderita sakit punggung bawah dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal (Purnamasari et al., 2019).

Semakin lama masa kerjanya, semakin banyak seseorang terpapar suatu faktor risiko, maka semakin besar pula risikonya. Ada juga risiko terkena nyeri punggung bawah merupakan penyakit kronis yang perkembangannya membutuhkan waktu lama dan menimbulkan gejala klinis (Utami et al., 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hendra & Suwandi, 2009), seseorang yang telah bekerja lebih dari 4 tahun dibandingkan pekerja dengan masa kerja kurang dari 4 tahun, risiko terjadinya nyeri punggung bawah 2,775 kali lebih tinggi.

Beban kerja adalah banyaknya kegiatan dalam keadaan normal, itu harus diselesaikan oleh individu atau kelompok dalam jangka waktu tertentu. Tugas atau gerakan apa pun yang memerlukan tenaga dalam jumlah besar memberikan beban mekanis yang besar pada otot, tendon, ligamen, dan persendian. Berat badan yang berlebihan menyebabkan iritasi, peradangan, dan kelelahan. Kerusakan pada otot, tendon, dan jaringan lainnya (Harrianto, 2019).

Kurangnya aktivitas fisik dapat mengurangi pasokan oksigen yang dibawa ke otot. Keluhan otot seperti kelelahan otot umumnya jarang terjadi pada orang yang memiliki cukup waktu istirahat dan berolahraga dalam aktivitas sehari-harinya. Tingkat ketidaknyamanan otot sangat dipengaruhi oleh tingkat kesegaran

tubuh. Berbagai postur tubuh dan kelainan kelengkungan tulang belakang adalah salah satunya faktor risiko nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah juga bisa disebabkan oleh faktor genetik yang berhubungan dengan penyakit tersebut. Penyakit yang dapat menyebabkan penyakit tulang dan lainnya seperti terjadinya nyeri punggung bawah (Yonansha, 2020).

Low back pain merupakan suatu sindrom klinis yang ditandai dengan munculnya gejala nyeri di sekitar punggung bawah, yang mungkin tidak ada atau disertai paparan radiasi pada ekstremitas bawah. Nyeri punggung bagian bawah disebabkan oleh aktivitas mengangkat beban yang terlalu berat, peregangan otot punggung bagian bawah yang berlebihan, cedera atau trauma, serta postur tubuh yang tidak manusiawi seperti posisi membungkuk, bersandar, meregangkan tubuh, atau berlutut. ada kemungkinan dapat menimbulkan efek. Menurut WHO, (2023) dampak nyeri punggung bawah dapat mempersulit pergerakan, mempengaruhi kualitas hidup, dan membatasi aktivitas kerja dan kesehatan mental. Nyeri punggung bawah dapat bersifat spesifik atau non-spesifik. Nyeri punggung bawah spesifik adalah nyeri yang disebabkan oleh penyakit tertentu atau masalah struktural pada tulang belakang, atau nyeri yang terjadi ketika nyeri menjalar ke bagian tubuh lain. Nyeri punggung bawah non-spesifik terjadi ketika tidak ada penyakit spesifik atau alasan struktural yang menjelaskan nyeri yang dapat diidentifikasi. Nyeri punggung bawah tidak spesifik pada sekitar 90% kasus diperkirakan 619 juta orang hidup dengan nyeri punggung bawah menjadikannya penyebab utama kecacatan di seluruh dunia. Nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius. Nyeri punggung bawah sering kali

disertai dengan penurunan produktivitas kerja sehingga menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar bagi individu dan masyarakat.

Gangguan tidur merupakan masalah kesehatan umum di seluruh dunia. Gangguan tidur sering kali terjadi bersamaan dengan nyeri dan berhubungan dengan nyeri punggung (Lautenbacher et al., 2019). Faktor risiko nyeri punggung diantaranya dapat memengaruhi kualitas tidur (Mastuti & Husain, 2023). Menurut penelitian Water et al., (2019), studi cross-sectional sebelumnya menunjukkan bahwa pasien dengan nyeri punggung bawah umumnya memiliki keluhan gangguan tidur, dan pasien dengan gangguan tidur juga mengalami nyeri punggung yang parah. Ketika mempertimbangkan hubungan sebab akibat antara gangguan tidur dan keluhan nyeri punggung, beberapa penelitian jangka panjang menunjukkan ada hubungan lebih lanjut. Menurut penelitian Yabe et al., (2022), gangguan tidur dilaporkan terjadi bersamaan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Sebagian besar penelitian Yabe et al., (2022) mengungkapkan bahwa gangguan tidur pada pasien yang mengeluh nyeri punggung bawah. Orang yang mengeluh nyeri punggung bawah cenderung sulit tidur, kualitas tidurnya menurun, dan efisiensi tidurnya buruk. Tingkat gangguan tidur pada penderita nyeri punggung bawah adalah 50-60%. Pada penelitian Yabe et al., (2022), mengungkapkan 48,5% pasien yang mengeluh nyeri punggung bawah mengalami gangguan tidur, lebih tinggi dibandingkan 27,7% pasien tanpa keluhan nyeri punggung bawah.

Tidur juga merupakan fungsi biologis yang kompleks dan penting serta memiliki tujuan. Didorong oleh tindakan untuk mempertahankan homeostatis di berbagai sistem fisiologis. Penting untuk pemulihan dari stres fisik dan psikologis,

pembelajaran, kinerja fisik, kognisi dan koordinasi, emosi, plastisitas otak, pengkodean memori, stereotip, dan kesehatan biologis. Selain itu, kualitas tidur yang buruk juga merupakan faktor risiko. Diketahui efektif dalam mengobati berbagai penyakit fisik dan fisiologis, termasuk nyeri pada penderita low back pain (Vinstrup et al., 2020).

Low back pain adalah nyeri muskuloskeletal yang paling umum dan berhubungan dengan gangguan tidur. Pasien dengan low back pain sering mengeluhkan masalah tidur, dan pasien dengan masalah tidur menderita low back pain yang parah (Yabe et al., 2022). Dampak kualitas tidur yang buruk disebabkan oleh penurunan aktivitas sehari-hari, kelelahan, lemah, tanda-tanda vital tidak stabil, kondisi buruk pada neuromuskular, proses luka sembuh perlahan dan kekuatan otot menurun imunitas tubuh. Selain itu, dampak kualitas tidur yang buruk juga bisa mempengaruhi kondisi psikologis seperti stres dan depresi, kecemasan, kurang konsentrasi, dan menurunnya kemampuan coping yang tidak efektif (Hari & Wardah, 2020). Tidur sangat penting untuk kesehatan fisik dan berfungsinya sistem kekebalan tubuh secara efektif. Gangguan tidur dapat mengganggu proses dasar yang berkontribusi terhadap perkembangan dan pemeliharaan nyeri muskuloskeletal (Majumdar et al., 2020). Ada hubungan dua arah antara tidur dan nyeri. Karena nyeri dapat mengganggu tidur, tidur yang singkat atau tidak efisien dapat menurunkan ambang nyeri dan meningkatkan nyeri sukarela. Terdapat bukti neurobiologis mengenai mekanisme yang diduga berperan dalam regulasi nyeri akibat kurang tidur (Haack et al., 2020). Gangguan tidur dapat menyebabkan atau memperburuk gejala hiperalgesia dan nyeri spontan. Hubungan dua arah antara

kurang tidur dan nyeri dapat mengakibatkan lingkaran setan, kurang tidur dan nyeri pada individu dengan nyeri kronis (Majumdar et al., 2020). Hubungan antara tidur dan nyeri mencakup variabel biopsikososial seperti emosi positif dan negatif, sistem dopamin dan opioid otak, serta pengaruh usia, etnis, dan jenis kelamin. Hubungan antara tidur dan nyeri memerlukan perhatian terhadap kemungkinan biologis, psikologis, dan sosial (Haack et al., 2020).

Sebuah tinjauan sistematis menemukan bahwa penurunan kualitas dan kuantitas tidur dikaitkan dengan peningkatan risiko nyeri dua hingga tiga kali lipat. Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa kurang tidur menyebabkan hiperalgesia. Pada individu dengan kualitas tidur yang buruk, terjadi lonjakan produksi mediator proinflamasi ($TN-\alpha$, $IL-1\beta$, dan $IL-6$) yang merupakan bagian dari perkembangan nyeri inflamasi dan neuropatik. Selain itu, kurang tidur dapat memodulasi fungsi nukleus accumbens, yaitu area yang mengontrol persepsi nyeri. Kurang tidur secara signifikan meningkatkan reaktivitas nyeri di korteks somatosensori primer, sehingga menurunkan ambang nyeri seseorang (Herrero et al., 2020). Tidur yang kurang optimal berdampak negatif pada suasana hati dan emosi, yang juga diketahui berdampak negatif pada rasa nyeri. Penurunan kualitas tidur dikaitkan dengan rendahnya keluhan nyeri punggung bawah, dan perubahan skor PSQI dari waktu ke waktu dikaitkan dengan kemungkinan lebih tinggi terjadinya nyeri punggung bawah. Nyeri yang paling umum terjadi di kepala, punggung, dan punggung bawah. Nyeri punggung bawah berhubungan dengan kualitas tidur (Campanini et al., 2022).

Berdasarkan hasil survey pendahuluan di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru layanan rawat jalan tanggal 5 Oktober 2024 pada 10 pasien sebanyak 8 pasien mengatakan mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan hasil ukur total skor tinggi, hal itu diperkuat dengan pemaparan pasien menyebutkan sulit tidur karena nyeri dangelisah, sedangkan 2 orang mengatakan mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan hasil ukur total skor sedang, hal itu diperkuat dengan pemaparan pasien menyebutkan tidur seringkali terbangun dan gelisah. Klasifikasi usia lansia 5 orang, 5 usia dewasa, jenis kelamin 6 orang perempuan dan 4 orang laki-laki.

Berdasarkan fenomena yang muncul diatas, maka peneliti melakukan penelitian tentang “Hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru”.

B. Rumusan Masalah

Nyeri punggung dapat dialami pada usia muda maupun lansia, lokasi nyeri biasanya banyak terjadi di bagian punggung bawah sehingga disebut low back pain (LBP). Nyeri punggung bawah dapat terjadi akibat gangguan dari struktur tulang belakang, bantalan tulang belakang, ligament, otot, serta saraf tulang belakang. Faktor-faktor yang terjadi pada nyeri punggung bawah diantaranya usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), posisi kerja, beban kerja dan aktivitas fisik. Keluhan nyeri punggung bawah seringkali dikaitkan dengan bagaimana kualitas tidur pasien. Hasil survey pendahuluan yang dilakukan di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru layanan rawat jalan Juli-September 2024 pada 10 pasien sebanyak 8 pasien mengatakan mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan hasil ukur

total skor tinggi, hal itu diperkuat dengan pemaparan pasien menyebutkan sulit tidur, gelisah, tidur seringkali terbangun, sedangkan 2 orang mengatakan mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan hasil ukur total skor sedang, hal itu diperkuat dengan pemaparan pasien menyebutkan tidur seringkali terbangun dan gelisah. Klasifikasi usia lansia 5 orang, 5 usia dewasa, jenis kelamin 6 orang perempuan dan 4 orang laki-laki.

Dari latar belakang tersebut, bisa dirumuskan masalah yaitu bagaimanakah hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui “Hubungan Nyeri Punggung Bawah dengan Kualitas tidur. Pasien Low Back Pain di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru”.

2. Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan karakteristik faktor (usia, jenis kelamin, IMT, masa kerja dan aktivitas fisik) pada pasien LBP
- b. Mengidentifikasi nyeri punggung bawah
- c. Mengidentifikasi kualitas tidur
- d. Hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien low back pain di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Keperawatan

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan baru di bidang keperawatan, khususnya sebagai sumber pendidikan keperawatan. Penelitian ini juga akan memberikan ilmu penting kepada mahasiswa khususnya Program Penelitian Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang untuk meningkatkan ilmunya khususnya di bidang kesehatan.

2. Bagi Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Kesehatan

Hasil analisis yang dilakukan dapat dijadikan masukan dan pengetahuan baru untuk meningkatkan pelayanan dan fasilitas kesehatan. Setelah dilakukannya penelitian ini, diperoleh tanggapan positif yang diharapkan dapat menjadi sumber tinjauan dan masukan untuk pada akhirnya meningkatkan kualitas pelayanan dan perawatan pasien.

3. Bagi Penelitian Berikutnya

Dapat dijadikan bahan acuan atau masukan informasi bagi penelitian-penelitian yang sangat bermanfaat bagi pengembangan keperawatan. Kami berharap penelitian yang dilakukan selama ini dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah dan kualitas tidur pada pasien nyeri pinggang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Low Back Pain

a. Pengertian

Low back pain ialah suatu kondisi tidak nyaman atau nyeri akut pada daerah vertebra lumbalis kelima dan daerah sakrum. Nyeri yang dirasakan pada punggung bagian bawah biasanya disertai dari kaki menjalar ke tungkai. Gangguan nyeri punggung bawah yang sering terjadi peregangan pada otot punggung bawah dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara otot-otot sekitar perut dan tulang belakang sehingga menimbulkan keterbatasan dalam bergerak. Hal ini mengurangi mobilitas tulang belakang lumbal akibat nyeri, spasme dan ketidakseimbangan otot di sekitar tulang belakang sehingga mengganggu aktivitas fungsional (Prayogo & Sutikno, 2022).

Keluhan muskuloskeletal adalah gejala otot rangka yang dapat terjadi mengurangi efisiensi dan kerugian kerja karena jam kerja yang panjang dan mengakibatkan produktivitas menurun. Salah satu penyakit terkait dengan gangguan muskuloskeletal yaitu low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah adalah penyakit muskuloskeletal pada punggung bawah disebabkan oleh berbagai penyakit dan aktivitas fisik (Istiqomah et al., 2024).

Nyeri punggung bawah merupakan penyakit muskuloskeletal yang paling umum dan penyebab paling umum dengan prevalensinya berkisar antara 20% hingga 33%. Nyeri muskuloskeletal merupakan masalah di seluruh dunia. Nyeri punggung bawah bukan merupakan keluhan yang hanya dialami oleh orang lanjut usia, namun terjadi pada semua kelompok umur termasuk usia dewasa yang produktif. Nyeri punggung bawah adalah nyeri atau rasa tidak nyaman yang dirasakan di bawah punggung bagian bawah, di atas batas bawah tulang rusuk dan lipatan gluteal inferior, dengan atau tanpa nyeri kaki (Sinaga & Makkiyyah, 2021).

b. Etiologi

Low back pain dapat disebabkan oleh infeksi, penyakit degeneratif, neoplasma, trauma, penyakit bawaan, penyakit metabolik, dan autoimun. Di antara berbagai etiologi, penyebab mekanis termasuk trauma pada tulang belakang, diskus intervertebralis, dan jaringan lunak di sekitarnya. Penyebab tersering kedua adalah proses degeneratif seperti osteoarthritis dan osteoporosis. Faktor risiko nyeri punggung antara lain aktivitas fisik berlebihan dalam waktu lama, stres dan kecemasan, sering mengangkat benda berat, kelebihan berat badan dan obesitas, serta duduk dalam jangka waktu lama (Ramdas & Jella, 2019).

Berdasarkan etiologinya, nyeri punggung bawah dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- 1) Traumatik: Nyeri punggung bawah biasanya disebabkan oleh kontak langsung atau tidak langsung dengan kekuatan luar. Contohnya termasuk cedera whiplash, dan fraktur traumatis.
- 2) Degenerasi: Struktur muskuloskeletal dapat melemah seiring waktu karena usia, penggunaan berlebihan, atau kondisi medis yang sudah ada sebelumnya.
- 3) Onkologis: Anatomi punggung dapat mengembangkan lesi ganas primer atau sekunder. Fraktur patologis pada kerangka aksial dapat terjadi sebagai komplikasi.
- 4) Infeksi pada struktur muskuloskeletal di area ini dapat terjadi melalui inokulasi langsung atau penularan dari sumber lain.
- 5) Peradangan: Kategori ini mencakup kondisi peradangan yang tidak disebabkan oleh infeksi atau keganasan. Contohnya spondylitis dan sacroilitis. Peradangan kronis dapat menyebabkan spondyloarthritis.
- 6) Metabolisme: Kalsium dan metabolisme tulang dapat menimbulkan gejala. Contohnya osteoporosis dan osteosklerosis.
- 7) Nyeri: Peradangan pada organ dalam dapat menyebabkan nyeri alih punggung. Contohnya adalah kolik bilier, penyakit paru, patologi arteri aorta atau vertebralis.
- 8) Postur tubuh: Menghabiskan terlalu banyak waktu dalam posisi tegak dapat menyebabkan sakit punggung. Kehamilan dan pekerjaan tertentu mungkin membuat lebih rentan terhadap nyeri punggung terkait postur tubuh.

- 9) Bawaan: Kondisi bawaan kerangka aksial dapat menimbulkan gejala. Contohnya termasuk kifosis dan penambatan tulang belakang.
- 10) Psikiatri: Nyeri punggung bawah juga dapat terjadi pada pasien dengan sindrom nyeri kronis dan kondisi kesehatan mental lainnya. Orang dengan penyakit palsu mungkin juga mengaku menderita sakit punggung (Patrick et al., 2020).

c. Anatomi Tulang Belakang

Tulang belakang terdiri dari serangkaian tulang belakang, masing-masing dipisahkan oleh cakram intervertebralis dan dihubungkan oleh pita lonceng anterior dan posterior. Susunan tulang vertebra ini membentuk struktur yang disebut kanal vertebralis, yang berisi sumsum tulang belakang, yang terbagi menjadi akar dan saraf tepi. Neuromiopati adalah penyebab umum nyeri pada leher, lengan, punggung bawah, punggung bawah, dan kaki. Struktur yang sensitif terhadap rangsangan nyeri termasuk periosteum, dura mater, sendi posterior, fibroblas, vena dan arteri epidural, dan zona bengkak. Struktur ini dapat menyebabkan nyeri yang lebih tinggi pada sistem saraf pusat, rangsangan nyeri pada sistem saraf pusat, dan menyebabkan nyeri punggung bawah (Hauser, 2019).

Dalam 20 tahun pertama kehidupan, 80-90% beban tubuh dipindahkan ke sepertiga posterior diskus intervertebralis, namun seiring berjalannya waktu, tinggi diskus intervertebralis berkurang, dan sumbu biomekanik bergeser ke arah posterior (sendi intervertebralis). Pertumbuhan tulang mengkompensasi peningkatan stres biomekanik dan

menstabilkan sendi tulang belakang. Seiring waktu, terjadi pembesaran diskus intervertebralis dan pertumbuhan berlebihan pelat ujung tulang belakang, yang menyebabkan penyempitan foramen intervertebralis dan kanal sentral. Hal ini mengurangi diameter anteroposterior saluran dengan kompresi saraf dan mengurangi patensi lubang. Stenosis tulang belakang dapat menyebabkan sindrom vaskular seperti mielopati, keengganan palsu, dan iskemia sumsum tulang belakang (Jasvinder, 2020).

d. Klasifikasi Low Back Pain

Nyeri punggung bawah dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu:

1) Acute low back pain

Nyeri punggung akut diawali dengan nyeri yang muncul secara tiba-tiba dan hanya berlangsung sebentar. Rasa sakit ini mungkin hilang atau sembuh dalam beberapa hari hingga beberapa minggu. Nyeri punggung akut dapat disebabkan oleh trauma, seperti kecelakaan mobil atau terjatuh, dan nyeri tersebut dapat hilang setelah beberapa saat. Pada kecelakaan yang lebih parah, patah tulang yang mengenai tulang belakang lumbal pada akhirnya dapat sembuh dengan sendirinya. Secara historis, penatalaksanaan awal nyeri pinggang akut biasanya berupa istirahat dan penggunaan obat pereda nyeri (Allegri, 2019).

2) Chronic low back pain

Nyeri yang timbul pada nyeri punggung kronik ini berlangsung lebih dari 3 bulan dan nyeri terjadi secara berulang atau kambuh. Fase ini biasanya dimulai secara diam-diam dan membutuhkan waktu untuk

pulih. Nyeri punggung kronis biasanya disebabkan oleh osteoarthritis, artritis reumatoid, degenerasi diskus intervertebralis, dan tumor (Allegri, 2019).

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi low back pain

1) Usia

Dengan meningkatnya seiring bertambahnya usia, maka terjadi degenerasi tulang dan situasi ini mulai terjadi ketika seseorang berusia 30 tahun. Saat usia 30 tahun maka terjadi degenerasi berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan mengurangi jaringan parut cairan tubuh. Dalam ini stabilitas tulang dan otot berkurang, maka semakin besar risikonya dan yang dialami pada seseorang elastisitas tulang menurun itulah pemicu gejala LBP. Keluhan secara umum masalah nyeri muskuloskeletal mulai terasa terjadi pada usia 25 hingga 65 tahun (Buchari, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Garg dalam Pratiwi (2009) usia dengan kejadian nyeri punggung bawah tertinggi adalah pada usia 35 tahun sampai 55 tahun. Seiring bertambahnya usia, masalah ini diperkuat oleh penelitian Sorenson, 35 tahun mulai mengalami nyeri punggung bawah dan akan terus meningkat saat umur 55 tahun.

2) Jenis Kelamin

Prevalensi keluhan nyeri punggung bawah lebih tinggi perempuan dibandingkan dengan laki-laki, beberapa penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah perempuan lebih banyak sering izin untuk

tidak bekerja karena LBP. Jenis kelamin juga sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan nyeri muskuloskeletal. Ini terjadi karena secara fisiologis mampu otot perempuan itu lebih rendah daripada otot laki-laki. Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian gangguan musculoskeletal lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki (Delitto et al., 2020).

3) Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (BMI) adalah perhitungan numerik berat dan tinggi badan seseorang. Nilai BMI didapat dari berat badan dibagi dengan kilogram tinggi kuadrat (kg/m^2). Panduan terbaru WHO Indeks klasifikasi pada tahun 2020. Massa tubuh Asia orang dewasa menjadi kurus ($\text{BMI} < 18.5$), kisaran normal ($\text{BMI} 18.5-22.9$) dan kelebihan berat badan ($\text{BMI} \geq 23.0$). Kegemukan terbagi menjadi tiga jenis, yaitu risiko ($\text{BMI} 23.0-24.9$), obesitas 1 ($\text{BMI} 25-29.9$) dan obesitas 2 ($\text{BMI} \geq 30.0$). Hasil riset penelitian dari (Purnamasari, 2010) menyatakan bahwa seseorang kelebihan berat badan 5 kali lebih menderita LBP dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan ideal. Dengan penambahan berat badan, tulang bagian belakang akan ditekan menerima beban yang berat ini mengakibatkan mudah terjadi kerusakan dan bahaya pada struktur tulang belakang. Salah satu area di tulang belakang adalah yang paling berisiko dampak dari obesitas yaitu vertebra lumbal (Koentjoro, 2019).

4) Aktivitas fisik

Gaya hidup tidak aktif merupakan faktor risiko berbagai keluhan dan penyakit, termasuk nyeri punggung bawah. Aktivitas fisik adalah kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas otot dijangka waktu tertentu. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat membantu mencegah keluhan nyeri punggung bawah. Olahraga teratur juga bisa dilakukan meningkatkan kualitas hidup, mencegah osteoporosis dan berbagai macamnya penyakit dan penyakit tulang lainnya. Olahraga juga menguntungkan karena risikonya minimum. Program latihan adalah suatu keharusan dilakukan secara bertahap, dimulai dengan intensitas rendah yang awalnya untuk menghindari ciderapada otot dan sendi. Aktivitas fisik dikatakan teratur pada saat beraktivitas dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu. Selain itu, diaktivitas fisik juga dilakukan peregangan untuk meregangkan otot-otot yang telah digunakan secara internal jangka waktu tertentu. Kurangnya aktivitas fisik dapat menurun menyuplai oksigen ke otot sehingga dapat menyebabkan keluhan otot. Secara umum, keluhan otot lebih jarang terjadi ditemukan pada seseorang yang dalam aktivitasnya sehari-hari punya cukup waktu untuk istirahat dan beraktivitas cukup secara fisik. Tingkat keluhan otot juga sangat terpengaruh oleh tingkat kesegaran tubuh (Straker, 2019).

5) Beban Kerja

Beban kerja adalah sebuah beban aktivitas fisik, mental dan sosial diterima oleh seseorang yang harus selesai dalam jangka waktu tertentu menurut kemampuan fisik, serta keterbatasan pekerja menerima beban itu. Beban kerja adalah serangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang selama jangka waktu tertentu dalam kondisi normal. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan kekuatan besar akan memberikan beban mekanika hebat pada otot, tendon, ligamen, dan sendi. Beban yang berat akan menyebabkan iritasi, peradangan, kelelahan otot, kerusakan otot, tendon dan jaringan lainnya (Buchari, 2019).

f. Komplikasi

Menurut Williams, (2022) komplikasi yang muncul pada nyeri punggung bawah antara lain:

- 1) Kelemahan otot atau atrofi otot.
- 2) Disfungsi ginjal atau saluran kemih (berkaitan dengan masalah organ sekitar pinggang).
- 3) Masalah tidur atau masalah kualitas hidup.
- 4) Ketergantungan pada obat pereda nyeri.

Sedangkan menurut Irwan, (2019) komplikasi yang muncul pada LBP diantaranya :

- 1) Perubahan gaya berjalan (kekakuan saat berjalan dan ketidakmampuan memutar ke belakang)

- 2) Saraf. Hal ini dapat menyebabkan kelainan pada sistem saraf tubuh dan cenderung terjadi dari punggung ke bawah. BAB dan BAK jadi tidak terkontrol.
- 3) Nyeri. Nyeri punggung akut maupun kronis yang berlangsung lebih dari 2 bulan, dan nyeri menjalar ke bagian belakang kaki. Nyeri panas terjadi dipaha, betis, dan lain-lain.

g. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pasien nyeri punggung bawah meliputi beberapa tes neurologis diantaranya:

- 1) Gerakan punggung bawah (sudut fleksi dan ekstensi, tanda camp, nyeri tekan titik)
- 2) Refleks tendon dalam (patella, Achilles, leg cronus)
- 3) Nyeri tekan (otot paraspinal, saraf supragluteal, batang saraf sciatic, lesi suralis)
- 4) Tes kekuatan punggung (otot punggung panjang, paha depan, paha belakang, TA, GC, EHL, FHL)
- 5) Tes SLR (Straight Leg Rising).
- 6) Tes Bragard
- 7) Tes ekstensi saraf femoralis
- 8) SLR bilateral (Suzuki et al., 2021).

h. Pemeriksaan Penunjang

Bentuk penunjang yang dapat digunakan untuk mendeteksi penyebab nyeri punggung bawah adalah:

- 1) Laboratorium: Jika dicurigai adanya keganasan atau infeksi. Pada pemeriksaan, ESR dan CRP mungkin meningkat.
- 2) Radiografi: Untuk pasien yang diduga mengalami patah tulang tumor tulang belakang atau ganas dapat dilakukan pada posisi AP dan lateral tulang belakang lumbal.
- 3) Pencitraan yang lebih tinggi: MRI dan CT idealnya dilakukan pada pasien dengan sinyal risiko.
- 4) Pemeriksaan elektrodagnostik dan NCV yang dapat membedakan radikulopati kronis dan akut dan melokalisasi lesi patologis (Urits et al., 2020).

i. Tatalaksana

Tujuan pengobatan nyeri punggung bawah adalah untuk menghilangkan rasa nyeri, menghambat perkembangannya, meningkatkan aktivitas dan mobilitas, serta meningkatkan fungsi hidup pasien dan kecacatan yang mungkin timbul akibat kondisi ini. Perawatan apa pun harus didasarkan pada anjuran untuk tetap aktif tanpa istirahat dan melakukan aktivitas sehari-hari seperti biasa (Foster et al., 2020).

Terapi farmakologis diberikan kepada pasien yang tidak membaik dengan dilakukan pengobatan non-obat. Obat yang direkomendasikan saat ini adalah NSAID, yang dapat digunakan untuk nyeri pinggang akut dan

kronis, terlepas dari efek sampingnya pada saluran pencernaan, hati, sistem jantung-ginjal. Relaksan otot rangka seperti diazepam, baclofen, dan gabapentin dapat digunakan dalam jangka pendek, begitu pula analgesik opioid. Terapi intervensi dengan suntikan glukokortikoid untuk prolaps diskus dengan neuromiopati diketahui bermanfaat dalam keadaan kronis (Shahdevi et al., 2020).

Tindakan pembedahan yang dilakukan seperti disektomi dan laminektomi berguna sebagai pilihan pengobatan tambahan untuk nyeri punggung bawah kronis. Disektomi dapat dilakukan pada pasien dengan herniasi diskus, sedangkan laminektomi dapat dilakukan pada pasien dengan gejala stenosis tulang belakang. Tidak ada peran yang jelas untuk pengobatan lain seperti fusi tulang belakang untuk pasien dengan nyeri punggung bawah non-radikal yang disertai dengan degenerasi cakram, dan dikatakan memiliki efek terapeutik yang sama dengan rehabilitasi di rumah. Pembedahan juga memerlukan biaya medis dan risiko komplikasi yang lebih tinggi dibandingkan pendekatan non-bedah (Nidia et al., 2020).

2. Kualitas tidur low back pain

a. Definisi tidur

Tidur didefinisikan dalam Panduan Penatalaksanaan Gangguan Tidur dan Kelompok Kajian Gangguan Tidur Perhimpunan dan Neurologi Indonesia sebagai suatu bentuk penurunan kesadaran yang bersifat fisiologis dan berulang, dan umumnya akan muncul suatu bentuk penurunan fungsi kognitif secara keseluruhan. Otak tidak merespon rangsangan di sekitarnya (Hari & Wardah, 2020). Tidur merupakan suatu periode waktu dimana penurunan keadaan kesadaran terjadi dalam jangka waktu tertentu dan terjadi secara berulang-ulang, serta merupakan proses fisiologis normal dalam tubuh. Tidur mempunyai fungsi menjaga fungsi jantung. Selain itu, saat tidur, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan untuk memperbaiki dan meregenerasi sel-sel otak. Otak menyaring informasi yang direkam sepanjang hari dan mencapai penyerapan oksigen dan aliran darah otak yang optimal, sehingga menjaga memori dan pemulihan kognitif selama tidur. Fungsi lain dari tidur adalah tubuh menyimpan lebih banyak energi saat tidur karena laju metabolisme basal menurun (Potter & Perry, 2019).

Gangguan tidur mencakup kualitas dan gangguan tidur. Kualitas tidur mengacu pada proses multifaktorial yang mencakup durasi dan kedalaman tidur. Gangguan tidur adalah kondisi yang melibatkan gejala subjektif dan objektif, seperti gangguan insomnia, gangguan pernafasan saat tidur, gangguan sentral hipersomnolen, gangguan ritme sirkadian tidur-bangun,

gangguan gerakan saat tidur, parasomnia, dan gangguan tidur lainnya (Navarro-Ledesma et al., 2024).

Kualitas tidur merupakan suatu kondisi dimana tidur seseorang menciptakan kesegaran dan kesehatan ketika bangun di pagi hari. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif tidur seperti durasi tidur, latensi tidur, dan aspek subjektif seperti tidur nyenyak dan istirahat (Sumarna et al., 2019).

Kualitas tidur mengacu pada kepuasan individu terhadap tidur, dan mencakup gejala seperti mudah lelah, mudah bersemangat, lesu dan mati rasa, kegelapan di sekitar mata, pembengkakan kelopak mata, kemerahan pada konjungtiva, sakit mata, sulit berkonsentrasi, sakit kepala, sering menunjukkan menguap atau mengantuk. Di seluruh dunia, diperkirakan sekitar 20% hingga 50% orang dewasa melaporkan masalah tidur setiap tahunnya dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur parah. Di Amerika Serikat, 46% orang dewasa memiliki kualitas tidur yang buruk dan hanya 10% yang memprioritaskan tidur dibandingkan aktivitas sehari-hari (Rohmah & Santik, 2020).

b. Klasifikasi tidur

Menurut tidur Potter & Perry, (2019) diklasifikasikan menjadi 2 diantaranya:

1) Tidur REM

Tidur REM ialah tidur aktif, atau tidur paradoks. Hal ini memungkinkan kita untuk menyimpulkan bahwa seseorang dapat tidur nyenyak, tetapi secara fisik, yaitu gerakan mata, sangat aktif. Tidur REM terjadi ketika

sedang bermimpi dan ditandai dengan peningkatan aktivitas mental dan fisik. Ciri-ciri tersebut antara lain detak jantung, tekanan darah, dan pernapasan yang sama seperti saat kita bangun tidur. Periode tidur REM berlangsung sekitar 20 menit dan terjadi empat sampai lima kali sehari.

2) Tidur Non REM

Tidur non-REM adalah tidur yang nyaman dan nyenyak. Saat tidur non REM gelombang otak lebih lambat dibandingkan orang yang sadar atau tidak tidur. Tanda-tanda tidur non-REM antara lain mimpi lebih sedikit, kondisi istirahat, tekanan darah rendah, laju pernapasan lebih lambat, penurunan metabolisme, dan pergerakan mata lebih lambat. Ada empat tahapan tidur non-REM, masing-masing ditandai dengan pola perubahan aktivitas gelombang otak.

c. Faktor-faktor kualitas tidur

Menurut Hidayat, (2020) kualitas tidur dipengaruhi oleh banyak faktor. Kualitas ini mengacu pada kemampuan tidur dan istirahat sesuai dengan kebutuhan individu. Faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain:

- 1) Penyakit. Banyak penyakit yang meningkatkan kebutuhan tidur, termasuk yang disebabkan oleh infeksi.
- 2) Latihan dan kelelahan. Kelelahan akibat aktivitas yang tinggi dapat memerlukan tidur lebih banyak untuk menjaga keseimbangan energi yang dikeluarkan.
- 3) Stres psikologis. Ketegangan mental dimana seseorang yang mengalami kecemasan dapat menimbulkan suatu kondisi psikologis.

- 4) Obat. Beberapa jenis obat yang dapat mempengaruhi proses tidur adalah diuretik yang dapat menyebabkan insomnia, dan antidepresan yang dapat menghambat REM.
- 5) Nutrisi. Protein tinggi mempercepat proses tidur.
- 6) Lingkungan Hidup. Lingkungan yang aman dan nyaman bagi seseorang mempercepat proses tidur.
- 7) Motivasi. Motivasi adalah dorongan atau keinginan seseorang untuk tidur.

d. Pengukuran kualitas tidur

Pengukuran yang efektif untuk mengukur kualitas tidur pada orang dewasa adalah PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality Index*). PSQI dikembangkan untuk berbagai tujuan, termasuk memberikan pengukuran valid untuk kualitas tidur yang baik dan buruk. PSQI merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas dan gangguan tidur setiap bulan dan terdiri dari tujuh komponen diantaranya

- 1) Kualitas tidur subyektif. Tidur yang berkualitas adalah tidur yang nyenyak dan bangun dengan segar.
- 2) Tidur sebentar. Waktu yang dibutuhkan seseorang untuk merasakan keinginan untuk tidur dan tertidur
- 3) Kebiasaan tidur yang efisien. Efisiensi tidur adalah perbandingan waktu tidur sebelumnya dengan waktu yang dihabiskan di tempat tidur.
- 4) Gangguan tidur. Gangguan tidur, seperti sulit tidur, sulit tetap tertidur, dan terbangun dini hari.

- 5) Gunakan obat tidur. Ketika penderita insomnia menggunakan obat tidur, mereka bisa menjadi kecanduan.
- 6) Kelainan fungsi fisik siang hari. Jika kualitas tidur buruk, mungkin tidak merasa segar saat bangun di pagi hari dan sering merasa mengantuk di siang hari sehingga mengurangi kemampuan berkonsentrasi dan membuat mudah lelah (Sumarna et al., 2019).

3. Hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP

Nyeri punggung bawah merupakan penyakit umum dan faktor penting yang menyebabkan keterbatasan aktivitas dan disabilitas. Pada saat yang sama, nyeri hebat dapat mengurangi aktivitas fisik dan dapat menyebabkan nyeri muskuloskeletal kronis (Luo et al., 2022). LBP merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal disebabkan oleh ergonomi yang buruk. Terjadi sebagai nyeri antara batas tulang rusuk dan lipatan. Rasa sakit dibokong bagian bawah berlanjut selama lebih dari sehari dan rasa sakit di bagian kaki (Rahmawati, 2021).

Gangguan tidur merupakan masalah kesehatan umum di seluruh dunia. Gangguan tidur sering kali menyertai nyeri dan berhubungan dengan nyeri punggung bawah (Lautenbacher et al., 2019). Berdasarkan penelitian Water et al., (2019) sebelumnya menunjukkan bahwa pasien dengan nyeri pinggang umumnya mengeluhkan gangguan tidur dan pasien dengan gangguan tidur juga menderita nyeri punggung yang parah. Saat mempertimbangkan hubungan sebab akibat antara gangguan tidur dan nyeri punggung, beberapa penelitian jangka panjang menunjukkan adanya hubungan lain atau hubungan yang lebih

lanjut. Seseorang yang mengeluh nyeri punggung cenderung lebih sulit tidur, kualitas tidur menurun, dan efisiensi tidur rendah. Angka gangguan tidur pada penderita nyeri pinggang adalah 50-60% (Yabe et al., 2022)



B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka teori

Williams, (2022) , Potter & Perry,(2019) , Buchari, (2019) , Astuti, (2020) , Bridger, (2020) , Straker, (2019).

C. Hipotesa

1. H₀: Tidak ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru
2. H_a : Ada hubungan antara nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep berasal dari kerangka teori yang telah dibuat sebelumnya dalam tinjauan pustaka. Kerangka konsep merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel dan dirumuskan setelah peneliti membaca berbagai teori yang ada dan mengumpulkan teorinya sendiri untuk dijadikan landasan penelitian. Kerangka konsep penelitian adalah kerangka hubungan antar konsep yang diukur atau diamati melalui penelitian yang dilakukan. Kerangka konsep mencakup variabel yang diselidiki dan tidak diselidiki dan harus konsisten dengan tujuan penelitian. Diagram kerangka konseptual harus menampilkan hubungan antar variabel yang diteliti. Kerangka kerja yang baik harus komprehensif dan lengkap. Kerangka konsep memberikan peneliti informasi yang jelas ketika memilih desain penelitian (Anggreni, 2022)



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

Uji hipotesis penelitian dilakukan setelah peneliti mengklasifikasikan variabel-variabel dalam penelitian. Variabel sendiri diartikan sebagai ciri, sifat, atau ukuran seseorang yang dapat digunakan untuk membedakan seseorang dengan orang lainnya. Variabel yang dilibatkan dalam penelitian diantaranya :

1. Variabel independen: Variabel yang berkaitan dengan keluhan nyeri punggung bawah pasien LBP
2. Variabel dependen: Kualitas tidur pasien LBP

C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu cara merumuskan sesuatu secara teratur dan logis yang digunakan untuk menjawab pertanyaan melalui penelitian. Dalam arti sempit, desain penelitian merupakan acuan untuk mencapai suatu tujuan. Desain penelitian yang dipakai pada penelitian merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode *analitik* dengan desain *cross sectional*. Sebuah desain penelitian yang mempelajari risiko dan dampak dalam satu cara. Tujuannya adalah mengumpulkan data secara bersamaan atau sekaligus. pelajaran ini harus dipublikasikan untuk memberikan gambaran umum dan pengetahuan kepada peneliti bahwa ada metode. Penelitian yang hanya dapat dilakukan satu kali memerlukan pengumpulan data (Herdiani, 2021).

D. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi diartikan sebagai pembagian suatu wilayah menjadi beberapa kesatuan atau subjek yang mempunyai ciri dan nilai khusus yang diterapkan oleh peneliti dengan tujuan mempelajari dan memperoleh hasil akhir dari penelitian tersebut (Freeman & J, 2016). Populasi yang diambil pada penelitian pasien low back pain di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru pada tahun 2024 di bulan Juli-September 2024 sebanyak 451 dengan rata-rata per bulan sebanyak 150 pasien.

2. Sampel

Pengertian sampel adalah beberapa ciri dan jumlah populasi yang menjadi dasar dilakukannya penelitian sebenarnya dan diambil kesimpulannya. Penggunaan sampel lebih menguntungkan dibandingkan menggunakan populasi. Hal ini dikarenakan penggunaan spesimen lebih efisien dari segi waktu, tenaga dan biaya. Langkah awal dalam menentukan sampel adalah menentukan jenis populasi, atau menentukan populasi sasaran (Masturoh & Anggita, 2018). Pengambilan jumlah sampel penelitian menggunakan rumus consecutive yaitu :

$$\begin{aligned}
 n1 = n2 &= \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot q} \\
 &= \frac{450 \cdot (1,96)^2 \cdot 150\% \cdot 0,225}{(0,05)^2 \cdot (451-1) + (1,96)^2 \cdot 150\%} \\
 &= \frac{450 \cdot 3,84 \cdot 1,5 \cdot 0,225}{0,0025 \cdot 450 + 3,84 \cdot 0,5} \\
 &= \frac{583}{1,125 + 5,76} \\
 &= 83
 \end{aligned}$$

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien dengan keluhan nyeri punggung bawah
- 2) Pasien yang siap dijadikan responden

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien yang mengalami komplikasi berat saat dilakukan penelitian

2) Pasien yang tidak dapat menulis, membaca dan mendengar

3. Teknik Sampling

Cara yang digunakan untuk memilih sampel yang benar-benar seimbang dari seluruh subjek penelitian disebut teknik sampling (Nursalam, 2015). Purposive sampling adalah suatu teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian dan diartikan sebagai suatu teknik yang penentuan sampelnya melalui pertimbangan-pertimbangan khusus untuk menjamin bahwa data lebih mewakili melalui hasil penelitian yang dilakukan (Nursalam, 2015).

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan tepatnya di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Awal broso Pekanbaru, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Sasaran dari penelitian ini yaitu pasien dengan keluhan nyeri punggung bawah. Waktu penelitian ini dilakukan mulai November - Desember 2024

F. Definisi operasional

Definisi operasional muncul dari variabel-variabel yang dipelajari secara operasional di lapangan untuk memudahkan pengumpulan data dan memberikan pedoman dalam pembuatan dan pengembangan instrumen penelitian.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	LBP	Keadaan dimana dapat terjadi keluhan rasa sakit yang timbul pada bagian belakang tubuh meliputi pinggang, tulang punggung bawah, dan bisa menjalar ke bokong atau paha.	Kuesioner LBP ini menggunakan "The pain and Distress Scale" (William J. Kung, 1993)	1. Sangat rendah skor 20-31 2. Rendah skor 32-43 3. Sedang skor 44-55 4. Tinggi skor 56-67 Sangat tinggi skor 68-80.	Ordinal

2	Kualitas tidur	Suatu kondisi dimana tidur dari seseorang menciptakan kesegaran dan kesehatan ketika bangun di pagi hari. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif tidur seperti durasi tidur, latensi tidur, dan aspek subjektif seperti tidur nyenyak dan istirahat.	Kuesioner kualitas tidur menggunakan dari <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	Kategori baik dan kategori buruk	Ordinal
---	----------------	---	--	----------------------------------	---------

G. Instrumen / Alat Pengumpul

1. Alat Pengumpulan Data

Terdapat dua instrumen yang dipakai pada penelitian ini diantaranya:

- a. Data demografi atau data responden dengan memberikan sejumlah daftar pertanyaan dengan baik pada responden untuk dijawab dengan tanda silang atau ceklist. Instrumen untuk penelitian ini kuesioner dengan form data data demografi dapat mengumpulkan informasi meliputi usia, jenis kelamin, IMT, aktivitas fisik, beban kerja, dan posisi kerja.

- b. Kuesioner

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan membagikan kuisisioner kepada responden. Dalam penelitian ini mengenai keluhan nyeri punggung bawah dan kualitas tidur. Kuisisioner ini terdiri 20 pertanyaan untuk keluhan nyeri punggung bawah dan 5 pertanyaan untuk kualitas tidur.

Pertanyaan dalam penelitian ini dibagi mnejadi dua bagian yaitu :

- 1) Kuesioner LBP

Pengukuran keluhan nyeri punggung bawah, kuesioner gejala LBP pertama kali dikembangkan dan digunakan dalam penelitian Primala (2012) yang diambil dari *The Pain and Distress Scale* (William J.K Zung,

1993). Untuk lembar kuesioner pada LBP terdiri 20 pertanyaan, menggunakan skala likert dengan kategori selalu (SL) dengan skor 4, sering (SR) dengan skor 3, jarang (JR) dengan skor 2, dan tidak pernah (TP) dengan skor 1.

2) Kuesioner kualitas tidur

Kuesioner kualitas tidur menggunakan dari *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) terdiri dari 5 pertanyaan dengan kategori ≥ 3 x seminggu dengan skor 3, 2x seminggu dengan skor 2, 1x seminggu dengan skor 1, dan tidak pernah dalam sebulan terakhir skor 0.

2. Uji Validitas dan reliabilitas

a. Validitas

Validitas diartikan sebagai ukuran yang membuktikan validitas atau tingkat validitas suatu alat pengukuran. Validitas suatu alat ukur dinilai dari apakah alat tersebut dapat mengukur apa yang diharapkan dan menjelaskan data melalui variabel-variabel yang diteliti dengan baik. Besarnya validitas suatu instrumen menunjukkan seberapa baik data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari pernyataan validitas yang dimaksudkan. Kuesioner yang diuji validitas adalah kuesioner PSQI dan kuesioner The Pain and Distress Scale William J. K Zung, (1993). Instrumen kuesioner kualitas tidur dengan hasil validitas kuesioner kualitas tidur didapatkan semua valid. Hasil uji validitas pada penelitian Tsabita, (2019) jika r hitung $>$ r tabel ($p < 0,005$), maka dapat ditentukan item kuesioner tersebut kemudian divalidasi dan dapat

digunakan untuk penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas yang dinilai valid, maka diperoleh nilai validitas 0,496 hingga 0,722 ($r > 0,361$).

b. Reliabilitas

Metode yang digunakan untuk mengukur konsistensi suatu instrumen penelitian disebut pengujian reliabilitas. Suatu alat ukur dinyatakan reliabel apabila alat yang digunakan memberikan hasil yang konsisten. Peralatan yang andal menghasilkan data yang andal. Jika nilai Cronbach's alpha yang diperoleh melebihi konstanta ($> 0,6$), maka pertanyaan tersebut dianggap reliabel. Instrumen kuesioner LBP memiliki hasil uji reliabilitas dalam penelitian Primala (2012) nilai *cronbach's alpha* 0,89 yang artinya suatu instrument tersebut sangat andal untuk digunakan dalam penelitian mengenai keluhan LBP. Hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan menggunakan uji Cronbach alpha. Kuesioner penelitian dinyatakan reliabel jika diperoleh nilai $\alpha > 0,6$ (Tsabita, 2019).

H. Metode Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan atau menganalisis data yang diperlukan untuk penelitian disebut metode pengumpulan data. Tujuan pengumpulan data ini adalah untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian (Masturoh & Anggita, 2018). Data primer merupakan data yang diperoleh melalui kuesioner yang diperoleh langsung dari responden. Data primer meliputi pertanyaan dan alternatif jawaban yang diberikan dengan mengacu pada kerangka konseptual penelitian, dan penelitian dilakukan dengan cara

mengumpulkan data secara mandiri dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan dan alasan penelitian serta meminta kesediaan partisipan. Responden atau sampel penelitian. Pertama, setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai cara pengisian kuesioner, responden diminta untuk mengisi kuesioner tersebut (Masturoh & Anggita, 2018).

2. Langkah-langkah Pengumpulan Data

Langkah-langkah pengumpulan data dengan tahapan sebagai berikut :

a. Persiapan

- 1) Peneliti meminta izin studi pendahuluan kepada pihak FIK Unissula Semarang untuk diberikan kepada pihak Direktur Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru
- 2) Peneliti mendapatkan persetujuan dan melakukan studi pendahuluan di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru
- 3) Peneliti mengikuti ujian proposal dan Uji Etik dengan pihak FIK Unissula Semarang
- 4) Peneliti lolos Uji Etik dengan no surat 1348/A-1-KEPK/FIK-SA/XI/2024
- 5) Peneliti meminta surat izin penelitian kepada pihak FIK Unissula Semarang untuk diberikan kepada pihak Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru
- 6) Peneliti mendapat persetujuan dan melakukan penelitian di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru

b. Pelaksanaan Teknis

- 1) Peneliti menetapkan responden berdasarkan kriteria inklusi serta kriteria eksklusi
- 2) Peneliti memilih responden di ruang poliklinik Saraf RS Awal Bros Pekanbaru
- 3) Peneliti meminta persetujuan dan bagaimana proses pelaksanaan penelitian pada responden
- 4) Peneliti melakukan penyebaran kuesioner
- 5) Peneliti meminta responden untuk mengisi data demografi meliputi nama, umur, penyakit penyerta, tingkat pendidikan, pekerjaan dan status perkawinan.
- 6) Responden diminta untuk mengisi kuesioner keluhan nyeri punggung bawah dan kuesioner kualitas tidur
- 7) Setelah responden menjawab kuesioner dengan benar dan lengkap, maka data dikumpulkan yang kemudian akan dikoreksi dan peneliti melakukan pengolahan data dan menganalisis data.

I. Analisa Data

1. Pengolahan Data

Bagian penelitian yang dilakukan setelah pengumpulan data adalah pengolahan data. Pada tahap ini, data mentah dianalisis dan diolah menjadi informasi, maka menggunakan dua metode untuk pemrosesan data diantaranya:

- a. Pengolahan data dengan menggunakan alat komputasi seperti kalkulator disebut pengolahan data manual.

- b. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi komputer.

Setelah pengumpulan data, langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. *Editing* adalah langkah memeriksa kembali jawaban kuesioner yang telah dikumpulkan. Apabila langkah ini belum selesai, maka perlu mengumpulkan data lagi.
- b. *Coding* merupakan tabel yang ditulis dalam bentuk kode yang disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui instrumen yang digunakan.
- c. *Entry data* melibatkan memasukkan data ke dalam kolom dengan kode yang sesuai dengan setiap jawaban pertanyaan.
- d. *Pengolahan* adalah proses setelah seluruh kuesioner telah diisi secara lengkap dan akurat atau dikodekan ke dalam aplikasi pengolahan data di komputer oleh responden yang telah mengisi kuesioner.
- e. *Cleaning* merupakan proses pengecekan apakah data yang dimasukkan sudah benar dan ada kesalahan pada saat memasukkan data (Masturoh & Anggita, 2018).

2. Analisa Data

- a. Analisa Univariat

Apabila jumlah variabel yang dianalisis hanya satu jenis maka analisisnya disebut analisis univariat. Tipe yang dimaksud adalah tipe variabel yang hanya satu tipe saja, tidak hanya satu angka saja (Rangkuti & Wahyuni, 2017). Analisa univariat pada penelitian ini dilaksanakan pada variabel faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah

diantaranya usia, jenis kelamin, IMT, aktivitas fisik, dan masa kerja. Analisis univariat pada penelitian ini menggunakan uji distribusi frekuensi.

b. Analisa Bivariat

Apabila variabel-variabel yang dianalisis meliputi dua jenis, independen dan dependen, maka disebut analisis bivariat. Analisis ini biasanya digunakan untuk merancang studi asosiasi, korelasi, atau perbandingan antara dua kelompok. Tujuan analisis bivariat adalah untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan peneliti dan memahami hubungan antara variabel independen dan dependen. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *uji somer's*.

J. Etika Keperawatan

Etika keperawatan merupakan ilmu yang mempelajari tentang motivasi, perilaku, dan kepribadian perawat. Etika juga dikatakan mencerminkan sifat, prinsip, dan standar seseorang agar ia dapat bertindak secara profesional (Perangin-angin et al., 2021). Prinsip-prinsip etika keperawatan adalah sebagai berikut:

a. Otonomi

Otonomi diartikan sebagai kemampuan individu untuk mengatur dirinya sendiri, yang berarti juga tidak diatur oleh individu lain. Prinsip ini menyangkut hak-hak individu. Bahwa mengakui hak orang lain untuk memiliki pemikiran dan pendapatnya sendiri serta memiliki nilai dan individualitasnya sendiri.

b. Tidak merugikan (*Non maleficence*)

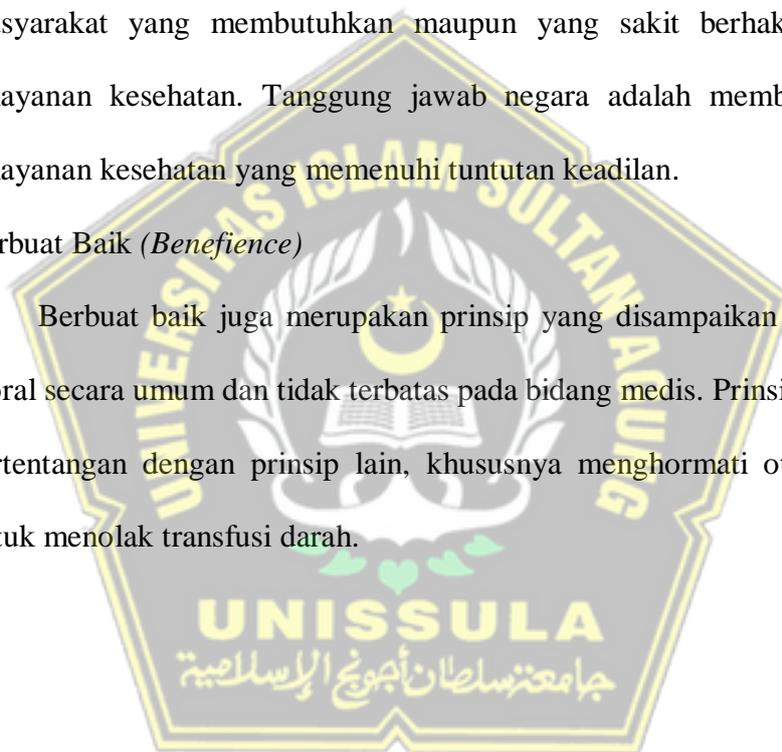
Prinsip ini sebenarnya melarang membunuh orang, menyebabkan cacat atau kerugian, tidak merugikan kebahagiaan orang lain, tidak berbohong, tidak mengingkari janji, dan tidak melakukan kelalaian yang merugikan orang lain.

c. Keadilan (Justice)

Keadilan disini menyangkut keadilan dalam pendistribusian atau pendistribusian yang berlangsung secara terang-terangan. Di bidang kesehatan, masyarakat yang membutuhkan maupun yang sakit berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Tanggung jawab negara adalah membangun sistem pelayanan kesehatan yang memenuhi tuntutan keadilan.

d. Berbuat Baik (*Beneficence*)

Berbuat baik juga merupakan prinsip yang disampaikan dalam bidang moral secara umum dan tidak terbatas pada bidang medis. Prinsip ini mungkin bertentangan dengan prinsip lain, khususnya menghormati otonomi pasien untuk menolak transfusi darah.



BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

**Tabel 4. 1 Distribusi Karakteristik Responden Pasien LBP di Rumah Sakit
Awal Bros Pekanbaru Pada Bulan Desember 2024 (n=83)**

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
1. Laki - Laki	32	38,6
2. Perempuan	51	61,4
Usia		
1. <35 tahun	23	27,7
2. >35 tahun	60	72,3
Masa Kerja		
1. < 5 Tahun	29	34,9
2. > 5 Tahun	54	65,1
IMT		
1. Kurus	13	15,7
2. Normal	21	25,3
3. Obesitas	49	59,0
Aktivitas Fisik (Olahraga Perminggu)		
1. Tidak Pernah	53	63,9
2. 1 – 3 Kali	30	36,1
Total	83	100,0

Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik responden dari hasil penelitian didapatkan mayoritas berjenis Perempuan dengan jumlah 51 orang (61,4%). Mayoritas responden berusia >35 tahun sebanyak 60 orang (72,3%). Responden paling banyak memiliki masa kerja > 5 Tahun berjumlah 54 orang (65,1%), Responden mayoritas memiliki IMT obesitas berjumlah 49 orang (59,0%), Responden mayoritas tidak pernah melakukan aktivitas fisik (Olahraga per minggu) berjumlah 53 orang (63,9%).

2. Gambaran Nyeri Punggung Bawah (LBP)

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru Pada Bulan Desember 2024 (n=83)

No	Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1.	Sangat rendah	12	14,5
2.	Rendah	25	30,1
3.	Sedang	34	41,0
4.	Tinggi	7	8,4
5.	Sangat Tinggi	5	6,0
Total		83	100,0

Tabel 4.2 menunjukkan gambaran nyeri punggung bawah, mayoritas mengalami nyeri punggung bawah sedang berjumlah 34 responden (41,0%).

3. Gambaran Kualitas Tidur

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru Pada Bulan Desember 2024 (n=83)

No	Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1.	Baik	32	38,6
2.	Buruk	51	61,4
Total		83	100,0

Tabel 4.3 menunjukkan kualitas tidur, responden mayoritas memiliki kualitas tidur buruk berjumlah 51 responden (61,4%).

B. Analisis Bivariat

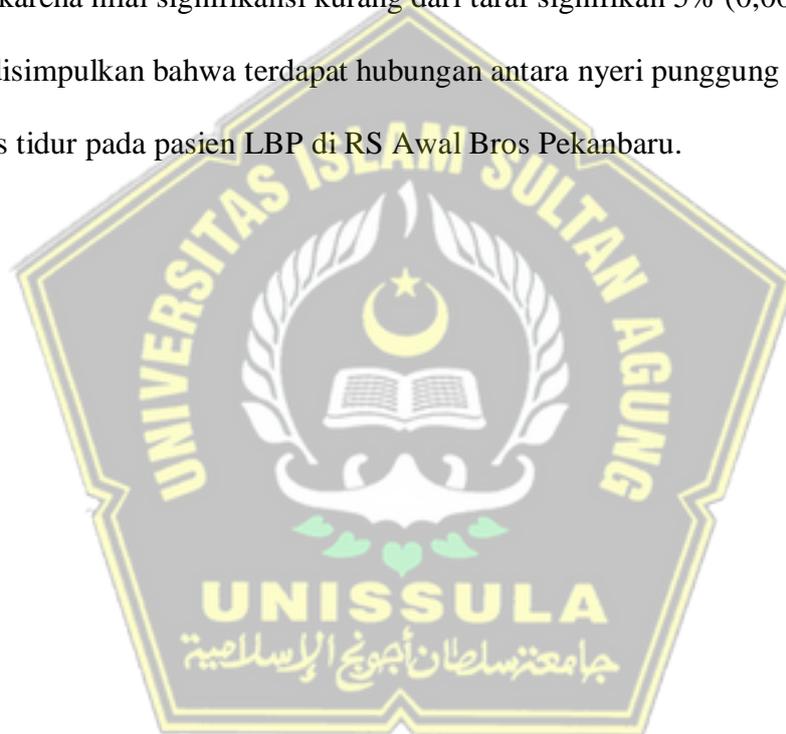
Hasil penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Somer's* tentang hubungan Nyeri Punggung Bawah Dengan Kualitas Tidur Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru.

Tabel 4. 4 Analisis Variable Nyeri Punggung Bawah Dengan Kualitas Tidur Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru Pada Bulan Desember 2024 (n=83)

Nyeri Punggung Bawah	Kualitas Tidur				Total		<i>d</i>	<i>P</i> value
	Baik		Buruk		n	%		
	n	%	n	%				
Sangat rendah	12	100,0	0	0,0	12	100,0	0,482	0,000
Rendah	14	56,0	11	44,0	25	100,0		
Sedang	6	17,6	28	82,4	34	100,0		
Tinggi	0	0,0	7	100,0	7	100,0		

Sangat tinggi	0	0,0	5	100,0	5	100,0
Total	32	38,6	51	61,4	83	100,0

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami nyeri punggung bawah sedang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 28 orang (82,4%). Dari hasil uji analisis yang telah dilakukan menggunakan Uji koefisien *Somer's* diperoleh hasil bahwa nilai d 0.482 artinya terdapat korelasi positif sedang antara nyeri punggung bawah dan kualitas tidur, sedangkan untuk hasil p value 0,000, karena nilai signifikansi kurang dari taraf signifikan 5% ($0,000 < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pada pasien LBP di RS Awal Bros Pekanbaru.



BAB V

PEMBAHASAAN

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Jenis Kelamin

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan teori secara fisiologis kemampuan otot wanita lebih rendah dari pada pria. 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 punggung bawah (Sekar Rini & Triastuti, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Syaputra et al., 2022) bahwa jenis kelamin perempuan secara fisiologi kemampuan otot wanita lebih rendah dari pada pria, pada wanita keluhan ini sering terjadi karena menstruasi dapat diasumsikan hasil penelitian didapatkan keterangan bahwa mayoritas penjahit memiliki jenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 54 atau 87,1 % mengalami keluhan nyeri punggung bagian bawah atau low back pain berkategori parah. Faktor jenis kelamin memiliki hubungan dengan kejadian low back pain yang disebabkan karena kemampuan otot wanita lebih rendah dibandingkan dengan laki- laki.

Menurut Michael (2023) menunjukkan bahwa hasil penelitian sebagian besar responden yang berjenis kelamin perempuan 20 responden atau 52,6 %

lebih dominan mengalami LBP didapatkan ada pengaruh antara jenis kelamin perempuan terhadap LBP pada penjahit, penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami LBP dibandingkan dengan laki laki karena perempuan lebih banyak bekerja dalam mengurus pekerjaan rumah seperti memasak mencuci serta kurangnya jam istirahat sehingga memungkinkan perempuan lebih banyak mengeluh nyeri pada daerah punggung bawah (Michael dalam Mastuti & Husain, 2023).

b. Usia

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia > 35 tahun. Berdasarkan teori LBP atau nyeri punggung bawah tidak mengenal perbedaan umur, semua dapat terkena nyeri punggung bawah dengan faktor pendukung tertentu. Lebih dari 70% umat manusia dalam hidupnya pernah mengalami LBP dengan rata-rata puncak kejadian usia 35-55 tahun.(Anisa, 2018)

Hal ini dikarenakan ketegangan otot akan berlebihan sejak di usia 30 tahun dan di usia tersebut terjadi penyempitan rongga diskus seiring merasakan keluhan nyeri punggung bawah seseorang mengalami degenerasi yang berupa kerusakan pada jaringan dan perubahan postur tubuh. Hal tersebut dapat menyebabkan stabilitas pada tulang otot menjadi berkurang sehingga terjadi penyempitan rongga diskus yang menurunkan kemampuan untuk melindungi tulang belakang. Sifat diskus intervertebralis akan mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya usia pada usia dewasa diskus tersusun atas

fibrokartilago dengan matriks gelatinus pada lansia diskus akan menjadi fibrokartilago yang padat dan tidak teratur sehingga degenerasi diskus penyebab nyeri punggung bawah yang biasa (Mastuti & Husain, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Aenia et al., 2023) dengan hasil penelitian di dapatkan hasil p-value 0,027 atau ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja Dodol Boga Rasa. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Siahaan et al., 2021) menunjukkan bahwa terdapat ada hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja nelayan di Belawan Sicanang Medan Belawan, hasil uji statistik diperoleh nilai p-value = 0,000 ($0,05$). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa mayoritas usia responden merupakan resiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja dengan usia > 35 tahun dibandingkan dengan usia < 35 tahun.

c. Masa Kerja

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan mayoritas memiliki masa kerja > 5 tahun. Masa kerja merupakan lama waktu seseorang bekerja dihitung dalam tahun sejak awal kerja sampai seseorang tersebut berhenti bekerja (Basri & Alfiani, 2016). Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap responden mengenai masa kerja yang sangat lama dijalani oleh responden yaitu > 5 tahun tersebut adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari yang semakin meningkat.

Hasil penelitian ini didukung dengan adanya teori dari (Basri & Alfiani, 2016) yang mengatakan bahwa seseorang yang bekerja lebih dari 5 tahun meningkatkan risiko terjadinya LBP dibandingkan kurang dari 5 tahun, dimana paparan mengakibatkan rongga diskus menyempit secara permanen dan juga mengakibatkan degenerasi tulang belakang yang akan menyebabkan nyeri punggung bawah kronis. Kemudian di dukung juga oleh teori yang disampaikan oleh (Oktavia et al., 2023) bahwa masa kerja adalah faktor penting mencegah terjadinya LBP secara permanen karena ketika seseorang bekerja yang memicu akan terjadinya LBP maka gangguan low back pain tersebut akan sulit dicegah apabila dengan masa kerja > 5 tahun. (Oktavia et al., 2023)

Hasil penelitian ini sejalan dengan dari penelitian yang dilakukan oleh (Basri & Alfiani, 2016) pada buruh panggul di Desa Juntiweden Kabupaten Indramayu dengan 32 responden diperoleh nilai P-value = 0,036, dimana P-value < 0,05 artinya ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP buruh panggul.

Pekerjaan yang ditekuni oleh responden dengan masa kerja yang lama akan memperburuk kondisi kesehatan, masa kerja akan terhitung mulai sejak awal bekerja sampai penelitian dilakukan oleh peneliti. Apabila responden sudah memasuki usia tua hendaknya untuk tidak bekerja yang berat atau bahkan mengurangi aktivitas tersebut, karena semakin lama masa kerja dan semakin bertambahnya usia yang dimiliki oleh responden akan mudah terkena LBP (Basri & Alfiani, 2016).

d. IMT

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki IMT Obesitas. Status gizi bisa mempengaruhi produktivitas dan kinerja, dengan status gizi yang baik individu akan lebih produktif dan meningkatkan kinerjanya. Begitupun sebaliknya individu dengan status gizi kurang baik, produktivitasnya akan menurun dan kinerjanya akan berkurang. Apabila kecukupan gizi nya tidak terpenuhi maka individu tidak bisa bekerja secara maksimal, efektif dan efisien yang bisa menyebabkan keluhan keluhan Kesehatan seperti keluhan Low Back Pain (LBP). (Illahi et al., 2024)

Individu dengan kekurangan asupan gizi cenderung mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan dengan buruh gizi normal. Individu dengan tubuh obesitas lebih besar beresiko untuk mengalami keluhan nyeri punggung bawah karena punggungnya memiliki lemak ekstra dimana hal ini merupakan faktor risiko nyeri punggung bawah. Seseorang Pekerja yang memiliki status gizi tidak normal cenderung mengalami LBP dibandingkan dengan pekerja dengan status gizi normal. Seseorang dengan berat badan lebih cenderung mengalami kejadian LBP dikarenakan tulang belakang menahan beban akibat kelebihan berat badan (Habir et al., 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aenia et al., 2023) dengan hasil penelitian terdapat hubungan keluhan nyeri punggung bawah dengan IMT, karena hasil uji statistik di olah menggunakan rumus chi square di dapatkan hasil p-value 0,009 atau ($p < 0,05$) hasil ini menunjukan

bahwa ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja Dodol Boga Rasa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mulfianda et al., 2021) bahwa ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian nyeri punggung bawah pada karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,003$ dimana ($p < 0,05$). Seseorang yang overweight lebih berisiko 5 kali menderita NPB dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan yang ideal.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Habir et al., 2023) didapatkan data bahwa responden dengan status gizi kurus terdapat 1 responden (100%) dari 1 responden yang mengalami keluhan Low Back Pain (LBP), responden dengan status gizi normal terdapat sebanyak 23 responden (60.5%) dari 38 responden yang mengalami keluhan Low Back Pain (LBP), dan responden dengan status gizi gemuk terdapat 14 responden (66.7%) dari 21 responden yang mengalami keluhan Low Back Pain (LBP).

e. Aktivitas Fisik (Olahraga perminggu)

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa responden mayoritas tidak pernah melakukan aktivitas fisik (Olahraga perminggu). Pola hidup yang tidak aktif merupakan faktor risiko terjadinya berbagai keluhan dan penyakit, termasuk di dalamnya LBP. Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas otot pada periode waktu tertentu²⁰. Aktivitas fisik yang cukup dan dilakukan secara rutin dapat membantu mencegah adanya keluhan LBP. Olahraga yang teratur juga dapat

memperbaiki kualitas hidup, mencegah osteoporosis dan berbagai penyakit rangka serta penyakit lainnya. (Baso et al., 2019)

Olahraga sangat menguntungkan karena risikonya minimal. Program olahraga harus dilakukan secara bertahap, dimulai dengan intensitas rendah pada awalnya untuk menghindari cedera pada otot dan sendi. Aktivitas fisik dikatakan teratur ketika aktivitas tersebut dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu. Selain itu, di dalam aktivitas fisik juga dilakukan stretching guna meregangkan otot-otot yang sudah digunakan dalam jangka waktu tertentu. Kurangnya aktivitas fisik dapat menurunkan suplai oksigen ke dalam otot sehingga dapat menyebabkan adanya keluhan otot. (Paul et al., 2022)

Pada umumnya, keluhan otot lebih jarang ditemukan pada seseorang yang dalam aktivitas kesehariannya mempunyai cukup waktu untuk istirahat dan melakukan aktivitas fisik yang cukup. Tingkat keluhan otot juga sangat dipengaruhi oleh tingkat kebugaran tubuh. Laporan NIOSH menyatakan bahwa untuk tingkat kebugaran rendah maka risiko terjadinya keluhan adalah 8,1%, tingkat kebugaran tubuh sedang adalah 3,2% dan tingkat kebugaran tubuh tinggi adalah 0,8%. Hal ini juga diperkuat dengan laporan Betti'e et al yang menyatakan bahwa hasil penelitian terhadap para penebang menunjukkan bahwa kelompok penebang dengan tingkat kebugaran tubuh yang tinggi mempunyai risiko sangat kecil terhadap risiko cedera otot (Siahaan et al., 2021).

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Anisa, 2018) dengan hasil penelitian didapatkan responden yang melakukan aktivitas fisik olahraga

dengan penyebab terjadinya low back pain sebanyak 16 responden (23,9%), dan responden yang tidak melakukan aktivitas olahraga dengan penyebab terjadinya low back pain sebanyak 51 responden (76,1%).

2. Gambaran Nyeri Punggung Bawah

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mengalami nyeri punggung bawah sedang. Nyeri Punggung Bawah merupakan masalah muskuloskeletal yang umum terjadi di tempat kerja dan sebagian besar pekerja diperkirakan pernah mengalami gejala atau keluhan nyeri punggung bawah selama mereka bekerja. Faktor pekerjaan seperti lama bekerja, duduk dalam waktu yang lama serta sikap duduk yang tidak ergonomis beresiko meningkatkan kejadian nyeri punggung bawah pada pegawai kantor. Selain itu, faktor individu seperti umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, kekuatan fisik dan ukuran tubuh juga dapat menjadi penyebab terjadinya keluhan nyeri punggung bawah (Refshauge & Maher, 2019).

Para pekerja terutama pekerja industri sering mengalami satu bentuk gangguan dari nyeri punggung bawah atau nyeri pinggang bawah berupa gangguan jaringan saraf. Adanya penekanan pada saraf belakang akibat bantalan tulang belakang yang bergeser adalah salah satu penyebabnya. Ruas tulang belakang atau sendi memiliki komponen inti yang disebut nukleus yang bentuknya seperti agar-agar dan memiliki fungsi sebagai bantalan dan peredam kejut. Nyeri yang sangat luar biasa dapat terjadi apabila nucleus tertekan hingga pecah yang menekan ujung saraf atau sumsum tulang belakang yang

diakibatkan adanya pembebanan berat yang dilakukan secara terus menerus. (Vlaeyen et al., 2019)

Pada penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nina Nurhilma, 2021) yang menunjukkan dari 60 responden didapatkan 33(55,0%) mengalami nyeri punggung bawah dan 27 responden(45,0%) tidak mengalami nyeri punggung bawah.

3. Gambaran Kualitas Tidur

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur yang dapat ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidur pada malam hari, seperti kedalaman tidur, kemampuan untuk tetap tertidur, kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang. (Habir et al., 2023)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ravena) didapatkan hasil pasien nyeri punggung bawah yang mengalami insomnia sedang lebih banyak yaitu sebesar (64,7%), insomnia ringan sebesar (17,6%), dan insomnia berat sebesar (17,6%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien nyeri punggung bawah kronik mengalami insomnia. Prevalensi insomnia pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dimana pada penelitian tersebut

didapatkan pasien nyeri punggung bawah yang mengalami insomnia lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak mengalami insomnia, yaitu sebanyak 47 pasien, dan yang tidak mengalami insomnia sebanyak 17 pasien.

4. Hubungan Nyeri Punggung Bawah dengan Kualitas Tidur Pasien LBP di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami nyeri punggung bawah serta kualitas tidur yang buruk, dari hasil uji *somer's* didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara nyeri punggung bawah dan kualitas tidur pasien LBP di RS Awal Bros Pekanbaru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Maharawarman, 2017) dari hasil uji statistik chi-square, didapatkan nilai pvalue sebesar 0,000, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan skala nyeri punggung bawah dengan insomnia pada pasien nyeri punggung bawah kronik. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Andrew Timanta, 2015) di RSUP H. Adam Malik Medan, yang menunjukkan adanya hubungan antara intensitas nyeri dengan insomnia pada pasien nyeri punggung bawah kronik, dengan nilai p-value sebesar 0,021.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Nourma Yustia Sari, 2015) telah dilakukan penelitian mengenai hubungan intensitas nyeri pada pasien low back pain dengan kualitas tidur di RSUD Dr. Moewardi Surakarta oleh, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara intensitas nyeri pada pasien low back pain dengan kualitas tidur di RSUD Dr. Moewardi Surakarta,

dengan nilai p-value sebesar 0,048. Dan pada penelitian tersebut dikatakan bahwa pasien dengan intensitas nyeri 6-10 lebih beresiko mengalami gangguan tidur 3 kali lebih besar daripada pasien dengan intensitas nyeri 0-5.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Habir et al., 2023) menunjukkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi-square diperoleh hasil bahwa nilai $p = 0.135 > 0.05$ maka menunjukkan tidak ada hubungan kualitas tidur dengan kejadian Low Back Pain (LBP). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur tidak memiliki hubungan dengan keluhan Low Back Pain (LBP). Selain itu, para buruh tidur dengan nyenyak dan tidak mudah terbangun di malam hari. Oleh karena itu kualitas tidur tidak menjadi faktor penyebab Low Back Pain (LBP) pada buruh.

Para pekerja terutama pekerja industri sering mengalami satu bentuk gangguan dari nyeri punggung bawah atau nyeri pinggang bawah berupa gangguan jaringan saraf. Adanya penekanan pada saraf belakang akibat bantalan tulang belakang yang bergeser adalah salah satu penyebabnya. Ruas tulang belakang atau sendi memiliki komponen inti yang disebut nukleus yang bentuknya seperti agar-agar dan memiliki fungsi sebagai bantalan dan perdeam kejut. Nyeri yang sangat luar biasa dapat terjadi apabila nucleus tertekan hingga pecah yang menekan ujung saraf atau sumsum tulang belakang yang diakibatkan adanya pembebanan berat yang dilakukan secara terus menerus. (Vlaeyen et al., 2019)

Nyeri punggung bawah dapat menyebabkan gangguan tidur dan memperburuk kualitas tidur. Kualitas tidur berkontribusi besar terhadap

masalah Kesehatan mental dan fisik. Kualitas tidur yang buruk bisa menyebabkan gangguan Kesehatan seperti insomnia, sakit kepala, kurang darah dan berbagai gangguan Kesehatan lainnya. Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh semua orang. Kualitas tidur seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu kondisi lingkungan, fisik, aktivitas dan gaya hidup. Kebutuhan tidur pada usia dewasa awal berkisar 7 sampai 9 jam, namun fakta yang ada hanya sekitar 5-6 jam sehari karena faktor aktivitas. (Habir et al., 2023)

Individu dengan kualitas tidur yang buruk lebih besar beresiko mengalami gangguan kesehatan seperti kelelahan karena waktu istirahat yang tidak tercukupi terlebih apabila beban kerja yang dimiliki cukup berat. Individu yang mengalami kelelahan otot cenderung terkena gangguan penyakit seperti LBP (Ramisah Alfiani et al., 2023).

B. Keterbatasan Penelitian

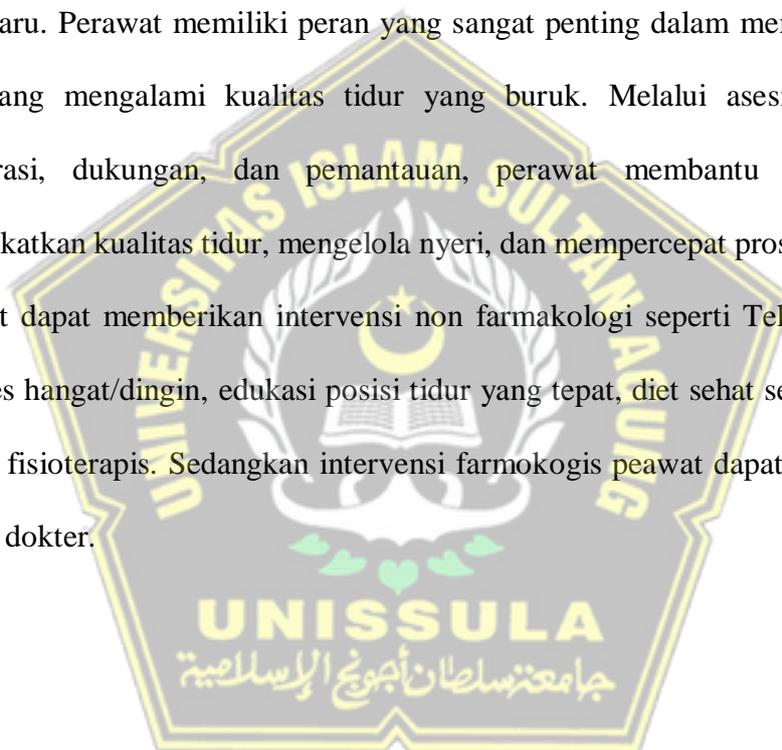
Penelitian ini banyak memerlukan masukan dan perbaikan dikarenakan ada masih banyak keterbatasan dalam penelitian, yaitu:

1. Instrumen yang digunakan adalah bentuk kuisisioner. Kejujuran pendapat responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan merupakan hal yang dapat mempengaruhi penelitian.
2. Peneliti tidak mengobservasi keseharian responden dalam melakukan pekerjaannya.

3. Peneliti juga hanya meneliti hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur namun belum melihat pengaruh dari variable lain atau faktor lain yang berpengaruh pada kualitas tidur dan nyeri punggung bawah.

C. Implikasi Untuk Keperawatan

Implikasi untuk Keperawatan Hasil penelitian tentang hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pada pasien LBP di RS Awal Bros Pekanbaru. Perawat memiliki peran yang sangat penting dalam membantu pasien LBP yang mengalami kualitas tidur yang buruk. Melalui asesmen, edukasi, kolaborasi, dukungan, dan pemantauan, perawat membantu pasien untuk meningkatkan kualitas tidur, mengelola nyeri, dan mempercepat proses pemulihan. Perawat dapat memberikan intervensi non farmakologi seperti Teknik relaksasi, kompres hangat/dingin, edukasi posisi tidur yang tepat, diet sehat serta kolaborasi dengan fisioterapis. Sedangkan intervensi farmokogis peawat dapat berkolaborasi dengan dokter.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Karakteristik responden mayoritas berjenis Perempuan, berusia > 35 tahun memiliki masa kerja > 5 tahun dengan IMT obesitas serta tidak pernah melakukan aktivitas fisik (Olahraga per minggu).
2. Distribusi frekuensi nyeri punggung bawah, mayoritas mengalami nyeri punggung bawah sedang.
3. Distribusi frekuensi kualitas tidur, responden mayoritas memiliki kualitas tidur buruk.
4. Berdasarkan hasil uji analisis diperoleh hasil nilai d 0.482 artinya terdapat korelasi positif sedang antara nyeri punggung bawah dan kualitas tidur, sedangkan untuk hasil p value 0,000, karena nilai signifikansi kurang dari taraf signifikan 5% ($0,000 < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur pada pasien LB di RS Awal Bros Pekanbaru.

B. Saran

1. Bagi Profesi

Diharapkan agar perawat dapat memberikan informasi kepada pasien beserta keluarganya tentang pentingnya mengetahui hubungan nyeri punggung bawah dan kualitas tidur pada pasien LBP agar pasien mempunyai pengetahuan yang luas tentang hubungan tersebut.

2. Bagi Institusi

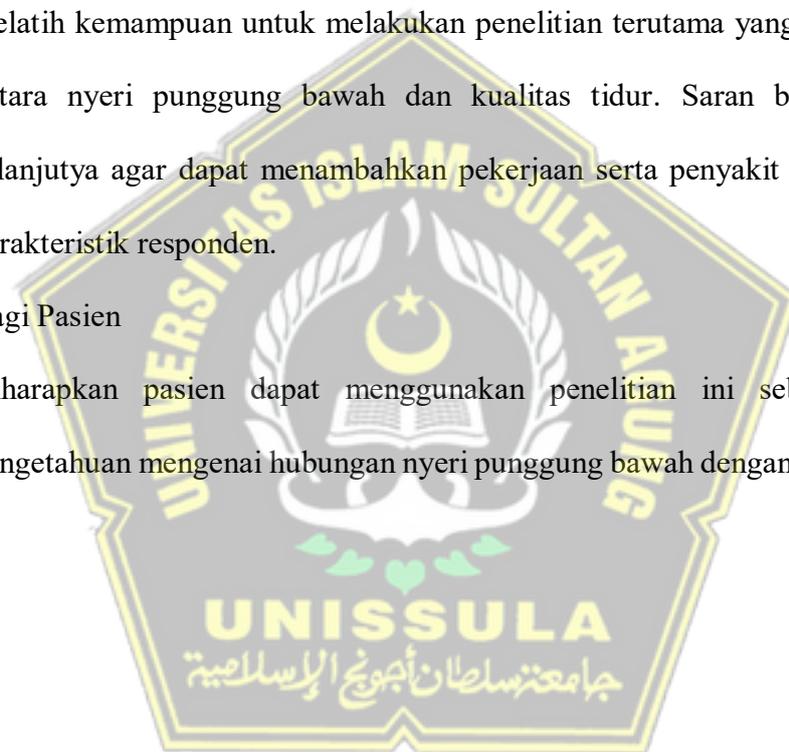
Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan materi dalam pembelajaran untuk diberikan kepada mahasiswa mengenai hubungan nyeri punggung bawah dan kualitas tidur pada pasien LBP.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam melatih kemampuan untuk melakukan penelitian terutama yang berhubungan antara nyeri punggung bawah dan kualitas tidur. Saran bagi penelitian selanjutnya agar dapat menambahkan pekerjaan serta penyakit penyerta pada karakteristik responden.

4. Bagi Pasien

Diharapkan pasien dapat menggunakan penelitian ini sebagai sumber pengetahuan mengenai hubungan nyeri punggung bawah dengan kualitas tidur.



DAFTAR PUSTAKA

- Aenia, D., Fathimah, A., & Ginanjar, R. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Pembuat Dodol di UMKM Boga Rasa Desa Tenjo Kabupaten Bogor Tahun 2022. *Promotor*, 6(3), 236–246. <https://doi.org/10.32832/pro.v6i3.250>
- Allegri, M. (2019). A guide for diagnosis and therapy. *Mechanisms Low Back Pain*.
- Andini, F. (2020). Risk Factors Of Low Back Pain In Workers. *Med J Lampung Univ*.
- Anggreni, D. (2022). *Penerbit STIKes Majapahit Mojokerto buku ajar*.
- Anisa. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Low Back Pain Pada Nelayan Menyelam Di Wilayah Pesisir RT 03 RW 02 Kelurahan Kedung Cowek Kecamatan Bulak Surabaya. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya*, 3(2), 91–102.
- Astuti, R. (2020). Analisa pengaruh aktivitas kerja dan beban angkat terhadap kelelahan muskuloskeletal Gema Teknik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2.
- Awaluddin, A., Syafitri, N., Rahim, M., Thamrin, Y., Rachmat, M., & Anshar, J. (2020). Hubungan Beban Kerja dan Sikap Kerja dengan Keluhan Low Back Pain. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1.
- Baso, F., Berek, P. A. L., & Riwoerohi, E. D. F. (2019). Gambaran Gaya Hidup Penderita Hipertensi Di Puskesmas Atambua Selatan. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 1(02), 51–60. <https://doi.org/10.32938/jsk.v1i02.252>
- Basri, S. K., & Alfiani, L. (2016). IMT dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Panggul. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Wiralodra. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(4).
- Bridger, R. (2020). Introduction to ergonomics international edition. *Mc Graw Hill Book*.
- Buchari. (2019). Penyakit akibat kerja dan penyakit terkait kerja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.
- Campanini, Gonzalez, M. Z., D, A. A., M, G. S., E, C., M, G. S. A., M, A. C., & E, M. A. (2022). Bidirectional associations between chronic low back pain and sleep quality: A cohort study with schoolteachers. *Physiology and Behavior. Journal Medica*.
- Chaiklieng, S., P, S., & J., S. (2020). Incidence and risk factors associated with lower back pain. *Int J Occup Saf Ergon*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1706827>

- Delitto, A., George, S., Dillen, L., Whitman, J., Sowa, G., & Shekelle, P. (2020). Low back pain clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopedic section of the american physical therapy association. *Journal Orthop Sports Phys.*
- Foster, N., Anema, J., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S., & Gross, D. (2020). *Prevention and treatment of low back pain*. The Lancet Publishing Group.
- Freeman, & J, V. R. (2016). Sampel InGlobal Shadows. *Africanthe Neoliberal World Order*, 44(2), 8–10.
- Haack, M., N, N. S., Sethna, N., S, S. K., & Mullington, J. (2020). Kekurangan tidur dan nyeri kronis: potensi mekanisme dasar dan implikasi klinis. *Neuropsychopharmacology*.
- Habir, A. H., Nurul Hikmah B, & Andi Sani. (2023). Faktor-Faktor Low Back Pain (LBP) Pada Buruh Pabrik Beras UD. Lanrisang Kabupaten Pinrang. *Window of Public Health Journal*, 4(5), 743–754. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i5.1525>
- Hari, P., & Wardah, I. R. (2020). *Panduan Penatalaksanaan gangguan tidur dan Kelompok kajian gangguan tidur PERDOSSI*.
- Harrianto, R. (2019). *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. EGC.
- Hauser, S. (2019). *Neurology in clinical medicine* (4 th editi). Mc Graw-Hill Education.
- Hendra, & Suwandi, R. (2009). *Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit*. FKM UI.
- Herdiani, F. D. (2021). Penerapan Oracle Enterprise Architecture Development (OADP) Dalam Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Aset Properti: Studi Kasus PT. Pos Properti Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 5(1), 31–38. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v5i1.12886>
- Herrero, B., A, K. De, P, B. B., Beetz, G., De, B., L, M., & G, J. L. (2020). Sleep and painrecent insight, mechanism, and future directions in investigation of this relationship. *Journal of Neural Transmission*, 4, 647–660.
- Hidayat, A. (2020). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia* (2nd ed.). Salemba Medika.
- Illahi, M. A. A., Pratiwi, A. D., & H, S. N. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja di PLTU NII Tanasa Kendari. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 4(2), 637–649. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i2.13692>
- Irwan, R. B. (2019). Tingkat Nyeri Low Back Pain pada Kuli Panggul di Perum Bulog Buduran. *Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi*

Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya, 130.

- Istiqomah, S., Raharjo, W., & Fitriangga, A. (2024). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Supir Bus DAMRI. *Cermin Dunia Kedokteran*, 51(3), 124–129. <https://doi.org/10.55175/cdk.v51i3.1262>
- Jasvinder, C. (2020). Pathophysiology, characteristics of pain sensitive structure. *Low Back Pain and Sciatica*.
- Kemendes. (2021). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Riset Kesehatan Dasar*, 1(1), 1.
- Koentjoro, S. (2019). Hubungan antara IMT dengan derajat osteoarthritis lutut menurut Kellgren dan Lawrence. *Journal Medica*.
- Lautenbacher, S., KuKundermann, B., & Krieg, J. (2019). Kurang tidur dan persepsi nyeri. *Sleep Medicine Reviews*.
- Luo, G., Yao, Y., Tao, J., Wang, T., & Yan, M. (2022). Causal association of sleep disturbances and low back pain: A bidirectional two-sample Mendelian randomization study. *Frontiers in Neuroscience*, 16(December). <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1074605>
- Maharawarman, R. (2017). *Hubungan Skala Nyeri Punggung Bawah Dengan Insomnia Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Kronik di RS Islam Assyifa Sukabumi Tahun 2017*.
- Majumdar, P., Biswas, A., & Sahu, S. (2020). Pandemi COVID-19 dan karantina wilayah: penyebab gangguan tidur, depresi, nyeri somatik, dan peningkatan paparan layar pada pekerja kantor dan pelajar di India. *Chronobiol Int*.
- Masturoh, I., & Anggita, T. N. (2018). *metodologi penelitian kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mastuti, K. A., & Husain, F. (2023). Gambaran Kejadian Low Back Pain pada Karyawan CV. Pacific Garment. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(8), 297–305.
- Mulfianda, R., Desreza, N., & Maulidya, R. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh Factors Associated with Lower Back Pain (NPB) in Employees at the PLN Office Aceh region. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 7(1), 253–262.
- Navarro-Ledesma, S., Hamed-Hamed, D., Gonzalez-Muñoz, A., & Pruijboom, L. (2024). Impact of physical therapy techniques and common interventions on sleep quality in patients with chronic pain: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 76(March). <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2024.101937>

- Nidia, S., Shahdevi, N., Eko, A., & Dessika, R. (2020). Myofascial Pain syndrome. *Journal of Pain Headache and Vertigo*.
- Nina Nurhilma. (2021). *Gambaran Nyeri Punggung Bawah Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Pada Pegawai Rektorat Universitas Muhammadiyah Jakarta Skripsi*.
- Nursalam. (2015). *Metodelogi penelitian keperawatan. Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Oktavia, Y. Y., Safaryna, A. M., & Isfandiari, M. A. (2023). Analisis Hubungan Faktor Pekerjaan dengan Musculokeletal Disoeders (MSDs) pada Penjahit di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(2), 491–498. <https://doi.org/10.32583/pskm.v13i2.824>
- Pakkir Mohamed, S. H., & Seyed, M. A. (2021). Low back pain: A comprehensive review on the diagnosis, treatment options, and the role of other contributing factors. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 347–359. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6877>
- Patrick, N., Emanski, E., & Knaub, M. (2020). Acute and chronic low back pain. *Med Clin North Am*, 77–89.
- Paul, C. S., Fransisco, J., Barus, A., & Budiyaniti, E. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Nyeri Punggung Bawah saat Pandemi COVID-19 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran The Association Between Physical Activity and Low Back Pain During COVID-19 Pandemic Among Students at Faculty of Medicine. *Neurona*, 39(1), 24–28.
- Perangin-angin, A. M., Oktaviani, W. N. P., Sihombin, Ferawati, R. M., Sitanggang, Y., M. H., S. T. P., D. S., W. T., & Hemme, N. (2021). *Etika Keperawatan*.
- Potter, patricia A., & Perry, anne griffin. (2019). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep,Proses dan praktik*.
- Prayogo, D., & Sutikno, S. (2022). Pencegahan Terjadinya Low Back Pain (Lbp) Terkait Duduk Yang Benar Pada Mahasiswa Stikes Suaka Insan Banjarmasin. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (Jsim)*, 3(2), 56–63. <https://doi.org/10.51143/jsim.v3i2.303>
- Purnamasari. (2010). Overweight sebagai faktor resiko lbp pada pasien poli saraf RSUD prof Dr.Margono Soekarjo. *Mandala of Health*.
- Purnamasari, H., Gunarso, U., & Rujito, L. (2019). Overweight Sebagai Faktor Risiko Low Back Pain Pada Pasien Poli. *Journal of Pain*.
- Rahmawati, A. (2021). Risk Factor of Low Back Pain. *Jurnal Medika Utama*, 3, 1601–1607.

- Ramdas, J., & Jella, V. (2019). Prevalence and risk factors of low back pain. *Journal Medica*.
- Ramisah Alfiani, R., Listyandini, R., & Fathimah, A. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Penjahit di Pasar Anyar Bogor Tahun 2022. *Promotor*, 6(3), 204–212. <https://doi.org/10.32832/pro.v6i3.246>
- Rangkuti, A. A., & Wahyuni, D. L. (2017). *Analisis data penelitian kuantitatif berbasis classical. Metode penelitian kuantitatif*.
- Refshauge, K., & Maher, C. (2019). Investigasi dan prognosis nyeri punggung bawah. *Br J Olahraga Med*, 6.
- Rohmah, W. K., & Santik, Y. D. P. (2020). Determinan Kualitas Tidur Pada Santri di Pondok Pasantren. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, 4(3), 649–659. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Sahara, R., & Pristya, T. Y. (2020). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(3), 92–99.
- Sekar Rini, H., & Triastuti, N. J. (2020). Hubungan Jenis Kelamin, Lama Duduk, Konsumsi Air Putih Dan Olahraga Dengan Kejadian Lbp Pada Penjahit Konveksi. *Proceeding Book Call for Paper Thalamus: Medical Research For Better Health*, 178–190.
- Shahdevi, N., MAde, A., Sri, B., & MAsruroh, R. (2020). Journal of pain , headache and vertigo. *Complex Regional Pain Sydrome Diagnosis a Case Report*.
- Siahaan, P. B. C., Pane, P. Y., & Rizki, H. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan Udang Di Belawan Sicanang Medan Belawan. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 3(2), 6.
- Sinaga, T. A., & Makkiyyah, F. A. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah Pada Usia Dewasa Madya di Jakarta dan Sekitarnya Tahun 2020. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK II)*, *Sensorik Ii*, 44–52.
- Statistics, W. H. (2023). *World Health Statistics*.
- Straker, L. (2019). Handling injury statistic in Western Australia Perth International ergonomic association curtin. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.
- Sumarna, U., Rosidin, U., & Suhendar, I. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pasien Prehipertensi/Hipertensi Puskesmas Tarogong Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1), 1–3.
- Suzuki, H., Kanchiku, T., Imajo, Y., Yoshida, Y., Nishida, N., & Taguchi, T. (2021). Diagnosis and characters of non specific low back pain in Japan. *The Yamaguchi Low Back Pain Study*.

- Syaputra, H., Nyorong, M., & Utami, T. N. (2022). Hubungan Faktor Individu Dan Postur Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Penjahit Kecamatan Medan Baru. *MIRACLE Journal*, 2(1), 19–29. <https://doi.org/10.51771/mj.v2i1.254>
- Tho, L. I. (2018). Kejadian LBP Pada PPSU di Wilayah Kerja Pademangan Jakarta Utara. *Jurnal Masda*.
- Tsabita, N. (2019). Hubungan Tingkat Emosi Lansia Dengan Kualitas Tidur Di Unit Pelayanan Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha (UPT PSTW) Banyuwangi. *Jurnal Keperawatan*.
- Umami, A., Hartanti, R., & Sujoso, A. (2019). Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *Journal of Pain*, 1.
- Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M., Testa, L., Gold, P., & Orhurhu, V. (2020). *Low back pain, a comprehensive review, pathophysiology, diagnosis and treatment curr pain headche*.
- Utami, U., Karimuna, S., & Jufri, N. (2020). Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja dan Beban KERJA dengan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Petani Padi di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe. *Jimkesmas*.
- Vinstrup, J., Jakobsen, M. D., & Andersen, L. L. (2020). Poor sleep is a risk factor for low-back pain among healthcare workers: Prospective cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17030996>
- Vlaeyen, JW, Maher, C., Wiech, K., Zundert, J., Meloto, C., & Diatchenk, L. (2019). Nyeri punggung bawah. *Journal of Pain*, 1.
- Water, A. Van de, Eadie, J., & Hurley, D. (2019). Investigasi gangguan tidur pada nyeri punggung bawah kronis studi kasus kontrol yang disesuaikan dengan usia dan jenis kelamim selama periode 7 malam. *Journal Medica*.
- Williams, M. J. (2022). Complication of low back pain American Academy of Orthopaedic Surgeons. *Journal of Pain*.
- World Health Organization. (2022). *World Health Statistics*.
- Yabe, Y., Hagiwara, Y., Sugawara, Y., & Tsuji, I. (2022). Low back pain is associated with sleep disturbance: a 3-year longitudinal study after the Great East Japan Earthquake. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-06106-x>
- Yonansha, S. (2020). ha S. Gambaran Perubahan Keluhan Low Back Pain dan Tingkat Risiko Ergonomi dengan Vacuum Pada Pekerja Manual Handling. *Journal of Pain*.