

**HUBUNGAN SIKAP POSISI KERJA DAN MASA KERJA
DENGAN KELUHAN LOW BACK PAIN (LBP) PADA
PERAWAT POLI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT
PUSAT OTAK NASIONAL Prof. Dr. dr.
MAHAR MARDJONO JAKARTA
TAHUN 2024**



**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan**

Oleh

**EDI SUSANTO
11232107**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
TAHUN 2024**

SKRIPSI



**HUBUNGAN SIKAP POSISI KERJA DAN MASA KERJA
DENGAN KELUHAN LOW BACK PAIN (LBP) PADA
PERAWAT POLI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT
PUSAT OTAK NASIONAL Prof.Dr.dr.
MAHAR MARDJONO JAKARTA
TAHUN 2024**

**Dibuat untuk memenuhi persyaratan penyelesaian
tugas akhir pada Program Studi S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan**

Oleh

**EDI SUSANTO
11232107**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
TAHUN 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Penelitian dengan judul:

Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024

Laporan persetujuan ini telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji program S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika
Jakarta, Februari 2025

Menyetujui,
Pembimbing Skripsi,



Ricca Olivia Nastasya, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.A

Mengetahui,
Kepala Program Studi S1 Keperawatan



Ns. Diana Rhismawati Djupri, M.Kep., Sp.Kep.M.B

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan penelitian dengan judul **“Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024”**, ini telah diujikan dan dinyatakan dapat dilanjutkan pada tahap penelitian dalam uji sidang dihadapan tim penguji pada tanggal November 2024

Penguji I,



Ricca Olivia Nastasya, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep. A

Penguji II,

Ns. Widiyo Weni Wigati, SKM., S.Kep., MARS

Penguji II,



Ns. Nila Rostarina, M.Kep

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMINA BINA MEDIKA
PROGRAM S1 KEPERAWATAN**

Riset, Februari 2025

Edi susanto

Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024”

VII+ 72 Halaman+12 Tabel +1 Skema + 13 Lampiran

ABSTRAK

Latar belakang: *Low Back Pain* (LBP) merupakan masalah kesehatan yang sering dialami oleh perawat di rumah sakit dan berdampak pada produktivitas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hubungan antara sikap posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta tahun 2024. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan metode Total sampling, melibatkan 60 perawat. Instrumen penelitian berupa kuisioner *The Pain And Distress Scale* dan *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) untuk menilai sikap posisi kerja. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 41.67% perawat dengan sikap posisi kerja berisiko mengalami *Low Back Pain* (LBP) tinggi, sementara hanya 5.26% perawat dengan posisi kerja tidak berisiko yang mengalami *Low Back Pain* (LBP) tinggi. Masa kerja berisiko ditemukan pada 47.22% perawat dengan *Low Back Pain* (LBP) tinggi, sedangkan masa kerja tidak berisiko ditemukan pada 12.3% perawat. Uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara sikap posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) ($p=0.001$). Sikap kerja yang tidak ergonomis dan masa kerja panjang berkontribusi terhadap kejadian *Low Back Pain* (LBP), sehingga diperlukan intervensi ergonomis dan pengaturan waktu kerja yang tepat.

Kata Kunci: *Low Back Pain* (LBP), Sikap Posisi Kerja, Masa Kerja, Perawat

Daftar Pustaka: 75 (2000-2024)

**PERTAMINA BINA MEDIKA NURSING SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
BACHELOR OF NURSING PROGRAM**

Research, February 2025

Edi Susanto

The Relationship Between Work Position and Work Duration with Low Back Pain (LBP) Complaints Among Nurses at the Outpatient Clinic of the National Brain Center Hospital Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta in 2024

VII+ 72 Pages + 12 Tables + 2 Diagram + 13 Appendices

ABSTRACT

Background: Low Back Pain (LBP) is a health problem that is often experienced by nurses in hospitals and has an impact on productivity. This study aims to identify the relationship between work position attitudes and tenure with Low Back Pain (LBP) complaints in nurses at the Outpatient Clinic of the National Brain Center Hospital Prof. Dr. Mahar Mardjono Jakarta in 2024. This study used a cross-sectional design with a total sampling method, involving 60 nurses. The research instruments were The Pain And Distress Scale and Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) questionnaires to assess work position attitudes. Data analysis was performed using the Chi-Square test. The results showed that 41.67% of nurses with risky work position attitudes experienced high Low Back Pain (LBP), while only 5.26% of nurses with non-risk work positions experienced high Low Back Pain (LBP). Risky working period was found in 47.22% of nurses with high Low Back Pain (LBP), while non-risky working period was found in 12.3% of nurses. Chi-Square test showed a significant relationship between work position attitude and tenure with Low Back Pain (LBP) complaints ($p=0.001$). Unergonomic work attitudes and long working periods contribute to the incidence of Low Back Pain (LBP), so ergonomic interventions and proper work time arrangements are needed.

Keywords: *Low Back Pain (LBP), Work Position, Work Duration, Nurses*

References: *75 (2000-2024)*

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :
Nama : Edi Susanto
NPM : 11232107
Mahasiswa S1 Keperawatan/Angkatan : Non Regular / XVIIC

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiarisme dalam penulisan Laporan Penelitian Mata Ajaran Riset Keperawatan saya yang berjudul:

" Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024 "

Segala bentuk kutipan dan referensi yang digunakan dalam laporan ini telah dilakukan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, Februari 2025

Yang membuat pernyataan,



Edi Susanto

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA (STIKes PERTAMEDIKA), saya yang bertanda tangan dibawah ini:

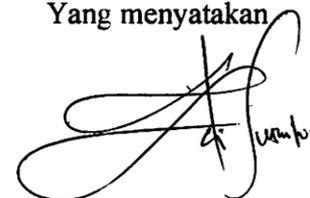
Nama : Edi Susanto
NPM : 11232107
Program Studi : S1 Keperawatan
Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul: "Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes PERTAMEDIKA berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*Database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Februari 2025

Yang menyatakan



Edi Susanto

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024”.

Penelitian ini disusun sebagai bagian dari tugas akhir dalam mata kuliah Skripsi pada Program Studi S1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA. Peneliti menyadari bahwa banyak pihak telah berperan serta membantu sejak awal hingga selesainya penelitian ini. Dalam kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Lukman ma'ruf, Sp.BS (K),M.kes selaku Direktur utama PT. Pertamina Bina Medika IHC
2. Dr. Asep Saefudin, SH., MM., CHRP., CHRA, selaku Ketua Pengurus Yayasan Pendidikan PERTAMEDIKA.
3. Ns. Maryati, S.Sos, S.Kep, MARS, selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA.
4. Wasijati, S.Kp., M.Si., M.Kep, selaku Wakil ketua 1 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika
5. Sri Sumartini, SE, selaku Wakil ketua II Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika
6. Ns. Achirman, S.Kep., SKM., M.Kep selaku Wakil ketua III Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika
7. Ns. Diana Rhismawati Djupri, M.Kep., Sp.Kep.M.B selaku Kepala Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika.
8. Ricca Olivia Nastasya, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.A sebagai pembimbing skripsi, yang dengan kesabaran dan kebaikannya telah membimbing penulis sepanjang proses penelitian ini. Terima kasih juga atas arahan, motivasi, dan dukungan yang tak terhingga, yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Ns.Widiyo Weni Wigati,SKM.,S.Kep.,MARS selaku penguji I yang telah membimbing, memberi masukan, dan dukungan yang tak ternilai selama proses pengerjaan skripsi ini. Kritik dan saran yang diberikan telah membantu saya untuk memperbaiki dan menyempurnakan penelitian ini.
10. Ns. Nila Rostarina, M.Kep selaku penguji II yang telah memberikan pendampingan, masukan, serta dukungan yang luar biasa selama proses pengerjaan skripsi ini. Arahan dan evaluasi yang diberikan telah menjadi panduan berharga dalam meningkatkan kualitas penelitian ini.
11. Para dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA.
12. Orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam melakukan penelitian ini, sehingga laporan penelitian ini dapat selesai dengan waktunya.
13. Para responden atau keikutsertaan dan kerjasamanya, sehingga laporan proposal penelitian ini dapat selesai sesuai dengan waktunya.
14. Teman-teman Angkatan Non Reguler XVIIC Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA.
15. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang sudah berpartisipasi sehingga selesainya penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan peneliti ini banyak sekali kekurangannya, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan penulisan dan penyusunan hasil penelitian dimasa mendatang.

Jakarta, Februari 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vi
PERNYATAAN BEBAS PUBLIKLASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Deskriptif Teoritik.....	8
1. <i>Low Back Pain</i> (LBP)	8
2. Posisi Kerja	18
B. Penelitian Terkait.....	27
C. Kerangka Teori	32
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI	
OPERASIONAL 33	
A. Kerangka Konsep	33
B. Hipotesis Penelitian.....	34
C. Definisi Operasional.....	35

BAB IV METODE PENELITIAN	40
A. Desain Penelitian.....	40
B. Populasi dan Sampel Penelitian	40
C. Tempat dan Waktu Penelitian	41
D. Etika Penelitian	42
E. Alat Pengumpulan Data.....	43
1. Alat Pengumpulan Data	43
2. Validitas dan Reliabilitas Intstrumen	46
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	48
1. Prosedur Administratif	48
2. Prosedur Penelitian.....	48
G. Pengolahan Data dan Analisis Data	49
BAB V HASIL PENELITIAN	55
A. Analisa Univariat.....	55
B. Analisa Bivariat	59
BAB VI PEMBAHASAN PENELITIAN.....	61
A. Analisis Univariat.....	61
B. Analisis Bivariat.....	66
C. Keterbatasan Peneliti	68
BAB VII PENUTUP	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	34
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Kuesioner Keluhan Low Back Pain (LBP)	45
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Posisi Sikap Kerja	45
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Kuesioner Repetisi	45
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Keluhan Low Back Pain (LBP)	47
Tabel 5.1 Gambaran karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta (n=60)	54
Tabel 5.2 Gambaran karakteristik responden berdasarkan usia responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta (n=60)	55
Tabel 5.3 Gambaran karakteristik responden masa kerja responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta (n=60)	55
Tabel 5.4 Gambaran karakteristik responden berdasarkan lama kerja responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta (n=60)	56
Tabel 5.5 Gambaran karakteristik responden berdasarkan repetisi responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta (n=60)	56
Tabel 5.6 Hubungan Sikap Posisi Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024 (n=60)	57
Tabel 5.7 Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024 (n=60)	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penentuan Kode Posisi Tubuh dengan Metode OWAS	22
Gambar 2.2 Tabel Skoring REBA	24
Gambar 2.3 Nordic Body Map.....	26

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Pathway <i>low back pain</i> (LBP).....	13
Skema 2.2 Kerangka Teori.....	30

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan ijin Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Lampiran 2 permohonan ijin surat pengantar penelitian

Lampiran 3 Ijin Etik Penelitian Universitas

Lampiran 4 Ijin Etik Penelitian Rumah Sakit

Lampiran 5 Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian

Lampiran 6 Uji Turnitin

Lampiran 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian (Informed Consent)

Lampiran 8 Lembar Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian

Lampiran 9 Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian

Lampiran 10 Kuisisioner

Lampiran 11 Hasil Olah Data *Cross Tabulasi chisquare*

Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 13 Daftar Riwayat Hidup Peneliti

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Low Back Pain (LBP) adalah masalah kesehatan yang sering dialami oleh berbagai kalangan, termasuk tenaga kesehatan seperti perawat. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik perawat, tetapi juga dapat mempengaruhi kualitas pelayanan yang mereka berikan kepada pasien. *Low Back Pain* (LBP) sering terjadi, memengaruhi produktivitas kerja, dan menurunkan kesejahteraan umum. Selain itu, *Low Back Pain* (LBP) sering dikaitkan dengan penurunan produktivitas kerja, yang menyebabkan beban ekonomi yang signifikan bagi individu dan masyarakat. Oleh karena itu, penanganan yang efektif sangat penting untuk mengurangi dampak negatif dari kondisi ini terhadap para pekerja dan masyarakat secara keseluruhan (WHO, 2023).

Low Back Pain (LBP) adalah nyeri yang terpusat di bagian belakang tubuh, mulai dari tulang rusuk bawah hingga lipatan gluteal bawah, dengan kemungkinan nyeri menjalar ke tungkai bawah, dengan durasi minimal satu hari (WHO, 2023). *Low Back Pain* (LBP) dikategorikan sebagai akut (jangka pendek), sub-akut (durasi sedikit lebih lama), atau kronis (jangka panjang). *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa *Low Back Pain* (LBP) paling sering terjadi pada kelompok usia 40-44 tahun, dengan sekitar 7,5 juta penderita, serta kelompok usia 45-49 tahun dengan jumlah penderita yang hampir sama. Pada tahun 2020, *Low Back Pain* (LBP) mempengaruhi 619 juta orang di seluruh dunia, dan jumlah kasus diperkirakan akan meningkat menjadi 843 juta pada tahun 2050, sebagian besar disebabkan oleh pertumbuhan populasi dan penuaan (WHO, 2023).

Menurut data dari (WHO, 2022) prevalensi gangguan muskuloskeletal di seluruh dunia mencapai 1,71 miliar kasus. *Low Back Pain* (LBP) menempati urutan ketiga sebagai masalah kesehatan global terbesar, dengan 528 juta kasus osteoarthritis pada tahun 2022, 335 juta kasus rematik pada tahun 2020, dan 17,3 juta kasus *Low Back Pain* (LBP) pada tahun 2022. Setiap tahun, 2-5% karyawan

di seluruh dunia mengalami nyeri punggung bawah (WHO, 2022). *Global Burden of Disease* (GBD) tahun 2019 menyoroti *Low Back Pain* (LBP) sebagai salah satu penyakit dan cedera beban tertinggi, dengan penyakit jantung iskemik dan stroke menjadi penyebab utama DALYs (*Disability-Adjusted Life Years*) di antara kelompok usia 50-74 tahun dan 75 tahun ke atas. Sejak tahun 1990, telah terjadi pergeseran penting menuju proporsi beban yang lebih besar akibat YLD (*Years Lived with Disability*) (GBD, 2019).

Secara global, *Low Back Pain* (LBP) telah meningkat secara signifikan karena kerusakan tulang. Menurut *International Association for the Study of Pain* (IASP), sejak tahun 1990, *Low Back Pain* (LBP) telah menjadi penyebab utama *Years Lived with Disability* (YLDs) dan tetap menjadi masalah kesehatan publik yang signifikan di seluruh dunia. Rata-rata prevalensi *Low Back Pain* (LBP) pada perawat di dunia adalah 70% per tahun, dengan prevalensi seumur hidup berkisar antara 35 hingga 80%, dan tingkat kekambuhan melebihi 70% (Van Hoof, et al., 2020). Menurut penelitian *Global Burden of Disease Study* (GBD), pada tahun 2010, sekitar 619 juta orang di seluruh dunia mengalami *Low Back Pain* (LBP). Angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 843 juta kasus pada tahun 2050, terutama akibat penuaan populasi dan pertumbuhan jumlah penduduk. (Ferreira, et al. 2023). Penelitian yang terjadi selama setahun menunjukkan bahwa jumlah kasus *Low Back Pain* (LBP) pada kalangan tenaga medis di negara barat berkisar antara 36,2% hingga 57,9%, sedangkan di Asia 36,8% hingga 69,7%, yang menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah lebih umum di negara Asia.

Di Indonesia, tenaga medis yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) berkisar antara 7,6% hingga 37%. Di negara-negara Asia dan Afrika, faktor risiko lainnya adalah mengangkat dan memindahkan pasien dengan tangan, serta tekanan psikologis (Simbolon et al., 2021). Berdasarkan RISKESDAS (2021), penderita *Low Back Pain* (LBP) di Indonesia berjumlah 12.914 orang atau 3,71%. *Low Back Pain* (LBP) menempati posisi kedua setelah influenza sebagai masalah kesehatan utama di Indonesia. Data dari Perhimpunan Dokter Neurologi

Seluruh Indonesia (PERDOSNI) di 14 rumah sakit pendidikan menunjukkan bahwa dari 4.456 kunjungan penderita nyeri, 819 di antaranya menderita LBP. (Goin, Z. et al., 2019). Prevalensi *Low Back Pain* (LBP) di kalangan perawat di Indonesia tercatat sebesar 61% pada tahun 2014, kemudian menurun menjadi 31% pada tahun 2018, dan kembali meningkat menjadi 57% pada tahun 2019. Rata-rata prevalensi nyeri punggung bawah di kalangan perawat di Indonesia selama periode tersebut adalah sekitar 49,67% (Kasih, 2023).

Perawat merupakan salah satu sumber daya utama di rumah sakit dan memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas layanan yang disediakan. Dalam melaksanakan perawatan pasien, perawat memiliki berbagai tanggung jawab yang mencakup memenuhi kebutuhan harian pasien seperti merawat luka, melakukan resusitasi jantung, memandikan pasien di tempat tidur, serta membantu mobilitas mereka dengan mengangkat, baik beban berat maupun ringan, dan menjalankan tugas-tugas serupa lainnya. Dalam menjalankan tugasnya, perawat sering melakukan gerakan memutar tubuh dan membungkuk, khususnya di area tulang punggung bawah (Ningsih, 2017). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Utari Christya Wardhani, 2018) yang berjudul “Hubungan mekanika tubuh dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada perawat ruang ICU dan HCU Rumah Sakit Awal Bros Batam” dari total 82 kuesioner yang telah dibagikan, 35 perawat (42,6%) melaporkan mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) ketika mereka bekerja dalam posisi duduk atau berdiri untuk periode waktu yang lama.

Studi ini didukung oleh (Khintan, 2020) , yang berjudul “Pengaruh posisi kerja terhadap frekuensi *Low Back Pain* (LBP) pada perawat instalasi gawat darurat (IGD) di Rumah Sakit tingkat II Pelamonia Makassar” Penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara posisi kerja duduk atau berdiri dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP), dengan tingkat signifikansi mencapai 96,3%. Posisi kerja yang statis atau tidak bergerak dalam waktu lama juga merupakan faktor risiko yang signifikan, yang dapat menyebabkan cedera atau gangguan muskuloskeletal, memengaruhi sendi, otot, dan tendon di seluruh tubuh

(Khintan, 2020). Keadaan *Low Back Pain* (LBP) telah dikenal sebagai masalah kesehatan yang umum dan memiliki dampak luas, sebagaimana dijelaskan dalam berbagai literatur kesehatan. Namun demikian, studi tentang keterkaitan antara Sikap posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) masih memerlukan penelitian lebih lanjut pada perawat poliklinik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono yang merawat pasien dengan penyakit stroke dan syaraf masih sangat terbatas. Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono memiliki poli yang menangani pasien dengan penyakit stroke dan gangguan syaraf. Pasien-pasien ini sering kali mengalami kesulitan mobilisasi dan membutuhkan bantuan intensif untuk aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, keberadaan perawat di poli sangatlah krusial.

Perawat di poli tersebut tidak hanya bertanggung jawab untuk memberikan perawatan medis, tetapi juga membantu pasien dalam mobilisasi, memberikan edukasi terkait pemulihan, dan mendukung kebutuhan psikologis mereka. Beban kerja perawat di poli ini sangat berat, mengingat mereka harus menangani pasien yang membutuhkan perhatian khusus dan bantuan penuh dalam setiap aspek perawatan. Data bulan September 2024, poli Neurodiagnostik melayani hingga 1449 pasien dengan jumlah perawat sebanyak 21 orang, poli eksekutif melayani hingga 1674 pasien dengan jumlah perawat sebanyak 17 orang, dan poli BPJS melayani hingga 7920 pasien dengan jumlah perawat sebanyak 22 orang. Hal ini berarti setiap perawat di poli Neurodiagnostik harus menangani sekitar 8 pasien per hari, perawat di poli eksekutif menangani sekitar 10 pasien per hari, dan perawat di poli BPJS menangani sekitar 20 pasien per hari. Selain itu, sebagian pasien memiliki mobilisasi yang sangat terbatas dan membutuhkan bantuan perawat untuk pindah ke tempat tidur untuk pemeriksaan dan berbagai prosedur medis lainnya.

Menurut pengalaman peneliti berdasarkan data bulan September 2024 tentang pelaporan Absensi Sakit di di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono yang terkena *Low Back Pain* (LBP) berjumlah 2 orang perawat.

Akibatnya berdampak pada kualitas pelayanan yang mereka berikan. Kondisi ini dapat menyebabkan perawat menghadapi keterbatasan dalam melaksanakan asuhan keperawatan. Rumah Sakit mengambil beberapa langkah untuk mengatasi *Low Back Pain* (LBP) pada perawat dan meningkatkan kualitas pelayanan salah satunya adalah melakukan pelatihan dan edukasi tentang teknik pengangkatan dan pemindahan pasien yang benar, menyediakan fasilitas pendukung yang Ergonomis dan penyesuaian beban kerja. Berdasarkan wawancara ke 10 perawat di Ruang Poli Neurodiagnostik terdapat 6 (60%) orang perawat mengalami gejala *Low Back Pain* (LBP) dimana 5 orang responden mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) ringan dan 1 orang responden lainnya mengalami *Low Back Pain* (LBP) dengan keluhan Tinggi setelah melakukan tindakan memberikan asuhan keperawatan. Pihak Rumah sakit sendiri telah melakukan penyesuaian pada jam kerja dan memberikan waktu istirahat yang cukup untuk perawat guna mengurangi resiko *Low Back Pain* (LBP) akibat kerja yang berlebihan.

Apabila *Low Back Pain* (LBP) tidak dicegah dan ditangani dengan tepat, Keadaan ini berpotensi untuk menjadi masalah kesehatan yang lebih signifikan. Ini termasuk nyeri kronis yang mengganggu aktivitas sehari-hari, disabilitas fisik, penurunan kualitas hidup, dan biaya pengobatan yang tinggi. Selain itu, penderita *Low Back Pain* (LBP) kronis juga berisiko mengalami gangguan tidur, penambahan berat badan, serta masalah emosional seperti depresi dan kecemasan.

Berdasarkan fenomena yang terjadi sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang " Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024"

B. Perumusan Masalah

Kenyataan menunjukkan bahwa *Low Back Pain* (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh perawat, terutama mereka yang bekerja dalam posisi berdiri atau duduk untuk waktu yang lama. Hal ini sangat

dipengaruhi oleh sikap posisi kerja yang tidak ergonomis, yang menyebabkan tingginya tingkat keluhan nyeri punggung bawah di kalangan perawat. Namun, diharapkan bahwa dengan penerapan sikap posisi kerja yang ergonomis, keluhan *Low Back Pain* (LBP) dapat diminimalkan, sehingga meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas kerja perawat. Berdasarkan teori ergonomi, sikap kerja yang benar dapat mengurangi risiko cedera dan keluhan muskuloskeletal.

Berdasarkan data bulan September 2024 terkait pelaporan absensi sakit di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono, diketahui bahwa terdapat 2 orang perawat yang mengalami *Low Back Pain* (LBP) Hal ini menyoroti pentingnya perhatian terhadap kondisi kerja perawat, khususnya dalam hal sikap dan posisi kerja yang mereka terapkan sehari-hari. Oleh karena itu, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.

2. Tujuan Khusus

- a. Teridentifikasi karakteristik responden antara lain usia, jenis kelamin, lama kerja dan repetisi pada Perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
- b. Teridentifikasi sikap posisi kerja pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
- c. Teridentifikasi Masa kerja pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.

- d. Teridentifikasi keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
- e. Teridentifikasi Hubungan Sikap Posisi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
- f. Teridentifikasi Hubungan masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang " Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024" memiliki beberapa manfaat yaitu:

1. Pelayanan Keperawatan

Dari hasil penelitian ini dapat memberikan informasi pada Perawat di RS Pusat Otak Nasional RS Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono mengenai Peningkatan kualitas pelayanan keperawatan melalui pemahaman yang lebih baik mengenai faktor risiko yang mempengaruhi kesehatan perawat. Dengan demikian, dapat diterapkan tindakan pencegahan yang efektif untuk mengurangi kejadian *Low Back Pain* (LBP) di kalangan perawat, sehingga pelayanan kepada pasien menjadi lebih optimal.

2. Bagi Perkembangan ilmu keperawatan

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan data awal untuk melanjutkan penelitian terkait kejadian masalah serupa di bidang Pendidikan Kesehatan tentang Sikap posisi kerja terhadap kejadian *low back pain* (LBP) pada perawat. Selain itu, hasil penelitian ini dapat mendorong inovasi dalam pengembangan intervensi dan strategi baru untuk mencegah *Low Back Pain* (LBP) di kalangan perawat, sehingga profesi keperawatan dapat terus berkembang dan adaptif terhadap tantangan kesehatan kerja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskriptif Teoritik

1. Low Back Pain (LBP)

a. Definisi *Low Back Pain* (LBP)

Low Back Pain (LBP) umumnya adalah gejala yang dapat sembuh sendiri, namun dalam beberapa kasus dapat bertahan dan menjadi kronis. Nyeri punggung bawah *Low Back Pain* (LBP) diklasifikasikan menjadi tiga jenis: nyeri akut yang berlangsung hingga enam minggu, nyeri subakut yang berlangsung antara enam minggu hingga tiga bulan, dan nyeri kronis yang berlangsung lebih dari tiga bulan. (Pakkir Mohamed & Seyed, 2021).

Low Back Pain (LBP) adalah kondisi nyeri yang berkaitan dengan aktivitas ligamen, tulang, dan otot punggung. Ini sering terjadi setelah melakukan kegiatan seperti membungkuk, mengangkat, atau meregangkan tubuh, dan bisa bersifat kambuhan. *Low Back Pain* (LBP) adalah rasa nyeri di daerah pinggang bawah yang bisa menjalar ke tungkai atau kaki, dan dapat dialami oleh siapa saja. Jika tidak ditangani dengan baik, *Low Back Pain* (LBP) dapat menyebabkan kecacatan (Ningtyas et al., 2023).

b. Etiologi *Low Back Pain* (LBP)

(Hidayati, 2022) mengklasifikasikan nyeri punggung bawah dibagi menjadi dua meliputi:

1). Nyeri punggung bawah nonspesifik

Nyeri punggung bawah nonspesifik tidak memiliki dasar patologi yang jelas, termasuk nyeri punggung bawah mekanik.

2). Nyeri punggung bawah spesifik

Nyeri punggung bawah spesifik adalah nyeri punggung dipicu oleh suatu penyebab patologis tertentu yang diketahui, misalnya fraktur, sindrom radikular, proses inflamasi, tumor, maupun infeksi.

c. Faktor-faktor terjadinya *Low Back Pain* (LBP)

Penelitian (Rahayu, M. P., & Widiastuti, 2020) menyebutkan bahwa usia, jenis kelamin, dan sikap kerja berhubungan dengan terjadinya *Low Back Pain* (LBP) pada perawat Intensive Care Unit. Sedangkan pada penelitian (Kasih, 2023) menyatakan bahwa ada hubungan antara usia, beban kerja, posisi tubuh, aktivitas fisik pada perawat pelaksana. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *Low Back Pain* (LBP) antara lain faktor individu, faktor pekerjaan, dan faktor lingkungan (Andini, 2015).

1). Faktor individu

a). Usia

Pada usia 30 tahun, terjadi degenerasi yang ditandai oleh kerusakan jaringan, penggantian jaringan dengan jaringan parut, serta pengurangan cairan tubuh. Hal ini berakibat pada berkurangnya stabilitas tulang dan otot, yang pada akhirnya dapat mengganggu fungsi tubuh secara keseluruhan. Dengan menurunnya stabilitas tersebut, tubuh menjadi lebih rentan terhadap cedera dan gangguan kesehatan lainnya, serta mengurangi kemampuan individu untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan optimal. Dengan bertambahnya usia, risiko kehilangan elastisitas tulang meningkat, yang kemudian dapat menimbulkan gejala *Low Back Pain* (LBP). Secara umum, masalah muskuloskeletal biasanya mulai dialami selama usia kerja, yaitu antara 25 hingga 65 tahun. Studi oleh Hartvigsen et al. (2018) dalam *The Lancet* menyebutkan bahwa usia adalah salah satu faktor risiko utama untuk *Low Back Pain* (LBP) kronis, terutama karena perubahan degeneratif pada tulang belakang lumbar.

b). Jenis Kelamin

Jenis kelamin memainkan peran penting dalam menentukan risiko gangguan muskuloskeletal. Secara fisiologis, kapasitas otot perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga risiko gangguan ini lebih tinggi pada perempuan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan muskuloskeletal pada perempuan lebih

tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Jenis kelamin berpengaruh pada kejadian *Low Back Pain* (LBP) dikarenakan terdapat perbedaan pada fisiologis otot antara laki-laki dan perempuan (Ahmed et al., 2022). Diketahui kapabilitas otot wanita lebih kecil jika dikomparasikan dengan pria (Rudiana, 2019). Maka keluhan LBP lebih sering dialami

c). Indeks Massa Tubuh

Orang yang mengalami kelebihan berat badan memiliki risiko lima kali lebih tinggi terkena *Low Back Pain* (LBP) dibandingkan mereka dengan berat badan ideal. Kenaikan berat badan menyebabkan tulang belakang menanggung beban tambahan, yang pada gilirannya meningkatkan kerentanan dan risiko pada struktur tulang belakang. Bagian tulang belakang yang paling terpengaruh oleh obesitas adalah tulang belakang lumbal.

d). Masa Kerja

Masa kerja merujuk pada lamanya waktu seorang individu bekerja di sebuah tempat atau dalam suatu posisi pekerjaan. Durasi seseorang bekerja di suatu tempat, atau masa kerja, berkaitan erat dengan risiko mengembangkan *Low Back Pain* (LBP). Masa kerja merupakan faktor yang berkaitan dengan lamanya kerja pada seseorang (Eliyana, 2017). Masa kerja juga merupakan faktor yang terkait dengan lamanya seseorang bekerja disuatu tempat dalam kurun waktu tertentu yang terhitung dalam tahun. Terkait dengan hal tersebut, nyeri punggung merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dengan menimbulkan manifestasi klinis. Jadi semakin lama masa kerja seseorang semakin besar peluang risiko untuk mengalami *Low Back Pain* (LBP) (Hadyan et al., 2016).

e). Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok memiliki hubungan yang signifikan dengan nyeri punggung bawah, terutama dalam pekerjaan yang membutuhkan kekuatan otot, karena nikotin dalam rokok dapat mengurangi aliran darah ke jaringan tubuh. Selain itu, merokok juga dapat mengurangi kandungan mineral dalam tulang, yang menyebabkan nyeri akibat

keretakan atau kerusakan tulang.

f). Aktivitas Fisik

Minimnya aktivitas fisik bisa mengurangi pasokan oksigen ke otot, yang pada akhirnya dapat menyebabkan nyeri. Secara umum, nyeri otot lebih jarang terjadi pada individu yang mendapatkan istirahat cukup dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Tingkat nyeri otot juga sangat dipengaruhi oleh kondisi kebugaran tubuh secara keseluruhan.

2). Faktor pekerjaan:

a). Beban Kerja

Gerakan atau pekerjaan yang membutuhkan kekuatan besar akan memberikan tekanan mekanis yang signifikan pada tendon, otot, ligamen, dan sendi. Beban berat ini dapat menyebabkan peradangan, iritabilitas, pepayahan atau lemas otot, serta kerusakan pada otot, tendon, dan jaringan lain.

b). Posisi Kerja

Posisi tubuh yang tidak ergonomis dapat menyebabkan aliran energi dari otot ke tulang menjadi tidak optimal. Keadaan ini dapat berujung pada kelelahan yang lebih cepat, mengingat otot bekerja lebih keras untuk mempertahankan posisi tubuh yang tidak ideal. Selain itu, ketidaknyamanan pada postur tubuh dapat menimbulkan stres tambahan pada jaringan otot dan tulang, meningkatkan risiko cedera dan gangguan muskuloskeletal. Oleh sebab itu, menjaga postur tubuh yang benar sangat penting untuk mengoptimalkan efisiensi kerja otot dan mencegah kelelahan serta cedera. Posisi yang tidak nyaman termasuk gerakan berulang atau berkepanjangan seperti memutar, memiringkan tubuh, berlutut, jongkok, meraih, berdiri dalam posisi diam, serta menjepit dengan tangan. Postur kerja yang tidak ergonomis atau janggal dapat meningkatkan tekanan pada otot saat bekerja menjangkau, memutar, menekuk, memiringkan, berjongkok, dan memegang benda dalam posisi diam ialah posisi kerja yang janggal. Posisi tersebut dapat menimbulkan *Low Back Pain* (LBP) dan juga cedera (Bay, 2020).

c). Repetisi

Repetisi adalah pengulangan gerakan kerja yang memiliki pola yang sama. Frekuensi gerakan yang terlalu sering dapat menyebabkan kelelahan dan ketegangan pada otot tendon dapat diredakan jika diberikan waktu istirahat yang cukup dan diikuti dengan gerakan peregangan yang tepat. Dampak gerakan yang berulang-ulang akan semakin besar jika gerakan tersebut dilakukan dalam jangka waktu yang lama dengan posisi yang tidak nyaman dan beban yang berat. Pekerjaan dengan gerakan repetitif (misalnya: perawat, pekerja konstruksi, sopir) meningkatkan risiko *Low Back Pain* (LBP) kronis karena akumulasi microtrauma pada struktur tulang belakang. Pada kelompok usia muda (20-40 tahun), *Low Back Pain* (LBP) akibat repetisi sering dikaitkan dengan gangguan muskuloskeletal (misalnya: ketegangan otot, herniasi diskus), sementara pada lansia (>60 tahun), repetisi memperburuk kondisi degeneratif seperti osteoarthritis (Coenen et al. 2018)

d). Lama Kerja

Lama Kerja mengacu pada durasi paparan terhadap faktor risiko tertentu. Posisi yang tidak nyaman bisa berbahaya jika dipertahankan lebih dari 10 detik. Risiko fisiologis utama dari gerakan yang sering dan berulang adalah kelelahan otot. Otot memerlukan oksigen saat berkontraksi, dan gerakan otot yang terlalu cepat sebelum oksigen mencapai jaringan dapat menyebabkan kelelahan otot. Lama kerja menjadi satu faktor yang turut menjadi penyebab dari *Low Back Pain* (LBP). Lama kerja yang dimaksud merupakan lama pekerja dari awal masuk hingga saat ini (Mulfianda et al., 2021).

3. Faktor Lingkungan Fisik:

a). Getaran

Getaran merupakan faktor risiko utama bagi munculnya *Low Back Pain* (LBP). Selain itu, getaran dapat meningkatkan kontraksi otot, yang menghambat sirkulasi darah, menyebabkan penumpukan asam laktat, dan pada akhirnya menimbulkan rasa nyeri.

b). Kebisingan

Kebisingan di tempat kerja dapat mempengaruhi kinerja secara signifikan. Selain mengganggu konsentrasi dan produktivitas, kebisingan juga dapat secara tidak langsung memicu dan memperparah nyeri *Low Back Pain* (LBP) pada pekerja. Hal ini terjadi karena kebisingan dapat menyebabkan stres yang berkepanjangan di lingkungan kerja yang tidak mendukung. Stres ini, pada gilirannya, dapat meningkatkan ketegangan otot dan memperparah kondisi nyeri punggung bawah.

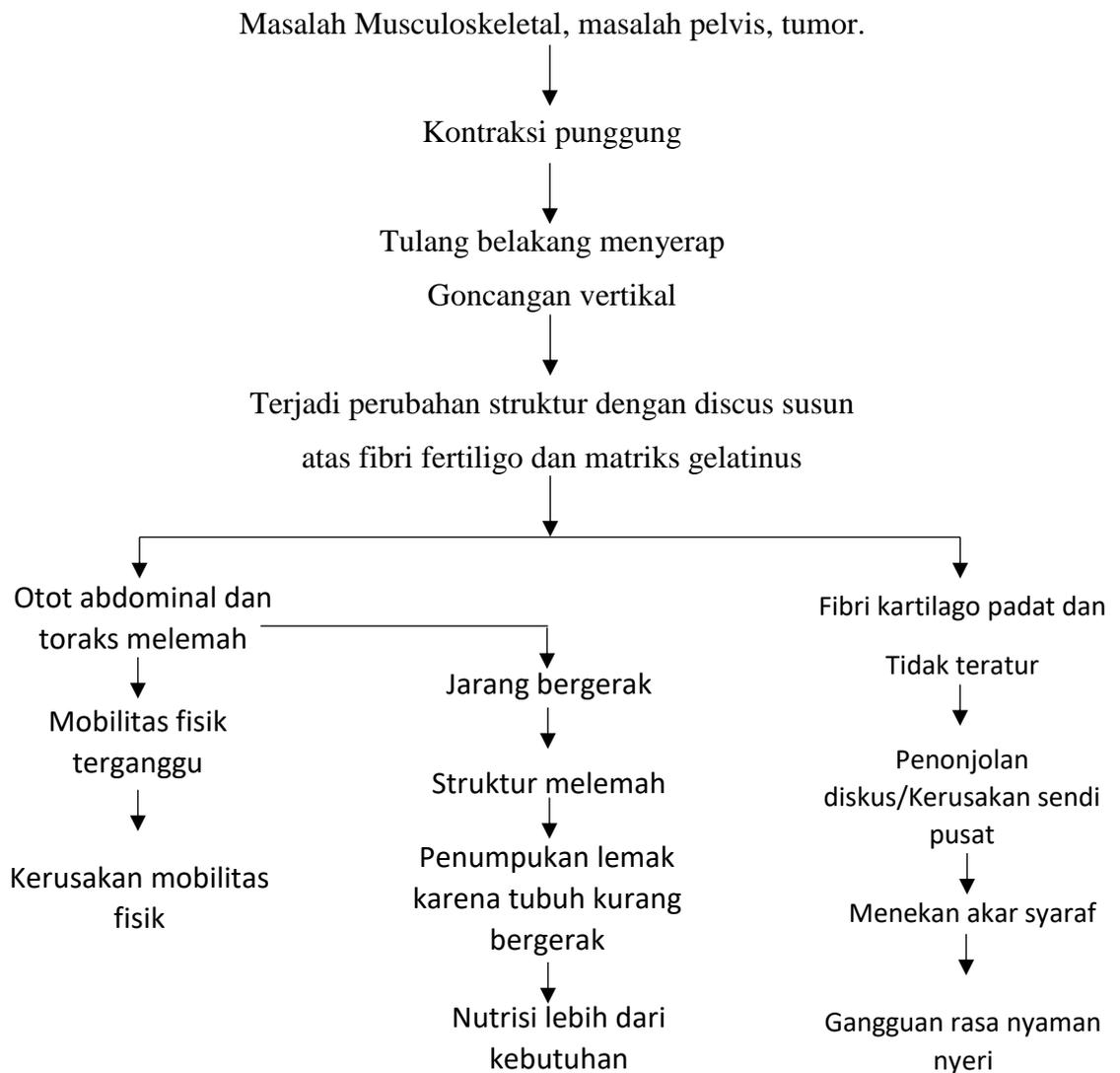
d. Patofisiologi *Low Back Pain* (LBP)

Nyeri punggung bawah sering dialami di daerah L4-L5 atau L5-S1, yang merupakan area dengan dermatomal. Ketika dermatomal kehilangan refleks sensorik, refleks tendon dalam akan berkurang, menyebabkan kelemahan otot. *Low Back Pain* (LBP) mekanis umumnya disebabkan oleh rangsangan mekanis seperti penggunaan otot yang berlebihan. Seringkali, aktivitas fisik yang berat atau gerakan yang berulang-ulang memberikan tekanan tambahan pada otot, ligamen, dan sendi di area tersebut, yang pada akhirnya memicu nyeri punggung bagian bawah. Kondisi ini dapat terjadi ketika tubuh berada dalam posisi statik atau postur yang salah untuk waktu yang lama. Otot-otot di punggung akan berkontraksi untuk menjaga posisi tubuh yang normal atau selama aktivitas yang memberikan beban mekanis berlebih pada otot-otot punggung bawah. Ketegangan dan stres akibat postur yang buruk atau aktivitas yang membutuhkan kekuatan fisik yang intens dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah yang signifikan (Ningtyas et al., 2023).

Penggunaan otot secara berlebihan dapat memberikan beban mekanis yang signifikan pada otot punggung bawah, yang dapat menyebabkan iskemia atau peradangan. Setiap gerakan otot akan memicu rasa nyeri dan meningkatkan kejang otot, membatasi pergerakan punggung bawah. Otot-otot penyusun vertebra lumbal, terutama otot perut, gluteus

maximus, otot punggung, dan otot iliopsoas, sangat penting untuk menjaga sudut lumbosakral pada posisi optimal sebesar 30 derajat. Jika otot-otot ini lemah, sudut lumbosakral akan melebar, meningkatkan risiko masalah lebih lanjut (Ningtyas et al., 2023)

Skema 2.1 Pathway *Low Back Pain* (LBP)



Sumber : (Lukman & Ningsih 2013)

e. Manifestasi Klinis *Low Back Pain* (LBP)

Tanda dan gejala dari Etiologi *Low Back Pain* (LBP) (Ningtyas et al., 2023) sebagai berikut:

- 1) Nyeri punggung dan tungkai
 - a) Rasa nyeri yang tajam dipengaruhi oleh sikap atau gerakan yang bisa meringankan atau memperburuk kondisi.
 - b) Nyeri muncul secara intermiten atau hilang timbul.
 - c) Nyeri membaik setelah istirahat yang cukup dan memburuk setelah melakukan aktivitas.
 - d) Kadang-kadang rasa nyeri menjalar ke bokong atau paha.
 - e) Nyeri semakin parah saat melakukan gerakan seperti membungkuk, memutar, berdiri, berjalan, atau duduk.
 - f) Bisa terjadi kekakuan di pagi hari (*morning stiffness*).
 - g) Rasa nyeri berkurang saat berbaring.
- 2) Deformitas
- 3) Kekakuan
- 4) Gaya berjalan, mobilitas tulang belakang, refleks
- 5) Kesemutan, geli, terbakar, tertusuk, atau mati rasa (*Parastesia*)
- 6) Panjang tungkai, kekuatan motoric tungkai dan persepsi sensori dapat pula terganggu.
- 7) Terjadi spasme otot paravertebral dengan hilangnya kelengkungan lumbal dan kemungkinan deformitas bentuk tulang belakang.

f. Penatalaksanaan *Low Back Pain* (LBP)

Tujuan utama dalam terapi nyeri pinggang bawah adalah untuk mengurangi rasa nyeri, memperlambat perkembangan kondisi, meningkatkan aktivitas dan mobilitas pasien untuk memperbaiki kualitas hidup, serta mencegah kemungkinan kecacatan yang dapat timbul akibat kondisi ini. Semua metode pengobatan harus mengikuti rekomendasi medis, yang menekankan pentingnya menghindari istirahat total, tetap aktif, dan melanjutkan aktivitas sehari-hari seperti biasa. Terapi nonfarmakologis, seperti olahraga, dapat menjadi langkah awal. Latihan

fisik yang dianjurkan untuk nyeri pinggang bawah sebaiknya dilakukan selama lebih dari 12 minggu, bertujuan untuk meningkatkan fungsi tubuh dan mencegah memburuknya kecacatan yang mungkin terjadi. Tidak ada pedoman khusus terkait latihan fisik ini, sehingga jenis dan intensitas latihan yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. (Cahya et al., 2021).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah metode pengobatan nonfarmakologi yang digunakan untuk meredakan nyeri. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dapat diterapkan untuk mengurangi nyeri baik akut maupun kronis. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) adalah istilah umum untuk teknik yang merangsang serabut saraf aferen guna mengendalikan nyeri. Mekanisme kerja *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) melibatkan aktivasi jaringan saraf kompleks baik secara ascenden maupun descenden, memicu pelepasan neurokimia, dan berinteraksi dengan reseptor opioid maupun non-opioid. Proses ini secara efektif mengurangi transmisi sinyal nyeri dan persepsi rasa sakit (Purwasih, Prodyanatasari, A., & Salam 2020).

Obat anti inflamasi non steroid (OAINS) adalah golongan obat yang paling umum digunakan dalam penanganan *Low Back Pain* (LBP). Obat ini direkomendasikan untuk pasien *Low Back Pain* (LBP) kronis dalam jangka pendek karena dapat mengurangi rasa nyeri dan kecacatan lebih efektif dibandingkan placebo. *Obat anti inflamasi non steroid* (OAINS) bekerja dengan menghambat produksi prostaglandin, yang berperan dalam berbagai fungsi fisiologis seperti pelindung mukosa lambung, pengaturan aliran darah ke ginjal, dan regulasi endotel. Selain itu, prostaglandin juga penting dalam proses peradangan dan persepsi nyeri. *Obat anti inflamasi non steroid* (OAINS) dapat diberikan secara oral atau intravena, dan kemudian dilepaskan ke aliran darah untuk mencapai jaringan yang nyeri dan mengalami inflamasi dengan konsentrasi efektif. Penggunaan *Obat*

anti inflamasi non steroid (OAINS) selama 3 bulan diketahui dapat mengurangi gejala nyeri dan kecacatan baik dalam jangka waktu segera maupun pendek. Oleh karena itu, *Obat anti inflamasi non steroid* (OAINS) masih tetap digunakan sebagai pilihan obat untuk meredakan nyeri pada pasien *Low Back Pain* (LBP) kronis hingga saat ini (Rizki & Saftarina, 2020).

Prosedur bedah seperti *Microdisektomi* dan *Laminektomi* dapat menjadi pilihan tambahan dalam terapi *Low Back Pain* (LBP) kronis. *Microdisektomi* biasanya dilakukan pada pasien yang mengalami herniasi diskus, sementara *laminektomi* dilakukan pada pasien dengan stenosis spinal simptomatik. Terapi lain seperti fusi spinal pada pasien dengan nyeri pinggang nonradikular dengan temuan degeneratif mungkin tidak memiliki manfaat yang jelas dan memberikan hasil pengobatan yang serupa dengan rehabilitasi. Perlu dicatat bahwa pembedahan memerlukan biaya medis yang lebih tinggi dan memiliki risiko komplikasi lebih besar dibandingkan dengan pendekatan non-pembedahan. Oleh karena itu, keputusan untuk melakukan pembedahan harus dipertimbangkan dengan hati-hati, berdasarkan kondisi spesifik pasien dan rekomendasi medis yang tepat (Cahya et al., 2021).

Modalitas pendukung yang dapat digunakan untuk mendeteksi penyebab *Low Back Pain* (LBP) meliputi: 1) Pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan keganasan atau infeksi. Peningkatan kadar *LED* (Laju Endap Darah) maupun *CRP* (*C-reactive Protein*) bisa ditemukan dalam hasil tes ini. 2) Radiografi pada posisi AP (*anteroposterior*) dan lateral pada vertebrae lumbalis biasanya dilakukan pada pasien dengan dugaan fraktur vertebrae atau kanker. 3) Pencitraan lanjutan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) dan CT (*Computed Tomography*) idealnya dilakukan pada pasien dengan tanda bahaya (*red flags*) untuk melihat gambaran yang lebih detail. 4) Pemeriksaan elektrodagnostik EMG (*electromyography*) dan NCV (*nerve*

conduction velocity) dapat digunakan untuk membedakan antara radikulopati kronis dan akut serta membantu melokalisasi lesi patologis. Metode-metode ini memberikan informasi yang penting dan membantu dalam menentukan penyebab serta rencana penanganan yang tepat untuk pasien dengan *Low Back Pain* (LBP) (Urits et al., 2019).

2. Posisi Kerja

a. Definisi Posisi Kerja

Posisi kerja mengacu pada cara seseorang menempatkan dan mengatur tubuhnya selama aktivitas pekerjaan. Penataan posisi kerja yang baik dan benar merupakan elemen penting dalam ergonomi, sebuah bidang ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan komponen lain dalam sistem kerja. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja keseluruhan sistem. Ergonomi melibatkan berbagai aspek, termasuk desain alat dan mesin, lingkungan kerja, serta interaksi manusia dengan teknologi dan proses kerja, dengan maksud untuk meningkatkan kenyamanan, daya hasil, dan efisiensi, serta meminimalkan risiko cedera dan kelelahan. Posisi kerja adalah cara seseorang menempatkan tubuhnya dalam melakukan tugas-tugas pekerjaan sehari-hari, di mana penataan yang ergonomis penting untuk mencegah cedera dan meningkatkan kenyamanan serta efisiensi kerja (Widiyono, 2022).

Posisi atau sikap kerja merujuk pada bagaimana tubuh ditempatkan selama melaksanakan aktivitas pekerjaan. Sikap kerja seseorang menggambarkan posisi badan, kepala, serta anggota tubuh seperti tangan dan kaki, baik dalam hubungannya satu sama lain maupun dalam kaitannya dengan pusat gravitasi tubuh. Posisi ini mencakup bagaimana bagian-bagian tubuh tersebut diatur dan diseimbangkan untuk mencapai efisiensi kerja dan mengurangi risiko cedera (Fitria, 2021). Posisi kerja merupakan penilaian kesesuaian antara alat kerja dan digunakan oleh pekerja dalam bekerja dengan ukuran antropometri pekerja dengan

ukuran yang ditentukan. Setiap posisi kerja memiliki akibat berbeda kepada tubuh pekerja. Ketidaksiuaian antara manusia dan alat akan mengakibatkan kelelahan dan berbagai keluhan yang sangat menunjang bagi terjadinya kecelakaan akibat kerja, penerapan ergonomi dapat mengurangi beban kerja.

b. Macam-Macam Posisi Kerja

1). Posisi Kerja Duduk

Berdasarkan (Suma'mur, 2014) yang dikutip dalam (Rudiana, 2019), bekerja dengan posisi duduk memberikan beberapa keuntungan, seperti mengurangi kelelahan pada kaki, menghindari postur tubuh yang tidak alami, mengurangi penggunaan energi, serta menurunkan kebutuhan akan sirkulasi darah. Posisi kerja duduk mungkin terlihat sebagai aktivitas yang ringan, namun jika dilakukan dalam jangka waktu yang lama, justru dapat menyebabkan kelelahan yang signifikan. Posisi duduk yang berkepanjangan dapat mengakibatkan kelemahan pada otot perut dan kelengkungan pada tulang belakang, yang pada akhirnya menyebabkan kelelahan. Sangat dianjurkan untuk mempertahankan posisi duduk yang tegak dan melakukan istirahat berkala dengan sedikit membungkuk. Posisi duduk yang membuat tubuh cenderung condong ke depan dapat menyebabkan berbagai gangguan pernapasan. Menurut *Internasional Labor Organization* (ILO) pada tahun 1998, ada dua jenis postur duduk yang dianggap janggal atau tidak ergonomis. Pertama, duduk tanpa penyangga punggung lumbar, yang dapat menyebabkan ketegangan pada tulang belakang. Kedua, duduk membungkuk atau sering condong ke depan, yang dapat menambah tekanan pada sistem pernapasan dan menyebabkan ketidaknyamanan serta masalah kesehatan lainnya (Wiranto, 2021). Posisi tubuh yang tetap adalah posisi kerja dengan gerakan minimal dalam situasi kerja yang relatif tetap.

2). Posisi Kerja Berdiri

Posisi kerja berdiri adalah bentuk pekerjaan yang membutuhkan kecepatan, kekuatan, dan ketelitian tinggi. Posisi ini memerlukan lebih

banyak energi dan bisa lebih melelahkan dibandingkan dengan posisi duduk. Pekerja yang harus berdiri dalam waktu lama dapat mengalami kelelahan yang signifikan. Untuk meminimalkan kelelahan dan keluhan subjektif, pekerjaan harus dirancang agar tidak melibatkan gerakan menjangkau, membungkuk, atau menggerakkan kepala secara berlebihan. Saat bekerja berdiri, penting untuk menjaga tulang belakang tetap dalam posisi netral. Dengan begitu, tekanan pada cakram tulang belakang akan terdistribusi secara merata, dan ketegangan pada ligamen tulang belakang dapat diminimalkan. Merancang lingkungan kerja yang mendukung posisi berdiri yang baik akan membantu mencegah kelelahan yang berlebihan dan meningkatkan kenyamanan serta kesehatan pekerja (Sinaga, 2020).

3.) Posisi Kerja Membungkuk

Posisi kerja yang tidak nyaman untuk diterapkan dalam pekerjaan adalah posisi membungkuk. Posisi ini tidak mendukung kestabilan tubuh dan dapat menyebabkan *Low Back Pain* (LBP) jika dilakukan secara berulang dalam waktu yang lama. Ketika seseorang membungkuk, tulang punggung bergerak ke depan, memberi tekanan pada otot-otot perut dan lumbar depan, yang dapat mengakibatkan nyeri punggung bagian bawah. Jika posisi kerja ini dilakukan sambil mengangkat beban berat, seperti saat memindahkan pasien, dapat terjadi slipped disc, yaitu kerusakan pada lumbar akibat beban angkat yang berlebihan. (Riningrum, 2016).

c. Penyakit akibat kerja

Berdasarkan pendapat (Akhriansyah, 2023), penyakit akibat kerja yang sering dialami oleh perawat disebabkan oleh faktor ergonomi meliputi:

1). Muskeleteal disorders

Gangguan muskuloskeletal adalah kondisi yang terjadi pada otot, tulang belakang, saraf, sendi, ligamen, dan tendon. Masalah muskuloskeletal yang paling umum dialami oleh perawat, menurut penilaian dari Nordic Body Map (NBM), meliputi keluhan di area leher, bahu kiri dan kanan, panggul, punggung, pinggang, dan betis. Posisi kerja yang tidak

ergonomis atau postur tubuh yang keliru, seperti membungkuk, jongkok, atau berusaha menjangkau peralatan yang jauh, membuat perawat rentan mengalami *Low Back Pain* (LBP), myalgia (nyeri otot), shoulder syndrome, dan keluhan lainnya pada anggota tubuh.

2). *Hernia nukleus pulposus* (HNP)

Hernia nukleus pulposus (HNP), yang dikenal dengan istilah saraf kejepit, adalah kondisi di mana terjadi ruptur pada annulus pulposus (cincin luar diskus), sehingga nucleus pulposus mengalami herniasi yang menyebabkan penekanan pada saraf spinal. Kondisi ini menimbulkan rasa nyeri dan bisa saja menyebabkan defisit neurologis. Penyebab terjadinya hernia nukleus pulposus pada diskus lumbal antara lain aktivitas duduk dalam waktu lama, posisi membungkuk, dan mengangkat beban berat lebih dari 10 kg dengan cara membungkuk ke depan lebih dari 0 derajat.

3). *Low Back Pain* (LBP)

Low back pain (LBP) adalah sensasi nyeri yang terlokalisasi di area antara batas tulang iga (costa) dan lipatan gluteus inferior. Nyeri ini dapat berlangsung selama lebih dari satu hari dan sering kali disebabkan oleh berbagai faktor seperti postur tubuh yang tidak benar, cedera otot, atau tekanan pada tulang belakang. *Low back pain* (LBP) biasanya dirasakan di bagian bawah punggung dan dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup individu yang mengalaminya. Nyeri ini dapat disertai dengan rasa sakit pada kaki atau mati rasa, tetapi tidak termasuk nyeri yang berhubungan dengan menstruasi dan kehamilan (Nakanishi et al., 2020). Berdasarkan pendapat (Sulistyaningtyas, 2022), pencegahan keluhan *Low Back Pain* (LBP) di lingkungan kerja rumah sakit dapat menerapkan hierarki pengendalian risiko ergonomi yaitu:

- a) Substitusi: Penggunaan tempat tidur, brankar transport dan bangku adjustable. Penggunaan tempat tidur yang ergonomis membuat petugas kesehatan merasa leboh aman, nyaman, keterampilan meningkat.
- b) Rekayasa teknik: Mengupayakan penggunaan alat bantu kerja

seperti lift table, fork lift truck, crane, hand truck, kereta dorong dan pengungkit.

- c) Administrasi: Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan yang terstruktur, penjadwalan yang seimbang antara waktu kerja dan waktu istirahat, serta perbaikan dalam perencanaan tugas kerja, merupakan langkah-langkah penting yang harus diterapkan. Peregangan otot yang dilakukan secara berkala juga sangat dianjurkan untuk mencegah cedera.

d. Penilaian Posisi Kerja

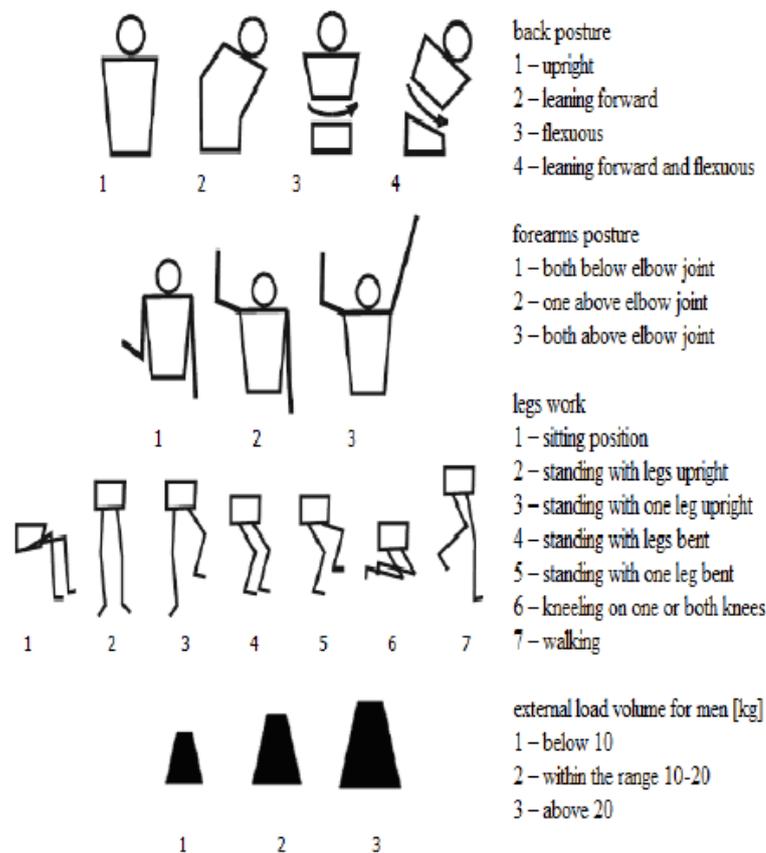
Penilaian pada postur posisi kerja saat bekerja dapat dilakukan sebagai metode yaitu:

1). *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)*

Ovako Work Postur Analysis System (OWAS) adalah sebuah metode analisis yang digunakan untuk menilai postural stress pada berbagai bagian tubuh seperti punggung, lengan, kaki, serta berat beban yang diangkat dan berat beban yang diangkat. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi risiko yang dapat menyebabkan gangguan pada otot, tulang, sendi, tendon, dan struktur pendukung lainnya dalam tubuh (Setiorini, 2020). Untuk melakukan evaluasi cepat terhadap risiko kecelakaan yang dapat memengaruhi berbagai bagian tubuh pekerja, teknik *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)* memberikan informasi penting mengenai penilaian postur tubuh selama bekerja, terutama pada punggung, lengan, kaki, dan berat beban yang diangkat. Metode *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)* ini pertama kali diterapkan pada tahun 1970-an di perusahaan Ovako Oy Finlandia.

Dikembangkan oleh Karhu dan timnya di Laboratorium Kesehatan Tenaga Kerja Finlandia, penelitian ini mengevaluasi bagaimana sikap kerja yang tidak tepat dapat mempengaruhi kesehatan pekerja, menyebabkan ketidaknyamanan pada punggung, leher, bahu, dan

kaki, serta masalah kesehatan lainnya. Dengan menggunakan *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)*, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengurangi risiko kesehatan yang timbul dari postur kerja yang buruk, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat (Setiorini, 2020). Teknik ini dapat digunakan di tempat kerja untuk mengurangi beban masalah Musculoskeletal dan meningkatkan kenyamanan dan produktivitas. Setiap masing-masing anggota bagian tubuh dikategorikan berbeda. Saat melakukan penanganan material secara manual, postur dasar *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)* diatur menggunakan kode yang terdiri dari empat angka yang ditempatkan secara berurutan mulai dari punggung, lengan, kaki, dan berat beban yang ditangani.



Gambar 2.1 Penentuan Kode Posisi Tubuh dengan Metode *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)*

2). *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)

Pada tahun 1995, McAtamney dan Hignett memperkenalkan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Metode ini dikembangkan untuk mengevaluasi postur tubuh, gaya kerja, dan berbagai faktor ergonomis lainnya secara komprehensif. Menurut (Hignett & Mcatamney, 2000) dalam (Prabaswari, 2020) Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dirancang untuk melakukan penilaian cepat terhadap postur tubuh seorang pekerja. Selain menilai postur, metode ini juga memperhatikan faktor-faktor seperti coupling (cara alat-alat kerja digunakan bersama tubuh), beban eksternal yang harus ditopang oleh tubuh, serta aktivitas yang dilakukan oleh pekerja. Semua faktor ini secara keseluruhan mempengaruhi kondisi kerja dan kesehatan pekerja, sehingga penting untuk dievaluasi agar dapat mengurangi risiko cedera dan meningkatkan efisiensi kerja. Coupling mengacu pada cara pekerja memegang atau mengangkat beban, sementara beban eksternal adalah segala bentuk beban yang harus ditanggung oleh tubuh. Aktivitas pekerja mencakup berbagai tugas fisik yang dilakukan sehari-hari. Semua faktor ini dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko cedera muskuloskeletal jika tidak ditangani dengan baik. *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Metode ini digunakan untuk menilai posisi kerja atau postur tubuh seorang operator, khususnya pada bagian leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki.

(Tarwaka, 2015) dalam (Anthony, 2020) Metode ini juga mencakup penilaian terhadap 18 faktor lainnya yang dianggap sangat penting dalam analisis akhir postur tubuh. Faktor-faktor tersebut meliputi beban atau gaya yang diterapkan selama bekerja, jenis pegangan yang digunakan oleh pekerja, serta jenis aktivitas otot yang dilakukan. Faktor-faktor ini memainkan peran kunci dalam menentukan risiko dan efektivitas postur tubuh selama pekerjaan berlangsung, yang pada akhirnya berkontribusi pada evaluasi keseluruhan ergonomi di lingkungan kerja. Dengan mempertimbangkan semua faktor tersebut, metode ini dapat memberikan

gambaran yang lebih komprehensif mengenai potensi risiko kesehatan dan keselamatan pekerja, serta membantu dalam merancang intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas pekerja. (Tarwaka, 2015) dalam (Sinaga, 2020) Penerapan metode ini sangat berguna untuk mencegah risiko cedera dan menghindari bahaya yang tidak sesuai dengan kemampuan tubuh di tempat kerja. Metode REBA menyediakan lembar kerja yang mencakup gambar dan penjelasan rinci mengenai tahapan penilaian serta skor untuk setiap jenis postur tubuh. Penilaian ergonomi atau posisi kerja dengan metode REBA dibagi menjadi dua kategori utama. Grup A mencakup penilaian terhadap bagian leher (neck), punggung (trunk), dan kaki (legs). Sedangkan, Grup B mencakup analisis pada lengan atas (upper arm), lengan bawah (lower arm), dan pergelangan tangan (wrist). Dengan menggunakan REBA, risiko ergonomis dapat diidentifikasi dan diminimalkan secara efektif, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat.

REBA Employee Assessment Worksheet

Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

Back Score

Step 2: Locate Trunk Position

Trunk Score

Step 3: Legs

Leg Score

Step 4: Look up Posture Score in Table A

Posture Score	Neck		
	1	2	3
Legs	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Trunk	1 1 2 3 4	1 2 3 4	3 3 5 6
Posture Score	2 2 3 4 5 3 4 5 6 4 5 6 7	3 2 4 3 6 4 5 6 7 5 6 7 8	4 3 5 6 7 5 6 7 8 6 7 8 9
Score	5 4 6 7 8 6 7 8 9 7 8 9 9		

Step 5: Add Force/Load Score

Posture Score A

Step 6: Score A, Find Row in Table C

Score A	Score B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7	7
2	1	2	2	3	4	5	6	6	7	7	8	8
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
5	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9
6	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11	11
8	8	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Table C Score

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position:

Upper Arm Score

Step 8: Locate Lower Arm Position:

Lower Arm Score

Step 9: Locate Wrist Position:

Wrist Score

Step 10: Look up Posture Score in Table B

Posture Score	Lower Arm		
	1	2	3
Wrist	1 1 2 2 1 2 3	1 2 3	1 2 3
Upper Arm	2 1 1 2 3 2 3 4	3 4 5 4 5 6	4 5 6 7 8
Score	4 3 4 5 4 5 6 7	5 6 7 8 8 9 9	6 7 8 8 8 9 9

Step 11: Add Coupling Score

Coupling Score

Step 12: Score B, Find Column in Table C

Score B

Step 13: Activity Score

Activity Score

Scoring

1 = Negligible Risk
 2-3 = Low Risk. Change may be needed.
 4-7 = Medium Risk. Further Investigation. Change Soon.
 8-10 = High Risk. Investigate and Implement Change
 11 = Very High Risk. Implement Change

Final REBA Score

Original Worksheet developed by Dr. Alan Hedge, Based on Technical notes: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 261-205

Gambar 2.2 Tabel Skoring Rapid Entire Body Assessment (REBA)

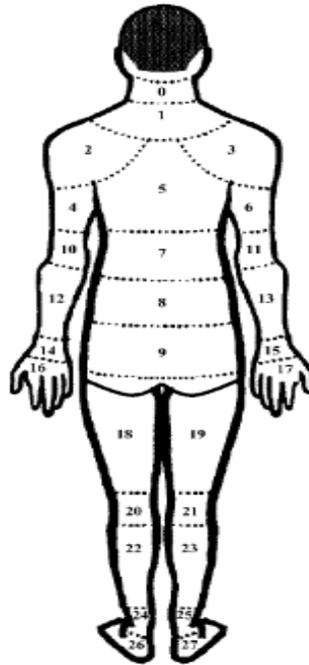
3). *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) merupakan metode penilaian ergonomi yang dirancang oleh Lynn McAtamney dan Nigel Corlett (Ramdhani, 2018). Metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* juga digunakan untuk mengidentifikasi posisi kerja yang dapat menyebabkan keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* pada anggota tubuh bagian atas (*upper limb disorders*). Penilaian ini mencakup berbagai faktor seperti gerakan repetitif, pekerjaan yang membutuhkan pengerahan kekuatan, serta aktivitas otot statis pada otot skeletal. Dengan menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*, risiko cedera akibat postur kerja yang tidak ergonomis dapat dievaluasi dan langkah-langkah pencegahan dapat diterapkan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pekerja (Malik et al., 2021).

4). *Nordic Body Map (NBM)*

Nordic Body Map merupakan sebuah metode analisis yang memanfaatkan kuesioner untuk mengidentifikasi keluhan kesehatan berdasarkan bagian tubuh tertentu (Aznam et al., 2017). Metode ini menilai bagian tubuh dari atas hingga bawah menggunakan kuesioner untuk menilai tingkat keparahan gangguan otot skeletal pada setiap individu dalam pekerjaan. Pengukuran *Nordic Body Map (NBM)* mencakup 28 bagian otot skeletal, baik sisi kanan maupun kiri, dari anggota tubuh bagian atas hingga bawah. Kuesioner ini membantu dalam mengidentifikasi lokasi dan tingkat keparahan keluhan otot skeletal yang dialami oleh pekerja (Amalia et al., 2021). Menurut Tarwaka (2010), Penilaian menggunakan *Nordic Body Map (NBM)* dapat dilakukan dengan dua metode utama. Pertama, melalui penilaian dengan jawaban Ya atau Tidak, yang memungkinkan penilai untuk mengidentifikasi dengan cepat apakah ada keluhan di bagian tubuh tertentu. Kedua, penilaian dilakukan dengan menggunakan skoring, seperti skala Likert 4 poin, di mana setiap skor memiliki definisi operasional yang jelas agar mudah dipahami

dan diinterpretasikan. Pengukuran dengan *Nordic Body Map* (NBM) melibatkan pengisian kuesioner yang nantinya akan memberikan skor individu, dengan skor terendah adalah 28 dan skor tertinggi adalah 112 (Wijaya, 2019).



Gambar 2.3 Nordic Body Map (NBM)

B. Penelitian Terkait

1. Studi yang dikerjakan oleh (Anugrahwati & Silitonga, 2024) yang berjudul “Hubungan Posisi dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat di Rumah Sakit Hermina Jatinegara” Studi ini mengadopsi desain survei *cross-sectional* melibatkan 34 perawat sebagai responden, dengan tujuan mengevaluasi korelasi antara posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) di Rumah Sakit Hermina Jatinegara. Dalam metode ini, data dikumpulkan pada satu titik waktu untuk menganalisis prevalensi serta korelasi antara variabel-variabel yang diteliti. Hasil studi memperlihatkan bahwa mayoritas responden (88.2%) berjenis kelamin perempuan, dan mayoritas (38%) memiliki masa kerja 5-10 tahun. Sebanyak 55% responden mengalami keluhan *Low Back Pain*

(LBP), sementara 61% tidak memiliki faktor risiko ergonomis. Selain itu, terdapat hubungan signifikan antara posisi kerja dengan faktor risiko ergonomis. Penelitian ini merekomendasikan edukasi terkait teknik pengendalian risiko, seperti teknik mengangkat pasien, peregangan, dan olahraga teratur untuk meningkatkan ketahanan otot pendukung tulang belakang, serta penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) kerja. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan yang merancang intervensi khusus. Intervensi ini mencakup cara memperbaiki posisi kerja dan mengubah postur perawat, serta menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk mencegah terjadinya *Low Back Pain* (LBP). Dengan dasar penelitian ini, upaya pencegahan yang lebih efektif dapat diterapkan untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan perawat dalam menjalankan tugas mereka.

2. Studi yang dikerjakan oleh (Rahayu, Kustriyani, & Winarti, 2024) dengan judul "Hubungan Sikap dan Posisi Kerja Perawat dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat di Rawat Inap" menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelasional. Pendekatan penelitian ini bersifat *cross sectional* dan menggunakan teknik sampling acak sederhana (simple random sampling) dengan jumlah sampel sebanyak 36 responden. Uji bivariat yang diterapkan adalah korelasi *Spearman rank*. Penelitian ini telah melalui uji etik dengan nomor 58/EC-LPPM/UWHS/VII 2023. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 63,9% perawat memiliki sikap dan posisi kerja yang tergolong berisiko rendah. Namun, 72,2% dari mereka tetap mengalami *Low Back Pain* (LBP) dengan tingkat disabilitas minimal. Menurut hasil uji *Spearman rank*, nilai *p-value* yang diperoleh adalah 0,003, dengan koefisien korelasi sebesar 0,476 dan arah korelasi yang positif. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin rendah risiko sikap dan posisi kerja perawat, maka semakin minimal disabilitas yang disebabkan oleh *Low Back Pain* (LBP) pada perawat.

3. Studi yang dikerjakan oleh (Lariksa, Yohanan, & Wahyuni, 2023) yang berjudul “Pengaruh Posisi kerja berdiri dan lama kerja terhadap keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada pekerja bagian penjaga toko emas di CV.X Malang”. Desain penelitian ini adalah desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian melibatkan 35 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Analisis hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik ordinal. Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa berdasarkan penilaian Reba (*Rapid Entire Body Assessment*) terhadap lembar observasi, terdapat 33 responden dengan risiko sedang dan 2 orang dengan risiko rendah. Responden bekerja selama 8 jam dan 9 jam, dengan 22 orang bekerja selama 8 jam dan 13 orang bekerja selama 9 jam. Berdasarkan kuesioner Nordic Body Map (NBM), ditemukan bahwa 20 pekerja mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) ringan, dan 15 orang mengalami *Low Back Pain* (LBP) sedang. Berdasarkan hasil uji bivariat menggunakan regresi logistik ordinal, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara posisi sikap kerja berdiri dan durasi kerja terhadap kejadian *Low Back Pain* (LBP). Temuan ini menekankan pentingnya memperhatikan posisi kerja yang ergonomis dan pengaturan waktu kerja yang optimal untuk mengurangi risiko *Low Back Pain* (LBP) di kalangan pekerja.

4. Studi yang dikerjakan oleh (Nur et al., 2024) yang berjudul “Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) Pada Pekerja” Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik total sampling digunakan untuk mengumpulkan data dari 110 responden. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara posisi duduk dan durasi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP). Mayoritas responden dalam penelitian ini, sebanyak 63 orang (57,3%), mengalami posisi kerja/duduk yang tidak ergonomis. Selain itu, 45 responden (40,9%) menghabiskan waktu duduk yang lama, dan 51 responden (46,4%) mengalami *Low Back Pain* (LBP) berat.

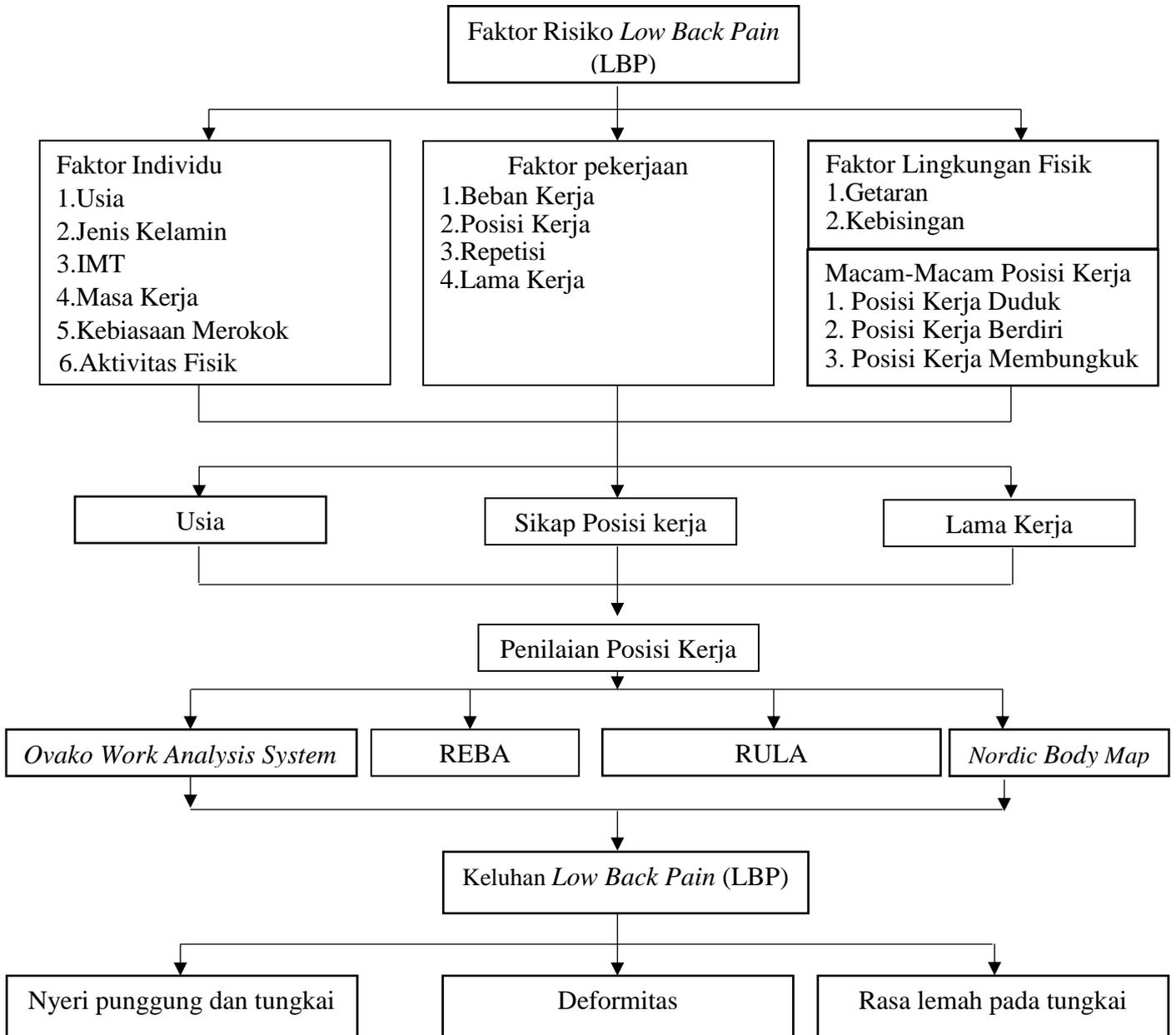
Penelitian ini mengungkapkan hubungan signifikan antara posisi duduk dan durasi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP), dengan *p-value* sebesar 0,018 yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara posisi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP). Selain itu, *p-value* sebesar 0,002 menunjukkan adanya hubungan signifikan antara durasi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP). Hasil ini mengindikasikan pentingnya memperhatikan ergonomi posisi duduk dan durasi duduk untuk mencegah terjadinya *Low Back Pain* (LBP) pada pekerja.

5. Studi yang dikerjakan oleh (Mahfira & Utami, 2023) yang berjudul “Hubungan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada penenun di kabupaten Batubara” Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif analitik dengan pendekatan desain penelitian *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 70 responden. Berdasarkan penelitian tersebut responden dengan keluhan ringan sebanyak 21 orang (30%) dan keluhan berat 49 orang (70%) dengan keluhan ringan risiko sedang sebanyak 10 orang (47.6%). Data dianalisis menggunakan Uji Chi Square, dan hasil dari *Fisher’s Exact Test* menunjukkan nilai *p* sebesar 0,015. Kesimpulannya, terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah pada penenun di Kabupaten Batubara. Nilai Odds Ratio sebesar 4.659 dengan interval 1.485-14.617 menunjukkan bahwa responden dengan postur kerja yang tidak ergonomis memiliki risiko 4.659 kali lebih besar untuk mengalami *Low Back Pain* (LBP) yang parah. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan metode REBA untuk menilai postur kerja. Berdasarkan hasil Uji Chi Square, nilai *p* sebesar 0,015, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara postur kerja dan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penenun di Kabupaten Batubara.
6. Studi yang dikerjakan oleh (Nurhayati, 2020) yang berjudul Hubungan Gerakan Berulang dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Pekerja Bagian Penempaan Di Kawasan Industri Gamelan, Wirun, Sukoharjo, Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sekolah Vokasi, Universitas

Sebelas Maret, Surakarta. Penelitian ini menggunakan Pendekatan *Cross sectional* dengan hasil Pekerja lebih banyak melakukan gerakan berulang kategori berlebihan sebanyak 74,5% dan mengalami keluhan low back pain kategori sedang sebanyak 72,7%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan signifikan dengan kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi positif dengan nilai p value = 0,001 dan korelasi $r = 0,434$.

C. Kerangka Teori

Skema 2.2 Kerangka Teori



Sumber : Ningtyas et al., (2023) ; Andini, (2015) ; Widiyono, (2022) ; suma'mur, (2014) ; Sinaga, (2020) ; Riningrum, (2016) ; Setiorini, (2020) ; Prabaswari et al., (2020) ; Malik et al., (2021) ; Amalia et al., (2021) ; Tarwaka, (2010) ; Wijaya, (2019).

BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS & DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep adalah model atau representasi yang menggambarkan dan menjelaskan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Kerangka konsep sebaiknya disajikan dalam bentuk diagram atau skema. Tujuannya adalah untuk mempermudah pemahaman terhadap berbagai variabel data yang akan dipelajari pada tahap selanjutnya. Dengan representasi visual ini, hubungan antar variabel menjadi lebih jelas dan dapat diikuti dengan lebih mudah. Pendekatan ini juga membantu dalam penyusunan dan interpretasi data secara lebih sistematis, sehingga mendukung analisis yang lebih komprehensif dan efektif. (Hardani, et al., 2020).

Penelitian ini melibatkan dua variabel. Variabel merupakan atribut dari suatu objek yang akan diukur atau diamati, dimana atribut tersebut dapat bervariasi antara satu objek dengan objek lainnya. Variabilitas ini memungkinkan adanya perbedaan atau variasi dalam hasil pengamatan atau pengukuran, sehingga membantu dalam analisis dan pemahaman terhadap fenomena yang sedang diteliti. (Sutriyawan, 2021).

1. Variabel independen (Variabel bebas)

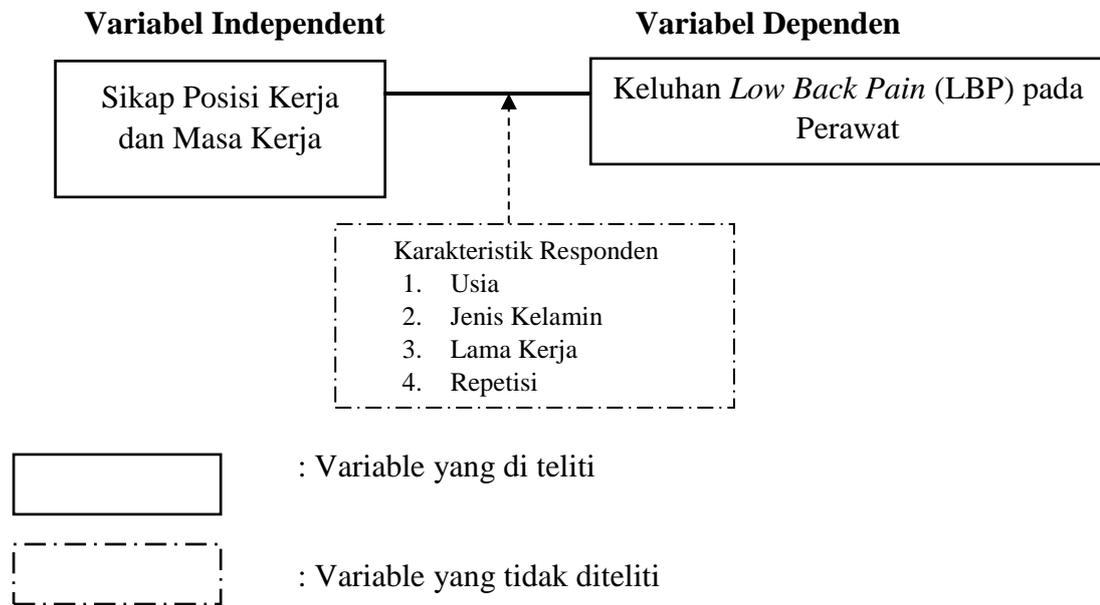
Variabel independen, yang juga dikenal sebagai variabel bebas, adalah variabel yang menjelaskan situasi atau masalah tertentu dan memiliki potensi untuk mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen (terikat). Variabel ini merupakan faktor yang dapat dikendalikan atau diubah dalam penelitian, dan pengaruhnya terhadap variabel dependen diukur untuk menentukan hubungan sebab-akibat. (Sutriyawan, 2021). Pada penelitian ini variabel independen ialah Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja.

2. Variabel dependen (Variabel terkait)

Variabel dependen, atau sering disebut variabel terikat, merupakan variabel yang berubah atau terpengaruh sebagai hasil dari perubahan pada variabel independen (bebas). Variabel ini menunjukkan dampak atau konsekuensi dari manipulasi atau variasi yang terjadi pada variabel bebas (Sutriyawan,

2021). Pada penelitian ini variabel dependent ialah Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat.

Skema 3.1 Kerangka Konsep



B. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang diajukan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis ini berfungsi sebagai panduan dalam mencari solusi dan mengarahkan jalannya penelitian (Sugiyono, 2020). Dalam pengujiannya hipotesis dijumpai ada dua jenis hipotesis, yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternative (H_a). Menurut (Luknis, P., & Hastono 2018) Hipotesis adalah pernyataan sementara yang perlu diuji kebenarannya melalui proses pengujian hipotesis. Ada dua jenis pengujian hipotesis yang umum digunakan, yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Hipotesis nol (H_0) berfungsi untuk melakukan pengukuran statistik dan interpretasi hasil statistik, dengan menyatakan bahwa tidak ada perbedaan atau hubungan antara dua kelompok atau variabel yang diteliti. Di sisi lain, hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis penelitian yang menyatakan adanya perbedaan, pengaruh, atau hubungan antara dua kelompok atau variabel yang diteliti, baik itu dalam konteks yang sederhana maupun

kompleks.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2024 di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat. Dalam penelitian ini, dua hipotesis diuji untuk menentukan adanya hubungan tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat. Dengan demikian, perawat yang bekerja dalam posisi yang kurang ergonomis dan memiliki masa kerja yang lebih panjang lebih rentan mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP), menggarisbawahi perlunya intervensi dan penyesuaian dalam lingkungan kerja untuk mengurangi risiko ini.

C. Definisi Operasional

(Soemadi 2023) menyatakan bahwa Definisi operasional menjelaskan metode yang digunakan untuk mengukur variabel. Definisi ini menetapkan langkah-langkah konkret, membenarkan prosedur, dan memberikan makna yang dibutuhkan untuk memastikan variabel tersebut diukur secara akurat dan konsisten. Sedangkan (Dekanawati, 2023) menyatakan bahwa mendefinisikan variabel penelitian didefinisikan sebagai fitur, sifat, atau nilai yang melekat pada individu, objek, atau kegiatan yang mengalami variasi tertentu. Variasi ini ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan diambil kesimpulannya. Dengan definisi ini, peneliti dapat lebih mudah mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian, sehingga memungkinkan pengambilan kesimpulan yang lebih akurat dan bermakna.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Hubungan posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat polirawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Variable Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<i>Variabel Dependent</i>					
Keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP)	Rasa nyeri di daerah pinggang bawah yang bisa menjalar ke tungkai atau kaki, dan dapat dialami oleh siapa saja. Jika tidak ditangani dengan baik, <i>Low Back Pain</i> (LBP) dapat menyebabkan kecacatan (Ningtyas et al., 2023).	Berupa lembar kuesioner sejumlah 20 pertanyaan dengan <i>skala likert</i> yang menggunakan alternatif jawaban 1. Tidak pernah: 1 2. Jarang: 2 3. Sering: 3 4. Sering sekali: 4 Dengan skor tertinggi (80) dan skor terendah (20)	Kuisisioner <i>The Pain And Distress Scale</i> (William J.K Zung dalam penelitian (Frasetio, 2019))	Dikategorikan sebagai berikut dengan rentang skor: 1. Tinggi : jika responden memperoleh nilai 60 – 80 2. Sedang : jika responden memperoleh nilai 40-59 3. Rendah : jika responden memperoleh nilai 20-39	Ordinal
<i>Variabel Independent</i>					
Posisi Sikap Kerja	Posisi kerja adalah cara seseorang menempatkan tubuhnya dalam melakukan tugas	Berupa lembar kuesioner sejumlah 9 pernyataan (5 item posisi kerja berdiri),	<i>Ovako Work Postur Analysis System</i> (OWAS)	Dikategorikan sebagai berikut dengan rentang skor: 1. Tidak Beresiko: (1-9)	Ordinal

	-tugas pekerjaan sehari-hari, di mana penataan yang ergonomis penting untuk mencegah cedera dan meningkatkan kenyamanan serta efisiensi kerja (Widiyono, et al., 2022).	(1 item posisi kerja duduk) dan (3 item posisi kerja membungkuk) dengan <i>skala likert</i> yang menggunakan alternatif jawaban 1. Tidak pernah: 1 2. Jarang: 2 3. Sering: 3 4. Sering sekali: 4 Dengan skor tertinggi (36) dan skor terendah (9)		2. Beresiko: (27-36)	
Masa Kerja	Masa kerja merujuk pada lamanya waktu seorang individu bekerja di sebuah tempat atau dalam suatu posisi pekerjaan. Durasi seseorang bekerja di suatu	Responden mengisi kuesioner berupa ceklist	Kuesioner	Dikategorikan sebagai berikut dengan rentang skor: 1. Tidak beresiko jika masa kerja ≤ 5 tahun 2. Beresiko jika masa kerja > 5 tahun	Ordinal

tempat, atau
 masa kerja.
 (Andini, 2015)

Variable
Karakteristik
Responden

Usia	Pada usia 30 tahun, terjadi degenerasi ditandai oleh kerusakan jaringan, penggantian jaringan dengan jaringan parut, serta pengurangan cairan tubuh (Andini, 2015).	Responden mengisi kuesioner berupa ceklist	Kuesioner	Dikategorikan sebagai berikut dengan rentang skor: 1: 31-40 tahun 2: 41-50 tahun	Nominal
Jenis Kelamin	Identitas seksual responden yang dibedakan secara biologis. Jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko gangguan muskuloskeletal. Hal ini disebabkan karena secara fisiologis	Responden mengisi kuesioner berupa ceklist	Kuesioner	Dikategorikan sebagai berikut: 1.laki-laki 2.perempuan	Nominal

(Andini, 2015)					
Lama Kerja	Lama Kerja adalah jumlah waktu terpapar suatu faktor risiko. Posisi yang tidak nyaman dapat menjadi berbahaya jika posisi tersebut ditahan lebih dari 10 detik (Andini, 2015)	Responden mengisi kuesioner berupa ceklist	Kuesioner	Dikategorikan sebagai berikut: 1. Panjang jika kerja >4 jam 2. Singkat jika kerja \leq 4 jam	Ordinal
Repetisi	Repetisi adalah pengulangan gerakan kerja yang memiliki pola yang sama. (Andini, 2015)	Responden mengisi kuesioner berupa ceklist	Kuesioner UCLA-LOSH	Dikategorikan sebagai berikut: 1. Beresiko jika konstan >4 kali per menit. 2. Tidak beresiko jika repetisi secara konstan \leq 4 kali per menit.	Ordinal

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana, struktur, dan strategi penyelidikan yang dirancang untuk menjawab pertanyaan atau masalah penelitian. Rencana ini mencakup skema atau program lengkap dari penelitian, dimulai dari penyusunan hipotesis yang mempengaruhi metode dan prosedur penelitian, hingga pengumpulan data dan analisis data (Adiputra, 2021).

Desain penelitian untuk mengetahui Hubungan Sikap Posisi Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024 adalah menggunakan desain *cross sectional* karena variabel terikat (variabel dependen) yaitu *Low Back Pain* (LBP) dan variabel bebas (variabel independen) yaitu sikap posisi kerja dan masa kerja akan diteliti bersamaan. Dalam penelitian cross-sectional, pengukuran data sering menggunakan skala nominal dan ordinal untuk mengkategorikan dan mengurutkan responden berdasarkan karakteristik atau variabel tertentu.

B. Populasi, Sample dan Teknik Pengambilan Sample

1. Populasi

Populasi merujuk pada keseluruhan elemen yang menjadi objek penelitian dan memiliki karakteristik yang sama. Elemen-elemen ini bisa berupa individu-individu dalam sebuah kelompok, peristiwa-peristiwa, atau aspek-aspek tertentu yang akan diinvestigasi (Handayani, 2020). Populasi penelitian ini adalah perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono sejumlah 60 perawat dengan rincian sebagai berikut:

- a) Perawat Poli Rawat jalan BPJS sebanyak 22 perawat.
- b) Perawat Poli Eksekutif sebanyak 17 perawat.
- c) Perawat Poli Neurodiagnostik sebanyak 21 perawat.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Margono, 2023). Sampel penelitian ini adalah 22 perawat Poli Rawat jalan BPJS, 17 Perawat Poli Eksekutif dan 21 Perawat Poli Neurodiagnostik Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024 dengan jumlah 60 perawat.

3. Teknik pengambilan sampel

Total sampling adalah teknik pengambilan sampel di mana seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Teknik ini memastikan bahwa setiap elemen dalam populasi menjadi bagian dari sampel, sehingga hasil penelitian dapat merefleksikan karakteristik seluruh populasi secara lebih akurat (Hardani et al., 2020). Teknik *total sampling* diterapkan ketika populasi penelitian berjumlah kecil, yaitu kurang dari 100 orang. Pendekatan ini memungkinkan seluruh populasi untuk diambil sebagai sampel penelitian, sehingga hasil yang diperoleh dapat merepresentasikan keseluruhan populasi dengan lebih akurat (Sugiyono, 2020). Peneliti melakukan pembagian kuesioner menggunakan kuesioner fisik dan kuesioner *G-Form* yang kemudian disebarakan kepada perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta, dengan total responden berjumlah 60 perawat.

C. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di ruangan Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta. Peneliti memilih lokasi ini karena di Poli Rawat Jalan ini peneliti bertugas, sehingga aksesibilitas dan pengetahuan lapangan lebih mudah dan luas terhadap data dan informasi yang diperlukan. Selain itu, peneliti memiliki kesempatan untuk melakukan observasi langsung terhadap praktik keperawatan yang ada, sehingga dapat memperoleh data yang akurat dan relevan. Dengan terjalinnya hubungan profesional yang baik, hal ini mempermudah proses pengumpulan data.

Penelitian serupa belum pernah dilakukan sebelumnya di ruangan Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 17-30 Januari 2025

D. Etika Penelitian

Etika penelitian adalah seperangkat prinsip yang memandu praktik dan desain penelitian yang dilaksanakan atau dijalankan (Mertens, 2024)

Penelitian ini diawali dengan pelaksanaan beberapa prosedur yang berkaitan dengan etika penelitian, yang meliputi:

1. Lembar persetujuan (*informed consent*)

Lembar persetujuan diberikan dan dijelaskan kepada responden untuk memastikan mereka memahami maksud dan tujuan penelitian ini. Jika responden tidak bersedia untuk berpartisipasi, hak-hak mereka harus dihormati oleh peneliti.

2. Tanpa nama (*anonimity*)

Informasi yang terkumpul dari responden dijaga kerahasiaannya. Hanya data tertentu yang relevan akan disajikan atau dilaporkan dalam hasil penelitian untuk melindungi privasi responden.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Informasi dari responden yang telah terkumpul dijamin kerahasiaannya. Pada penyajian dan pelaporan hasil penelitian hanya data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan pada hasil riset.

4. Keterbukaan dan keadilan (*justice and honesty*)

Prinsip keterbukaan dan kejujuran diterapkan dengan menjelaskan prosedur penelitian secara rinci dan memastikan kejujuran serta ketelitian dalam setiap tahap penelitian.

5. Tidak merugikan (*malficence*) dan menguntungkan (*meneficence*)

Peneliti memaksimalkan manfaat penelitian dan meminimalkan potensi kerugian melalui intervensi yang tepat. Prinsip ini memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan kesejahteraan responden.

E. Alat Pengumpulan Data

1. Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo 2018). Dalam metode penelitian kuantitatif instrumen dapat berupa test, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuesioner (Hardani, A., Andriani, H., Auliya, N. H. 2020). Peneliti menggunakan berbagai instrumen sebagai panduan dalam proses pengumpulan data. Instrumen-instrumen ini dirancang untuk memastikan data yang diperoleh akurat dan relevan dengan tujuan penelitian. Berikut adalah beberapa instrumen yang digunakan:

1. Data demografi

Kuisisioner data demografi Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Lembar kuesioner data demografi dalam penelitian ini berfokus pada beberapa faktor dalam mengetahui karakteristik responden berupa inisial nama, usia, jenis kelamin, masa kerja dan tanda tangan responden.

2. *Low Back Pain* (LBP)

Dalam penelitian ini, digunakan kuesioner untuk mengidentifikasi keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada responden. Kuesioner ini diadaptasi dari The Pain and Distress Scale yang dikembangkan oleh Wiliam J.K. Zung dalam penelitian (Frasetio 2019). Kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan yang berfokus pada keluhan *Low Back Pain* (LBP). Setiap pertanyaan memiliki empat pilihan jawaban: sering sekali dengan skor 4, sering dengan skor 3, jarang dengan skor 2, dan tidak pernah dengan skor 1. Setelah responden menjawab semua pertanyaan, peneliti akan menjumlahkan skor total dari semua jawaban responden.

Penghitungan total skor dilakukan dengan rumus cut-off point untuk menentukan nilai interval. Langkah pertama adalah menghitung selisih antara nilai maksimum dan nilai minimum, kemudian membaginya dengan jumlah kategori yang ada. Nilai skor tertinggi yang mungkin adalah 80, didapat dari 4 (skor tertinggi) dikalikan dengan 20 (jumlah pertanyaan).

Sedangkan nilai skor terendah yang mungkin adalah 20, didapat dari 1 (skor terendah) dikalikan dengan 20 (jumlah pertanyaan). Dengan rentang skor tersebut, interval (I) dihitung sebagai berikut: Rentang $(80-20)/2$, menghasilkan skor interval sebesar 30.

Untuk menentukan tingkat keluhan *low back pain* (LBP), hasil skor dikategorikan sebagai berikut:

- a) Tinggi: Jika responden memperoleh nilai 60-80
- b) Sedang : Jika responden memperoleh nilai 40-59
- c) Rendah: Jika Responden memperoleh nilai 20-39

3. Posisi Kerja

Penelitian ini menggunakan skala pengukuran *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS), sebuah metode yang dirancang untuk mengevaluasi posisi kerja berdasarkan kriteria ergonomis. *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) digunakan untuk menganalisis postur kerja dengan mendefinisikan pergerakan tubuh seperti punggung, lengan, kaki, serta beban yang diangkat. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari 9 pernyataan, dengan setiap pertanyaan memiliki 4 pilihan jawaban: sering sekali dengan skor 4, sering dengan skor 3, jarang dengan skor 2, dan tidak pernah dengan skor 1. Setelah responden menjawab semua pernyataan, peneliti akan menjumlahkan total skor dari jawaban tersebut. Penghitungan total skor dilakukan dengan menggunakan rumus cut-off point untuk menentukan nilai interval.

Langkah pertama adalah menghitung selisih antara nilai maksimum dan minimum, kemudian membaginya dengan jumlah kategori yang ada. Skor tertinggi yang mungkin adalah 36, didapat dari 4 (skor tertinggi) dikalikan dengan 9 (jumlah pernyataan). Skor terendah adalah 9, didapat dari 1 (skor terendah) dikalikan dengan 9 (jumlah pernyataan). Interval dihitung sebagai berikut: Rentang $(36-9)/2$, menghasilkan skor interval sebesar 13,5 yang dibulatkan menjadi 14. Skor dari posisi kerja kemungkinan berkisar antara 9 sebagai nilai terendah dan 36 sebagai nilai tertinggi. Dengan interval ini, hasil yang bisa diperoleh adalah:

1) Beresiko: Jika responden memperoleh nilai 27-36

2) Tidak Beresiko: Jika responden memperoleh nilai 1-9

4. Masa kerja

Dalam konteks penelitian ini, waktu bekerja pekerja diukur dari saat mereka mulai bekerja hingga penelitian ini dilakukan, dinyatakan dalam satuan tahun. Untuk mengetahui masa kerja responden, instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner ini dirancang untuk mengumpulkan data tentang durasi kerja setiap responden dengan akurat, memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan antara masa kerja dan variabel-variabel lain yang relevan dalam studi ini. Menurut (Tarwaka, 2017) dalam (Segita R 2020) dalam masa kerja dikategorikan menjadi dua, yaitu: masa kerja baru adalah ≤ 5 Tahun dan diberi skor angka 1 dan masa kerja lama adalah > 5 Tahun diberi skor angka 2

- Beresiko jika masa kerja >5 tahun

- Tidak beresiko jika masa kerja ≤ 5 tahun

5. Usia

Untuk mengetahui usia pekerja, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Usia yang dimaksud diukur dari tanggal kelahiran pekerja hingga ulang tahun terakhir mereka, dinyatakan dalam satuan tahun. Usia responden kemudian dikategorikan dengan skala dan tahun 1: usia 20-30 tahun, skor 2: usia 31-40 tahun, skor 3: usia 41-50 tahun, skor 4: usia 51-60 tahun. (Depkes RI 2009).

6. Lama Kerja

Instrumen yang digunakan untuk mengukur lama kerja adalah dengan menggunakan lembar kuesioner berbentuk ceklis. Instrumen ini dirancang untuk mendokumentasikan lamanya durasi kerja statis dengan akurat, sehingga data yang dikumpulkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang aktivitas dan postur kerja responden selama periode penelitian. Panjang jika kerja >4 jam Singkat jika kerja ≤ 4 jam (Triwulandari N 2019).

7. Repetisi

Untuk mengukur gerakan berulang atau repetisi pada penelitian ini,

instrumen yang digunakan adalah kuesioner yang terdiri dari 5 pernyataan. Kuesioner ini dirancang untuk menilai frekuensi dan pola repetisi gerakan yang dilakukan oleh pekerja dalam aktivitas sehari-hari. - Beresiko jika konstan >4 kali per menit. -Tidak beresiko jika repetisi secara konstan ≤ 4 kali per menit (Widiyasari K., Ahmad A 2014).

2. Validitas dan Reliabilitas Intstrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar- benar mengukur apa yang diukur. Teknik korelasi yang dipakai adalah teknik korelasi Product Moment, yakni jika koefisien korelasi product moment $> r$ table (Notoatmodjo, 2018).

Keputusan Uji

1) Bila r hitung $\geq r$ table (0.254), maka maka hubungan antara variabel signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95%.

2) Bila r hitung $< r$ table (0,254), maka maka hubungan antara variabel tidak signifikan.

Rumus product moment sebgai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = jumlah sampel

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara variabel x dan y

$\sum x^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai x

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai y

$(\sum x)^2$ = Jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = Jumlah nilai y kemudian dikuadratkan

Pada penelitian ini uji validitas tidak dilakukan karena menggunakan kuesioner yang sudah baku dan telah diakui keandalan serta validitasnya melalui berbagai penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, tidak diperlukan lagi pengujian validitas dalam penelitian ini. Kuesioner

yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *The Pain And Distress Scale* yang dikembangkan oleh William J.K. Zung. Skala ini telah digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya, termasuk penelitian yang dilakukan oleh Frasetio pada tahun 2019. Kuesioner *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) yang dikembangkan oleh para peneliti di Ovako Oy pada tahun 1970-an, dan Kuesioner *UCLA-LOSH* yang diterapkan dalam penelitian Widiyasari K. dan Ahmad A. (2014).

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana pengukuran tersebut tetap konsisten atau sama bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini variabel yang akan dilakukan uji realibilitas adalah kuesioner dukungan keluarga. Tingkat reliabilitas dengan metode alpha Chronbach diukur berdasarkan skala alpha 0,00 sampai dengan 1,00. Rumus alpha Chronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

r 11 = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Pada penelitian ini uji reliabilitas tidak dilakukan karena menggunakan kuesioner yang sudah baku dan telah diakui keandalan serta validitasnya melalui berbagai penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, tidak diperlukan lagi pengujian reliabilitas dalam penelitian ini. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *The Pain And Distress Scale* yang dikembangkan oleh William J.K. Zung, Skala ini telah digunakan dalam

berbagai penelitian sebelumnya, termasuk penelitian yang dilakukan oleh Frassetio pada tahun 2019. *Ovako Work Posture Analysis System (OWAS)* yang dikembangkan oleh para peneliti di *Ovako Oy* pada tahun 1970-an, dan *UCLA-LOSH* yang diterapkan dalam penelitian Widiyasari K. dan Ahmad A. (2014).

F. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan pengumpulan data melalui tahapan proses yang berkelanjutan dan melibatkan berbagai pihak sesuai dengan metode yang telah ditetapkan, yaitu:

1. Prosedur Administratif
 - a. Membuat dan menyerahkan surat permohonan izin untuk melakukan survey pendahuluan dan penelitian kepada ketua STIKes PERTAMEDIKA.
 - b. Peneliti menyerahkan surat ijin penelitian dari ketua STIKes PERTAMEDIKA kepada dr. Adin Nulkhasanah Sp.S, Mars selaku Direktur Utama Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono.
 - c. Peneliti mendapatkan nota dinas perihal pengambilan data, kemudian, menyerahkan surat ijin kepada Kepala Ruangan poli rawat jalan untuk mendapatkan perijinan melakukan pengambilan data serta menjelaskan manfaat dan tujuan.
2. Prosedur Teknis
 - a. Penulis melakukan penelitian di ruang poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta.
 - b. Peneliti datang ke ruangan saat rapat pagi untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian.
 - c. Selanjutnya dilakukan pengambilan data dengan menyebarkan kuesioner pada responden.
 - d. Responden diminta untuk membaca, memahami, dan menyetujui *informed consent* yang telah dituliskan oleh peneliti, lalu responden mengisi kuesioner dengan benar selama 5-10 menit.
 - e. Untuk responden yang tidak hadir karena cuti atau sakit, peneliti

mengirimkan kuesioner melalui *WhatsApp* menggunakan *Google Form* dengan link <https://bit.ly/PoliRajalkuTersayang>

- f. Data yang didapatkan dari responden diberikan skor untuk memudahkan analisa data dari responden
- g. Setelah data yang dibutuhkan terkumpul maka dilakukan pengolahan data dan analisa data serta mengambil kesimpulan dengan menggunakan komputer menggunakan aplikasi statistik.
- h. Pengambilan foto untuk memperkuat data yang diperoleh dan sebagai bukti pendukung dalam laporan penelitian.
- i. Pemberian hadiah dari peneliti kepada responden dilakukan sebagai bentuk apresiasi atas partisipasi mereka dalam penelitian ini.

G. Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Penelitian ini mengumpulkan data dalam tahapan proses berkelanjutan serta melibatkan beberapa pihak dengan cara yang sudah ditetapkan, yaitu:

- a) Memeriksa data (*Editing*)

Editing merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memastikan kelengkapan dan akurasi data yang telah dikumpulkan. Proses ini dapat dilakukan baik selama pengumpulan data maupun setelah data terkumpul. Peneliti memeriksa kelengkapan jawaban yang diberikan oleh responden pada kuesioner yang telah diisi. Setelah itu, hasil jawaban kuesioner fisik dikumpulkan dan diolah dalam bentuk Microsoft Excel untuk analisis lebih lanjut.

- b). Pemberian koding dalam penelitian diantaranya:

- 1) Keluhan *Low Back Pain* (LBP) atau

1. Tidak pernah: 1 diberi koding 1
2. Jarang: 2 diberi koding 2
3. Sering: 3 diberi koding 3
4. Sering sekali: 4 diberi koding 4

- 2.) Posisi Sikap Kerja

1. Tidak pernah: 1 diberi koding 1
2. Jarang: 2 diberi koding 2

3. Sering: 3 diberi koding 3
 4. Sering sekali: 4 diberi koding 4
- 3) Usia:
1. 20-30 tahun diberi koding 1
 2. 31-40 tahun diberi koding 2
 3. 41-50 tahun diberi koding 3
 4. 1-60 tahun diberi koding 4
- 4) Jenis kelamin
1. Laki-laki diberi koding 1
 2. Perempuan diberi koding 2
- 5) Masa kerja
1. ≤ 5 tahun diberi koding 1
 2. > 5 tahun diberi koding 2
- 6) Lama Kerja
1. Panjang jika kerja >4 jam diberi koding 1
 2. Singkat jika kerja < 4 jam diberi koding 2
- 7) Repetisi
1. Beresiko jika konstan >4 kali per menit diberi koding 1
 2. Tidak beresiko jika repetisi secara konstan <4 kali per menit diberi koding 2

c. Pengelolaan data (*Scoring*)

Proses penetapan skor atau *scoring* dilakukan untuk variabel dependen, di mana skor total kemudian dijumlahkan dan dikategorikan sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) untuk mempermudah pengolahan dan analisis data. Dengan menggunakan rumus-rumus tertentu dalam SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), peneliti dapat mengolah data menjadi informasi yang lebih terperinci dan bermakna, sehingga hasil penelitian dapat dianalisis dengan lebih efektif dan komprehensif.

d. Data Entry

Setelah melalui proses editing dan penetapan skor, data dimasukkan ke

dalam program komputerisasi aplikasi pengolahan data statistik. Data tersebut akan diolah dan diinterpretasikan lebih lanjut. Data ini diperiksa ulang untuk memastikan tidak ada kesalahan saat memasukkan ke dalam program komputer, sehingga data bebas dari kesalahan dan menghasilkan hasil yang lebih akurat. Proses ini penting untuk menjaga kualitas dan keandalan data dalam analisis yang dilakukan.

e. Cleaning

Proses pembersihan data dilakukan untuk memastikan keakuratan data dengan cara memeriksa ulang apakah terdapat kesalahan atau tidak. Data yang telah diverifikasi ini kemudian siap untuk dianalisis menggunakan perangkat lunak komputer. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis bebas dari kesalahan, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat diandalkan.

f. Tabulating

Pada tahap ini setelah data di analisis menggunakan program komputer selanjutnya hasil analisis akan di tampilkan menggunakan tabel distribusi frekuensi.

2. Teknik Analisa Data

a. Analisa univariate

Analisis univariat dilakukan pada masing-masing variabel yang diperoleh dari hasil penelitian, dengan tujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel tersebut. Umumnya, analisis ini menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel yang dianalisis, memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana variabel-variabel tersebut terdistribusi dalam sampel penelitian (Notoatmodjo 2018). Peneliti melakukan analisis univariate menggunakan analisis deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi dan proporsi dari masing-masing variabel yang diteliti. Data dari penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi untuk menggambarkan karakteristik demografi responden, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan, dan lama bekerja. Bentuk tabel akan disesuaikan dengan jenis data yang dianalisis.

Analisis deskriptif ini menggunakan proporsi dari distribusi frekuensi untuk mengidentifikasi karakteristik responden. Untuk data numerik, digunakan statistik deskriptif seperti nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai karakteristik responden berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

Distribusi frekuensi menggunakan rumus:

$$F = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

F : Frekuensi

X : Jumlah Data

N : Jumlah Populasi

Menurut Swarjana (2022), untuk mengetahui gambaran rerata menggunakan rumus sebagai berikut:

1) *Mean*

Mean adalah hasil penjumlahan semua nilai observasi dibagi dengan banyaknya observasi.

Rumus :

$$(\bar{x}) = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan

$\sum x$: Penjumlahan unsur pada variabel

N : Jumlah Subjek

2) *Standar Deviasi*

Standar deviasi adalah akar kuadrat dari variance.

Rumus Deviasi Standar untuk Data Sampel

$$K_s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

s : Deviasi Standar Populasi

x_i : Pengamatan ke i

\bar{x} : Rata-rata Sampel

N : Jumlah Observasi

Rumus Deviasi Standar untuk Data Populasi

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \mu)^2}{N}}$$

Keterangan Deviasi Standar Data Populasi

σ : Deviasi Standar Populasi

x_i : i^{th} Pengamatan

μ : Rata-rata Populasi

N : Jumlah Observasi

b. Analisa bivariante

Analisis bivariat dilakukan untuk memahami sifat hubungan antara dua variabel, yaitu variabel dependen dan independen. Analisis ini bertujuan untuk menentukan apakah ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut dan seberapa kuat hubungan tersebut (Hardani et al., 2020). Analisis bivariat mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dalam hubungannya satu sama lain (Anyar 2020). Analisis bivariat penelitian ini menggunakan uji *chi-square*. Uji *chi-square* adalah uji non-parametrik yang memiliki kemampuan untuk membandingkan dua kategori atau lebih pada data-data yang dikategorisasikan (Heryana, 2020). Dalam hal ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan sikap posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP). Apabila $p\text{-value} \leq 0,05$ berdasarkan pengujian statistik, maka dapat diinterpretasikan bahwa H_0 di tolak artinya terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Uji *Chi-square* dapat dirumuskan sebagai berikut:

Keterangan

χ^2 = Distribusi Chi-square

O = Nilai observasi (pengamatan) dalam kategori

E = Nilai ekspektasi frekuensi harapan dalam kategori

BAB V

PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Analisa univariat

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada 60 responden perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta pada tahun 2024, didapatkan karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, masa kerja, lama kerja, dan repetisi. Penelitian ini awalnya direncanakan melibatkan 62 responden, namun dua responden tidak dapat mengikuti penelitian karena rotasi ke ruangan rawat inap. Untuk distribusi lengkap dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

a. Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.1

Gambaran karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	8	13.33
2	Perempuan	52	86.67
	Jumlah	60	100

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh berjenis kelamin perempuan sebanyak 52 responden (86.67%) sedangkan laki-laki sebanyak 8 responden (13.33%).

b. Usia

Karakteristik responden berdasarkan Usia di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.2

Gambaran karakteristik responden berdasarkan usia responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	31-40 tahun	52	86.67
2	41-50 tahun	8	13.33
Jumlah		60	100

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan usia usia 31-40 tahun sebanyak 52 responden (86.67%), usia 41-50 tahun sebanyak 8 responden (13.33%).

c. Masa Kerja

Karakteristik responden berdasarkan Masa kerja di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.3

Gambaran karakteristik responden masa kerja responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Masa Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	≤ 5 tahun	24	40
2	> 5 tahun	36	60
Jumlah		60	100

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan masa kerja > 5 tahun diperoleh sebanyak 36 responden (60%) dan masa kerja ≤ 5 tahun diperoleh sebanyak 24 responden (40%).

d. Lama Kerja

Karakteristik responden berdasarkan Lama Kerja di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.4
Gambaran karakteristik responden berdasarkan lama kerja
responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional
Prodr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Lama Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Singkat \leq 4 Jam	6	10
2	Panjang $>$ 4 Jam	54	90
Jumlah		60	100

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan lama kerja panjang $>$ 4 jam diperoleh sebanyak 54 responden (90%) dan lama kerja singkat \leq 4 jam diperoleh sebanyak 6 responden (10%).

e. Repetisi

Karakteristik responden berdasarkan Repetisi di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.5
Gambaran karakteristik responden berdasarkan repetisi responden di
Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr.
Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Repetisi	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	\leq 4kali per menit	6	10
2	$>$ 4kali per menit	54	90
Jumlah		60	100

sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan repetisi $>$ 4 kali per menit diperoleh sebanyak 54 responden (90%) dan \leq 4kali per menit diperoleh sebanyak 6 responden (10%).

f. Sikap Posisi Kerja

Karakteristik responden berdasarkan Sikap Posisi Kerja di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.6

Gambaran responden berdasarkan Sikap Posisi Kerja responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Sikap Posisi Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Beresiko	41	68.33
2	Tidak Beresiko	19	31.67
	Jumlah	60	100

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi responden berdasarkan Sikap Posisi kerja yang beresiko diperoleh sebanyak 41 responden (68.33%) dan Sikap Posisi kerja yang tidak beresiko diperoleh sebanyak 19 responden (31.67%).

g. Keluhan *Low Back Pain* (LBP)

Karakteristik responden berdasarkan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta.

Tabel 5.7

Gambaran responden berdasarkan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) responden di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

No	Keluhan <i>Low Back Pain</i> (LBP)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Rendah	17	28.33
2	Sedang	23	38.33
3	Tinggi	20	33.34
	Jumlah	60	100

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 60 responden, distribusi responden berdasarkan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Sedang diperoleh sebanyak 23 responden (38.33%), Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Tinggi diperoleh sebanyak 20 responden (33.34%) dan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Rendah diperoleh sebanyak 17 responden (28.33%).

B. Analia Bivariat

Tabel 5.8

**Hubungan Sikap Posisi Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)
Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional
Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)**

Sikap Posisi kerja	Keluhan Low Back Pain (LBP)						Total		P value
	Rendah		Sedang		Tinggi		N	%	
	n	%	n	%	n	%			
Beresiko	3	6.25	20	47.92	19	41.67	48	100	0.001
Tidak Beresiko	14	73.68	3	15.79	1	5.26	19	100	
Total	17	28.33	23	38.33	20	33.33	60	100	

Sumber: Data primer 2025

Berdasarkan tabel 5.6 Hubungan Sikap Posisi Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024, menunjukan bahwa dari 60 responden ditemukan bahwa responden dengan sikap posisi kerja beresiko yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) rendah sebanyak 3 responden (6.25%), yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) sedang sebanyak 20 responden (47.92%) dan yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 19 responden (41.67%). Sedangkan, responden dengan sikap posisi kerja tidak beresiko yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) rendah sebanyak 14 responden (73.68%), yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) sedang sebanyak 3 responden (15.79%) dan yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 1 responden (5.26%). Kesimpulannya berdasarkan hasil uji chi square menunjukan bahwa nilai p value adalah 0,0001 (< 0,05), maka H0 ditolak dan

Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap posisi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Tabel 5.9

Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2025 (n=60)

Masa Kerja	Keluhan Low Back Pain (LBP)						Total	P value
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	N	
Tidak Beresiko	15	62.5	6	25.2	3	12.3	24	100
Beresiko	2	5.56	17	47.22	17	47.22	36	100
Total	17	28.33	23	38.33	20	33.33	60	100

Sumber: Data primer 2025

Berdasarkan tabel 5.7 Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024 menunjukkan bahwa dari 60 responden ditemukan bahwa dapat terlihat bahwa responden dengan masa kerja beresiko (> 5 tahun) yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) rendah sebanyak 2 responden (5.56%), yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) sedang sebanyak 17 responden (47.22%) dan yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 17 responden (47.22%). Sedangkan, responden dengan masa kerja tidak beresiko (< 5 tahun) yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) rendah sebanyak 15 responden (62.5%), yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) sedang sebanyak 6 responden (25.2%) dan yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 3 responden (12.3%). Kesimpulannya berdasarkan hasil uji chi square menunjukkan bahwa nilai p value adalah 0,0001 (< 0,05), maka H0 ditolak dan Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP).

BAB VI

PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Analisis Univariat

1. Gambaran karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden perempuan sebanyak 52 responden (86.67%).

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian dikerjakan oleh (Anugrahwati & Silitonga, 2024) yang berjudul “Hubungan Posisi dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat di Rumah Sakit Hermina Jatinegara”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden 27 responden (88.2%) berjenis kelamin perempuan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan muskuloskeletal pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki jenis kelamin berpengaruh pada kejadian *Low Back Pain* (LBP) dikarenakan terdapat perbedaan pada fisiologis otot antara laki-laki dan perempuan (Ahmed et al., 2022). Diketahui kapabilitas otot wanita lebih kecil jika dikomparasikan dengan pria (Rudiana, 2019). Maka keluhan LBP lebih sering dialami oleh perempuan.

Menurut analisis peneliti, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk peran gender dalam pekerjaan keperawatan yang lebih banyak diisi oleh perempuan, serta tuntutan fisik dalam pekerjaan yang lebih sering menyebabkan gangguan muskuloskeletal pada perempuan. Selain itu, lingkungan kerja dan beban kerja yang lebih berat sering kali dihadapi oleh perempuan dalam profesi ini, yang dapat meningkatkan risiko keluhan *Low Back Pain* (LBP). Kondisi ini juga mungkin dipengaruhi oleh persepsi dan sikap terhadap kesehatan, di mana perempuan cenderung lebih terbuka untuk melaporkan keluhan kesehatan dibandingkan laki-laki.

Faktor sosial dan budaya juga dapat memainkan peran, di mana pekerjaan keperawatan sering kali dianggap sebagai profesi yang sesuai untuk perempuan, sehingga jumlah perawat perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Ini memberikan kontribusi pada tingginya angka prevalensi keluhan *Low Back Pain* (LBP) di kalangan perawat perempuan.

2. Gambaran karakteristik responden berdasarkan usia dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran karakteristik responden berdasarkan usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden (31-40 tahun) sebanyak 52 (86.67%) responden.

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian dikerjakan oleh (Mahfira & Utami, 2023) yang berjudul “Hubungan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada penenun di kabupaten Batubara”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berusia 20-40 tahun yaitu sebanyak 38 responden (54.3%).

Pada usia 30 tahun, terjadi degenerasi yang ditandai oleh kerusakan jaringan, penggantian jaringan dengan jaringan parut, serta pengurangan cairan tubuh. Hal ini berakibat pada berkurangnya stabilitas tulang dan otot, yang pada akhirnya dapat mengganggu fungsi tubuh secara keseluruhan (Andini, 2015). Dengan bertambahnya usia, risiko kehilangan elastisitas tulang meningkat, yang kemudian dapat menimbulkan gejala *Low Back Pain* (LBP). Secara umum, masalah muskuloskeletal biasanya mulai dialami selama usia kerja, yaitu antara 25 hingga 65 tahun. Studi oleh Hartvigsen et al. (2018) dalam *The Lancet* menyebutkan bahwa usia adalah salah satu faktor risiko utama untuk *Low Back Pain* (LBP) kronis, terutama karena perubahan degeneratif pada tulang belakang lumbar.

Menurut analisis peneliti, sebagian besar responden berusia 31-40 tahun, karena pada rentang usia ini sering kali terjadi perubahan fisiologis yang mempengaruhi kesehatan muskuloskeletal. Selain itu, usia ini juga

merupakan rentang usia produktif di mana banyak individu berada di puncak karir mereka, sehingga kemungkinan mengalami beban kerja yang tinggi. Beban kerja yang berat serta postur kerja yang tidak ergonomis dapat meningkatkan risiko keluhan *Low Back Pain* (LBP).

3. Gambaran karakteristik responden berdasarkan lama kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran karakteristik responden berdasarkan lama kerja responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 54 (90.00%) memiliki lama kerja Panjang > 4 Jam.

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian dikerjakan oleh (Lariksa, Yohanan, & Wahyuni, 2023) yang berjudul “Pengaruh Posisi kerja berdiri dan lama kerja terhadap keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada pekerja bagian penjaga toko emas di CV.X Malang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang bekerja dengan lama kerja 8 jam sebanyak 22 orang (62.9%).

Lama Kerja mengacu pada durasi paparan terhadap faktor risiko tertentu. Posisi yang tidak nyaman bisa berbahaya jika dipertahankan lebih dari 10 detik. Risiko fisiologis utama dari gerakan yang sering dan berulang adalah kelelahan otot. Otot memerlukan oksigen saat berkontraksi, dan gerakan otot yang terlalu cepat sebelum oksigen mencapai jaringan dapat menyebabkan kelelahan otot (Andini 2015). Lama bekerja seseorang di sebuah perusahaan mempengaruhi kemampuan fisik. Bekerja dengan posisi yang sama, statis dan dalam waktu yang lama berpengaruh terhadap terjadinya keluhan *Low Back Pain* (LBP) (Napitu, 2021)

Menurut analisis peneliti mayoritas responden memiliki durasi kerja lebih dari 4 jam per hari. Salah satu faktor penyebabnya adalah jadwal pemeriksaan dokter yang bervariasi dan tidak ada penumpukan pasien di jam tertentu, yang menyebabkan pemeriksaan berjalan sepanjang hari. Hal ini disebabkan karena durasi kerja yang panjang dan posisi kerja yang tidak ergonomis dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan *Low Back Pain*

(LBP).

4. Gambaran karakteristik responden berdasarkan repetisi dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran karakteristik responden berdasarkan repetisi responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 54 (90.00%) melakukan repetisi >4kali per menit.

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian dikerjakan oleh Nurhayati (2020) yang dilakukan pada pekerja penempaan di sektor industri Gamelan di Sukoharjo yang melakukan gerakan repetisi saat melakukan aktivitas penempaan menggunakan tanga menunjukkan hasil yang signifikan sebanyak 74,5% pekerja yang melakukan gerakan repetisi mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) dengan hasil kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi positif dengan p-value = 0,001 dan korelasi $r = 0,434$.

Pekerjaan dengan gerakan repetitif (pengulangan gerakan kerja yang memiliki pola yang sama) meningkatkan risiko *Low Back Pain* (LBP) kronis karena akumulasi *microtrauma* pada struktur tulang belakang. Pada kelompok usia muda (20-40 tahun), *Low Back Pain* (LBP) akibat repetisi sering dikaitkan dengan gangguan muskuloskeletal (misalnya: ketegangan otot, herniasi diskus), sementara pada lansia (>60 tahun), repetisi memperburuk kondisi degeneratif seperti osteoarthritis. (Coenen et al., 2018)

Berdasarkan analisis peneliti, sebagian besar responden melakukan gerakan repetitif lebih dari 4 kali per menit karena karakteristik pekerjaan mereka yang membutuhkan gerakan berulang seperti melakukan gerakan Range of Motion (ROM), tindakan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter, dan mengangkat pasien. Pekerja yang melakukan gerakan repetisi dalam waktu yang lama dan dengan beban yang berat lebih rentan mengalami cedera dan gangguan kesehatan pada bagian punggung bawah.

5. Gambaran responden berdasarkan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat polirawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran responden berdasarkan masa kerja responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 36 (60%) masa kerjanya > 5 tahun .

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian (Anugrahwati & Silitonga, 2024) yang berjudul “Hubungan Posisi dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat di Rumah Sakit Hermina Jatinegara”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi terjadinya keluhan *Low Back Pain* (LBP) yaitu 5-10 tahun sebagian besar (76.5%) perawat IGD memiliki keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Masa kerja merujuk pada lamanya waktu seorang individu bekerja di sebuah tempat atau dalam suatu posisi pekerjaan. Durasi seseorang bekerja di suatu tempat, atau masa kerja, berkaitan erat dengan risiko mengembangkan *Low Back Pain* (LBP). Masa kerja merupakan faktor yang berkaitan dengan lamanya kerja pada seseorang (Eliyana, 2017).

Masa kerja juga merupakan faktor yang terkait dengan lamanya seseorang bekerja disuatu tempat dalam kurun waktu tertentu yang dihitung dalam tahun. Terkait dengan hal tersebut, nyeri punggung merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dengan menimbulkan manifestasi klinis. Jadi semakin lama masa kerja seseorang semakin besar peluang risiko untuk mengalami *Low Back Pain* (LBP) (Hadyan et al., 2016).

Berdasarkan analisis peneliti kebanyakan responden memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun adalah karena perawat yang bekerja di poliklinik umumnya sudah lama bekerja di rumah sakit dan memiliki pengalaman yang cukup banyak dalam menangani berbagai kasus medis. Pengalaman yang panjang ini juga menunjukkan bahwa perawat tersebut telah mengembangkan keterampilan yang lebih baik dan pemahaman yang mendalam tentang lingkungan kerja mereka.

6. Gambaran responden berdasarkan Sikap Posisi Kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat polirawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran responden berdasarkan sikap posisi kerja responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 41 (68.33%) memiliki sikap posisi kerja yang beresiko.

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian (Mahfira & Utami, 2023) yang berjudul “Hubungan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada penenun di kabupaten Batubara”. hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 49 orang (70%) memiliki keluhan berat *Low Back Pain* (LBP).

Posisi kerja adalah cara seseorang menempatkan tubuhnya dalam melakukan tugas-tugas pekerjaan sehari-hari, di mana penataan yang ergonomis penting untuk mencegah cedera dan meningkatkan kenyamanan serta efisiensi kerja (Widiyono, 2022).

Posisi atau sikap kerja merujuk pada bagaimana tubuh ditempatkan selama melaksanakan aktivitas pekerjaan. Sikap kerja seseorang menggambarkan posisi badan, kepala, serta anggota tubuh seperti tangan dan kaki, baik dalam hubungannya satu sama lain maupun dalam kaitannya dengan pusat gravitasi tubuh. Posisi ini mencakup bagaimana bagian-bagian tubuh tersebut diatur dan diseimbangkan untuk mencapai efisiensi kerja dan mengurangi risiko cedera (Fitria, 2021).

Menurut analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa sikap posisi kerja yang meningkatkan risiko keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada responden hal ini meliputi posisi duduk yang salah, mengangkat beban dengan cara yang tidak benar, dan bekerja dalam posisi yang tidak nyaman dalam waktu yang lama.

7. Gambaran responden berdasarkan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat polirawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran responden berdasarkan *Low Back*

Pain (LBP) responden menunjukkan bahwa sebanyak 20 responden (33.33%) mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) Tinggi.

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian (Anugrahwati & Silitonga, 2024) yang berjudul “Hubungan Posisi dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat di Rumah Sakit Hermina Jatinegara”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi terjadinya keluhan *Low Back Pain* (LBP) Sebanyak 55% responden mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Low Back Pain (LBP) adalah kondisi nyeri yang berkaitan dengan aktivitas ligamen, tulang, dan otot punggung. Ini sering terjadi setelah melakukan kegiatan seperti membungkuk, mengangkat, atau meregangkan tubuh, dan bisa bersifat kambuhan. *Low Back Pain* (LBP) adalah rasa nyeri di daerah pinggang bawah yang bisa menjalar ke tungkai atau kaki, dan dapat dialami oleh siapa saja. Jika tidak ditangani dengan baik, *Low Back Pain* (LBP) dapat menyebabkan kecacatan (Ningtyas et al., 2023).

Menurut analisis peneliti, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa sikap posisi kerja yang berisiko dapat meningkatkan risiko keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada responden. Sikap posisi kerja yang berisiko meliputi posisi duduk yang salah, mengangkat beban dengan cara yang tidak benar, dan bekerja dalam posisi yang tidak nyaman dalam waktu yang lama. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan ketegangan pada ligamen, tulang, dan otot punggung, sehingga meningkatkan risiko terjadinya *Low Back Pain* (LBP).

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan sikap posisi kerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian gambaran sikap posisi kerja menunjukkan bahwa hubungan antara sikap posisi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP). Kesimpulannya hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* adalah 0,0001 ($< 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap posisi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP). menunjukkan bahwa dari 60 responden ditemukan bahwa responden dengan sikap posisi kerja beresiko yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 20 responden (41.67%). Sedangkan, responden dengan sikap posisi kerja tidak beresiko yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 1 responden (5.26%)

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mahfira & Utami, 2023) yang berjudul “Hubungan sikap kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada penenun di kabupaten Batubara” Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif analitik dengan pendekatan desain penelitian *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 70 responden. Berdasarkan penelitian tersebut responden dengan keluhan ringan sebanyak 21 orang (30%) dan keluhan berat 49 orang (70%) dengan keluhan ringan risiko sedang sebanyak 10 orang (47.6%). Data dianalisis menggunakan Uji *Chi Square*. Kesimpulannya, terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dan keluhan nyeri punggung bawah pada penenun di Kabupaten Batubara. Berdasarkan hasil Uji Chi Square, nilai *p* sebesar 0,015, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara postur kerja dan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penenun di Kabupaten Batubara.

Posisi kerja adalah cara seseorang menempatkan tubuhnya dalam melakukan tugas-tugas pekerjaan sehari-hari, di mana penataan yang ergonomis penting untuk mencegah cedera dan meningkatkan kenyamanan serta efisiensi kerja (Widiyono, 2022). Posisi atau sikap kerja merujuk pada bagaimana tubuh

ditempatkan selama melaksanakan aktivitas pekerjaan. Sikap kerja seseorang menggambarkan posisi badan, kepala, serta anggota tubuh seperti tangan dan kaki, baik dalam hubungannya satu sama lain maupun dalam kaitannya dengan pusat gravitasi tubuh. Posisi ini mencakup bagaimana bagian-bagian tubuh tersebut diatur dan diseimbangkan untuk mencapai efisiensi kerja dan mengurangi risiko cedera (Fitria, 2021).

Menurut analisis peneliti berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sikap posisi kerja yang tidak ergonomis memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP). Hal ini menunjukkan bahwa posisi kerja berisiko meningkatkan kemungkinan terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada perawat. Penemuan ini sejalan dengan prinsip ergonomi yang menyatakan bahwa sikap tubuh yang tidak tepat selama bekerja dapat menyebabkan tekanan berlebih pada struktur tubuh tertentu, khususnya bagian punggung bawah.

2. Hubungan masa kerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada perawat poli rawat jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa hubungan antara masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP). Kesimpulan hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* adalah 0,0001 ($< 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP). Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 60 responden ditemukan bahwa dapat terlihat bahwa responden dengan masa kerja beresiko (> 5 tahun) yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 17 responden (47.22%). Sedangkan, responden dengan masa kerja tidak beresiko (< 5 tahun) yang mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi sebanyak 3 responden (12.3%).

Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh (Anugrahwati & Silitonga, 2024) yang berjudul “Hubungan Posisi dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat di Rumah Sakit Hermina Jatinegara”. hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi terjadinya keluhan *Low Back Pain*

(LBP) yaitu 5-10 tahun sebagian besar (76.5%) perawat IGD memiliki keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Masa kerja merujuk pada lamanya waktu seorang individu bekerja di sebuah tempat atau dalam suatu posisi pekerjaan. Durasi seseorang bekerja di suatu tempat, atau masa kerja, berkaitan erat dengan risiko mengembangkan *Low Back Pain* (LBP). Masa kerja merupakan faktor yang berkaitan dengan lamanya kerja pada seseorang (Eliyana, 2017).

Masa kerja juga merupakan faktor yang terkait dengan lamanya seseorang bekerja disuatu tempat dalam kurun waktu tertentu yang terhitung dalam tahun. Terkait dengan hal tersebut, nyeri punggung merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dengan menimbulkan manifestasi klinis. Jadi semakin lama masa kerja seseorang semakin besar peluang risiko untuk mengalami *Low Back Pain* (LBP) (Hadyan et al., 2016).

Menurut analisis peneliti, sebagian besar responden dengan masa kerja panjang (> 5 tahun) cenderung lebih rentan mengalami keluhan *Low Back Pain* (LBP) tinggi. Hal ini disebabkan oleh akumulasi beban kerja, postur kerja yang tidak ergonomis, dan kurangnya istirahat yang cukup. Selain itu, pekerjaan yang membutuhkan posisi statis atau gerakan repetitif selama periode waktu yang lama dapat menyebabkan ketegangan otot dan kelelahan, sehingga meningkatkan risiko *Low Back Pain* (LBP). Penting untuk melakukan intervensi ergonomis dan memberikan edukasi mengenai postur kerja yang benar serta pentingnya istirahat yang cukup untuk mengurangi risiko *Low Back Pain* (LBP) pada tenaga kerja dengan masa kerja panjang.

B. Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini telah dilakukan oleh peneliti dengan bantuan teman-teman sejawat dengan sungguh-sungguh dan berusaha semaksimal mungkin untuk mencapai hasil yang diharapkan, namun di dalamnya masih banyak terdapat kekurangan diantaranya yaitu: Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang cenderung bersifat subjektif, sehingga kejujuran responden sangat menentukan hasil dari penelitian ini.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai hubungan antara sikap posisi kerja dan masa kerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024, dapat disimpulkan:

1. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, sebanyak 52 (86,67%), Sebagian besar responden berusia 31- 40 tahun, sebanyak 52 (86,67%), Sebagian besar responden dengan lama kerja Panjang >4 Jam sebanyak 54 (90%), Sebagian besar responden dengan repetisi >4 kali per menit sebanyak 54 (90%) perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
2. Sebagian besar responden dengan sikap posisi kerja berisiko sebanyak 41 (68.33%) perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
3. Sebagian besar responden dengan masa kerja > 5 tahun sebanyak 36 (60%) perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024.
4. Sebagian besar responden mengalami Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Sedang sebanyak 23 (38.33%) perawat di Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan sikap posisi kerja dengan tingkat keluhan *Low Back Pain* (LBP), dengan nilai p-value sebesar 0.001 ($p < 0.05$).

B. Saran

1. Pelayanan Keperawatan

Perlu dilakukan program edukasi dan pelatihan berkala mengenai ergonomi dan teknik posisi kerja yang aman untuk mencegah *Low Back Pain* (LBP). Selain itu, rumah sakit harus memastikan bahwa fasilitas kerja mendukung posisi kerja yang ergonomis, seperti kursi dan meja yang dapat diatur ketinggiannya.

2. Ilmu Keperawatan

Lakukan penelitian longitudinal untuk memantau dampak jangka panjang sikap kerja terhadap risiko *Low Back Pain* (LBP) pada perawat. Perluas cakupan penelitian dengan melibatkan variabel tambahan seperti faktor psikososial, durasi shift kerja, atau pengaruh alat bantu ergonomis. Bandingkan hasil penelitian ini dengan konteks institusi kesehatan lain (misalnya rumah sakit tipe berbeda atau wilayah geografis berbeda) untuk analisis komparatif. Kembangkan modul pelatihan ergonomi berbasis bukti (evidence-based) yang fokus pada koreksi postur kerja, teknik pengangkatan pasien yang aman, dan manajemen beban fisik.

DAFTAR PUSAKA

- A, Heryana. 2020. "Jumlah Kelompok Fungsi Syarat Data." *Univ Esa Unggul*: 1–20.
- Adiputra, M. S. 2021. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Akhriansyah, M., Safitri, W., Polii, G. B., Kada, M. K. R., Yulis, R., Nilawati, S., & Lumowa, F. N. 2023. *Keselamatan Pasien Dan Keselamatan Kerja Dalam Keperawatan*. Get Press Indonesia. https://books.google.co.id/books?id=K_UeAAAQBAJ.
- Amalia, A., Tjahyono, R., Jazuli, J., & Syamwil, R. 2021. "Work Posture Evaluation on Ergonomic 'Colet' Workbench Design in Batik Coloring Process Using Rapid Entire Body Assessment and Nordic Body Map." *Opsi* 14.
- Andini, F. 2015. "Workers J MAJORITY." *Risk factors of low back pain in workers* 4: 12.
- Anthony, M. B. 2020. "Analisis Postur Pekerja Pengelasan Di CV. XYZ Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)." *jati unik* 3.
- Anugrahwati, Ria, and Junita Maratur Silitonga. 2024. "Hubungan Posisi Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Perawat Di Rumah Sakit Hermina Jatinegara." *Malahayati Nursing Journal* 6(2): 817–30. doi:10.33024/mnj.v6i2.13583.
- Anyar, H. 2020. *Buku Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Bandung: CV Media Sains Indonesia.
- Aznam, S. A., Safitri, D. M., Anggraini, R. D., & others. (2017). 2017. "Ergonomi Partisipatif Untuk Mengurangi Potensi Terjadinya Work-Related Musculoskeletal Disorders." *Jurnal Teknik Industri* 7.
- Cahya, Andaru, Widodo Mardi Santoso, Machlusil Husna, Badrul Munir, and Shahdevi Nandar Kurniawan. 2021. "Low Back Pain." *American Family Physician* 65(5): 925–28. doi:10.21776/ub.jphv.2021.002.01.4.

- Dekanawati, L., Suhardjono, H., & Nugroho, D. 2023. "Definisi Variabel Penelitian Sebagai Fitur Yang Bervariasi." *Jurnal Metodologi Penelitian* 21: 98–105.
- Depkes RI. 2009. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Republik.
- Eliyana, L. Hubungan Posisi kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Petani Di Dusun Klerek Desa Turongrejo Kecamatan Junrejo (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang). 2017.
- Ferreira, Manuela L., Katie De Luca, Lydia M. Haile, Jaimie D. Steinmetz, Garland T. Culbreth, Marita Cross, Jacek A. Kopec, et al. 2023. "Global, Regional, and National Burden of Low Back Pain, 1990–2020, Its Attributable Risk Factors, and Projections to 2050: A Systematic Analysis of the Global Burden of Disease Study 2021." *The Lancet Rheumatology* 5(6): e316–29. doi:10.1016/S2665-9913(23)00098-X.
- Fitria. 2021. "Posisi Dan Sikap Kerja Dalam Aktivitas Pekerjaan." *Jurnal Kesehatan Kerja* 15: 123–30. doi:<https://doi.org/10.1234/jkk.v15i2.123>.
- Frasetio, T. 2019. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Low Back Pain Pada Perawatan Bedah RSUD Dr. Drajat Prawiranegara Tahun 2019 Ruang Perawat." Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- GBD. 2019. "The Global Burden of Low Back Pain - International Association for the Study of Pain (IASP)." <https://www.iasp-pain.org/resources/factsheets/the-global-burden-of-low-back-pain/> (November 23, 2024).
- Goin, Z. Z., Pontoh, L. M., & Umasangadji, H. 2019. "Karakteristik Pasien Nyeri Punggung Bawah Di Poliklinik Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Kepulauan Periode Januari-Juni 2019." *Kieraha Medical Journal* 1.
- Hadyan, M. F. Hubungan Usia, Lama Kerja, Masa Kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Petani di Desa Munca Kabupaten Pesawaran. 2016.
- Handayani, S. 2020. "Definisi Populasi Dalam Penelitian." *Jurnal Metode Penelitian* 19: 45–53.

- Hardani, A., Andriani, H., Auliya, N. H., et al. 2020. *Buku Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group.
- Hardani, Auliya NH, Andriani H, Fardani RA, Ustiawaty J, Utami EF, et a. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. 1st ed. ed. A.Md. Husnu Abadi. CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Hidayati. 2022. "Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah." *Jurnal Kesehatan* 14: 89–97.
- Hignett, Sue, and Lynn Mcatamney. 2000. "Rapid Entire Body Assessment (REBA)." *Applied ergonomics* 31: 201–5. doi:10.1016/S0003-6870(99) 00039-3.
- Van Hoof, W., O’Sullivan, K., O’Keeffe, M., Verschueren, S., O’Sullivan, P., & Wang, L. 2020. "Prevalensi Low Back Pain (LBP) Di China: Analisis Data Nasional." *Analisis data nasional. Journal of Occupational Health* 62: 304–12. doi:https://doi.org/10.1002/joh.2020.0015.
- Kasih, Bayu Aditya Trisnaning. 2023. "Hubungan Usia, Beban Kerja, Posisi Tubuh, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Perawat Pelaksana Di RS EMC Sentul Tahun 2023." *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan* 3(2): 160–74. doi:10.55606/JPIKES.V3I2.2235.
- Khintan Larasaty Bay. 2020. "Pengaruh Posisi Kerja Terhadap Frekuensi Low Back Pain Pada Perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Tingkat II Pelamonia Makassar." *Engineering, Construction and Architectural Management* 25.
- Lariksa, Cahya Ananta, Agus Yohanana, and Ike Dian Wahyuni. 2023. "Pengaruh Posisi Kerja Berdiri Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Penjaga Toko Emas Di Cv.X Malang." *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7(1 SE-Articles). doi:10.31004/prepotif.v7i1.12706.
- Lukman, & Ningsih, K. W. 2013. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Luknis, P., & Hastono, S. P. 2018. "Pengujian Hipotesis Dalam Penelitian." *Jurnal Statistik Indonesia* 5: 101–10.

- Mahfira, Sonia, and Tri Niswati Utami. 2023. "Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penenun Tradisional Di Kabupaten Batubara." *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5(2 SE-Articles): 945–52. doi:10.31004/prepotif.v5i2.2195.
- Malik, M. R., Alwi, M., Wolok, E., & Rasyid, A. 2021. "Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Menggunakan Metode RULA (Studi Kasus Area Control Room, Joint Operating Body Pertamina-Medco E&P Tomori Sulawesi)." *Jambura Industrial Review* 1.
- Margono. 2023. "Definisi Sampel Dalam Penelitian." *Jurnal Riset Statistika* 11: 78–84.
- Mertens, D. M. 2024. *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. 5th ed. SAGE Publications.
- Nakanishi, Ken M, Keisuke Fujii, and Synge Todo. 2020. "Sequential Minimal Optimization for Quantum-Classical Hybrid Algorithms." *Physical Review Research* 2(4): 43158. doi:10.1103/PhysRevResearch.2.043158.
- Ningsih. 2017. "Keluhan Low Back Pain Pada Perawat Rawat Inap Rsud Selasih Pangkalan Kerinci." 11: 75. doi:https://doi.org/10.1234/jkes.v11i1.75.
- Ningtyas, Ni Wayan Rahayu, Notesya A. Amanupunnyo, Iyam Manueke, Yusni Ainurrahmah, Despita Pramesti, Yuliana, Rahmi Dwi Yanti, et al. 2023. *Bunga Rampai Manajemen Nyeri*. eds. La Ode Alifariki and Heriviyatno Julika Siagian. Banyumas: CV Pena Persada.
- Notoatmodjo, S. 2018. "Instrumen Penelitian Sebagai Alat Pengumpulan Data." *Jurnal Penelitian Kesehatan* 15: 200–210.
- Nur, Dewi, Puspita Sari, Diah Muliasari, and Zahrah Maulidia Septimar. 2024. "Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja." *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan Volume 2 ; Nomor 2 2*: 190–95.
- Pakkir Mohamed, Shahul Hameed, and Mohamed Ali Seyed. 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(F): 347–59. doi:10.3889/OAMJMS.2021.6877.

- Prabaswari, A. D., Suryoputro, M. R., & Utomo, B. W. 2020. “Analisis Postur Kerja Pada Perusahaan Yang Bergerak Di Bidang Pemeriksaan, Pengawasan, Pengujian, Dan Pengkajian.” *Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri* 14.
- Purwasih, Prodyanatasari, A., & Salam, A. 2020. “Penatalaksanaan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Pada Low Back Pain Myogenic.” *JURNAL PIKes Penelitian Ilmu Kesehatan* 1: 16–21.
- Rahayu, M. P., & Widiastuti, E. 2020. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Terjadinya Low Back Pain Pada Perawat Pelaksana Di Ruang ICU Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih Tahun 2020.” *Jurnal Penelitian Kesehatan* 2507: 1–9.
- Rahayu, Risma Budi, Menik Kustriyani, and Rahayu Winarti. 2024. “Hubungan Sikap Dan Posisi Kerja Perawat Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Perawat Di Rawat Inap.” *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 6(4 SE-Articles). doi:10.37287/jppp.v6i4.2364.
- Ramdhani, D. 2018. “Analisis Postur Kerja Pengrajin Handycraft Menggunakan Nordic Body Map Dan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA).” *Jurnal Ergonomi dan Kesehatan Kerja*.
- Riningrum, H. 2016. “Pengaruh Sikap Kerja, Usia, Dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Sewing Garmen PT. APAC INTI CORPORA Kabupaten Semarang.” *Pena Medika* 6: 91–112.
- Rizki, M. M., and R Saftarina. 2020. “Tatalaksana Medikamentosa Pada Low Back Pain Kronis The Therapy of Chronic Low Back Pain.” *Medical Journal of Lampung University* 9: 1–7.
- Rudiana. 2019. “Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Low Back Pain Pada Buruh Angkat Angkut PT Makassar Tene Tahun 2019. Repository UNHAS.” *Universitas Hasanuddin*.
- Segita R, Tinggi S. 2020. “Analisis Faktor Resiko Low Back Pain Di Rumah Sakit Kota Bukittinggi.” *Jurnal Endurano* 5. doi:http://doi.org/10.22216/jen.v5i3.4220.

- Setiorini. 2020. "Jurnal Ergonomi Dan Kesehatan Kerja." 15: 45–56. doi:<https://doi.org/10.1234/jerkk.v15i3.456>.
- Simbolon, Naomi Valencia, Ida Ayu Sri Wijayanti, and I Putu Eka Widyadharma. 2021. "Proporsi Dan Karakteristik Tenaga Medis Yang Mengalami Nyeri Punggung Bawah Di Rumah Sakit Universitas Udayana." *E-Jurnal Medika Udayana; Vol 10 No 5 (2021): Vol 10 No 05(2021): E-Jurnal Medika Udayana DO- 10.24843/MU.2021.V10.i5.P12* . <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/77204>.
- Sinaga. 2020. "Distribusi Tekanan Cakram Tulang Belakang Dan Ketegangan Ligamen." *Jurnal Fisioterapi* 8: 34–42.
- Soemadi. 2023. "Definisi Operasional Variabel Dalam Penelitian." *Jurnal Penelitian dan Evaluasi* 17: 55–63.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyaningtyas, Nunik. 2022. "Upaya Pengendalian Secara Ergonomi Pada Keluhan Low Back Pain Pada Perawat Di Rumah Sakit." *Journal of Health Quality Development* 2(1): 19–26. doi:10.51577/JHQD.V2I1.380.
- Suma'mur & Soedirman. 2014. *Kesehatan Kerja Dalam Perspektif Hiperkes & Keselamatan Kerja*. Magelang: Erlangga.
- Sutriyawan, A. 2021. *Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*. Pt. Refika Aditama. <https://books.google.co.id/books?id=C5oD0AEAC>.
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri : Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka, PGDip.Sc., and M.Erg. 2017. "Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja, Harapan Press, Surakarta."
- Triwulandari N, Zaidah L. 2019. "Hubungan Usia Dan Durasi Lama Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pembatik Di Kampung Batik Giriliyo." *Jurnal Ilmu Fisioterapi* 2: 81–92.
- Urits, Ivan, Burshtein Aaron, and Medha Sharma. 2019. "Low Back Pain, a

- Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment.” *Curr Pain Headache Rep* 3(23). doi:<https://doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1>.
- Utari Christya Wardhani. 2018. “Hubungan Mekanika Tubuh Dengan Kejadian Lowback Pain Pada Perawat Ruang Icu Dan Hcu Rumah Sakit Awal Bros Batam.” *LppmUmsb* 7:105–10. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/855/766> (November 23, 2024).
- WHO. 2022. “Musculoskeletal Health.” <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> (November 23, 2024).
- WHO. 2023a. “Low Back Pain.” *Journal of rehabilitation research and development* 34(4). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain> (November 23, 2024).
- WHO. 2023b. “Low Back Pain.” <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain> (November 23, 2024).
- Widiyasari K., Ahmad A, Budiman F. 2014. “Hubungan Faktor Individu Dan Faktor Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Penjahit Sektor Usaha Informal CV. Wahyu Langgeng Jakarta.” *Jurnal Inhonim* 2.
- Widiyono, A. A., Indriyati, S., Anik Suwarni, Fajar Alam Putra, M., & Vitri Dyah Herawati. 2022. *Buku Ajar Terapi Komplementer Keperawatan*. Lembaga Chakra Brahma Lentera.
- Wijaya, K. 2019. “Identifikasi Risiko Ergonomi Dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Pekerja Konveksi Sablon Baju.” In *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*,.
- Wiranto. 2021. “Postur Janggal Dan Dampaknya Pada Nyeri Punggung.” *Jurnal Ergonomi Indonesia* 10: 201–9.



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
(STIKes PERTAMEDIKA)**

Jl. Bintaro Raya No. 10, Tanah Kusir – Kebayoran Lama Utara – Jakarta Selatan 12240
Telp. (021) 7234122, 7207184, Fax. (021) 7234128
Website : www.stikes-pertamedika.ac.id

Jakarta, 16 Oktober 2024
No. 5462 /100000/2024-S0

Perihal : **Permohonan Ijin Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.**

**Kepada Yth,
Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono
Direktur Utama Rumah Sakit Pusat Otak Nasional
Jl. Letjen M.T. Haryono No.Kav.11, Cawang, Kec. Kramat jati, Kota Jakarta
Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13630
Ditempat**

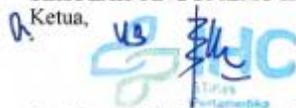
Dengan hormat,
Berkaitan dengan Penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan (Non Reguler) STIKes PERTAMEDIKA Angkatan – XVII/2023, bersama ini kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu selaku pimpinan berkenan memberikan ijin untuk **“Memperoleh Ijin Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian”** di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional kepada mahasiswa kami :

⇒ Nama	: EDI SUSANTO
⇒ N I M	: 11232107
⇒ Semester	: III (Tiga)
⇒ Alamat Kampus	: Jl. Bintaro Raya No. 10, Tanah Kusir Kel. Kebayoran Lama Utara, Kec. Kebayoran Lama Jakarta Selatan 12240
⇒ Judul Proposal Penelitian	: Hubungan Sikap Posisi Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Perawat di RS Pusat Otak Nasional Tahun 2024
⇒ Responden	: 30 Responden

Besar harapan kami kiranya permohonan Ijin Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian ini dapat dikabulkan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA

Ketua,


Ns. Maryati, S.Sos, S.Kep, MARS



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA
(STIKes PERTAMEDIKA)**

Jl. Bintaro Raya No. 10, Tanah Kusir – Kebayoran Lama Utara – Jakarta Selatan 12240
Telp. (021) 7234122, 7207184, Fax. (021) 7234128
Website : www.stikes-pertamedika.ac.id

Jakarta, 22 Oktober 2024
No. 5601 /100000/2024-S0

Perihal : **Permohonan Ijin Memperoleh Data Awal Penyusunan Proposal Penelitian.**

**Kepada Yth,
Direktur Utama Rumah Sakit Pusat Otak Nasional
Jl. Letjen M.T. Haryono No.Kav.11, Cawang, Kec. Kramat jati, Kota Jakarta
Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13630
Ditempat**

Dengan hormat,
Berkaitan dengan Penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan (Non Reguler) STIKes PERTAMEDIKA Angkatan – XVII/2023, bersama ini kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu selaku pimpinan berkenan memberikan ijin untuk “**Memperoleh Ijin Data Awal Penyusunan Proposal Penelitian**” di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional, kepada mahasiswa kami :

⇒ Nama : **EDI SUSANTO**
⇒ N I M : 11232107
⇒ Semester : III (Tiga)
⇒ Alamat Kampus : Jl. Bintaro Raya No. 10, Tanah Kusir
Kel. Kebayoran Lama Utara, Kec. Kebayoran Lama
Jakarta Selatan 12240
⇒ Judul Proposal Penelitian : Hubungan Sikap Posisi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Perawat di RS Pusat Otak Nasional Tahun 2024

Besar harapan kami kiranya permohonan Ijin Data Awal Penyusunan Proposal Penelitian ini dapat dikabulkan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERTAMEDIKA

Ketua,

Ns. Maryati, S.Sos, S.Kep, MARS

PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh :

Nama Responden : Ny . N

Alamat : Puri Sentosa Town House Amanggis - Depok.

1. Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti tentang tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa data mengenai penelitian ini akan dirahasiakan. Semua berkas yang mencantumkan identitas responden hanya digunakan untuk terkait penelitian.
2. Saya mengerti bahwa tidak ada resiko yang akan terjadi. Apabila ada pertanyaan dan respon tidak nyaman atau berakibat negative pada saya, maka peneliti akan menghentikan pengumpulan data dan peneliti memberikan hak kepada saya untuk mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa resiko apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani tanpa suatu paksaan. Saya bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini secara sukarela.

Jakarta, Januari 2025



(Ny . N .)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PURWOKERTO
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN



IZIN ETIK PENELITIAN

Nomor Registrasi: KEPK/UMP/267/XII/2024

Judul Penelitian : HUBUNGAN SIKAP POSISI KERJA DAN MASA KERJA DENGAN
KELUHAN LOW BACK PAIN (LBP) PADA PERAWAT POLI
RAWAT JALAN RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL Prof. Dr.
dr. MAHAR MARDJONO JAKARTA TAHUN 2024

Dokumen : 1. Study Protocol
Penerimaan : 2. Informasi Subyek
3. Informed Consent

Peneliti Utama : EDI SUSANTO

Pembimbing/
Supervisor : Ricca Olivia Nastasya, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.A

Tanggal : 26 Desember 2024
Penerimaan

Lokasi Penelitian : RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL Prof. Dr. dr. MAHAR
MARDJONO JAKARTA

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) telah memeriksa rancangan penelitian terkait berdasarkan prinsip-prinsip *ethical research*, oleh karena itu dapat diakui kebenarannya.

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) berhak melakukan monitoring terhadap aktifitas penelitian kapan saja diperlukan.

Keputusan investigasi:

Final Complete

Ketua



Assoc. Prof. Dr. Ns. Umi Solikhah
NIDN. 0622087401



**Kementerian Kesehatan
RSPON Mahar Mardjono**

Jalan M.T. Haryono Kavling 11, Cawang
Jakarta 13630
(021) 29373377
<https://www.rspn.co.id>

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL
PROF. Dr. dr. MAHAR MARDJONO JAKARTA**

SURAT KETERANGAN

Nomor : DP.04.03/D.XXIII.9/008/2025

Setelah menelaah usulan dan protokol penelitian dibawah ini, Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta menyatakan bahwa penelitian dengan judul :

"Hubungan Sikap Posisi Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024"

Peneliti Utama : Edi Susanto
Asal Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

1. Tidak bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian
2. Melaporkan jika terdapat amandemen protokol penelitian
3. Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian
4. Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir
5. Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan
6. Mengikutsertakan peneliti mitra dari RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono apabila hasil penelitian ini akan dipublikasikan ke Jurnal Nasional maupun Internasional.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu maksimum selama 1 (satu) tahun yaitu sampai 7 Januari 2026.

Jakarta, 7 Januari 2025

Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan RSPON
Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta

Dr. dr. Anwar Santoso, Sp.JP(K), FIHA, FASC

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://ite.kominfo.go.id/verifyPDE>.



27%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.itekes-bali.ac.id Internet Source	2%
2	repository.unja.ac.id Internet Source	2%
3	www.scribd.com Internet Source	1%
4	www.ejurnalmalahayati.ac.id Internet Source	1%
5	repositori.widyagamahusada.ac.id Internet Source	1%
6	eprints.umg.ac.id Internet Source	1%
7	123dok.com Internet Source	1%
8	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
9	www.slideshare.net	1%

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN
(INFORMED CONSENT)

Kepada Yth.

Jakarta, Januari 2025

Calon Responden Penelitian

Di Tempat

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edi Susanto

NIM : 11232107

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Stikes Pertamedika dengan judul Skripsi “Hubungan Sikap Posisi Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024” Penelitian ini memberikan manfaat kepada responden yaitu untuk mengetahui adanya Hubungan Sikap Posisi Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024. Penelitian ini tidak akan merugikan responden, saya selaku peneliti akan merahasiakan identitas dan jawaban saudara sebagai responden dalam penelitian ini. Bersama surat ini kami lampirkan lembar persetujuan menjadi responden. Responden dipersilahkan menandatangani lembar persetujuan apabila anda bersedia secara sukarela menjadi responden penelitian.

Besar harapan saya agar anda bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Atas kesediaan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Peneliti

LEMBAR PENJELASAN KEPADA RESPONDEN PENELITIAN

Saya, Edi Susanto dari Program Studi S1 Keperawatan Non Reguler Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika Jakarta akan melakukan penelitian “Hubungan Sikap Posisi Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024”. Peneliti meminta bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Adapun Subjek penelitian ini adalah Keluhan *Low Back Pain* (LBP).

A. Kesukarelaan untuk ikut penelitian

Bapak/Ibu bersedia secara sukarela untuk berpartisipasi dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Bila Bapak/Ibu tidak bersedia untuk berpartisipasi maka Bapak/Ibu tidak akan dilibatkan dalam penelitian ini.

B. Prosedur penelitian

Apabila Bapak/Ibu bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, Bapak/Ibu diminta menandatangani lembar persetujuan ini rangkap dua, satu untuk Bapak/Ibu simpan, dan satu untuk untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah Bapak/Ibu dimohon untuk mengikuti intervensi yang akan diberikan tiga kali dalam seminggu.

C. Kewajiban informan penelitian

Sebagai responden penelitian, Bapak/Ibu berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian seperti yang tertulis di atas. Bila ada yang belum jelas, Bapak/Ibu bisa bertanya lebih lanjut kepada peneliti.

D. Resiko

Bapak/Ibu tidak akan mendapat resiko apapun dengan memberikan keterangan dan informasi pada penelitian ini bila dalam pelaksanaan Peregangan Fleksi William sesuai dengan standar operasional prosedur untuk mencegah kram otot.

E. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas responden penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan diketahui oleh peneliti. Hasil

penelitian akan dipublikasikan tanpa identitas responden penelitian.

F. Kompensasi

Bapak/Ibu akan mendapatkan kompensasi berupa satu paket souvenir atas partisipasinya dalam penelitian ini.

G. Pembiayaan

Semua biaya yang terkait penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

**Hubungan Sikap Posisi Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back
Pain (LBP) Pada Perawat Poli Rawat Jalan Rumah Sakit Pusat Otak
Nasional Prof. dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta Tahun 2024**

Petunjuk Pengisian Kuisisioner

1. Isilah data dengan lengkap dan dengan keadaan yang sebenar-benarnya
2. Tuliskan nama (inisial) pada kuisisioner di bawah ini, kosongkan untuk no. responden.
3. Semua pertanyaan harus dijawab
4. Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dirasa sesuai dengan kondisi saudara/i

Keterangan

SL: Selalu (terjadi hampir setiap hari).

SR: Sering (terjadi dalam beberapa hari sekali).

JR: Jarang (pernah terjadi namun hanya beberapa kali).

TP: Tidak Pernah (tidak pernah terjadi).

A. Data Demografi Responden

- No. Responden(di isi peneliti) :
- Tanggal Pengisian :
- Nama Responden (Inisial) :
- Jenis Kelamin : 1. Laki-Laki 2.Perempuan
- Usia : 20-30 tahun
 31-40 tahun
 41-50 tahun
 51-60 tahun
- Masa Kerja : ≤ 5tahun > 5 tahun
- Lama Kerja : Panjang >4 Jam
 Singkat ≤4Jam
- Repetisi : >4kali per menit
 ≤4kali per menit

B. Kuisisioner Variabel Low Back Pain

Kuisisioner berdasarkan *The Pain And Distress Scale* (William J.K Zung dalam Frassetio, 2019)

No	Pertanyaan	SL	SR	JR	TP
1	Saya merasakan panas pada daerah punggung bagian bawah				
2	Saya merasakan kaku di punggung bagian bawah				
3	Saya merasakan nyeri tertusuk-tusuk di bagian punggung bawah				
4	Saya merasakan nyeri punggung bawah sebelum melakukan aktivitas pekerjaan				
5	Saya merasakan nyeri pada bagian punggung bawah secara terus menerus saat melakukan pekerjaan				
6	Saya merasakan nyeri pada bagian punggung bawah setelah melakukan aktivitas pekerjaan				
7	Saya merasakan nyeri pada bagian punggung bawah hanya pada saat melakukan pekerjaan				
8	Saya merasakan nyeri punggung bawah pada saat beristirahat				
9	Saya merasa kesulitan pada saat membungkukan badan				
10	Saya tidak bisa berjalan karena nyeri punggung bawah				
11	Saya merasa sulit untuk memutar badan saya ke kiri dan ke kanan				
12	Saya merasa kesemutan pada daerah punggung bawah				
13	Saya tidak merasakan nyeri dari bagian				

	punggung sampai tungkai kaki				
14	Nyeri punggung yang saya rasakan sembuhdengan sendirinya				
15	Nyeri punggung yang saya rasakan sembuh pada saat beristirahat				
16	Nyeri punggung saya rasakan saat duduk				
17	Saya merasakan baal (mati rasa) dari punggung bawah sampai tungkai kaki				
18	Adanya trauma akibat kecelakaan /bawaan lahir yang mengakibatkan nyeri di daerah punggungbawah				
19	Saya memeriksakan diri/melapor rasa sakitke puskesmas/klinik				
20	Saya pernah melakukan pengobatan untuk menghilangkan rasa sakit yang saya derita				

C. Kuesioner Analisis Sikap Kerja dengan Metode *Ovako Work Postur Analysis System (OWAS)*

Kuisisioner berdasarkan *Ovako Work Postur Analysis System OWAS* dikembangkan oleh para peneliti di Ovako Oy, sebuah perusahaan baja asal Finlandia, pada tahun 1970-an

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1	Saat bekerja, saya melakukan posisi duduk yang lama (≥ 2 jam perhari)				
2	Saat bekerja, saya duduk dengan sikap posisi duduk tegak				
3	Saat bekerja, saya duduk dengan sikap posisi duduk miring				
4	Saya melakukan sikap kerja membungkuk yang berulang-ulang				
5	Saya melakukan sikap kerja membungkuk dibarengi dengan mengangkat beban.				
6	Saya tidak merubah posisi saat membungkuk ke posisi duduk tegak ketika bekerja setelah 15-20 menit				
7	Saya melakukan kegiatan angkat-angkut barang saat bekerja				
8	Saat bekerja, saya melakukan posisi berdiri yang lama ≥ 2 jam tanpa diselingi duduk				
9	Saya melakukan gerakan memutar saat berdiri				

D. Lembar Kuesioner Variabel Repetisi

Lembar Kuesioner Variabel Repetisi menurut UCLA-LOSH dalam (Widiyasari K., Ahmad A, 2014)

No	Pertanyaan	SL	SR	JR	TP
1	Melakukan gerakan repetisi sebanyak >4 kali semenit				
2	Melakukan gerakan repetisi \leq 4 kali semenit				
3	Responden melakukan gerakan repetisi >8 kali dalam dua menit				
4	Responden melakukan gerakan repetisi \leq 8 kali dalam dua menit				
5	Konsistensi frekuensi repetisi di menit ketiga dan keempat				

OUTPUT SPSS PENELITIAN

Frequency Table

		Responden			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	AD	1	1.7	1.7	1.7
	AF	1	1.7	1.7	3.3
	AS	2	3.3	3.3	6.7
	AW	1	1.7	1.7	8.3
	BS	1	1.7	1.7	10.0
	CD	1	1.7	1.7	11.7
	DA	1	1.7	1.7	13.3
	DI	1	1.7	1.7	15.0
	DM	1	1.7	1.7	16.7
	DP	1	1.7	1.7	18.3
	EM	1	1.7	1.7	20.0
	EP	1	1.7	1.7	21.7
	ES	2	3.3	3.3	25.0
	EW	1	1.7	1.7	26.7
	FA	1	1.7	1.7	28.3
	FE	1	1.7	1.7	30.0
	FP	1	1.7	1.7	31.7
	FR	1	1.7	1.7	33.3
	GK	1	1.7	1.7	35.0
	GP	1	1.7	1.7	36.7
HJ	1	1.7	1.7	38.3	

HS	1	1.7	1.7	40.0
I	1	1.7	1.7	41.7
IF	1	1.7	1.7	43.3
IM	1	1.7	1.7	45.0
IS	1	1.7	1.7	46.7
LI	1	1.7	1.7	48.3
LS	1	1.7	1.7	50.0
M	1	1.7	1.7	51.7
MA	4	6.7	6.7	58.3
ME	1	1.7	1.7	60.0
MN	1	1.7	1.7	61.7
MQ	1	1.7	1.7	63.3
N	1	1.7	1.7	65.0
NM	1	1.7	1.7	66.7
NN	1	1.7	1.7	68.3
NS	1	1.7	1.7	70.0
NY	1	1.7	1.7	71.7
R	1	1.7	1.7	73.3
RD	1	1.7	1.7	75.0
RH	1	1.7	1.7	76.7
RI	2	3.3	3.3	80.0
RL	1	1.7	1.7	81.7
RP	1	1.7	1.7	83.3
RT	1	1.7	1.7	85.0
RW	1	1.7	1.7	86.7
SA	1	1.7	1.7	88.3

SM	1	1.7	1.7	90.0
SR	1	1.7	1.7	91.7
SS	1	1.7	1.7	93.3
TM	2	3.3	3.3	96.7
ZN	1	1.7	1.7	98.3
ZS	1	1.7	1.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Jeniskelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Lak	8	13.3	13.3	13.3
	Perempuan	52	86.7	86.7	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31-40	52	86.7	86.7	86.7
	41-50	8	13.3	13.3	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

Masakerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 5 tahu	36	60.0	60.0	60.0
	≤ 5 ta	24	40.0	40.0	100.0

Total	60	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

lamakerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>4 Jam	54	90.0	90.0	90.0
	≤4 Jam	6	10.0	10.0	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

repetisi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>4 Jam	54	90.0	90.0	90.0
	≤4 Jam	6	10.0	10.0	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
	sikapposisikerja * keluhanlbp	60	100.0%	0	0.0%	60

sikapposisikerja * keluhanlbp Crosstabulation

Count

		keluhanlbp			Total
		REDAH	SEDANG	TINGG	
sikapposisikerja	TIDAK BERESIKO	14	3	1	18
	BERESIKO	3	20	19	42
Total		17	23	20	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	31.289 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	31.707	2	.000
Linear-by-Linear Association	24.551	1	.000
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.10.

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
masakerja * keluhanbp	60	100.0%	0	0.0%	60	100.0%

masakerja * keluhanbp Crosstabulation

Count

		keluhanbp			Total
		REDAH	SEDANG	TINGG	
masakerja	TIDAK BERESIKO	15	6	3	24
	BERESIKO	2	17	17	36
Total		17	23	20	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	23.544 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	25.136	2	.000
Linear-by-Linear Association	19.373	1	.000
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.80.

Model Description

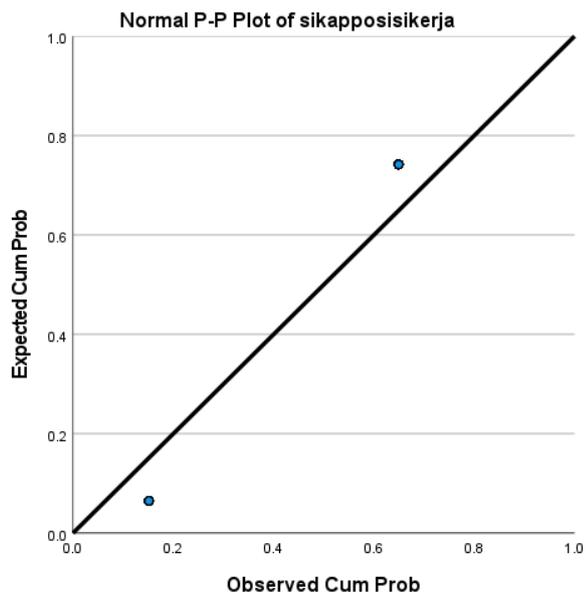
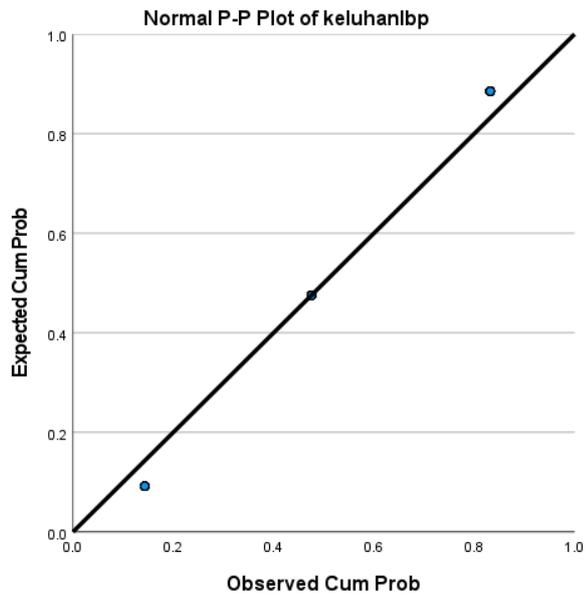
Model Name	MOD_4	
Series or Sequence	1	keluhanlbp
	2	sikapposisikerja
	3	masakerja
Transformation	None	
Non-Seasonal Differencing	0	
Seasonal Differencing	0	
Length of Seasonal Period	No periodicity	
Standardization	Applied	
Distribution	Type	Normal
	Location	estimated
	Scale	estimated
Fractional Rank Estimation Method	Blom's	
Rank Assigned to Ties	Mean rank of tied values	

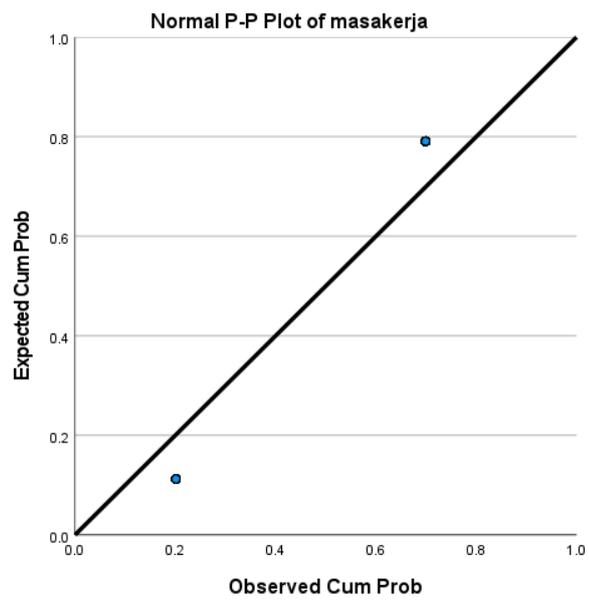
Applying the model specifications from MOD_4

Case Processing Summary

		keluhanlbp	sikapposisikerja	masakerja
Series or Sequence Length		60	60	60
Number of Missing Values in	User-Missing	0	0	0
the Plot	System-Missing	0	0	0

The cases are unweighted.





DOKUMENTASI PENELITIAN





DAFTAR RIWAYAT HIDUP



CURRICULUM VITAE

📍 Personal Information

Email: eddysoesanto75@gmail.com

Phom: 081287709457

Address: Jl Kesatrian VD No 49

Matraman jakarta Timur

📍 Education

**DIII at Poltekkes Kemenkes Semarang
2011**

**Bachelor's degree in nursing at STIKes
Pertamedika 2023**

📍 Personal Summary

Saya adalah seorang perawat neurosains yang memiliki passion mendalam di bidang kesehatan saraf dan teknologi medis terkait sistem persyarafan. Dengan latar belakang keperawatan yang kuat dan minat yang besar terhadap inovasi teknologi, saya berkomitmen untuk memberikan perawatan terbaik kepada pasien dengan memanfaatkan perkembangan terbaru dalam bidang neurosains

📍 Work Experience

**RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo (2012 -
2014)**

RSPON Rumah Sakit Pusat Otak Nasional

**Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono (2014 -
Present)**

📍 Personal Skills

Fotografi, Videografi, Photoshop, Lightroom,
Filmora, Msword, Ms Excel