

**HUBUNGAN MEKANIKA TUBUH DENGAN  
KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA  
PERAWAT LANSIA DI JEPANG**

**SKRIPSI**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan



Diajukan oleh

Sriwahyuni Hamid  
NIM : 202302222

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG  
2024**

**HUBUNGAN MEKANIKA TUBUH DENGAN  
KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA  
PERAWAT LANSIA DI JEPANG**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan



Diajukan oleh

Sriwahyuni Hamid  
NIM : 202302222

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG  
2024

**Halaman Persetujuan**

**HUBUNGAN MEKANIKA TUBUH DENGAN  
KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA  
PERAWAT LANSIA DI JEPANG**

Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk diujikan  
Pada Tanggal 14 Agustus 2024

Pembimbing,



(Diah Astutiningrum, M.Kep)

Mengetahui

Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



(Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.Kep.MB., Ph.D)

## Halaman Pengesahan Skripsi

### HUBUNGAN MEKANIKA TUBUH DENGAN KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA PERAWAT LANSIA DI JEPANG

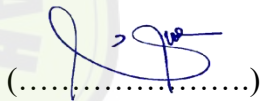
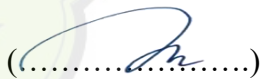

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Sriwahyuni Hamid

202302222

telah di pertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 14 Agustus 2024

#### Susunan Dewan Penguji

- 1 Dr. Herniyatun, M.Kep. Sp.Mat (Penguji 1) 
- 2 Eka Riyanti, M.Kep. Sp.Kep.Mat (Penguji 2) 
- 3 Diah Astutiningrum, M.Kep (Penguji 3) 

Mengetahui  
Ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana



(Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.Kep.MB., Ph.D)

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka dan sudah dinyatakan lolos uji plagiarisme.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Jepang, 10 Agustus 2024



(Sriwahyuni Hamid)

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

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sriwahyuni Hamid  
NIM : 202302222  
Program Studi : Keperawatan Program Sarjana  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**HUBUNGAN MEKANIKA TUBUH DENGAN KEJADIAN LOW BACK  
PAIN PADA PERAWAT LANSIA DI JEPANG**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, 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.

Dibuat di: Kagawa, Jepang

Pada Tanggal : 10 Agustus 2024

Yang Menyatakan



(Sriwahyuni Hamid)

## KATA PENGANTAR

Bismillah. Alhamdulillah, tiada kata yang pantas peneliti ucapkan selain puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, bimbingan, ujian, kemudahan serta pertolongan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Mekanika Tubuh dengan Kejadian *Low Back Pain* pada Perawat Lansia di Jepang”.

Proses penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, terutama kesediaan pembimbing yang dengan tulus, ikhlas dan sabar meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis agar dapat menyusun proposal ini dengan baik. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan tak terhingga kepada yang terhormat:

1. Ibu Eka Riyanti, M.Kep., Sp.Kep.Mat selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gombong
2. Ibu Cahyu Septiwi M.Kep., Sp. M.B, PHD selaku ketua Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gombong
3. Ibu Diah Astuti Ningrum, M.Kep selaku pembimbing I yang atas kesabaran memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penulisan proposal ini sehingga penyusunan proposal ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Dr. Herniyatun, M.Kep., Sp.Mat selaku penguji I dan Ibu Eka Riyanti, M.Kep., Sp.Kep. Mat selaku penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu dan membagikan ilmu dan pengalamannya.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
6. Ayahanda Abd.Hamid, S.Pi dan Ibunda Wahidah beserta adik-adikku tercinta yang tak hentinya memberikan semangat dan doa tanpa putus.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun demikian penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan semoga Allah SWT membalas semua pihak yang berjasa kepada penulis.

Jepang, 10 Agustus 2024



Undergraduate Nursing Study Program  
Faculty of Health Sciences  
Gombong Muhammadiyah University  
Thesis, August 2024

Sriwahyuni Hamid<sup>1)</sup>, Diah Astutiningrum<sup>2)</sup>  
[sriwahyunihamid9@gmail.com](mailto:sriwahyunihamid9@gmail.com)

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP OF BODY MECHANICS AND THE INCIDENT OF LOW BACK PAIN IN ELDERLY NURSES IN JAPAN

**Background:** most nurses provide inadequate services, wrong and forced work positions can cause fatigue, thereby reducing productivity, and over time can cause physical and psychological illness (stress), with lower back pain being the most common complaint. Lower back pain can be avoided if nurses perform their jobs with proper body mechanics.

**Objective:** This study aims to analyze the relationship between body mechanics and the incidence of low back pain in elderly nurses in Japan.

**Method:** This research uses quantitative methods with a cross sectional research design. The research sample was 65 elderly nurses using purposive sampling and instruments using a questionnaire.

**Results:** The results of data analysis using the chi-square test with the alternative Fisher's exact test obtained a p-value of  $<0.001$ , which means  $\square <0.05$ , so it can be concluded that there is a relationship between body mechanics and the incidence of low back pain in elderly nurses in Japan .

**Conclusion:** There is a relationship between the use of mechanics and the incidence of low back pain in elderly nurses in Japan.

**Recommendation:** It is hoped that future researchers will conduct research directly so they can observe the use of body mechanics and supervise the filling out of questionnaires to improve the quality of the data collected.

**Keywords:** Body Mechanics, Low Back Pain, Nurse

---

<sup>1)</sup> Student of Muhammadiyah University of Gombong

<sup>2)</sup> Lecturer of Muhammadiyah University of Gombong

Program Studi Keperawatan Program Sarjana  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Gombong  
Skripsi, Agustus 2024

Sriwahyuni Hamid<sup>1)</sup>, Diah Astutiningrum<sup>2)</sup>  
[sriwahyunihamid9@gmail.com](mailto:sriwahyunihamid9@gmail.com)

## ABSTRAK

### HUBUNGAN MEKANIKA TUBUH DENGAN KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA PERAWAT LANSIA DI JEPANG

**Latar Belakang :** Mayoritas perawat menerapkan pelayanan yang kurang memadai, posisi kerja yang salah dan dipaksakan dapat menyebabkan kelelahan, sehingga menurunkan produktivitas, dan lama kelamaan dapat menyebabkan penyakit fisik dan psikologis (stres), dengan *low back pain* sebagai keluhan yang paling umum. *low back pain* dapat dihindari jika perawat melakukan pekerjaannya dengan mekanika tubuh yang tepat.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan mekanika tubuh dengan kejadian *low back pain* pada perawat lansia di Jepang.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 65 perawat lansia dengan menggunakan *purposive sampling* dan instrument menggunakan kuesioner.

**Hasil :** Hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan uji alternatif *fisher's exact test* diperoleh nilai p-value sebesar  $<0.001$  yang berarti  $\alpha <0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara mekanika tubuh dengan kejadian *low back pain* pada perawat lansia di Jepang.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan penggunaan mekanika dengan kejadian *low back pain* pada perawat lansia di Jepang.

**Rekomendasi:** Diharapkan peneliti selanjutnya melakukan penelitian secara langsung agar dapat mengobservasi penggunaan mekanika tubuh dan mengawasi pengisian kuesioner untuk meningkat kualitas data yang dikumpulkan.

**Kata Kunci :** Mekanika Tubuh, *Low Back Pain*, Perawat

---

<sup>1)</sup>Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

<sup>2)</sup>Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Judul .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi .....	iv
Halaman Pernyataan .....	v
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Abstract .....	ix
Abstrak .....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
Daftar Singkatan .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Konsep Perawat.....	7
2. Konsep Mekanika Tubuh.....	11
3. Konsep <i>Low Back Pain</i> .....	19
B. Kerangka Teori .....	31
C. Kerangka Konsep.....	31
D. Hipotesa/Pertanyaan Penelitian .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Desain atau Rancangan Penelitian .....	32

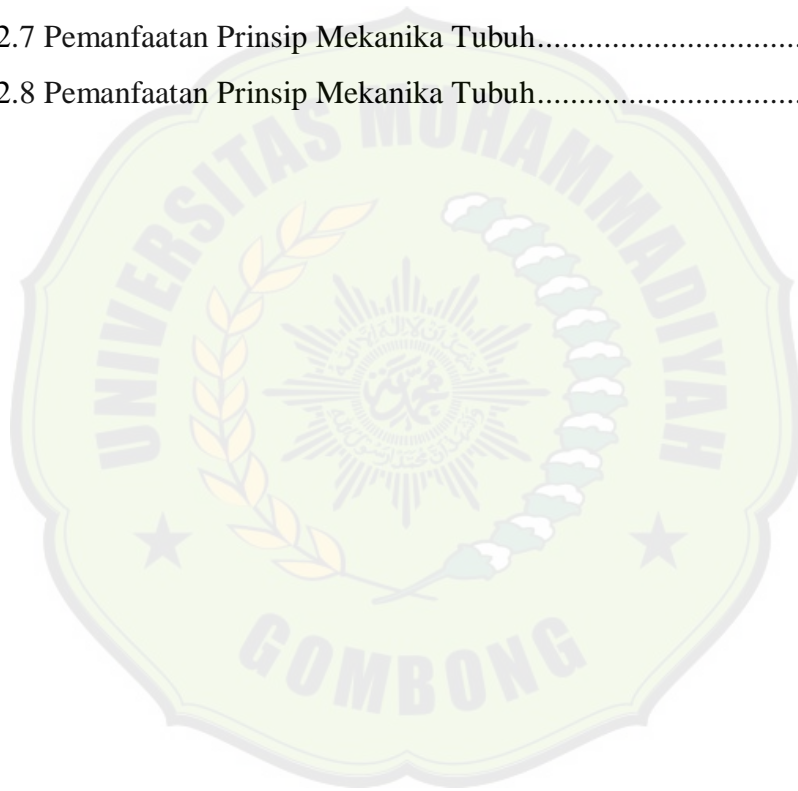
B. Populasi dan Sampel .....	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
D. Variabel Penelitian.....	34
E. Defenisi Operasional.....	34
F. Instrument Penelitian .....	35
G. Validitas Dan Realibilitas Instrumen .....	36
H. Etika Penelitian .....	37
I. Teknik Pengumpulan Data .....	38
J. Teknik Analisis Data.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	42
B. Pembahasan .....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penulisan .....	5
Tabel 3.1 Defenisi Operasional .....	35
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia .....	42
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	42
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan .....	43
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan IMT .....	43
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja .....	43
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Kerja .....	44
Tabel 4.7 Distribusi Mekanika Tubuh .....	44
Tabel 4.8 Distribusi <i>Low Back Pain</i> .....	44
Tabel 4.9 Hasil <i>Uji Chi-square</i> .....	45
Tabel 4.10 Hasil <i>Fisher's Exact Test</i> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	14
Tabel 2.2 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	15
Tabel 2.3 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	15
Tabel 2.4 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	15
Tabel 2.5 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	16
Tabel 2.6 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	16
Tabel 2.7 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	16
Tabel 2.8 Pemanfaatan Prinsip Mekanika Tubuh.....	17



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informent Consent

Lampiran 2 Kuesioner

Lampiran 3 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Lampiran 4 Hasil Uji Statistik



## DAFTAR SINGKATAN

BP2MI	: Badan Pelindung Pekerja Migran Indonesia
LBP	: <i>Low Back Pain</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SSW	: <i>Specified Skilled Workers</i>
NIOSH	: <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Jepang merupakan negara maju dimana penduduk lanjut usia mempunyai angka harapan hidup yang tinggi dan angka kelahiran yang rendah. Guna mengurangi efek negatif dari perubahan demografi penduduk, pemerintah Jepang mengalami permasalahan kurangnya tenaga kerja perawat lansia sehingga membutuhkan Perawat Rumah Sakit (Kangoshi) dan Perawat Lansia (Kaigofukushishi) (Rahmi, 2019).

Dari data penempatan pekerja migran Indonesia oleh BP2MI pada tahun 2021, 2022 dan 2023 berdasarkan skema G to G Jepang menunjukkan data sebesar 884 orang yang terdiri dari nurse/kangoshi 40 orang dan care worker/kaigoshi 844 orang. Sementara itu berdasarkan care worker yang mempunyai Specified Skilled Workers (SSW) sebanyak 2.229 orang (BP2MI, 2023).

Berdasarkan keahlian keperawatan dan praktik terbaik, layanan keperawatan profesional merupakan komponen penting dari pelayanan kesehatan. Bentuknya adalah layanan bio-psiko-sosio-spiritual yang mencakup semua aspek kehidupan seseorang, baik dalam keadaan sehat maupun tidak. Pelayanan keperawatan adalah dukungan yang diberikan karena kelemahan fisik atau mental, kurangnya pendidikan, atau ketidakmampuan untuk melakukan tugas sehari-hari sendiri (Zuliani & et al., 2023).

Mayoritas penyedia layanan kesehatan menerapkan pelayanan yang kurang memadai, posisi kerja yang salah dan dipaksakan dapat menyebabkan kelelahan, sehingga menurunkan produktivitas, dan lama kelamaan dapat menyebabkan penyakit fisik dan psikologis (stres), dengan nyeri punggung bawah menjadi keluhan yang paling umum. (Djarmiko, 2016). Posisi tubuh yang tidak ergonomis saat melakukan tugas keperawatan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi prevalensi *low back pain* (Rahmawati, 2021).

Perawat mempunyai resiko tinggi terkena *low back pain* karena dalam melakukan tugasnya perawat banyak melakukan gerakan seperti membungkuk, mengangkat dan mendorong beban dengan cara yang tidak ergonomis. Menurut penelitian Kasih (2023), hasil uji *chi square* menunjukkan ada hubungan antara posisi tubuh dengan *low back pain* pada perawat ( $pvalue = 0.005 < 0.05$ ). Hasil penelitian menunjukkan 19 (95%) perawat pelaksana dengan posisi tubuh ergonomi mengalami *low back pain* ringan. Sedangkan 14 (40%) perawat pelaksana dengan posisi tubuh tidak ergonomi mengalami *low back pain* berat.

*Low back pain* dapat dihindari jika perawat melakukan pekerjaannya dengan mekanika tubuh yang tepat. Dalam menjalankan profesinya, perawat cukup banyak menggerakkan tubuhnya secara berulang-ulang. Di sini postur kerja yang baik sangat dipengaruhi oleh fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi organ tubuh selama hari kerja (Wiratmo, 2023).

Mekanika tubuh adalah mekanisme gerakan tubuh yang terjadi karena kerja sama antara rangka dan otot. Dengan menggunakan prinsip mekanika tubuh, perawat lansia dapat melakukan perawatan lansia secara aman dan sedikit tenaga (Asosiasi Perawat Lansia Bersertifikat di Jepang, 2019).

Menurut Mohamed et all (2022) dalam penelitiannya tentang hubungan nyeri punggung dengan aktivitas keperawatan dan mekanika tubuh pada perawat yang bekerja di Rumah Sakit Umum di Port Said, Egypt didapatkan hasil 69% perawat yang diteliti mengalami nyeri punggung, 95% diantaranya mempunyai hambatan dalam melakukan mekanika tubuh seperti kurangnya alat angkat dan kurangnya pelatihan dalam penggunaan alat angkat, dan 81% perawat yang diteliti masih tetap melakukan tindakan keperawatan dengan postur kerja membungkuk dalam waktu yang lama.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wardhani (2018) yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara mekanika tubuh dengan kejadian nyeri punggung bawah pada perawat, dengan hasil uji statistik  $\rho = 0,000$  yang berarti  $sig \rho < 0,05$ . Hasil observasi metode REBA bahwa

pekerjaan membungkuk dan mengangkat angkut pasien adalah pekerjaan perawat yang paling berisiko *LBP*. Pekerjaan yang dilakukan dengan membungkuk antara lain memindahkan pasien, mobilisasi pasien, memasang infus, mengambil darah, mengukur urin memandikan dan memberikan obat.

Sejalan juga dengan hasil penelitian Purba (2019) didapatkan bahwa ada hubungan mekanika tubuh perawat saat membungkuk, mengangkat, berdiri, duduk, dan berjalan dengan resiko terjadinya *low back pain* ( $p = 0,007$  ;  $p < 0,05$ ).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti kepada perawat lansia yang bertugas di berbagai pelayanan kesehatan Jepang (Rumah Sakit, Panti Jompo dan Group Home), melalui media social *WhatsApp*. Didapatkan hasil survey pendahuluan 8 dari 10 orang perawat pernah mengalami gejala *low back pain* seperti mengalami nyeri punggung bawah saat atau setelah membantu mobilitas pasien, mengangkat dan memindahkan pasien, membungkuk saat mengganti popok, memandikan pasien dan kegiatan lainnya yang dilakukan dengan sikap kerja tidak benar dan berulang.

Peneliti juga melakukan observasi terhadap kegiatan yang ada di ruang Perawatan Demensia Rumah Sakit Hashimoto Kagawa, dari hasil observasi beberapa perawat masih belum menerapkan prinsip mekanika tubuh selama bekerja, seperti postur kerja perawat saat memindahkan dan mengangkat pasien, merubah posisi pasien dan mengganti popok dimana tempat tidur pasien lebih rendah dari tinggi perawat. Mekanika tubuh yang buruk saat melakukan aktivitas keperawatan merupakan salah satu faktor risiko penyebab terjadinya *low back pain*.

Berdasarkan data-data diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Mekanika tubuh dengan Kejadian *Low Back Pain* pada Perawat Lansia di Jepang.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan mekanika tubuh dengan kejadian *low back pain* pada perawat lansia di Jepang?

### C. Tujuan

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan mekanika tubuh dengan kejadian *low back pain* pada perawat lansia di Jepang.

#### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi karakteristik umum perawat lansia di Jepang
- b. Mengidentifikasi mekanika tubuh pada perawat lansia di Jepang
- c. Mengidentifikasi keluhan *low back pain* pada perawat lansia di Jepang
- d. Menganalisis hubungan mekanika tubuh dengan kejadian *low back pain* pada perawat lansia di Jepang.

### D. Manfaat

#### 1. Manfaat bagi pengembangan ilmu

Penelitian ini diyakini akan memperluas pemahaman kita tentang hubungan antara kejadian nyeri punggung bawah yang dialami perawat lansia dan mekanika tubuh mereka.

#### 2. Manfaat bagi praktisi

##### a. Peneliti

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan sumber informasi bagi para peneliti di masa yang akan datang yang melakukan penelitian pembandingan dengan menggunakan berbagai faktor dan teknik.

##### b. Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait gambaran mekanika tubuh sehingga dapat mencegah kejadian *low back pain*.

##### c. Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan tentang pentingnya mekanika tubuh untuk mencegah terjadinya *low back pain*.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama peneliti dan tahun penelitian	Judul Penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Persamaan dan perbedaan dalam penelitian ini
Mohamed et al, 2022	Hubungan Nyeri Punggung dengan Aktivitas Keperawatan dan Mekanika tubuh pada Perawat yang Bekerja di Rumah Sakit Umum	Deskriptif Korelasional	69% perawat yang diteliti mengalami nyeri punggung, 95% diantaranya mempunyai hambatan dalam melakukan mekanika tubuh seperti kurangnya alat angkat dan kurangnya pelatihan dalam penggunaan alat angkat, dan 81% perawat yang diteliti tetap membungkukkan punggung dalam waktu yang lama.	<b>Persamaan:</b> Pada tujuan penelitian yaitu, untuk mengetahui hubungan mekanika tubuh dengan kejadian <i>low back pain</i> . <b>Perbedaan:</b> Pada metode penelitian terdahulu menggunakan metode deskriptif korelasional, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode kuantitatif.
Wardhani UC, 2018	Hubungan Mekanika Tubuh dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Perawat Ruang ICU dan HCU RS Awal Bros Batam	Deskriptif dengan <i>Cross Sectional</i>	Nyeri berat LBP cukup tinggi pada perawat (67,7%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $\rho = 0,000$ yang berarti nilai $\text{sig } \rho < 0,05$ . Bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara mekanika tubuh dengan kejadian nyeri punggung bawah (LBP)	<b>Persamaan:</b> Metode penelitian sama yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan <i>cross sectional</i> <b>Perbedaan:</b> Terdapat perbedaan pada Instrumen penelitian terdahulu menggunakan kuesioner <i>Nordic Body Map</i> , sedangkan Peneliti menggunakan Kuesioner berdasarkan <i>The Pain and Distress Scale</i>

Purba BT et al, 2019	Hubungan Mekanika Tubuh Perawat dengan Resiko Terjadinya <i>Low Back Pain (LBP)</i> pada Perawat Pelaksana di RSU Dr Pirngadi Medan	Deskriptif Korelasi dengan desain <i>Cross Sectional</i>	Resiko terjadinya LBP mayoritas baik sebanyak (62,5%), Resiko terjadinya <i>low back pain</i> mayoritas tidak beresiko sebanyak (82,5%), Ada hubungan mekanika tubuh perawat dengan resiko terjadinya <i>low back pain</i> dengan ( $P=0,007$ ; $< 0,05$ ).	<b>Persamaan:</b> Pendekatan desain <i>Cross Sectional</i> dan kuesioner penelitian tentang mekanika tubuh dan <i>low back pain</i> <b>Perbedaan:</b> Perbedaan pada pemilihan judul penelitian Resiko <i>Low Back Pain</i>
----------------------	---	--	---	--



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., & Khiong, T. K. (2023). *Low Back Pain Ditinjau dari Teori Medis Barat Dan Tcm*.
- Amiruddin, Priyanda Roni, Agustina Tri Siwi, Ariantini Nyoman Sri, & Rusmayani Ni Gusti. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Pradina Pustaka.
- Anggraeni, W., Idayanti, T., Fithrotul Umami, S., & Virgia, V. (2023). *Buku Ajar Keterampilan Dasar Kebinaan untuk Mahasiswa Kebidanan*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Asosiasi Perawat Lansia Bersertifikat di Jepang. (2019). *Ujian Evaluasi Keterampilan Khusus Perawatan Lansia: Buku Teks ~ Keterampilan Perawatan Lansia dan Bahasa Jepang Untuk Perawatan Lansia*.
- A'yun, D. Y. Q., & Darmawanti, I. (2022). Pengalaman Caregiver Informal dalam Merawat Lansia pada Masa Pandemi. *Character: Jurnal Penelitian Psikologi*, 9(2).
- BP2MI. (2023). *Data Penempatan dan Pelindungan PMI Tahun 2023*. [https://bp2mi.go.id/uploads/statistik/images/data\\_07-02-2024\\_Laporan\\_Publikasi\\_Tahun\\_2023.pdf](https://bp2mi.go.id/uploads/statistik/images/data_07-02-2024_Laporan_Publikasi_Tahun_2023.pdf)
- Djatmiko, R. D. (2016) *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: deepublish.
- Hajri, W. S., Narmawan, Syahwal, M., Hasrima, Lestyoningrum, S. D., Jasmin, M., Harmanto, Kuurniawan, F., Akhmad, Lembang, F. T. D., Andyka, & Suriyanto, T. (2023). *Konsep Dasar Keperawatan*. Eureka Media Aksara.
- Hidayat, A. A. (2021). *Keperawatan Dasar 1 Untuk Pendidikan Ners*. Health Books.
- Hidayati, H. B. (2022). *Nyeri Punggung Bawah*. Airlangga University Press.
- Hutabarat, Y. (2017). *Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi*. Media Nusa Creative.
- Kemendes. (2019). *Panduan Praktis untuk Caregiver dalam Perawatan Jangka Panjang bagi Lanjut Usia*. Direktorat Kesehatan Keluarga Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI.
- Khairu Ummah, et al. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Penjahit Konveksi di Kota Kotamobagu. In *Graha Medika Public Health Journal* (Vol. 2, Issue 2). <https://journal.iktgm.ac.id/index.php/publichealth56>
- Manurung, S. S., Ritoga, I. L., & Damanik, H. (2020). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. depublish.

- Musrifatul Uliyah, & Aziz Alimul Hidayat. (2021). *Keperawatan Dasar 2 Pendidikan Vokasi* (N. Aulia Aziz, Ed.). Health Books .
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial* . Media Sahabat Cendekia.
- Pasaribu, et al. (2022). *Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis* . Media Edu Pustaka.
- Patriyani,. et al. (2022). *KONSEP DASAR KEPERAWATAN*.
- Rahmi U., & Sulastri A. (2019). *Persepsi Perawata Indonesia Tentang Ujian Sertifikasi Profesi (Kangoshi dan Kigofukushisho) di Jepang*.  
<https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/100>
- Statistics Japan. (2023). *Statistical Handbook Of Japan 2023*.  
<https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/index.html>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suriya, M., & Zuriati. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi NANDA NIC & NOC*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Sutrisno, E. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Prananda Media Grup.
- Suwondo, B. S., Meliala, L., & Sudadi. (2017). *Buku Ajar Nyeri*.
- Swarjana, I.K. (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: ANDI.
- Tarwaka. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Tarwoto, & Wartolah. (2023). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses keperawatan (Edisi 6)*. Selamba Medika.
- Zainal, H., & Ashar, A. I. D. (2023). *Stress Kerja* . PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zuliani, & et al. (2023). *Keperawatan Profesional*. Yayasan Kita Menulis.

## Lampiran 1

### FORMULIR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

#### *(Informed Consent)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Sriwahyuni Hamid, mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong yang berjudul “Hubungan Mekanika tubuh dengan Kejadian *Low Back Pain* pada Perawat Lansia di Jepang”.

Saya mengerti dan memahami bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negative terhadap saya, oleh karena itu saya bersedia untuk menjadi responden pada penelitian ini.

Jepang, Juli 2024

Responden,

.....

## Lampiran 2

### KUESIONER

#### PETUNJUK PENGISIAN

- a. Isilah data Saudara/i dengan lengkap sesuai keadaan yang sebenarnya sebelum menjawab.
- b. Mohon dibaca dengan cermat semua pertanyaan sebelum menjawab.
- c. Semua pertanyaan yang ada harus dijawab.
- d. Berilah tanda ( X ) pada jawaban yang Saudara/i anggap paling tepat dan sesuai dengan yang dirasakan saat ini.
- e. Apabila Saudara/i ingin memperbaiki atau mengganti jawaban semula, cukup dengan mencoret jawaban semula ( / ) dan member tanda silang ( X ) pada jawaban yang baru.

#### KETERANGAN

- SL : Selalu  
SR : Sering  
JR : Jarang  
TP : Tidak Pernah

#### IDENTITAS RESPONDEN

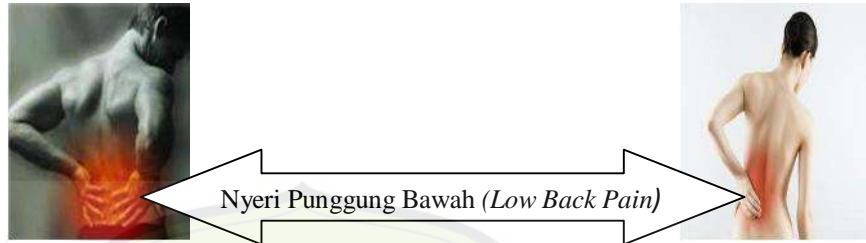
No. Responden :

##### I. Identitas Umum

1. Umur :
2. Jenis Kelamin :  (Pria) -  (Wanita)
3. Pendidikan :  SMA  D-III  S1  Ners
4. Masa Kerja :
5. Lama Kerja (perhari) :
6. Lama Istirahat (perhari)

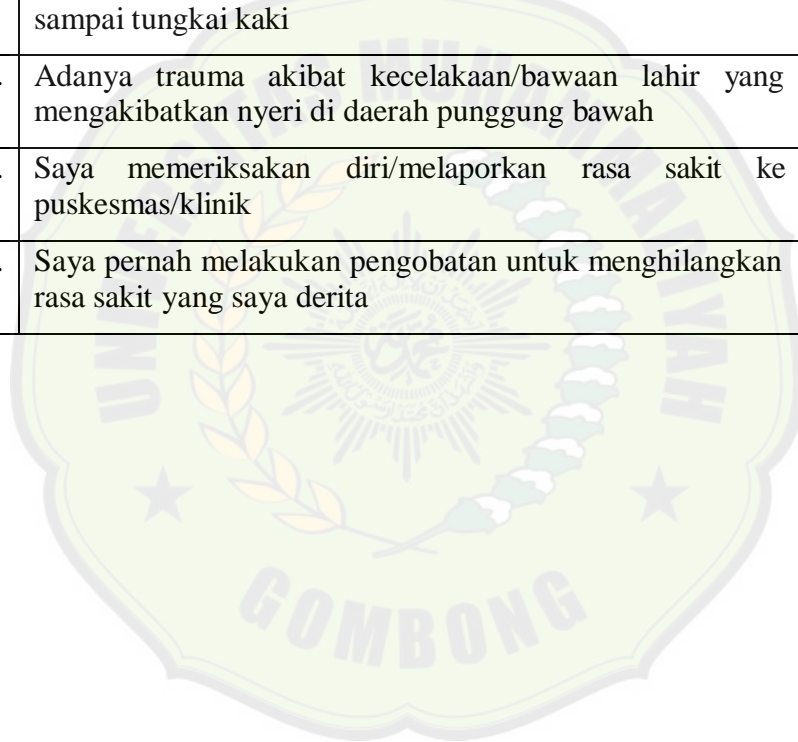
## II. Pertanyaan Untuk Keluhan *Low Back Pain* (LBP)

Kuesioner berdasarkan *The Pain and Distress Scale* (William J. K Zung, 1993) dan Kuesioner Penelitian dalam Primala, A.



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 aktifitas 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 aktifitas 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 sembuh dengan sendirinya sesaat				
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 punggung bawah				
19.	Saya memeriksakan diri/melaporkan rasa sakit ke puskesmas/klinik				
20.	Saya pernah melakukan pengobatan untuk menghilangkan rasa sakit yang saya derita				



### III. Pertanyaan Untuk Postur Kerja (Mekanika Tubuh)

Kuesioner berdasarkan *REBA* dan Faktor Risiko Ergonomi menurut *UCLA-LOSH* serta *WHO*

No.	Pertanyaan	SL	SR	JR	TP
	<b>POSTUR JANGGAL</b>				
1.	Saat bekerja, duduk dengan sikap posisi duduk tegak				
2.	Posisi membungkuk berlebihan saat bekerja selama 15-20 menit				
3.	Posisi duduk miring berlebihan saat bekerja selama 15-20 menit				
4.	Tidak merubah posisi saat membungkuk ke posisi duduk tegak ketika bekerja setelah 15-20 menit				
5.	Tidak merubah posisi duduk miring ke posisi duduk tegak ketika bekerja setelah 15-20 menit				
	<b>POSISI KERJA STATIS</b>				
6.	Saat bekerja melakukan posisi duduk yang lama (beberapa jam per hari)				
7.	Melakukan posisi statis (tidak bergerak, tidak berubah) saat bekerja < 10 menit				
8.	Melakukan posisi statis (tidak bergerak, tidak berubah) saat bekerja selama 15-20 menit				
9.	Tidak melakukan posisi statis (tidak bergerak, tidak berubah) saat bekerja				
	<b>PERGERAKAN BERULANG</b>				
10.	Melakukan gerakan yang berulang saat bekerja				
11.	Melakukan pergerakan berulang 4x dalam 1 menit				
12.	Melakukan pergerakan berulang > 4x dalam 1 menit				
13.	Tidak melakukan gerakan yang berulang saat bekerja				

<b>PENGUNAAN TENAGA BERLEBIH (Ketelitian)</b>					
14.	Menggunakan tenaga berlebih (sangat fokus) saat bekerja				
15.	Melakukan kegiatan yang sangat mendetail saat bekerja				
16.	Tidak menggunakan tenaga berlebih saat bekerja				



### Lampiran 3

Jadwal Pelaksanaan Kegiatan



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA**  
Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp. Fax. (0287) 472433, Gombong 54412

Nama Mahasiswa : Sriwahyuni Hamid  
NIM : 202302222  
Pembimbing : Diah Atutiningrum, M.Kep

No.	Kegiatan	Bulan								
		Nov	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst
1.	Penentuan tema	■								
2.	Penyusunan Proposal		■	■	■	■				
3.	Ujian Proposal						■			
4.	Uji Etik							■	■	
5.	Uji Validitas								■	
6.	Pengambilan Data Hasil penelitian									■
7.	Penyusunan Hasil Penelitian									■
8.	Ujian Hasil Penelitian									■








## Kegiatan Bimbingan



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA**  
Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp. Fax. (0287) 472433, Gombong 54412

Nama Mahasiswa : Sriwahyuni Hamid  
NIM : 202302222  
Pembimbing : Diah Atutiningrum, M.Kep

Tanggal Bimbingan	Topik /Materi Bimbingan	Paraf Pembimbing
2 Februari 2024	<b>BAB I</b> Latar Belakang - Sebaiknya statistik keberadaan perawat lansia di Jepang, statistic lansia hanya sebagai pelengkap - Tambahkan hasil studi pendahuluan atau pengamatan dilokasi Tujuan khusus - Apakah karakteristik perawat lansia tdk diteliti?	
6 Maret 2024	- Konsul koreksi <b>BAB I</b> - Bimbingan <b>BAB II</b>	
30 Maret 2024	<b>BAB II</b> - Point hubungan penggunaan mekanika tubuh dengan kejadian <i>low back pain</i> dihilangkan karena itu yang mau diteliti <b>BAB III</b> Desain penelitian - Kata “mengidentifikasi” pada tujuan diganti menjadi “mengetahui” (sesuai dengan kalimat ditujukan umum) Sampel - Rumus apa yang digunakan dalam menentukan jumlah sampel? Kriteria eksklusi - Esklusi bukan berarti kebalikan inklusi	

1 April 2024	<b>BAB III</b> - Pastikan populasi data yang tepat, tentukan wilayah jangkauan pengambilan populasi.	
22 April 2024	<b>BAB III</b> Teknik Sampling - Jangan random sampling	
24 April 2024	- BAB I, BAB II dan BAB III beserta lampiran sudah cukup - Lanjut uji turnitin	
29 Juli 2024	BAB 4 - Uji statistic, bisa digunakan jika syarat uji-nya terpenuhi.	
9 Agustus 2024	BAB 4 - Perbaiki format tabel - Perbaiki tata penulisan - Pembahasan	
10 Agustus 2024	BAB 4 - Keterbatasan peneliti BAB 5 - Kesimpulan dan saran	
16 Agustus 2024	Revisi Ujian Hasil - Variabel bebas : mekanika tubuh - Tambahan tujuan khusus - Judul tabel dilengkapi - Hubungan IMT dengan mekanika tubuh - Perbaiki Asbtrak - Mencantumkan sumber gambar - Perbaiki penulisan hasil SPSS	

Mengetahui,

Ketua Prodi Keperawatan Program Sarjana,



Cahyu Septiwi, M.Kep.,Sp.Kep.MB., Ph.D

## Lampiran 4

### Hasil Uji Statistik

#### 1. Karakteristik Responden

##### a. Statistik

		Statistics				
		Kategori Umur	Kategori Jenis Kelamin	Kategori IMT	Kategori Masa Kerja	Kategori Lama Kerja
N	Valid	65	65	65	65	65
	Missing	0	0	0	0	0

##### b. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Usia

		Kategori Umur			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	20 - 23 tahun	16	24.6	24.6	24.6
	24 - 27 tahun	40	61.5	61.5	86.2
	28 - 31 tahun	6	9.2	9.2	95.4
	32 - 35 tahun	3	4.6	4.6	100.0
Total		65	100.0	100.0	

##### c. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

		Kategori Jenis Kelamin			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Perempuan	54	83.1	83.1	83.1
	Laki - laki	11	16.9	16.9	100.0
Total		65	100.0	100.0	

d. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan IMT

		<b>Kategori IMT</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Underweight	4	6.2	6.2	6.2
	Normal	36	55.4	55.4	61.5
	Overweight	12	18.5	18.5	80.0
	Obesitas I	10	15.4	15.4	95.4
	Obesitas II	3	4.6	4.6	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

e. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Masa Kerja

		<b>Kategori Masa Kerja</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 2 tahun	28	43.1	43.1	43.1
	3 - 4 tahun	30	46.2	46.2	89.2
	5 - 6 tahun	7	10.8	10.8	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

f. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Lama Kerja

		<b>Kategori Lama Kerja</b>			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	8 jam kerja	55	84.6	84.6	84.6
	>8 jam kerja	10	15.4	15.4	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

## 2. Hasil Analisis Univariat

### a. Mekanika Tubuh

**Kategori Mekanika Tubuh**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Berisiko	31	47.7	47.7	47.7
	Berisiko	34	52.3	52.3	100.0
Total		65	100.0	100.0	

### b. *Low Back Pain*

**Kategori Low Back Pain**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Keluhan Ringan	36	55.4	55.4	55.4
	Keluhan Sedang	22	33.8	33.8	89.2
	Keluhan Berat	7	10.8	10.8	100.0
Total		65	100.0	100.0	

3. Hasil Analisis Bivariat

a. Uji *Chi-Square Test* dan *Fisher's Exact Test*

**Kategori Mekanika Tubuh \* Kategori Low Back Pain Crosstabulation**

		Kategori Low Back Pain		Total	
		Keluhan Ringan	Keluhan Sedang		
Kategori Mekanika Tubuh	Tidak Berisiko	Count	31	0	31
		Expected Count	17.2	13.8	31.0
	Berisiko	Count	5	29	34
		Expected Count	18.8	15.2	34.0
Total	Count	36	29	65	
	Expected Count	36.0	29.0	65.0	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	47.741 <sup>a</sup>	1	<.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	44.352	1	<.001		
Likelihood Ratio	60.959	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	47.007	1	<.001		
N of Valid Cases	65				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.83.

b. Computed only for a 2x2 table