

**HUBUNGAN MASA KERJA DAN BERAT BEBAN DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA BURUH ANGKUT PABRIK BERAS RAHMA 35  
KABUPATEN SIDRAP**



**NURUL FADHILAH HARIS**

**R021201049**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI**

**FAKULTAS KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2024**

**HUBUNGAN MASA KERJA DAN BEBAN BEBAN DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA BURUH ANGKUT PABRIK BERAS RAHMA 35  
KABUPATEN SIDRAP**

**NURUL FADHILAH HARIS  
R021201049**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**HUBUNGAN MASA KERJA DAN BERAT BEBAN DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA BURUH ANGKUT PABRIK BERAS RAHMA 35  
KABUPATEN SIDRAP**

NURUL FADHILAH HARIS  
R021201049

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

pada

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN MASA KERJA DAN BERAT BEBAN DENGAN KELUHAN  
LOW BACK PAIN PADA BURUH ANGKUT PABRIK BERAS RAHMA 35  
KABUPATEN SIDRAP**

**NURUL FADHILAH HARIS  
R021201049**

Skripsi,

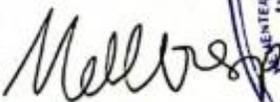
telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Fisioterapi  
pada tanggal, 13 Mei 2024 dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat

kelulusan pada

**Program Studi S1 Fisioterapi  
Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin  
Makassar**

Mengesahkan:  
Pembimbing Tugas Akhir

Mengetahui:  
Plt. Ketua Program Studi S1 Fisioterapi,



**Melda Putri, S.Ft., Physio., M.Kes**

NIP. 19761204 200003 2 004



**Dr. Muatriah Mutmainnah, S.Ft., Physio., M.Kes**

NIP. 19910710 202204 4 001

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI  
DAN PELIMPAH HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Hubungan Masa Kerja dan Berat Beban dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Buruh Angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing yaitu ibu Melda Putri, S.Ft., Physio., M.Kes. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, Mei 2024



**NURUL FADHILAH HARIS**

R021201049

## UCAPAN TERIMAKASIH

*Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarakatuh*

Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul "**Hubungan Masa Kerja dan Berat Beban dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Buruh Angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP**". Tidak lupa pula kita kirimkan shalawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wassalam yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman penuh ilmu.

Pembuatan tugas akhir ini merupakan bagian dari tugas dalam rangka persiapan penelitian yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1). Penulis mengakui bahwa terdapat banyak kekurangan dan batasan dalam proses penyusunan tugas akhir ini, sehingga sangat membutuhkan masukan dan saran yang konstruktif. Penulis mengerti bahwa tanpa dukungan dari berbagai pihak, proposal ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT karena atas izin-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
2. Kedua Orang Tua Penulis, Bapak Muhammad Haris Alimin, SP.,M.Si dan Ibu Husnah Rahim, ST.,MT terimakasih atas do'a yang tidak pernah putus yang selalu dipanjatkan, motivasi serta dukungan yang luar biasa dalam bentuk apapun selama hidup penulis. Semoga selalu diberikan nikmat kesehatan dan umur yang panjang agar selalu menjadi saksi dan mengiringi setiap proses hidup penulis.
3. Kedua adik saya, Muhammad Nur Agriaman Haris dan Nurul Hajar Amaliah Haris, terimakasih selalu membersamai dan merayakan penulis dari hal-hal kecil.
4. Kakek dan Nenek saya, terimakasih atas segala do'a dan dukungannya yang selalu mengiringi proses penulis hingga sampai pada tahap ini.
5. Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio, M.Kes, yang senantiasa mendidik, memberi nasehat dan memotivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Dosen Pembimbing, Ibu Melda Putri, S.Ft., Physio., M.Kes yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Dosen Penguji, Ibu Dr.Meutiah Muthmainnah, S.Ft., Physio., M.Kes dan Bapak Imanuel Maulang, S.Ft., Physio., M.Kes., Sp.FOR yang telah memberikan arahan, kritik dan saran untuk kebaikan penulis dan perbaikan dalam penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini.
8. Staf Dosen dan Administrasi Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, terutama bapak Ahmad Fatahillah selaku staff tata usaha yang telah banyak membantu penulis dengan sepenuh hati dalam hal administrasi sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Keluarga Besar Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP yang telah memberikan izin, menyambut dengan baik dan membantu penulis selama proses penelitian ini.
10. Sahabat-sahabat penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih selalu ada menjadi pendengar yang baik, menenangkan penulis, memberikan saran, dan selalu berusaha meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam setiap kondisi. Semoga hal-hal baik senantiasa selalu menghampiri kalian semua.
11. Teman-teman AST20SIT, terimakasih atas segala bentuk kerja sama dan motivasinya selama proses perkuliahan hingga tahap penyelesaian tugas akhir ini.
12. Teman-teman EXCEON, terimakasih karena selalu meluangkan waktu dan membantu penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
13. Untuk semua yang terlibat dalam proses penyelesaian tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas segala bentuk bantuannya.
14. Terimakasih kepada Nurul Fadhilah Haris yang sudah bisa sampai pada tahap ini melewati suka dan duka dalam setiap proses penyelesaiannya, percayalah semua itu adalah tahap awal untuk melewati proses-proses selanjutnya yang jauh lebih menantang. *but... congratulations u did it!*

Makassar, 07 Mei 2024

Nurul Fadhilah Haris

## ABSTRAK

NURUL FADHILAH HARIS **Hubungan Masa Kerja dan Berat Beban dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) Pada Buruh Angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP** (dibimbing oleh Melda Putri, S.Ft., Physio., M.Kes).

**Latar belakang.** Indonesia merupakan negara berkembang yang masih memanfaatkan tenaga manusia dalam pemindahan material, namun ada beberapa industri modern yang sudah memanfaatkan teknologi seperti menggunakan mesin sebagai alat bantu dalam pemindahan material. Sebagian besar negara berkembang memilih menggunakan tenaga manusia karena biaya yang jauh lebih murah daripada memanfaatkan teknologi dengan menggunakan alat. Setiap pekerja memiliki metode dan caranya sendiri dalam menjalankan tugasnya, seperti teknik pengangkatan yang berbeda. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP. **Metode.** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan deskriptif analitik dan menggunakan desain *cross sectional study* yang bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut di Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP. **Hasil.** Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa buruh pabrik beras dengan masa kerja baru sebanyak 62 (72.1%) orang. Untuk kategori masa kerja lama sebanyak 24 (27.9%) orang. Untuk buruh yang mengangkut berat beban berat sebanyak 68 (79.1%) orang dan berat beban sedang sebanyak 18 (20.9%) orang. Untuk keluhan *low back pain* tingkat ringan sebanyak 48(55.8%) orang dan untuk kategori sedang sebanyak 38 (44.2%) orang dan tidak ada buruh dalam kategori *low back pain* berat. Berdasarkan hasil uji *spearman's rho* ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *low back pain* ( $p= 0.009$ ) dan tidak ada hubungan yang signifikan antara berat beban dengan keluhan *low back pain* ( $p= 0.106$ ). **Kesimpulan.** Maka disimpulkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *low back pain* dan tidak ada hubungan antara berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.

Kata kunci : Masa Kerja, Berat Beban, *Low Back Pain*.

## ABSTRACT

**NURUL FADHILAH HARIS** *Correlation Between Length of Service and Weight Load with Complaint of Low Back Pain (LBP) in Rice Factory Workers at Rahma 35 SIDRAP District* (supervised by Melda Putri, S.Ft., Physio., M.Kes).

**Background:** Indonesia is a developing country that still relies on human labor for material handling, although some modern industries have started using technology such as machines for material handling. Most developing countries choose to use human labor due to the lower costs compared to utilizing technology with machinery. Each worker has their own method and technique in carrying out their tasks, including different lifting techniques. **Objective:** This research aims to determine whether there is a relationship between length of service and weight load with complaints of low back pain in the transport workers at Rahma 35 Rice Mill in SIDRAP District. **Method:** This study is a quantitative research with an analytical descriptive design using a cross-sectional study design to investigate the relationship between length of service and weight load with complaints of low back pain in transport workers at Rahma 35 Rice Mill in SIDRAP District. **Results:** The study found that there were 62 (72.1%) workers with new length of service and 24 (27.9%) workers with long length of service. Regarding weight load, 68 (79.1%) workers carried heavy loads and 18 (20.9%) workers carried moderate loads. For complaints of low back pain, 48 (55.8%) workers reported mild pain, 38 (44.2%) reported moderate pain, and no workers reported severe low back pain. The spearman's rho test results showed a significant relationship between length of service and complaints of low back pain ( $p=0.009$ ), while there was no significant relationship between weight load and complaints of low back pain ( $p=0.106$ ). **Conclusion:** In conclusion, there is a relationship between length of service and complaints of low back pain, while there is no relationship between weight load and complaints of low back pain in the transport workers at Rahma 35 Rice Mill in SIDRAP District.

**Keywords:** Length of Service, Weight Load, Low Back Pain.

## DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	3
1.5 Teori .....	4
1.6 Kerangka Teori .....	12
1.7 Kerangka Konsep .....	13
1.8 Hipotesis .....	13
<b>BAB 2 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
2.1 Rancangan Penelitian .....	14
2.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
2.3 Populasi dan Sampel .....	14
2.4 Alur Penelitian .....	15
2.5 Variabel Penelitian .....	16
2.6 Prosedur Penelitian .....	18
2.7 Pengelolaan dan Analisis Data .....	18
2.8 Masalah Etika .....	19
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>20</b>

3.1 Hasil .....	20
3.2 Pembahasan .....	25
3.3 Keterbatasan Penelitian .....	28
BAB IV .....	29
4.1 Kesimpulan .....	29
4.2 Saran .....	29
REFERENSI .....	30
LAMPIRAN .....	33

**DAFTAR TABEL**

Nomor Urut	Halaman
1. <i>Systematic Review</i> .....	7
2. Definisi Operasional .....	18
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	20
4. Distribusi Masa Kerja .....	21
5. Distribusi Masa Kerja Berdasarkan Usia .....	21
6. Distribusi Berat Beban .....	22
7. Distribusi Berat Beban Berdasarkan Usia .....	22
8. Distribusi <i>Low Back Pain</i> .....	23
9. Distribusi <i>Low Back Pain</i> Berdasarkan Usia .....	23
10. Hubungan Masa Kerja dengan <i>Low Back Pain</i> .....	24
11. Hubungan Berat Beban dengan <i>Low Back Pain</i> .....	24

**DAFTAR GAMBAR**

Nomor Urut	Halaman
1. Kerangka Teori .....	13
2. Kerangka Konsep.....	14
3. Alur Penelitian .....	16

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor Urut	Halaman
1. Surat Izin Observasi.....	33
2. Surat Izin Penelitian .....	34
3. Surat Keterangan Kaji Etik.....	35
4. Surat Keterangan Selesai Meneliti .....	36
5. <i>Informed Consent</i> .....	37
6. Kuesioner Data Diri Responden .....	38
7. <i>Pain and Distress Scale</i> .....	40
8. Hasil Uji SPS.....	41
9. Dokumentasi Penelitian .....	47
10. Riwayat Hidup Peneliti .....	48
11. Draft Artikel.....	49

**DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN**

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
<b>WHO</b>	<i>World Health Organization</i>
<b>et.al</b>	dan kawan-kawan
<b>LBP</b>	<i>Low Back Pain</i>
<b>VAS</b>	<i>Visual Analogue Scale</i>
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Product and Service Solution</i>
<b>kg</b>	Kilogram
<b>cm</b>	Sentimeter
<b>m<sup>2</sup></b>	Meter Kuadrat
<b>REBA</b>	<i>Rapid Entire Body Assesment</i>
<b>NBP</b>	Nyeri Punggung Bawah

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang masih memanfaatkan tenaga manusia dalam pemindahan material, namun ada beberapa industri modern yang sudah memanfaatkan teknologi seperti menggunakan mesin sebagai alat bantu dalam pemindahan material. Sebagian besar negara berkembang memilih menggunakan tenaga manusia karena biaya yang jauh lebih murah daripada memanfaatkan teknologi dengan menggunakan alat. Setiap pekerja memiliki metode dan caranya sendiri dalam menjalankan tugasnya, seperti teknik pengangkatan yang berbeda. Jika seorang pekerja tidak memenuhi standar yang ditetapkan, hal ini dapat menyebabkan ketimpangan (Salsabila *et al.*, 2022).

Salah satu ketimpangan akibat kerja yang sering terjadi dan dapat menyerang semua orang, jenis kelamin, umur, maupun profesi adalah keluhan *low back pain* (LBP). *Low back pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah adalah rasa nyeri yang terjadi di daerah punggung bagian bawah. Keluhan umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang (Awaluddin *et al.*, 2019). Beban kerja setiap pekerja berbeda-beda, sesuai dengan jenis pekerjaannya. Beban kerja dapat berupa beban fisik, mental, dan sosial. Beban fisik ditemukan saat melakukan pekerjaan yang menggunakan fisik sebagai alat utama, seperti pekerjaan memindahkan beban. Berat beban yang diangkat dan frekuensi mengangkat saat bekerja dapat mempengaruhi kesehatan terutama kesehatan tulang belakang (Wahyuni, 2019). Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya *low back pain*, diantaranya usia dan masa kerja (Noli *et al.*, 2021). Postur tubuh ketika bekerja dan lamanya bekerja yang sering berulang-ulang juga menjadi faktor pemicu *low back pain* (Aditya & Kasih, 2023). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, buruh angkut yang melakukan gerakan berulang-ulang dan membawa beban yang berat tanpa menggunakan alat bantu dapat menjadi faktor risiko terjadinya *low back pain* (Data Primer, 2024).

*Low back pain* adalah kondisi tidak spesifik yang merujuk pada keluhan nyeri akut atau kronis dan ketidaknyamanan pada daerah lumbosacral. Hal ini umum terjadi pada usia 30-50 tahun, terutama mereka yang mengangkat beban berlebih atau memiliki pekerjaan yang mengharuskan banyak membungkuk atau mengangkat beban berat. *Low back pain* dapat mengakibatkan turunnya stabilitas otot dan pergerakan pinggang sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari seperti membungkuk, berdiri, dan berjalan. Dalam kasus yang serius *low back pain* dapat menyebabkan kelumpuhan. Tingkat nyeri yang dirasakan setiap penderita berbeda-beda mulai dari yang ringan hingga yang mengganggu aktivitas (Abdillah *et al.*, 2022).

Organisasi Kesehatan Dunia menyatakan bahwa *low back pain* merupakan masalah muskuloskeletal yang paling umum yang mempengaruhi 570 juta kasus di seluruh dunia. Prevalensi *low back pain* sangat bervariasi, mulai dari 15-45% di seluruh dunia. Berdasarkan WHO, prevalensi *low back pain* adalah 60-70% di negara industri. Sekitar 17,3 juta orang di Inggris menderita sakit punggung dan sekitar 1,1 juta orang lumpuh karena sakit punggung. Prevalensi *low back pain* di Indonesia tinggi dan sejalan dengan jumlah penduduk yang bekerja, namun kesadaran akan kesehatan dan keselamatan kerja masih rendah. Menurut Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI), prevalensi *low back pain* (LBP) di Indonesia adalah 18%. Angka kejadian di Indonesia berdasarkan kunjungan pasien dari beberapa rumah sakit sekitar 3-17% keluhan *low back pain* (LBP). Selanjutnya, Organisasi Buruh Internasional (ILO) melaporkan bahwa gangguan muskuloskeletal saat ini mengalami peningkatan kasus di banyak negara (Hasby *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anisa pada tahun 2021 menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada karyawan Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tanah Laut Tahun 2021 (Anisa, 2021). Beberapa penelitian juga mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah adalah mengangkat dan membawa benda berat, postur tubuh yang tidak ergonomis, beban kerja statis, jam kerja yang lama dan masa kerja yang lama (Rohmatillah *et al.*, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tenaga kerja PT.PELINDO IV pada tahun 2023 menyatakan bahwa faktor lain yang dapat menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja bongkar muat di PT. Pelindo cabang Ambon adalah berat beban atau barang yang di angkat oleh para pekerja (Kaliky *et al.*, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reni dan Murti pada tahun 2021 menyatakan bahwa terdapat hubungan antara berat beban dengan keluhan *low back pain* (LBP) pada pekerja pengangkutan hasil tangkap ikan di tempat pelelangan ikan Kecamatan Pantai Labu tahun 2021 (Sirait & Dewi, 2022).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan dengan teknik wawancara pada buruh angkut di Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP didapatkan hasil 7 dari 10 responden mengeluhkan nyeri punggung bawah akibat bekerja dengan rata-rata berat beban yang diangkat sekitar 20-75 kg setiap sekali angkat dengan rata-rata lama masa kerja diatas 10 tahun. Berdasarkan uraian tersebut, dikarenakan belum ada yang menghubungkan antara masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yaitu "Hubungan Masa Kerja dan Berat Beban dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Buruh Angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP" (Data Primer, 2024).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti dapat merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu apakah ada hubungan antara masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* bawah pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP?.

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui hubungan masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Diketuainya distribusi risiko masa kerja yang dapat menimbulkan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.
- b. Diketuainya distribusi risiko berat beban yang dapat menimbulkan keluhan *low back pain* bawah pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.
- c. Diketuainya distribusi tingkatan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.
- d. Diketuainya hubungan antara masa kerja dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.
- e. Diketuainya hubungan antara berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.

## 1.4 Manfaat

### Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini dapat meningkatkan wawasan dan pengembangan teori pembaca khususnya mengenai hubungan masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut.
- b. Penelitian ini dapat menjadi bahan informasi pembelajaran dalam perkuliahan khususnya fisioterapi.
- c. Penelitian ini menjadi bahan kajian maupun rujukan bagi peneliti selanjutnya mengenai hubungan masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut.

### Manfaat Aplikatif

- a. Bagi Peneliti  
Penelitian ini menjadi wadah bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan melalui penelitian di lapangan dan menambah pengetahuan mengenai *low back pain*.

- b. Bagi Praktisi Dunia Kesehatan  
Penelitian ini menjadi referensi baru dan bahan pertimbangan bagi para tenaga kesehatan khususnya fisioterapis dalam mengatasi masalah kesehatan fisik seperti *low back pain* atau nyeri punggung bawah.
- c. Bagi Buruh Angkut Pabrik Beras Rahma 35  
Penelitian ini memberikan informasi dan masukan kepada buruh angkut agar lebih waspada mengenai risiko terjadinya *low back pain* serta mengetahui cara untuk mencegah dan mengurangi dampak *low back pain*.

## 1.5 Teori

Dalam penelitian (Dewi *et al.*, 2022) mengatakan bahwa masa kerja memberikan pengaruh terhadap kejadian kelelahan kerja. Semakin lama masa kerja seseorang, maka semakin tinggi risiko untuk mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Noli *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa para pekerja banyak mengeluh tentang adanya nyeri punggung bawah seperti terasa ditusuk, nyeri punggung dapat dirasakan hingga ke kaki, nyeri dirasakan saat duduk dan berjalan serta akan semakin berat setelah mengangkat beban berat. Buruh pabrik tahu yang bekerja dalam posisi membungkuk dan melakukan gerakan berulang-ulang cenderung mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Kapasitas fisik yang berkurang seiring bertambahnya usia juga berkontribusi pada keluhan nyeri punggung bawah dengan insiden tertinggi terjadi pada usia 35-55 tahun. Pekerja yang telah bekerja lebih dari 5 tahun juga cenderung mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Semakin lama seseorang bekerja maka akan semakin tinggi paparan risiko pekerja yang memungkinkan terjadinya *low back pain*. Hal ini disebabkan karena adanya kejenuhan pada daya otot dan tulang belakang (Aulia *et al.*, 2023). Jika aktivitas dilakukan berulang-ulang selama bertahun-tahun maka akan menyebabkan beban statistik secara terus menerus yang akan menyebabkan seseorang mengalami keluhan nyeri punggung bawah (Noli *et al.*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh (Herawati & Bratajaya, 2022) mengatakan bahwa pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun beresiko 7,3 kali lebih tinggi mengidap *low back pain* dibandingkan pekerja yang masa kerjanya kurang dari 5 tahun. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aulia *et al.*, 2023) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *low back pain*. Pekerja batik tulis di Kampung Batik Kauman Kota Pekalongan mayoritas yang mengalami keluhan *low back pain* merupakan pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun dibandingkan dengan pekerja yang memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun. Pekerja yang memiliki masa kerja 5 tahun atau lebih memiliki kemungkinan yang lebih tinggi untuk mengalami gangguan *low back pain* dibandingkan dengan mereka yang bekerja kurang dari 5 tahun. Dengan kata lain, masa kerja memiliki pengaruh pada gangguan *low back pain*.

Penelitian sebelumnya tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ardi *et al.*, 2021) menyatakan bahwa tidak ada hubungan masa kerja dengan keluhan *low back pain* pada buruh gendong Pasar Beringharjo Kota Yogyakarta. Penelitian

ini hanya menemukan hubungan sikap kerja dengan keluhan *low back pain* pada buruh gendong Pasar Beringharjo Kota Yogyakarta. Faktor-faktor seperti posisi saat duduk, durasi duduk, berdiri dalam waktu lama, mengangkat beban, dan membungkuk dengan cara yang tidak ergonomis dapat memicu nyeri punggung bawah. Sebagian besar nyeri punggung bawah disebabkan oleh penggunaan otot secara berlebihan, spasme, regangan, atau cedera pada diskus tulang belakang. Kebiasaan-kebiasaan ini dapat menimbulkan nyeri punggung bawah atau masalah kesehatan lainnya (Halimah *et al.*, 2023).

Faktor lain yang mempengaruhi kelelahan kerja adalah faktor beban kerja seperti berat beban angkut. Semakin berat beban angkut, maka semakin tinggi risiko untuk mengalami kelelahan kerja (Dewi *et al.*, 2022). Semakin berat atau besar beban kerja seseorang, biasanya semakin banyak waktu istirahat yang dibutuhkan. Jika waktu kerja terus diperpanjang tanpa penambahan waktu istirahat, maka rasa kelelahan akan mulai muncul (Suryaatmaja & Eka Pridianata, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Suryadi & Rachmawati, 2020) menyatakan bahwa pengangkutan beban secara terus menerus dengan postur kerja yang monoton seperti: membungkuk, jongkok dan mengangkat barang akan menimbulkan kontraksi otot secara statis. Posisi kerja yang statis juga merupakan penyebab *low back pain*. Pada posisi ini menyebabkan beban bertumpu pada otot punggung yang dengan cepat dapat merasakan kelelahan. Keluhan otot pada umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan karena pemberian kerja yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang. Jika kontraksi otot berlebih maka peredaran darah ke otot akan berkurang. Akibatnya suplai oksigen ke otot akan menurun sehingga menghambat proses metabolisme karbohidrat dan akhirnya terjadi penimbunan asam laktat yang akan menimbulkan nyeri pada otot.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Sumekar, 2022) mengatakan bahwa buruh angkut dalam kesehariannya selalu mengangkut barang dengan beban yang sangat berat. Sebanyak 28% responden mengangkut barang dengan berat berkisar 30-40 kg dan 70% mengangkut barang dengan berat diatas 40 kg. Menurut *National Insititute for Occupational Safety and Heath* (NIOSH), Amerika Serikat mengatakan bahwa berat beban maksimum yang dapat diangkat oleh pekerja adalah 27 kg, baik untuk pria dan wanita. Berat beban akan mempengaruhi *low back pain* karena semakin berat beban yang dibawa maka tekanan pada tulang belakang menjadi semakin besar, sehingga kemungkinan terjadinya nyeri juga semakin besar. Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara berat beban dan sikap *manual handling* dengan kejadian *low back pain* pada buruh angkut di Pasar Giwangan Yogyakarta. Buruh angkut cenderung mengangkut beban berat secara manual sehingga meningkatkan risiko terjadinya *low back pain*. Peneliti menyarankan agar pekerja mengurangi beban, menggunakan alat bantu, dan memperbaiki sikap kerja untuk mengurangi risiko *low back pain*. Berat beban yang diangkat dan seberapa sering mengangkat beban saat bekerja dapat berdampak pada kesehatan, khususnya kesehatan tulang belakang (Wahyuni, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni, 2019) juga menyatakan bahwa adanya

hubungan yang signifikan antara berat beban yang diangkat oleh pekerja buruh angkut di Pasar Legi Surakarta dengan tingkat kejadian nyeri punggung bawah.

Untuk pengukuran keluhan *low back pain* dengan menggunakan kuesioner *the pain and distress scale* yang pertama kali dikembangkan dan digunakan dalam penelitian (Primala, 2012). Kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan dengan pilihan jawaban terdiri dari selalu (SL) diberi nilai 4, sering (SR) diberi nilai 3, jarang (JR) diberi nilai 2, dan tidak pernah (TP) diberi nilai 1. Hasil dari jawaban responden selanjutnya akan dikategorikan menjadi keluhan ringan, keluhan sedang dan keluhan berat dengan rentang skor 20-44: ringan, skor 45-59: sedang, dan skor 60-80: berat (Khairunnisa, 2022). Alat ukur yang sama digunakan dalam penelitian (Hasby *et al.*, 2023) untuk mengetahui keluhan *low back pain* pada buruh pabrik beras. Untuk mengukur berat beban angkut pada buruh digunakan *bagging machine* yang merupakan peralatan untuk mengemas. Pengemasan dilakukan secara otomatis. Sistem otomatis dilakukan dalam proses pengisian dan penimbangan, mesin akan berhenti setelah pengisian dengan berat tertentu. Proses pengemasan beras menggunakan *bagging machine* menjadi lebih cepat dan diperoleh proses pengemasan dengan berat yang seragam dibandingkan proses secara manual (Wibowo *et al.*, 2020).

Tabel 1. *Systematic review*

No	Jurnal (Mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat Ukur			
1.	Hubungan Berat Beban Terhadap Tingkat Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Buruh Angkat Angkut Pasar Legi Surakarta. (Wahyuni, 2019)	Penelitian ini membahas secara khusus hubungan berat beban dengan kejadian nyeri punggung bawah pada buruh angkat angkut. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya masalah nyeri punggung bawah dengan buruh angkat angkut namun belum ada yang mengaitkan secara khusus dengan berat beban yang diangkat.	30 pekerja buruh angkut di Pasar Legi Surakarta.	- Berat beban - Nyeri Punggung Bawah	- Timbangan digital - VAS	Pekerja buruh angkut yang mengalami nyeri punggung bawah sebesar 60%, nyeri sedang sebanyak 36,7%, dan nyeri berat 3,3%. Semakin besar berat beban angkut maka semakin besar risiko mengalami nyeri punggung bawah.	Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara berat beban yang diangkat oleh pekerja buruh angkut di Pasar Legi Surakarta dengan tingkat kejadian nyeri punggung bawah. Hasil analisis menunjukkan korelasi positif yang kuat antara berat beban dan nyeri punggung bawah.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat beban angkat pada pekerja buruh angkut di Pasar Legi Surakarta terhadap tingkat kejadian nyeri punggung bawah. Penelitian ini menggunakan VAS hanya untuk mengetahui tingkat nyeri yang dialami buruh angkut sehingga tidak diketahui bagaimana nyeri punggung bawah dapat mempengaruhi aktivitas buruh angkut.

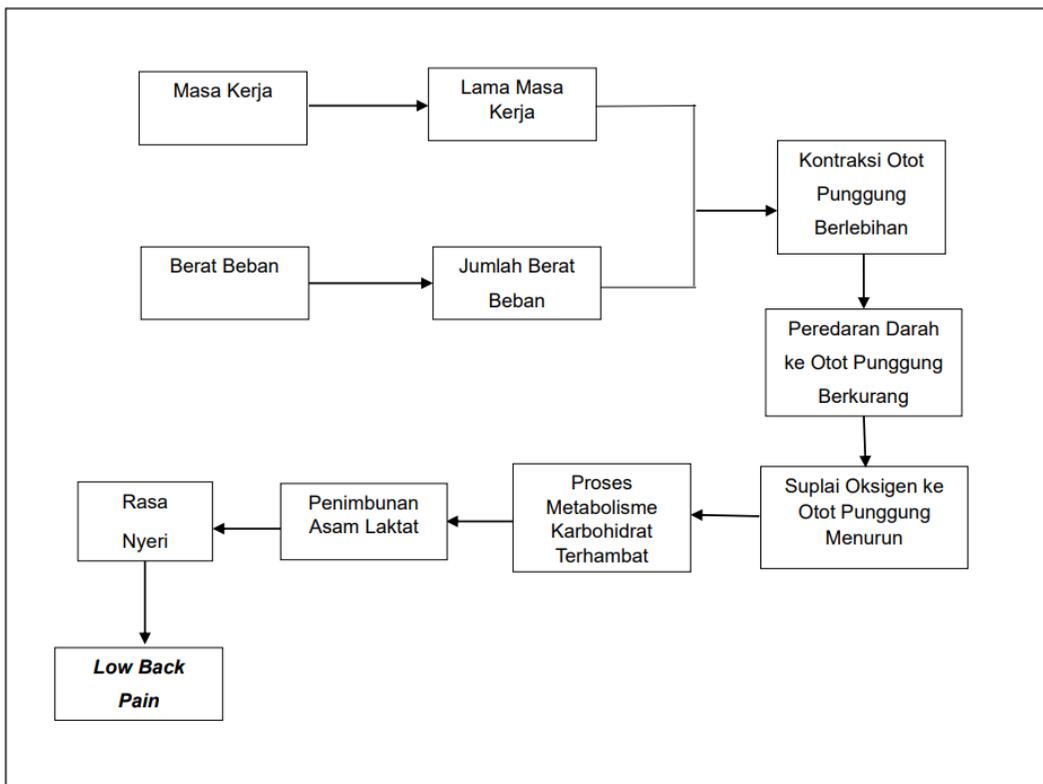
2.	Usia, Masa Kerja dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Pabrik Tahu. (Noli, Sumampouw and Ratag, 2021).	Penelitian ini untuk mendeskripsikan usia, masa kerja, dan keluhan nyeri punggung bawah. Studi ini penting untuk meningkatkan pemahaman mengenai bagaimana usia dan masa kerja dapat menyebabkan <i>low back pain</i> .	32 buruh pabrik tahu di Kelurahan Batukota, Kota Manado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usia</li> <li>- Masa kerja</li> <li>- Nyeri Punggung Bawah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuesioner usia</li> <li>- Kuesioner masa kerja</li> <li>- Kuesioner Nyeri Punggung Bawah</li> </ul>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden terbanyak masuk pada kelompok usia 21-30 tahun dan paling sedikit pada kelompok > 40 tahun. Berdasarkan masa kerja responden terbanyak masa kerja 1-5 tahun. Responden terbanyak masuk kategori keluhan NPB kurang baik sebanyak 17 responden (53,1%). Kategori NPB kurang baik berarti responden lebih banyak merasakan nyeri dengan frekuensi sering dan selalu pada bagian punggung bawah.	Penelitian ini menyatakan bahwa buruh pabrik tahu terbanyak berusia 21-30 tahun dengan masa kerja 1-5 tahun dan keluhan NPB yang kurang baik. Bekerja dalam posisi membungkuk dan melakukan gerakan berulang-ulang cenderung mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Kapasitas fisik yang berkurang seiring bertambahnya usia juga berkontribusi pada keluhan nyeri punggung bawah.	Penelitian Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini tidak dipaparkan dengan jelas. Penelitian ini bersifat deskriptif sehingga tidak menjelaskan korelasi antara variabel.
----	--	---	--	--	--	--	---	---

4.	FAKTOR-FAKTOR LOW BACK PAIN (LBP) PADA BURUH PABRIK BERAS UD. LANRISANG KABUPATEN PINRANG (Hasby, Baharuddin and Sani, 2023)	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional yang bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan Low Back Pain (LBP) pada buruh pabrik beras di UD Lanrisang Kabupaten Pinrang. Populasi.	60 orang buruh pabrik beras UD.Lanrisang Kabupaten PINRANG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban Kerja</li> <li>- Posisi Kerja</li> <li>- Kualitas Tidur</li> <li>- Status Gizi</li> <li>- <i>Low Back Pain</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuesioner</li> <li>- REBA</li> <li>- <i>Pain and Distress Scale</i></li> </ul>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara beban kerja dengan Low Back Pain (LBP) dengan p-value 0.023 dan sikap kerja dengan Low Back Pain (LBP) dengan p-value 0.039, sedangkan status gizi tidak menunjukkan ada hubungan dengan Low Back Pain (LBP) dengan p-value 0.668, tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan Low Back Pain (LBP) dengan p-value 0.135 berdasarkan hasil uji chi- square.	Hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara beban kerja dengan Low Back Pain (LBP), ada hubungan antara sikap kerja dengan Low Back Pain (LBP), tidak ada hubungan antara status gizi dengan Low Back Pain (LBP) dan tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan Low Back Pain (LBP). Diharapkan agar pihak pabrik lebih memperhatikan sikap kerja buruh untuk mencegah	Memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan keluhan LBP, selain karena faktor aktivitas pekerjaan sebagai buruh juga karena faktor internal seperti kualitas tidur dan status gizi.
----	--	--	--	--	---	---	---	--

							terjadinya Low Back Pain (LBP), selanjutnya akan lebih baik jika dilakukan penelitian lebih lanjut dan penambahan variabel untuk lebih menggambarkan keadaan sesungguhnya.	
5.	Hubungan Beban Kerja Fisik dan Masa Kerja dengan Kelelahan pada Wanita “Tukang Suun” di Kawasan Heritage Pasar Bandung Putu. (Dewi, Febianingsih and Noviyanti, 2022)	Penelitian ini dilakukan untuk menambah pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kelelahan kerja. Studi sebelumnya belum secara khusus membahas hubungan antara berat beban angkut, jarak angkut,	62 orang wanita tukang suun di Kawasan Heritage Pasar Badung, Denpasar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berat Beban</li> <li>- Jarak Angkut</li> <li>- Masa Kerja</li> <li>- Kelelahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Timbangan barang</li> <li>- Alat ukur jarak tempuh</li> <li>- Kuesioner Data Diri</li> <li>- Kelelahan kerja (KAUKP2)</li> </ul>	Distribusi berat beban angkut >25 Kg memiliki nilai yang lebih dibandingkan dengan berat beban angkut <25 Kg. Berdasarkan distribusi jarak angkut, responden dengan jarak angkut > 290meter memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan jarak angkut <29 meter. Berdasarkan	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara berat beban angkut, jarak angkut, dan masa kerja dengan kelelahan kerja pada wanita tukang suun di Kawasan Heritage Pasar Badung. Wanita yang mengalami beban angkut	Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kelelahan kerja pada populasi ini dan dapat menjadi dasar untuk pengembangan intervensi kesehatan yang lebih baik di masa depan.

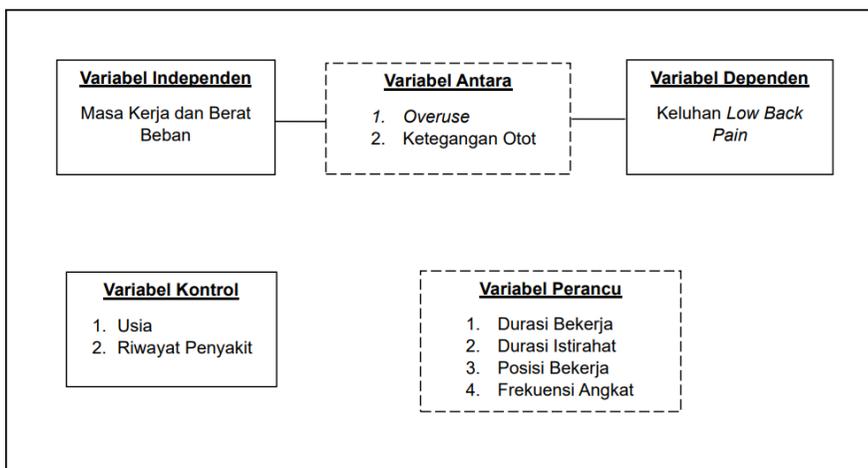
		<p>dan masa kerja dengan kelelahan kerja pada populasi ini. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk melengkapi literatur yang ada dan memberikan pemahaman yang lebih baik.</p>				<p>distribusi masa kerja, responden dengan masa kerja &gt; 5 Tahun memiliki nilai yang lebih tinggi yaitu dibandingkan dengan masa kerja &lt; 5 Tahun. Berdasarkan distribusi kelelahan kerja, responden yang mengalami kelelahan kerja sedang dibandingkan responden yang mengalami kelelahan kerja ringan.</p>	<p>lebih dari 25 Kg, jarak angkut lebih dari 290 meter, dan masa kerja lebih dari 5 tahun cenderung mengalami kelelahan kerja. Hal ini menunjukkan pentingnya memperhatikan batasan beban angkut dan jarak tempuh angkut untuk mencegah keluhan kelelahan kerja dan masalah kesehatan muskuloskeletal pada pekerja wanita di sektor informal.</p>	
--	--	---	--	--	--	--	---	--

## 1.6 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori

## 1.7 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep

Keterangan :



Diteliti



Tidak diteliti

## 1.8 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka konsep yang telah disusun, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah adanya hubungan antara masa kerja dan berat beban dengan keluhan *low back pain* pada buruh angkut Pabrik Beras Rahma 35 Kabupaten SIDRAP.