

**HUBUNGAN NYERI SENDI LUTUT DAN BERAT BEBAN  
PADA KULI PANGGUL DI PASAR 16 ILIR  
KOTA PALEMBANG**



**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh:  
**AHMAD ROSIHAN**  
**NIM: 702018065**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HUBUNGAN NYERI SENDI LUTUT DAN BERAT BEBAN PADA KULI PANGGUL DI PASAR 16 ILIR KOTA PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Rosihan  
NIM 702018065

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 07 Februari 2022

Mengesahkan

  
dr. Indriyani, M.Biomed  
Pembimbing Pertama

  
dr. Ernes Butra Gunawan  
Pembimbing Kedua

Dekan

Fakultas Kedokteran



  
dr. Yanir Rosita, M.Kes  
NBM/NIDN. 1079954/0204076701

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Dengan ini Saya menerangkan bahwa :

1. Karya tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, 7 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Ahmad Rosihan

NIM 702018065

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul Hubungan Nyeri Sendi Lutut Dan Berat Beban Pada Kulit Panggul Di Pasar 16 Ilir Kota Palembang kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UMP), Saya :

Nama : Ahmad Rosihan  
NIM : 702018065  
Program Studi : Pendidikan Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan kepada FK-UMP, Pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah dan *softcopy* diatas. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ memformatkan dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Palembang  
Pada tanggal ; 7 Februari 2022  
Yang menyetujui,



Ahmad Rosihan  
NIM 702018065

## ABSTRAK

Nama : Ahmad Rosihan  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Judul : Hubungan Nyeri Sendi Lutut Dan Berat Beban Pada Kuli Panggul Di Pasar 16 Ilir Kota Palembang.

Nyeri sendi lutut adalah serangkaian peristiwa yang terjadi di *nosiseptor* (nyeri inflamasi) akibat dari lesi di jaringan lutut (otot, sendi, tendon, ligamen, saraf, tulang, dan sistem pembuluh darah) yang diakibatkan penggunaan sendi lutut yang berlebihan. Kuli panggul merupakan pekerjaan yang memerlukan energi dan kekuatan otot yang besar serta fisik yang kuat untuk memikul beban dalam jumlah besar saat bekerja. Kasus nyeri sendi di Indonesia banyak dialami oleh pekerja yang memiliki aktivitas sangat padat seperti mengangkat beban terlalu berat, kesalahan posisi bekerja, dan faktor usia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan nyeri sendi lutut dan berat beban pada kuli panggul di pasar 16 Ilir kota Palembang. Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan pendekatan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah kuli panggul yang bekerja di pasar 16 Ilir kota Palembang. Pengambilan sampel menggunakan perhitungan rumus besar sampel *Lameshow* dan didapatkan 97 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Distribusi yang didapatkan kuli panggul yang membawa beban berat  $\leq 25$  kg sebanyak 7.2% , dan membawa  $> 25$  kg sebanyak 92.8%. Distribusi kuli panggul yang mengalami nyeri sendi lutut ringan sebanyak 59.8%, nyeri sendi lutut sedang sebanyak 25.8%, nyeri sendi lutut berat sebanyak 12.4%, dan tidak mengalami nyeri sendi lutut sebanyak 2.1%. Digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan didapatkan ada hubungan yang bermakna antara nyeri sendi lutut dan berat beban pada kuli panggul di pasar 16 Ilir kota Palembang dengan nilai *p-value* 0.000.

**Kata Kunci:** Nyeri Sendi Lutut, Berat Beban, Kuli Panggul, Pasar 16 Ilir

## ABSTRACT

Name : Ahmad Rosihan  
Study Program : Medical Education  
Title : Relationship Between Knee Joint Pain And Load Weight On The Porters At 16 Ilir Market Palembang City.

Knee joint pain is a series of events that occur in nociceptors (inflammatory pain) as a result of lesions in the knee tissue (muscles, joints, tendons, ligaments, nerves, bones, and vascular system) resulting from overuse of the knee joint. porters are a job that requires energy and great muscle strength as well as physically strong to carry large loads while working. Many cases of joint pain in Indonesia are experienced by workers who have very dense activities such as lifting too heavy weights, wrong working position, and age factor. The purpose of this study was to determine the relationship between knee joint pain and load weight on the porters at the 16 Ilir market, Palembang city. The type of research used is analytic observational with a cross sectional design approach. The population of this study were porters who worked at the 16 Ilir market in Palembang. Sampling used the Lameshow sample size formula and obtained 97 samples that met the inclusion criteria and did not meet the exclusion criteria. The distribution obtained by porters carrying a heavy load  $\leq 25$  kg was 7.2%, and carrying  $> 25$  kg was 92.8%. The distribution of porters who experienced mild knee joint pain was 59.8%, moderate knee joint pain was 25.8%, severe knee joint pain was 12.4%, and did not experience knee joint pain as much as 2.1%. The Kolmogorov-Smirnov test was used and it was found that there was a significant relationship between knee joint pain and the weight of the load on the porters at the 16 Ilir market in Palembang with a p-value of 0.000.

**Keywords :** Knee Joint Pain, Load Weight, Porters, 16 Ilir Market

## **KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberi kehidupan dengan sejuknya keimanan.
2. dr. Indriyani, M.Biomed dan dr. Ernes Putra Gunawan selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
3. Pihak PD Pasar Palembang Jaya dan PT Ganda Tahta Prima yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
4. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
5. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalaq segala kebaikan semua pihak yang membantu. Semoga proposal skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 12 Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	iv
<b>ABSTRAK .....</b>	v
<b>ABSTRACT.....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis .....	4
1.5. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	6
2.1. Landasan Teori .....	6
2.1.1. Anatomi Sendi Lutut .....	6
2.1.2. Fisiologi Sendi Lutut .....	21
2.1.3. Kuli Panggul.....	22
2.1.4. Nyeri Sendi Lutut .....	29
2.1.5. <i>Numeric Rating Scale</i> .....	31
2.2. Kerangka Teori .....	33
2.3. Hipotesis .....	34
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	35
3.1. Jenis Penelitian .....	35
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
3.2.1. Waktu Penelitian .....	35
3.2.2. Tempat Penelitian .....	35
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian .....	35
3.3.1. Populasi.....	35
3.3.2. Sampel Penelitian.....	35
3.3.3. Besar Sampel Penelitian.....	36
3.3.4. Cara Pengambilan Sampel .....	36
3.3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	37

3.1.	Variabel Penelitian.....	37
3.4.1	Variabel Terikat ( <i>Dependent</i> ) .....	37
3.4.2	Variabel Bebas ( <i>Independent</i> ).....	37
3.2.	Definisi Operasional .....	38
3.3.	Cara Pengumpulan Data dan Langkah Kerja.....	38
3.6.1.	Cara Pengumpulan Data .....	38
3.6.2.	Langkah Kerja.....	38
3.4.	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	39
3.7.1.	Cara Pengolahan Data.....	39
3.7.2.	Analisis Data .....	40
3.5.	Alur Penelitian .....	41
	<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1.	Hasil Penelitian .....	42
4.1.1.	Analisis Univariat .....	42
4.1.2.	Analisis Bivariat.....	44
4.2.	Pembahasan .....	45
4.2.1.	Analisis Univariat .....	45
4.2.2.	Analisis Bivariat .....	48
4.3.	Keterbatasan Penelitian.....	53
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>54</b>
5.1.	Kesimpulan .....	54
5.2.	Saran .....	54
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>
	Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Responden.....	59
	Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i> .....	61
	Lampiran 3. Lembar Observasi Penelitian dan <i>Numeric Rating Scale</i> 62	62
	Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	63
	Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS .....	64
	Lampiran 6. Surat Etik ( <i>Ethical Clearance</i> ) .....	68
	Lampiran 7. Surat Izin Penelitian .....	69
	Lampiran 8. Surat Balasan Kesbangpol .....	72
	Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian.....	73
	Lampiran 10. Dokumentasi Proses Penelitian .....	74
	<b>BIODATA.....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Keaslian Penelitian .....	4
Tabel 3.1.	Definisi Operasional .....	38
Tabel 4.1.	Gambaran Karakteristik Usia Kuli Panggul Yang Mengalami Nyeri Sendi Lutut. Di Pasar 16 Ilir Kota Palembang .....	43
Tabel 4.2	Kejadian Nyeri Sendi Lutut pada Kuli Panggul di Pasar 16 Ilir Kota Palembang.....	43
Tabel 4.3	Kategori Berat Beban Pada Kuli Panggul di Pasar 16 Ilir Kota Palembang.....	43
Tabel 4.4	Hubungan Nyeri Sendi Lutut dan Berat Beban Pada Kuli Panggul di Pasar 16 Ilir Kota Palembang .....	43
Tabel 6.1	Hasil Analisis Univariat Variabel Usia.....	64
Tabel 6.2	Hasil Analisis Univariat Variabel Nyeri Sendi Lutut .....	64
Tabel 6.3	Hasil Analisis Univariat Variabel Berat Beban .....	64
Tabel 6.4	Hasil Analisis Bivariat <i>Crosstabulation</i> .....	65
Tabel 6.5	Hasil Analisis Bivariat <i>Chi-Square Test</i> .....	65
Tabel 6.6	Hasil Analisis Bivariat <i>Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tulang-Tulang Sendi Lutut.....	7
Gambar 2.2 <i>Facies articularis</i> sendi genus..	9
Gambar 2.3 <i>Articulatio genus dextra</i> .....	10
Gambar 2.4 <i>Articulatio genus</i> aspek posterior.....	11
Gambar 2.5 Meniscus sendi lutut. Pandangan superior.....	13
Gambar 2.6 <i>Anastomosis arteriae</i> di sekitar regio genu.....	16
Gambar 2.7 Jalur pembuluh darah dan saraf sekitar regio genu.....	17
Gambar 2.8 Otot-otot tungkai bawah kanan dari lateral dan depan. ....	18
Gambar 2.9 Fleksi dan ekstensi sendi lutut .....	19
Gambar 2.10 Gerakan rotasi pada sendi lutut.....	20
Gambar 2.11 <i>Articulatio genus dextra</i> .....	21
Gambar 2.12 <i>Numeric Rating Scale</i> .....	31
Gambar 2.13 Kerangka teori.....	33
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	41
Gambar 6.1 Gambar Pengisian Lembar Observasi.....	73
Gambar 6.2 Gambar Penimbangan Berat Beban .....	73
Gambar 6.3 Gambar Kegiatan Kuli Panggul Mengangkat Barang Angkutan.....	74

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Responden .....	59
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i> .....	61
Lampiran 3. Lembar Observasi Penelitian dan <i>Numeric Rating Scale</i> .....	62
Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian .....	63
Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS.....	64
Lampiran 6. Surat Etik ( <i>Ethical Clearance</i> ) .....	67
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	68
Lampiran 8. Surat Balasan Kesbangpol .....	71
Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian .....	72
Lampiran 10. Dokumentasi Proses Penelitian .....	73

## DAFTAR SINGKATAN

ADL	: <i>Activity Daily Live</i>
EU-OSHA	: <i>European Agency for Safety and Health at Work</i>
ILO	: <i>International Labor Organization</i>
KBBI	: Kamus Besar Bahasa Indonesia
LI	: <i>Lifting Index</i>
Kesbangpol	: Kesatuan Bangsa dan Politik
MMH	: <i>Material Manual Handling</i>
MSDs	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
NIOSH	: <i>National Institute for Occupation Safety &amp; Health</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
RSI	: <i>Repetition Strain Injuries</i>
SPSS	: <i>Stastitical Package for the Social Sciences</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VRS	: <i>Verbal Rating Scale</i>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*European Agency for Safety and Health at Work* (EU-OCHA) dalam Storheim & Zwart (2014), pada tahun 2007 mendefinisikan gangguan muskuloskeletal sebagai gangguan yang dialami oleh struktur tubuh seperti otot, sendi, tendon, ligamen, saraf, tulang, dan sistem peredaran darah. Ini disebabkan atau diperburuk oleh pekerjaan dan efek dari lingkungan kerja.

Secara garis besar gangguan muskuloskeletal dibagi menjadi dua yaitu keluhan sementara (*reversible*) dan keluhan menetap (*persistent*). Keluhan sementara merupakan keluhan otot yang terjadi pada saat otot menerima beban statis, namun demikian keluhan tersebut akan segera hilang apabila pembebanan dihentikan. Sedangkan, keluhan menetap yaitu keluhan otot yang bersifat menetap. Walaupun pembebanan kerja telah dihentikan, namun rasa sakit pada otot masih terus berlanjut (Susanti et al., 2015).

Nyeri sendi lutut adalah serangkaian peristiwa yang terjadi di *nosciseptor* akibat dari cedera otot atau sendi atau *ligament* di *regio genu* dikarenakan penggunaan berlebihan otot, pergerakan sendi atau *ligament*. Keluhannya dapat berlangsung singkat atau lama, dapat ringan atau berat dan hilang timbul, dapat menetap atau sembuh sempurna (Price & Wilson, 2012).

Nyeri sendi lutut banyak terjadi pada pekerja. Beberapa pekerjaan dapat meningkatkan resiko nyeri lutut, seperti pekerjaan yang mengharuskan sering berlutut, mengangkat benda berat, atau melakukan aktivitas fisik yang berat dan berulang, misalnya pekerja bangunan, kuli panggul, atau olahragawan (Tarwaka, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian Pertiwi (2018) yang dilakukan di Pasar Gede Surakarta menyatakan, pekerjaan kuli panggul seperti melakukan bongkar muat mengangkat beban dan mengantarkan barang ke kios dan toko dapat dipengaruhi oleh berat beban angkut per sekali angkut, frekuensi

mengangkut, cara memanggul dan tanpa menggunakan alat bantu. Salah satu faktor lainnya yaitu medan perjalanan dari kios menuju parkir tidak dapat dilewati dengan lancar karena kondisi lantai yang rusak dan jalan menuju kios terlalu sempit sehingga kuli panggul harus mengangkut atau memanggul barang tersebut dengan berhati-hati. Menurut Kamus besar bahasa Indonesia (2018) menyebutkan berat beban bermakna barang-barang atau benda yang dibawa (dipikul atau dijunjung) dan memiliki besar ukuran benda berupa satuan besar, seperti kilogram, gram, ton, dan lain-lain.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Gui-Gang et al. (2008) kasus *arthralgia* (nyeri sendi) di Indonesia dialami oleh pekerja yang memiliki aktivitas sangat padat di daerah perkantoran seperti mengendarai kendaraan ditengah arus kemacetan, duduk lama tanpa disertai aktivitas lainnya, mengangkat beban terlalu berat, kesalahan posisi bekerja, kurangnya frekuensi olahraga dan faktor usia. Beban kerja lebih banyak pada lutut menyebabkan *arthralgia*. Pada saat posisi pengangkutan, beban diangkat dengan posisi tubuh menekuk lutut dan setengah jongkok. Kegiatan ini menggunakan kekuatan dari sendi lutut.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 40 kuli panggul di Pasar Gede Surakarta, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada kuli panggul di Pasar Gede Surakarta dengan nilai signifikan ( $p = 0,019$ ). Peregangan otot yang berlebihan pada umumnya sering dikeluhkan oleh buruh panggul di Pasar Gede Surakarta. Pekerjaan dengan kategori beban kerja berat yang dilakukan secara terus menerus menimbulkan keluhan muskuloskeletal yang dialami oleh kuli panggul Pasar Gede Surakarta. Keluhan muskuloskeletal yang paling banyak dialami responden yaitu pada bagian bahu, tangan, punggung, pinggang, lutut dan kaki (Pertiwi, 2018).

Apabila risiko tersebut tidak diimbangi dengan teknik-teknik pencegahan yang sesuai, maka akan menyebabkan dampak yang apabila terus dihiraukan akan menjadi suatu bahaya yang lebih besar lagi seperti terjadinya cedera yang menumpuk dan kerusakan pada sistem muskuloskeletal

(Evadarianto & Dwiyanti, 2017) . Seperti dari hasil pengisian kuesioner *Nordic Body Map* pada akhir jam kerja yang dilakukan oleh Pulat (1992), ternyata sebagian besar operator pekerja kuli panggul mengalami gangguan sistem musculoskeletal. Kenyerian atau keluhan pada otot skeletal yang dominan adalah pada bagian punggung dan pinggang (91,67%), bahu kiri & kanan, lutut kiri & kanan (88,33%), lengan atas kiri, betis kanan dan jari kaki kiri (66,7%), sedangkan anggota tubuh lainnya kurang dari 50% (Pulat, 1992 dalam Susanti et al., 2015).

Pasar 16 Ilir merupakan pasar yang berada di bawah pengelolaan Perusahaan Daerah Pasar Palembang Jaya Kota Palembang yang merupakan salah satu Badan Usaha Milik Pemerintah Kota Palembang yang bergerak di bidang perpasaran berdasarkan Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 2 Pasal 21 Tahun 2013. Di pasar 16 ilir menjual kebutuhan sehari-hari baik sandang, pangan maupun papan. Pasar 16 Ilir juga menjadi pusat grosir di palembang Pasar 16 Ilir memiliki pertokoan yang banyak sehingga pasar 16 ilir semakin ramai dan selalu dikunjungi oleh penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi perdagangan. Dalam melakukan transaksi perekonomian, pembeli biasanya menggunakan jasa kuli panggul untuk melakukan pengangkutan barang. Kuli panggul di pasar 16 melakukan pengangkatan barang dimulai dari posisi jongkok lalu berdiri, selanjutnya berjalan sambil mengangkat barang. Berat beban yang diangkat rata-rata antara 50-100 kg per angkutan (Destra, 2017).

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas dan belum adanya penelitian mengenai hubungan nyeri sendi lutut dan berat beban di pasar 16 Ilir kota Palembang, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan tersebut.

## **1.1. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan nyeri sendi lutut dan berat beban pada kuli panggul di pasar 16 Ilir kota Palembang.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan nyeri sendi lutut dan berat beban pada kuli panggul di pasar 16 Ilir kota Palembang.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran karakteristik usia dari kuli panggul yang mengalami nyeri sendi lutut di pasar 16 Ilir kota Palembang.
2. Untuk mengetahui kejadian nyeri sendi lutut pada buruh panggul di pasar 16 Ilir kota Palembang.
3. Untuk mengetahui kategori berat beban pada kuli panggul di pasar 16 Ilir kota Palembang.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi studi dalam bidang reumatologi khususnya pengaruh berat beban terhadap timbulnya nyeri sendi lutut.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi penelitian lanjutan mengenai nyeri sendi di kota Palembang.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan bagi dinas kesehatan untuk melakukan upaya preventif dan promosi kesehatan terhadap kejadian nyeri sendi lutut pada kuli panggul di kota Palembang.
2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan pertimbangan pemerintah untuk memberikan kesejahteraan dan jaminan kesehatan pada kuli panggul.

### 1.1. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

<b>Nama</b>	<b>Judul Artikel</b>	<b>Desain</b>	<b>Kesimpulan</b>
			<b>Penelitian</b>
Wahyuni, E.S. (2019)	<i>Hubungan Berat Beban Terhadap Tingkat Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Buruh Angkut Pasar Legi Surakarta.</i>	<i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan yang signifikan antara berat beban yang diangkat dengan nyeri punggung bawah yang dialami oleh para pekerja buruh angkut di Pasar Legi Surakarta dengan nilai $\rho=0,000$ .
Indah, M.R., Retno, A.W., & Murdana, I.N. (2018)	<i>Hubungan Nyeri Lutut dengan Posisi Kerja Berjongkok dan Faktor Risiko Lainnya pada Peternak Sapi Perah.</i>	<i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan beban angkat <i>lifting index</i> pakan rumput dan beban angkat <i>lifting index</i> pakan konsentrat dengan kejadian nyeri lutut. Nilai $\rho$ beban angkat LI ( <i>Lifting Index</i> ) pakan rumput ( $\rho<0,001$ ), serta beban angkat LI pakan konsentrat ( $\rho<0,001$ ).
Madhatul, L. (2018)	<i>Hubungan Antara Berat Beban Tas Punggung Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah, Nyeri Bahu Dan Nyeri Leher Pada Siswa Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Samarinda.</i>	<i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan antara berat beban tas punggung dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai $\rho = 0,000$ , korelasi spearman = 0,270 dan arah korelasi positif (+) serta kekuatan korelasi lemah.
			Terdapat hubungan antara berat beban tas punggung dengan keluhan nyeri bahu dengan nilai $\rho = 0,001$ , korelasi spearman = 0,207 dan arah korelasi positif (+) serta kekuatan korelasi lemah.
			Terdapat hubungan antara berat beban tas punggung dengan keluhan nyeri leher dengan nilai $\rho = 0,012$ , korelasi spearman = 0,160 dan arah korelasi positif (+) serta korelasi sangat lemah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, E.C., Tanagra, D., Detorakis, I., Gatsi, P., Goroyia, A., et al. 2011. Knee and low back complaints in professional hospital nurses : Occurrence, chronicity, care seeking and absenteeism. *IOS Press*, 38:329-335. DOI: 10.3233/WOR-2011-1136.
- Afina, S.N., Yuniarti, L., Masria, S., Rathomi, H.S., Dharmika, S., 2019. Hubungan Derajat Nyeri dan Klasifikasi Radiologik dengan Kualitas Hidup Pasien Osteoarthritis Lutut. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(2):91–96 DOI:10.29313/JIKS.V1I2.4351.
- Arisandi, A.E. 2015. Hubungan antara beban angkut dengan terjadinya nyeri lutut pada penambang belerang di PT. Candi Ngrimbi Banyuwangi.[Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Brunner, & Suddarth. 2013. Keperawatan medikal Bedah (8<sup>th</sup> ed.). Vol 2. Jakarta: EGC.
- Bukhori E. 2010. Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Tukang Angkut Beban Penambang Emas Di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Tahun 2010. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Cerrolaza, M., Duarte, V., Garzon-Alvarado, D. 2017. Analysis of Bone Remodeling Under Piezoelectricity Effect Using Boundary Elements. *Journal of Bionic Engineering*, 659-671; DOI:10.1016/S1672-6529(16)60432-8
- Damien, PB., Kevin, J.M., Joseph, F.B. 2010. Anatomy & Biomechanics of the Hip. *Op Sport Med J*. 4: 51-57 DOI: 10.2174/1874387001004010051.
- Drake, R.L., Vogl, W., & Mitchell, A.W.M. 2018. Gray Dasar-Dasar Anatomi (3rd ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Desta, N.K., 2017. Studi Terhadap Jual Beli Ular Sanca di Pasar Burung 16 Ilir Kota Palembang Menurut Hukum Islam. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang.
- Evadarianto, N., & Dwiyanti E., 2017. Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Manual Handlingbagian Rolling Mill. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1):97–106 DOI: 10.20473/ijosh.v6i1.2017.97-106.
- Febriani E. 2010. Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Jasa Kuli Angkut Di Pasar Klewer Surakarta. [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret.
- Gui-Gang, Z., Xiu-Fen, Z., Wu-Cheng, Q., Yong-Yun, Fu., Wei-Lan, T., Yi, Q., et al., 2008. Effects Of Needle Knife Relaxing Therapy On Tension Of Local Soft Tissue And Pain Of Osteoarthritis Of Knee. *Zhongguo Zhen Jiu*. 28(4):244-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18481711/>.
- Hawker, G.A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M., 2011. Measures of Adult Pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill

- Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP), *Arthritis Care and Research*, DOI: 10.1002/acr.20543
- Hutabarat, Y. 2017. Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi. Malang: MNC Publishing.
- Idriansari, A., Septadina, I.S., & Rahmawati, F. 2018. Deskripsi Data Karakteristik Pekerja Manual Handling (Kuli Panggul) di Pasar 16 Ilir Palembang Characteristic Description of Manual Handling Workers (Porters) in Pasar 16 Ilir Palembang. Vol 4, No 1 (2018): Proceeding Seminar Nasional Keperawatan 2018. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/SNK/article/view/1185/580>
- Indah, M.R., Retno A.W., & Murdana I.N., 2018. Hubungan Nyeri Lutut dengan Posisi Kerja Berjongkok dan Faktor Risiko Lainnya pada Peternak Sapi Perah. *eJKI* 6(2), doi: 10.23886/ejki.6.8560.
- Indriyani R. 2010. Hubungan Mengangkat Beban dan Frekuensi Angkat dengan Keluhan Nyeri Punggung pada Pekerja Pengangkut Buah di Pasar Johar Semarang. [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang.
- International Labour Organization. 2013. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta: ILO. <https://ngada.org/uu20-1999.htm>. Diakses pada tanggal 21 September 2021. Pukul 17.25 WIB.
- Irfannuddin. 2019. *Cara Sistematis Berlatih Meneliti, Merangkai Sistematika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta Timur: Rayyana Komunikasindo.
- Jensen, M.P., Chen, C., & Brugger, A.M. 2003. Interpretation of Visual Analog Scale Ratings and Change Scores: A Reanalysis of Two Clinical Trials of Postoperative Pain. *The American Pain Society*. DOI: 10.1016/s1526-5900(03)00716-8
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2018. Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Kanti, L.D.A.S, Muliani, & Yuliana. 2019. Prevalensi dan Karakteristik Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani di Desa Aan Kabupaten Klungkung Tahun 2018. *Bali Anatomy Journal (BAJ)* 2019, 2(1):18-24 DOI: <https://doi.org/10.36675/baj.v2i1.22>
- Kemenkes RI. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Tahun 2018*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Loudon, J.K. 2016. Biomechanics And Pathomechanics Of The Patellofemoral Joint. *The International Journal of Sports Physical Therapy*. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5095937/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5095937/)
- Makris, E. A., Hadidi, P., & Athanasiou, K. A. (2011). The knee meniscus: structure-function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration. *Biomaterials*, 32(30), 7411–7431. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2011.06.037>
- Madhatul, L. 2018. Hubungan Antara Berat Beban Tas Punggung Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah, Nyeri Bahu Dan Nyeri Leher Pada Siswa Di

- Madrasah Aliyah Negeri 2 Samarinda. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah kalimantan Timur
- Netter, F.H., 2019. Atlas of Human Anatomy (7 ed.).Philadelphia: Elsevier Inc
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurkayati, W. 2010. Kesatuan Berbahasa Jawa Para Kuli Panggul di Pasar Legi Surakarta (Suatu Kajian Pragmatik). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nurmianto Eko. 2004. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya: Guna Widya.
- Octaviana, A., Rachmawati, D. A., & Nurdian, Y. 2019. Hubungan antara beban kerja fisik dengan kualitas hidup kuli pangggul di Pasar Pabean Surabaya. *Al-Sihah Journal*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.24252/as.v11i1.7218>
- Paulsen, F. 2015. Sobotta Atlas Anatomi Manusia. Jakarta : EGC.
- Pertiwi, D.M.M. 2018. Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Kuli Panggul Di Pasar Gede Surakarta. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Perda Kota Palembang. 2013. Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Pembangunan Berkelaanjutan. <https://www.bphn.go.id/data/documents/13pdktpalembang002.pdf>  
Diakses pada tanggal 18 November 2021. Pukul 22.30 WIB.
- Price, S.A., & Wilson, L.M. 2012. Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit, Ed. 6. Jakarta: EGC
- Rachmi, I.M., Werdhani, R.A., & Murdana, I.N. 2018. Association of knee pain with working position and other factors among dairy farmers: A study in West Java, Indonesia. *IOP Publishing*, 1073 DOI: 10.1088/1742-6596/1073/4/042011
- Sari, R. O., & Rifai, M. 2019. Hubungan Postur Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pebatik Giriloyo. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9),1689–1699. DOI: <https://doi.org/10.24843/JEI.2020.v06.i01.p04>
- Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U. 2017. Atlas Anatomi Manusia Prometheus : Anatomi Umum dan Sistem Gerak (3 ed.). Jakarta: EGC.
- Setyaningsih I. 2020. Simulasi Pengaruh Ransangan Mekanik Terhadap Batas Elastisitas Tulang Berbasis *Finite Element Methods* (FEM). [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Setiyohadi, B., Sumaryono, Kasjmir, Y.I., Isbagio H., Kalim, H. 2017. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid (6th ed.). Jakarta: Interna Publishing.
- Sherwood, L. 2014. Fisiologi Manusia: dari Sel ke Sistem. Edisi 8. Jakarta: EGC
- Snell, R.S. 2017. Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem. Jakarta: EGC. ISBN: 978-979-044-126-2
- Storheim, K., & Zwart, J.A. 2014. Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study. *Ann Rheum Dis*. 73(6):949. DOI: 10.1136/annrheumdis-2014-205327
- Susanti, L., Zadry, R., & Yuliandra, B. 2015. Pengantar Ergonomi Industri. Padang: Andalas University Press.
- Wahyuni, E.S.. 2019. Hubungan Berat Beban Terhadap Tingkat Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Buruh Angkut Pasar Legi Surakarta. *Jurnal*

- Terpadu Ilmu Kesehatan*, Volume 8(2). DOI:  
<https://doi.org/10.37341/interest.v8i2.170>
- Wahyuni, N.W.S, Wibawa, A., Tianing, N.W., Indrayani, A.W.. 2021. The Employee Productivity Associated With Work Position And Musculoskeletal Disorders Among Tailors In The PT. Uluwatu Garment. *Bali Anatomy Journal (BAJ)*, 4(1): 10-13. DOI: <http://doi.org/10.36675/baj.v4i1.53>
- Tarwaka, 2010. Ergonomi Industri. Surakarta : Harapan Press.
- The British Pain Society. 2019. *Outcome Measures*. Faculty of Pain Medicine of The Royal College of Anaesthetists.  
[https://www.britishpainsociety.org/static/uploads/resources/files/Outcome\\_Measures\\_January\\_2019.pdf](https://www.britishpainsociety.org/static/uploads/resources/files/Outcome_Measures_January_2019.pdf)
- Widyastuti, 2010, Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Buruh Angkuyt Sayur Di Jalan Pedamaran Pasar Johar 2009. [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang.
- Yudiyanta, Khoirunnisa N., & Novitasari R.W., 2015. *Assement Nyeri*. CDK-226/42(3) <https://perdatinaceh.files.wordpress.com/2018/01/assessment-nyeri.pdf>.