

**HUBUNGAN ANTARA *MANUAL HANDLING* DENGAN  
*MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEKERJA KULI  
BANGUNAN DI DESA KALIMACAN**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I  
Pada Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh :**

**ZAHRA ANNISA NOVIANI  
J410160090**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN ANTARA *MANUAL HANDLING* DENGAN  
*MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEKERJA KULI BANGUNAN  
DI DESA KALIMACAN**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**ZAHRA ANNISA NOVIANI**  
J410160090

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



**Sri Darnoto, S.K.M.MPH**  
NIP. 1015

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN ANTARA *MANUAL HANDLING* DENGAN  
*MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEKERJA KULI BANGUNAN  
DI DESA KALIMACAN**

Oleh:

**ZAHRA ANNISA NOVLANI**  
J 410 160 090

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal: 28 April 2020

**Dosen Penguji:**

1. Sri Darnoto, S.KM., MPH  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dwi Astuti, S.KM., Mkes  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Rezanisa Asyfiradayati, S.KM., MPH  
(Anggota II Dewan Penguji)



**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta**



**(Dr. Mutalazimah, S.KM., MKes)**  
NIK. 786

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 April 2020

Penulis



Zahra Annisa Noviani

## HUBUNGAN ANTARA *MANUAL HANDLING* DENGAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEKERJA KULI BANGUNAN DI DESA KALIMACAN

### Abstrak

Desa Kalimacan di dapatkan 179 orang pekerja, pekerja kuli bangunan berperan dalam pembangunan. Pekerjaan mereka harus mengandalkan kekuatan fisiknya untuk menghasilkan produk yang diinginkan. Seringkali kuli bangunan tidak menggunakan alat saat memindahkan, mendorong, mengangkat suatu barang yang mereka anggap bisa dilakukan manual. Posisi tidak ergonomis tersebut dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti keluhan *muskuloskeletal*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara *manual handling* dengan *muskuloskeletal disorders* pada pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dengan jumlah sampel 84 kuli bangunan. Hasil penelitian dengan uji korelasi *rank spearman* diperoleh nilai p (sig) sebesar  $0,044 < 0,05$  dengan nilai r sebesar 0,220 yang artinya ada hubungan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *manual handling* dengan *muskuloskeletal disorders* pada kuli bangunan di Desa Kalimacan dengan kekuatan hubungan rendah. Saran yang dapat diberikan adalah dengan melakukan istirahat pendek, melakukan gerakan perengangan otot, memperhatikan posisi kerja.

**Kata kunci:** *manual handling*, *muskuloskeletal disorders*, kuli bangunan

### Abstract

The village of Kalimacan was received by 179 workers, construction laborers played a role in the construction of office building. Their work must rely on their physical strength to produce the desired product. Often construction workers do not use tools when moving, pushing, lifting an item that they think can be done manually. This un ergonomic position can cause health problems such as musculoskeletal complaints. The purpose of this study is to find out the relationship between manual handling with musculoskeletal disorders in construction workers in Kalimacan Village. The design of this study used a cross sectional approach. The technique used in sampling is simple random sampling with a sample of 84 building coolies. The results of the study with the Spearman rank correlation test obtained p value (sig) of  $0.044 < 0.05$  with an r value of 0.220 which means there is a relationship. From the results of this study it can be concluded that there is a relationship between manual handling with musculoskeletal disorders in construction coolies in Kalimacan Village with low relationship strength. Suggestions that can be given are to do short breaks, do muscle stretching movements, pay attention to work positions.

**Keyword:** manual handling, musculoskeletal disorders, building workers

## 1. PENDAHULUAN

Permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi sektor informal tidak mempunyai jaminan kesehatan, tidak terdaftar secara resmi dan tidak tersedianya kompensasi akibat kecelakaan kerja. Kurangnya pendidikan kuli bangunan akan K3 sehingga mereka bekerja tanpa memperdulikan bahaya yang ada dilingkungan kerja. Kuli bangunan selalu beranggapan sebelumnya aman dalam bekerja walaupun tanpa menggunakan alat pelindung diri, hal inilah yang menyebabkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Ramdam, 2012). Kuli bangunan tidak luput dari berbagai gangguan nyeri otot yang diakibatkan ketegangan karena bagian tubuh yang sama digunakan untuk melakukan pekerjaan yang sama berulang-ulang dan kondisi cuaca yang ekstrem (ILO, dalam Markkanen, 2004). Pekerja informal dengan jumlah yang besar dengan risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang mereka hadapi perlu diberikan pelayanan kesehatan salah satunya melalui pengembangan dan pemanfaatan Pos Upaya Kesehatan Kerja (UKK) (Kemenkes, 2016).

Keluhan pada sistem *musculoskeletal* adalah adanya keluhan pada otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan hingga sakit. Keluhan sistem *musculoskeletal* pada umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang (Tarwaka, 2015).

Kabupaten Sragen merupakan daerah yang perekonomiannya secara garis besar bertumpu pada usaha informal salah satunya sebagai kuli bangunan. Hasil observasi studi pendahuluan di Desa Kalimacan Kecamatan Kalijambe yang berjumlah 2.865 penduduk sebagian besar warganya bekerja sebagai kuli bangunan sebanyak 179 orang. Dari hasil penelitian Pratama (2015) hubungan antara risiko pekerjaan *manual handling*, usia, dan masa kerja dengan risiko gangguan sistem *muskuloskeletal* pada pekerja bagian perakitan penulangan besi beton di PT Wijaya Karya Beton Tbk. Boyolali dapat diketahui bahwa nilai p-value sebesar  $0,031 < 0,05$  yang artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan *manual handling* dengan gangguan sistem *musculoskeletal*. Sedangkan menurut penelitian Wibowo (2015) hubungan

antara risiko pekerjaan *manual handling* dengan risiko keluhan nyeri pinggang didapatkan hasil *p-value* sebesar  $0,042 < 0,05$  dengan koefisien korelasi 0,796.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan pada pekerja kuli bangunan menunjukkan bahwa sebagian diantaranya merasakan nyeri/sakit dan pegal-pegal di beberapa bagian tubuh terutama dipunggung, lutut dan lengan.

Berdasarkan hasil wawancara awal terhadap 5 pekerja kuli bangunan semua kuli bangunan sudah bekerja dalam waktu  $\geq 5$  tahun dengan jam kerja  $\geq 8$  jam perhari. Kuli bangunan melakukan pekerjaannya pada posisi jongkok saat membuat tulangan, posisi berdiri dan membungkuk saat kuli bangunan memecahkan batu, mengaduk adonan semen saat melakukan pekerjaan dinding posisi tidak ergonomis tersebut dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti keluhan *musculoskeletal*.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pembina pos UKK yang ada di wilayah Puskesmas Kalijambe menyatakan bahwa pos UKK sudah terbentuk namun hanya kelompok pekerja mebel belum mencakup bagi pekerja kuli bangunan. Pos UKK tersebut sudah berjalan selama 3 tahun dengan program yang dilakukan adalah penyuluhan, pemeriksaan kesehatan dan pemberian Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker dan sarung tangan. Berdasarkan masalah yang ada maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders* pada pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *crosssectional* yang memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas yaitu *manual handling* dengan variabel terikat yaitu *musculoskeletal disorder* yang mana penilaian dan pengukurannya dalam satu waktu.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2019 di Desa Kalimacan. Sampel dalam penelitian ini adalah pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan dengan jumlah 84 kuli bangunan, penelitian ini menggunakan

teknik *sampel random sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *manual handling* yang diukur dengan Indikator Kunci LMM. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *musculoskeletal disorder* yang diukur menggunakan Nordic Body Map.

Analisis data menggunakan software pogram statistik yang meliputi analisis yang dilakukan pada setiap variabel bebas, variabel terikat dan variabel pengganggu yang menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase setiap variabel. Analisis variabel menggunakan uji korelasi *rank spearman*. Analisis data menggunakan perangkat lunak komputer dengan tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  (CI = 95%). Jika nilai sig  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, jika nilai sig  $p \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

##### a. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil karakteristik pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

<b>Karakteristik Responden</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>USIA</b>		
Remaja Akhir (17-25)	7	8.3
Dewasa Awal (26-35)	15	17.9
Dewasa Akhir (36-45)	29	34.5
Lansia Awal (46-55)	19	22.6
Lansia Akhir (56-65)	13	15.5
Manula (>65)	1	1.2
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100</b>
<b>MASA KERJA</b>		
< 5 Tahun	13	15.5
$\geq 5$ Tahun	71	84.5
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100</b>
<b>WAKTU KERJA</b>		
< 8 Jam	0	0
$\geq 8$ Jam	84	100
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1. karakteristik responden menunjukkan usia dengan jumlah responden terbanyak pada kategori dewasa akhir (36-45) berjumlah 29 orang (34,5%) pekerja kuli bangunan selanjutnya pada masa kerja dengan jumlah terbanyak  $\geq 5$  tahun dengan jumlah 71 orang (84,5%) pekerja kuli bangunan serta karakteristik responden berdasarkan lama kerja diperoleh seluruh responden bekerja dalam waktu  $\geq 8$  jam (100%).

## b. Analisis Univariat

### 1. Kategori Risiko *Manual Handling*

Pekerjaan *manual handling* diukur dengan Indikator Kunci-LMM. Berdasarkan hasil perhitungan Indikator Kunci-LMM didapatkan hasil distribusi frekuensi pengukuran pekerjaan *manual handling* responden penelitian pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Risiko *Manual Handling*

Kategori Risiko <i>Manual Handling</i>		
Kategori	Frekuensi	Persentasi (%)
Rendah (< 10)	10	11.9
Sedang (10 - < 25)	60	71.4
Tinggi (25 - < 50)	12	14.3
Sangat Tinggi (> 50)	2	2.4
Total	84	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2020

Berdasarkan hasil analisis pengkategorian risiko pekerjaan *Manual Handling*, kategori rendah sebanyak 10 orang (11,9%), kategori sedang sebanyak 60 orang (71,4%), kategori tinggi sebanyak 12 orang (14.3%) dan sangat tinggi sebanyak 2 orang (2.4%).

### 2. Kategori Risiko *Musculoskeletal Disorders*

*Musculoskeletal Disorders* diukur dengan *Nordic Body Map*. Berdasarkan hasil perhitungan *Nordic Body Map* didapatkan hasil distribusi frekuensi pengukuran pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*

Kategori Risiko <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>		
Kategori	Frekuensi	Presentasi (%)
Rendah (0-20)	14	16.7
Sedang (21-41)	53	63.1
Tinggi (42-62)	17	20.2
Sangat Tinggi (63-84)	0	0
Total	84	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2020

Berdasarkan hasil analisis pengkategorian risiko *Musculoskeletal Disorders*, kategori rendah sebanyak 14 orang (16,7%), kategori sedang sebanyak 53 orang (63,1%), kategori tinggi sebanyak 17 orang (20,2%) dan kategori sangat tinggi tidak ada.

### c. Analisis Bivariat

Analisis untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian. Variabel tersebut antara lain hubungan pekerjaan *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders*.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Ketentuan uji adalah  $H_0$  diterima jika *p-value* lebih dari 0,05 dan  $H_0$  ditolak jika *p-value* kurang atau sama dengan 0,05. Selengkapnya hasil uji *Rank Spearman* ditampilkan pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hubungan *Manual Handling* dengan *Musculoskeletal Disorders*

<i>Manual Handling</i>	<i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>						<i>P-Value</i>	Koefisien Korelasi
	Ringan		Sedang		Tinggi			
	N	%	N	%	N	%		
Rendah	3	30.0%	5	50.0%	2	20.0%	0,044	0,220
Sedang	10	16.7%	41	68.3%	9	15.0%		
Tinggi	1	8.3%	6	50.0%	5	41.7%		
Sangat Tinggi	0	0%	1	50.0%	1	50.0%		

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2020

Dari tabel 4 diketahui bahwa hasil uji statistik hubungan antara *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders* menggunakan uji *Rank Spearman* dapat dilihat bahwa nilai *p-value* sebesar  $0,044 < 0,05$  yang artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders*. Nilai koefisien korelasi sebesar (r)

0,220 dengan tingkat keeratan hubungan yang rendah dimana nilai (r) berada dalam range 0,20-0,399 (rendah).

### 3.2 Pembahasan

Pekerjaan *manual handling* merupakan suatu pekerjaan yang berkaitan dengan kegiatan mengangkat, menurunkan, membawa, mendorong, menarik dan memindahkan barang atau beban dengan satu tangan atau kedua tangan dan atau dengan pengerahan seluruh badan.

Pekerjaan *manual handling* yang dilakukan oleh pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan. Dalam melakukan pekerjaannya, kuli bangunan terkadang harus melakukan posisi yang dipaksakan. Potensi bahaya dari pekerjaan *manual handling* berupa posisi tubuh yang membungkuk saat bekerja, menjangkau benda yang jatuh dari tubuhnya dengan sikap yang dipaksakan, berat yang di angkat, bekerja di tempat yang tinggi, lingkungan yang tidak mendukung seperti melakukan mengangkut semen dengan rute yang naik turun dan juga terkadang licin. Cara kerja dalam pekerjaan kuli bangunan yang membahayakan kesehatan otot pekerja, seperti mengangkat dengan satu tangan, mengangkat beban yang berlebihan, membungkuk terlalu lama. Tidak adanya Pos UKK di Desa Kalimacan untuk mengobati para kuli bangunan pada saat terjadinya kecelakaan akibat kerja.

Hasil penelitian yang dilakukan pekerja *manual handling* diperoleh hasil bahwa terdapat kategori rendah sebanyak 10 orang (11,9%), kategori sedang sebanyak 60 orang (71,4%), kategori tinggi sebanyak 12 orang (14,3%) dan kategori sangat tinggi sebanyak 2 orang (2,4%).

Hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja yang risiko *musculoskeletal disorders* diperoleh hasil bahwa terdapat kategori rendah sebanyak 14 orang (16,7%), kategori sedang sebanyak 53 orang (63,1%) dan kategori tinggi sebanyak 17 orang (20,2%). Hasil ini di dapat dari penilaian tingkat risiko *musculoskeletal disorders* menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) yang didalam kuesionernya tersebut terdiri dari 28 pertanyaan mengenai adakah keluhan rasa nyeri/keram atau sakit pada 28 titik otot-otot skeletal.

Dari analisis data statistik menunjukkan jumlah responden sebanyak 84 dengan *p-value* sebesar  $0,044 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara pekerjaan *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders* dan menunjukkan nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,220 yang termasuk dalam kategori kerentanan hubungan yang rendah, hal ini dikarenakan tidak semua *musculoskeletal disorders* yang berisiko tinggi disebabkan oleh posisi kerja *manual handling* dan belum tentu juga posisi kerja ergonomis dapat menyebabkan *musculoskeletal disorders*, kemungkinan tingkat kekuatan hubungan rendah karena adanya faktor-faktor lain yang menyebabkan gangguan *musculoskeletal disorders* yang tidak diteliti oleh peneliti. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan *manual handling* dengan risiko gangguan sistem *musculoskeletal* dan hasil uji korelasi nilai (*r*) menunjukkan hubungan korelasi ke arah positif yaitu semakin tinggi aktivitas *manual handling* maka semakin besar juga risiko gangguan sistem *musculoskeletal* yang dirasakan oleh pekerja.

#### **4. PENUTUP**

##### **4.1 Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Kalimacan pada tahun 2019 dengan judul hubungan antara *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders* pada pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan terbanyak pada usia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 29 orang (34,5%), kerja kuli bangunan seluruhnya  $\geq 8$  jam per hari dan masa kerja terbanyak  $\geq 5$  tahun sebanyak 71 orang (84,5%).
- b. Pekerjaan *manual handling* pada pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan adalah kategori rendah 10 orang (11,9%), kategori sedang 60 orang (71,4%), kategori tinggi 12 orang (14,3%) dan kategori sangat tinggi 2 orang (2,4%).

- c. *Musculoskeletal Disorders* yang dialami pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan adalah *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* kategori rendah 14 orang (16,7%), kategori sedang 53 orang (63,1%) dan kategori tinggi 17 orang (20,2%).
- d. Terdapat hubungan antara *manual handling* dengan *musculoskeletal disorders* pada pekerja kuli bangunan di Desa Kalimacan dengan nilai signifikan ( $p=0,044$  dan  $r=0,220$ ) yang berarti kekuatan hubungan rendah.

## 4.2 Saran

- a. Bagi Pekerja Kuli Bangunan
  - 1) Untuk mengurangi terjadinya *musculoskeletal disorders* sebaiknya pekerja:
  - 2) Melakukan gerakan perengangan otot selama  $\pm 5-10$  menit saat istirahat jam kerja untuk meregangkan otot-otot yang kaku dan tubuh bisa melakukan *recovery* (pemulihan).
  - 3) Melakukan pekerjaan secara tim kerja, jika objek kerja yang dikerjakan terlalu berat.
  - 4) Apabila pekerja mengalami *musculoskeletal disorders* dengan rasa sakit/nyeri yang berlebihan dan tidak kunjung sembuh saat beristirahat, maka pekerja dianjurkan untuk langsung memeriksakan diri ke dokter agar mendapatkan pengobatan medis.
- b. Bagi Puskesmas Kecamatan Kalijambe
  - 1) Dibentuknya Pos UKK di Desa Kalimacan.
- c. Bagi peneliti lain
  - 1) Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian sejenis dan dapat menambahkan faktor-faktor lain yang berhubungan dengan *musculoskeletal disorders*.
  - 2) Peneliti selanjutnya dapat memberikan saran yang lebih tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. (2016), *Hidupkan Pos UKK Agar Pekerja Sektor Informal Tersentuh Layanan Kesehatan Kerja*. Diakses pada 03 September 2019. <https://www.depkes.go.id/article/view/16110900002/hidupkan-pos-ukk-agar-pekerja-sektor-informal-tersentuh-layanan-kesehatan-kerja-.html>
- Pratama, D.H. (2015). Hubungan Antara Resiko Pekerjaan Manual Handling Usiadan Masa Kerja Dengan Resiko Gangguan Sistem Muskuloskeletal Pada Pekerjaan Bagian Perakitan Penulangan Besi Beton Di PT Wijaya Beton Karya Tbk Boyolali. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ramdan, I.M. (2012). Memperbaiki Kondisi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Sektor Informal Melalui Program Corporate Social Responsibility Perusahaan. [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Tarwaka (2015). *Ergonomi Industri Revisi Edisi II: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Wibowo, I.F. (2015). Hubungan Antara Risiko Pekerjaan Manual Handling Dengan Risiko Keluhan Nyeri Pinggang Pada Pekerja Kuli Panggul Di Pasar Gede Surakarta. [Skripsi]