

**NASKAH PUBLIKASI (MANUSCRIPT)**

**HUBUNGAN PENGANGKATAN MANUAL(MANUAL HANDLING)  
TERHADAP KEJADIAN MUSCULASKELETAL DISORDER (MSDs)  
PADAKARYAWAN LOGISTIK EKATAMA GROUP BALIKPAPAN**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN MANUAL HANDLING TO THE EVENTS  
OF MUSCULASKELETAL DISORDER (MSDs) IN EKATAMA GROUP  
BALIKPAPAN LOGISTICS EMPLOYEES***

**ANGELA ICE SANTOSA<sup>1</sup>, MUHAMMAD HABIBI<sup>2</sup>**



**DIAJUKAN OLEH:**

**ANGELA ICE SANTOSA**

**1911102413110**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2023**

**Naskah Publikasi (*Manuscript*)**

**Hubungan Pengangkatan Manual (Manual Handling) terhadap Kejadian Musculaskeletal Disorder (MSDs) pada Karyawan Logistik Ekatama Group Balikpapan**

*The Relationship Between Manual Handling to The Events of Musculaskeletal Disorder (MSDs) in Ekatama Group Balikpapan Logistics Employees*

ANGELA ICE SANTOSA<sup>1</sup>, MUHAMMAD HABIBI<sup>2</sup>



**DIAJUKAN OLEH:**

**Angela Ice Santosa**

**1911102413110**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2023**

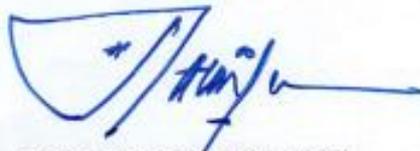
## PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul:

### HUBUNGAN PENGANGKATAN MANUAL (MANUAL HANDLING) TERHADAP KEJADIAN MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) PADA KARYAWAN LOGISTIK EKATAMA GROUP BALIKPAPAN

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi.

**Pembimbing**



Muhammad Habibi, M.KL  
NIDN. 1104118401

**Peneliti**



Angela Ice Santosa  
NIM. 1911102413110

**Mengetahui,  
Koordinator Mata Ajar Skripsi**



Lisa Wahidatul Oktaviani, Ph.D  
NIDN. 1108108701

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN PENGANGKATAN MANUAL (*MANUAL HANDLING*) TERHADAP KEJADIAN MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs) PADA KARYAWAN LOGISTIK EKATAMA GROUP BALIKPAPAN

NASKAH PUBLIKASI

DI SUSUN OLEH:  
ANGELA ICE SANTOSA  
1911102413110

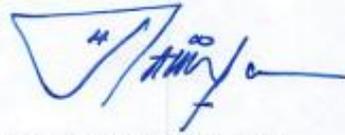
Diseminarkan dan Diujikan  
Pada Tanggal, 14 Juli 2023

Penguji I



Ferry Fadzlul Rahman, Ph.D  
NIDN. 1116029001

Penguji II



Muhammad Habibi, M.KL  
NIDN. 1104118401

Mengetahui,  
Ketua  
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat



Nida Amalia, M.PH  
NIDN. 1101119301

**Hubungan Pengangkatan Manual (*Manual Handling*) terhadap Kejadian *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada Karyawan Logistik Ekatama Group Balikpapan**

***The Relationship Between Manual Handling to The Events of Musculoskeletal Disorder (MSDs) in Ekatama Group Balikpapan Logistics Employees***

**Angela Ice Santosa<sup>1\*</sup>, Muhammad Habibi<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

\*Kontak Email: [icesantosa30@gmail.com](mailto:icesantosa30@gmail.com) dan [mh997@umkt.ac.id](mailto:mh997@umkt.ac.id)

---

**INTISARI**

**Tujuan studi:** Penelitian ini dimaksudkan untuk menilai apakah terdapat korelasi antara sikap kerja dan tingkat risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada karyawan PT. Ekatama Group Balikpapan.

**Metodologi:** Penelitian ini memanfaatkan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian kuesioner *manual handling* (tabel resiko) dan kuesioner *musculoskeletal disorder* (Nordic body map). Populasi penelitian adalah pekerja logistic Ekatama Group Balikpapan yang berjumlah 48 pekerja logistik. Dalam penelitian ini, 48 responden diambil sebagai sampel dengan menerapkan metode Observasional Analitik. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan uji statistik *Contingency Coefficient*.

**Hasil:** Terdapat hubungan antara manual handling dengan kejadian musculoskeletal disorder (MSDs) pada karyawan ekatama group balikpapan diperoleh nilai *P value* 0,000.

**Manfaat:** Perusahaan lebih memperhatikan aspek health dalam penerapan K3 pada perusahaan seperti diadakan sosialisasi rutin terkait pencegahan penyakit akibat kerja yang berisiko tinggi dapat diderita oleh pekerja karyawan perusahaan Ekatama group khususnya pengangkatan manual handling terhadap kejadian musculoskeletal disorders (MSDs) pada karyawan.

**Kata Kunci :** *manual handling, musculoskeletal disorder, Sikap kerja*

**ABSTRACT**

**Purpose of the study:** The objective of this research is to investigate if a correlation exists between work attitudes and the occurrence of Musculoskeletal Disorders (MSDs) employees of PT. Ekatama Group Balikpapan.

**Methodology:** This research employed a quantitative approach with a cross-sectional design. Data were gathered through a questionnaire focused on manual handling. (risk table) and a musculoskeletal disorder questionnaire (Nordic body map). The study population was Ekatama Group Balikpapan's logistics workers, totaling 48 logistics workers. Samples were obtained by 48 people who were taken using the Analytical Observational method. The statistical test in this study used the chi square test.

**Results:** There is a relationship between manual handling and the incidence of musculoskeletal disorders (MSDs) in the Ekatama group Balikpapan employees, with a *P value* of 0.000.

**Benefits:** The company pays more attention to health aspects in implementing OSH in companies such as holding routine outreach related to the prevention of work-related diseases that are at high risk for employees of the Ekatama group company, especially the lifting of manual handling of musculoskeletal disorders (MSDs) in employees. **Keywords:**

*Religiosity, Attitude, Drugs*

**Keywords:** *manual handling, musculoskeletal disorder, work attitude.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Pengangkatan manual, yang melibatkan aktivitas seperti mengangkat, mendorong, menarik, membawa, memindahkan, atau memegang suatu benda, merupakan pekerjaan yang dianggap sebagai seni dan ilmu menurut Adiyanto et al. (2019) di Ekatama Group Balikpapan. Resiko terkait dengan pengangkatan manual ini tidak terbatas pada negara maju atau berkembang, dan dapat menyebabkan Masalah Kesehatan Kronis pada Sistem Muskuloskeletal (MSDs) yang mencakup kerusakan pada otot, persendian, saraf, serta kerusakan pada tulang seperti patah, memar, atau terpelintir (Siddiqui & Chacko, 2022).

Ergonomi, sebagai faktor penting dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), memainkan peran untuk mencegah cedera dan membuat pekerja merasa nyaman dengan pekerjaannya. Dalam konteks ergonomi, penilaian postur tubuh pekerja menjadi aspek kunci (Safira et al., 2022).

Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan contoh penyakit yang dapat timbul akibat pekerjaan di tempat kerja (Ismail et al., 2022). Ini merupakan masalah kesehatan kronis pada sistem muskuloskeletal, yang dapat merusak bagian seperti pundak, lutut, dan pergelangan kaki karena posisi kerja yang tidak sesuai (Annisa, 2020).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bertujuan untuk meningkatkan perlindungan dan kesejahteraan, termasuk aspek fisik, mental, dan sosial para pekerja dalam aktivitas sehari-hari mereka (Safira et al., 2022). Di Indonesia, data menunjukkan bahwa 11,9% pekerja melaporkan gejala MSDs, sementara 24,7% telah didiagnosis atau mengalami gejala tersebut (Devi et al., 2018).

Faktor-faktor penyebab risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) melibatkan faktor perseorangan seperti kebiasaan merokok, usia, jenis kelamin, ukuran tubuh, kesegaran fisik, dan kekuatan fisik. Faktor pekerjaan seperti sikap kerja juga dapat mempengaruhi risiko MSDs (Hanif, 2020). Sikap kerja mencerminkan posisi tubuh pekerja saat bekerja, dan sikap yang tidak sesuai dapat meningkatkan beban kerja, mengurangi kemampuan pekerja, serta menyebabkan gejala MSDs (Larono et al., 2019).

Pekerja yang melakukan tugas dengan sikap postur kerja buruk, terutama dalam konteks pengangkatan manual, menghadapi risiko lebih tinggi terhadap MSDs. Oleh karena itu, penelitian tentang hubungan antara pengangkatan manual dan kejadian MSDs pada karyawan Logistik Ekatama Group Balikpapan menjadi penting berdasarkan latar belakang tersebut.

## 2. METODOLOGI

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah pendekatan kuantitatif, di mana metode Observasional Analitik digunakan untuk menguji teori dengan mengeksplorasi hubungan antar variabel. Populasi yang menjadi fokus penelitian ini adalah para karyawan logistik di Ekatama Group Balikpapan, yang berjumlah 48 orang. Sampel penelitian ini terdiri dari 46 karyawan.

Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji statistik Contingency Coefficient, dengan tingkat signifikansi (alfa) sebesar 0,05. Setelah analisis dilakukan melalui perangkat lunak SPSS, hasil yang diperoleh adalah nilai (p). Selanjutnya, nilai (p) dibandingkan dengan nilai (alfa). Jika nilai (p) lebih kecil daripada nilai (alfa), maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Sebaliknya, jika nilai (p) lebih besar daripada nilai (alfa), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi apakah ada hubungan antara sikap kerja dan risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs). (MSDs) pada karyawan PT. Ekatama Group Balikpapan. Hasil ini dijelaskan dalam analisis univariat dan bivariat.

#### 3.1 Uji Univariat

Karakteristik usia, jenis kelamin, Pendidikan, Departemen Kerja Responden, dan Lama kerja.

Tabel 1 Distribusi responden usia, jenis kelamin, Pendidikan Departemen Kerja Responden, Lama kerja.

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
	Usia		
1	Remaja <17-25 tahun	12	25 %
2	Dewasa awal (26-35 tahun)	23	47.9%
3	Dewasa Akhir (36-45 tahun)	8	16.7%
4	Lansia awal (46-55 tahun)	4	8.3%
5	Lansia Akhir (56>60 tahun)	1	2.1%
	Jenis Kelamin		
1	Laki-Laki	41	85.4%
2	Perempuan	7	14.6%
	Departemen Kerja Responden		
1	Admin Sales	1	2.1%
2	Admin Service	1	2.1%
3	Admin Cabang	1	2.1%
4	Branch Manager	1	2.1%
5	Finance & Op HRGA	1	2.1%
6	Staff Logistic	1	2.1%
7	Logistic staff	1	2.1%
8	Operational	1	2.1%
9	Receptional	1	2.1%
10	Sales	1	2.1%
11	Security	7	14.6%
12	Teknisi	4	0.25%
13	HRD	6	16.7%
14	SSHE Officer	1	2.1%
15	Maintenace	2	0.5%
16	Marketing Office	1	2.1%
17	Boy	1	2.1%
18	PJO (Penanggung jawab operational)	3	0.3%
19	Sales	1	2.1%
20	Service Admin & Logistik	3	0.25%
21	Teknisi (Electrical)	1	0.3%
22	Teknisi (Welder)	4	
23		3	

Lama Kerja			
1	≤ 5 Tahun	28	58,3%
2	> 5 Tahun	20	41,7%
Pendidikan			
1	SD	8	7.9%
2	SMP	4	7.0%
3	SMA	12	29.8%
4	SMK	23	55.3%
Total		48	100%

Karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup variabel usia, jenis kelamin, departemen kerja, masa kerja, dan tingkat pendidikan. Tabel 1 menggambarkan karakteristik responden berdasarkan usia. responden paling banyak ialah Dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 23 responden (47.9%) dari 48 responden sedangkan karakteristik jenis kelamin terbanyak yakni laki- laki dengan jumlah 41 responden (85.4%) lalu jumlah departemen kerja paling tertinggi ialah sales dengan jumlah 7 responden Jumlah responden berdasarkan lama kerja ialah 1 tahun dengan jumlah 6 responden (16.7%) Serta karakteristik pendidikan tertinggi ialah SMK dengan jumlah 23 responden (55.3%)

### 3.2 Uji Bivariat

Tabel 2 pengangkatan manual handling Dan penyakit Musculaskeletal Disorder (MSDs).

Penyakit	Manual Handling	MSDs
<b>Manual Handling</b>	1,000	-0,649
<b>Musulaskkeletal Disorder (MSDs)</b>	0,649	0,000
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>1,000</b>

Berdasarkan tabel output di atas yang diperoleh dari hasil uji statistic *Spearman Rank dengan total* responden sebanyak 48, Dengan nilai p-value sebesar 0,000 atau  $p < 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

Dari hasil output di peroleh angka koefisien korelasi sebesar -0,649 yang berate korelasi berkekuatan kuat dengan arah hubungan bernilai negatif atau tidak searah.

### 3.3 Hasil dan Pembahasan

#### A. Berdasarkan Usia

Berdasarkan analisis karakteristik responden berdasarkan usia, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak adalah pada kelompok usia 26-35 tahun, sebanyak 23 orang dengan persentase 47.9%, sementara kelompok usia <60 tahun memiliki jumlah responden terendah, yakni 1 orang dengan persentase 2.1%. Menurut Moekijat (1992:36), faktor usia memiliki dampak yang signifikan pada aktivitas bekerja. Usia pelopor yang memiliki ciri yaitu memiliki produktivitas yang tinggi, berpikir maju, pandai serta memiliki pengetahuan luas.

### **B. Berdasarkan jenis kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian yang memeriksa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, terungkap bahwa manual material handling melibatkan pemindahan beban, di mana pekerja menggunakan tenaga otot untuk melakukan tugas seperti mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik, membawa, dan menggenggam objek (Sutalaksana dkk, 1979). Menurut Herman et al. (1999), seperti yang dikutip oleh Al Bugis (2009), penyebab kecelakaan kerja dapat dikelompokkan menjadi dua faktor, yaitu fisik dan psikososial. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Salsabila & Wartono (2020) menunjukkan bahwa jumlah pekerja laki-laki yang mengalami keluhan muskuloskeletal lebih banyak dibandingkan dengan pekerja perempuan. Temuan ini mendukung pandangan bahwa masalah muskuloskeletal yang timbul akibat pekerjaan merupakan perhatian utama dalam bidang kesehatan kerja, dan tindakan preventif diperlukan untuk menghindari dampak negatifnya terhadap produktivitas kerja. Perbedaan hasil penelitian ini mungkin disebabkan oleh jumlah pekerja laki-laki yang lebih banyak.

### **C. Berdasarkan departemen kerja**

Hasil penelitian responden tertinggi departemen kerja Sales berjumlah 7 orang dengan persentase sebesar 14.6 % yaitu Pekerja di perusahaan Ekatama Group Balikpapan. Berdasarkan Jenis Departemen Kerja Responden berhubungan untuk mengetahui beban kerja karyawan berbeda departemen masing- masing beban kerjanya.

Menurut hasil studi yang dilakukan oleh Rudyarti, E., dan Dewi, P. pada tahun 2019, terdapat hubungan antara keluhan muskuloskeletal dan departemen kerja. Para perawat yang bekerja di bagian bedah dan kebidanan serta kandungan melaporkan adanya keluhan yang lebih kronis dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang bekerja di departemen lain. Selain itu, perawat dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah mengalami pemakaian manual handling secara signifikan lebih tinggi daripada perawat yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi, dan perawat yang lebih senior usianya mengalami keluhan muskuloskeletal yang lebih banyak dibandingkan dengan perawat yang lebih muda.

### **D. Berdasarkan Lama Kerja**

Hasil penelitian terhadap 48 pekerja di Ekatama Group Balikpapan menunjukkan bahwa sekitar 16.7% dari mereka, yaitu 6 responden, memiliki pengalaman kerja selama satu tahun. Menurut penemuan studi yang dilakukan oleh Shobur et al. pada tahun 2019, terdapat hubungan antara lama bekerja dan Musculoskeletal Disorders (MSDs). Faktor ini dikaitkan dengan peningkatan risiko seiring bertambahnya waktu yang dihabiskan untuk pekerjaan, dan semakin lama waktu yang diperlukan untuk pemulihan tenaga. Oleh karena itu, penyesuaian antara jam kerja dan waktu istirahat yang sesuai dapat membantu mengurangi risiko terjadinya MSDs. Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja lebih dari atau sama dengan 8 jam memiliki risiko 6,708 kali lebih tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal dibandingkan dengan mereka yang bekerja kurang dari 8 jam. Pekerja dengan masa kerja lebih dari atau sama dengan 5 tahun juga memiliki risiko 6,708 kali lebih besar untuk mengalami MSDs dibandingkan dengan pekerja yang masa kerjanya kurang dari 5 tahun.

## **4. SIMPULAN**

Ada Hubungan antara Manual Handling dengan Kejadian Musculoskeletal Disorder(MSDs) pada Karyawan Ekatama Group Balikpapan Dengan nilai p-value sebesar 0,000, terdapat korelasi yang signifikan karena nilai tersebut kurang dari 0,05, menunjukkan kekuatan hubungan sebesar 0,49. Nilai ini menandakan korelasi yang kuat dan searah, dengan hubungan positif.

Kelemahan dalam penelitian ini terletak pada evaluasi keluhan musculoskeletal disorders, waktu, sikap tubuh, kondisi kerja, dan risiko pekerjaan manual handling, yang hanya dilakukan

selama satu hari kerja. Hal ini dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya perubahan dalam tingkat keluhan musculoskeletal disorders, waktu, sikap tubuh, kondisi kerja, dan tingkat risiko pekerjaan manual material handling. Meskipun begitu, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara waktu, sikap tubuh, dan risiko pekerjaan manual material handling dengan keluhan musculoskeletal disorders. Sementara itu, tidak terdapat hubungan antara keadaan kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders di perusahaan Ekatama Group di Kota Balikpapan.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyatakan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang turut terlibat dalam proyek KDM (Kerjasama Dosen Mahasiswa) Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT), dengan penghargaan khusus kepada dosen pembimbing atas bimbingan dalam menyelesaikan skripsi mahasiswa dan mendukung proses penerbitan.

## 6. DAFTAR RUJUKAN

- Hikmah, Rizqi Naimmatul, Anita Dewi Prahastuti Sujoso, and Ragil Ismi Hartanti. 2015. "Postur Kerja Sebelum Dan Sesudah Pelatihan Safety Tentang Manual Material Handling Pada Pekerja Depo Air Minum (Studi Kasus Di Kecamatan Summersari Jember)." Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa.
- Hutagalung, Adisty Olyvia. 2020. "Konsep Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja." Google Scholar
- Indragiri, Suzana, and Triesda Yuttya. 2020. "Manajemen Risiko K3 Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc)." Jurnal Kesehatan
- Juliana, Wella. 2020. "Hubungan Intensitas Pencahayaan Dan Beban Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Pekerja Di Bagian Produksi PT.Johan Sentosa,.
- Kerja, Lingkungan, Balai Inseminasi, Buatan Bib, Cindy Dwi Yuliandi, and Eeng Ahman. n.d. "PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI LEMBANG APPLICATION OF WORK SAFETY AND HEALTH ( K3 ) IN THE WORK ENVIRONMENT OF ARTIFICIAL INSEMINATION ( BIB ) LEMBANG"
- Madhona, Yenny Frisca, and Muhammad Maulana Rizki. 2022. "Gambaran Penerapan Keselamatan Manual Handling Pada Pekerjaan Pengangkutan Hebel (Bata Ringan) Di PT Matrix Primatama Cirebon – Jawa Barat." Jurnal Migasian
- MUJI NISAA, ISTIQOMAH, and TJITJIK RAHAJU. 2019. "Implementasi Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Divisi Kapal Perang Pt.Pal Indonesia."
- Nasution, Salsabila Mumtaza. 2020. "Penyakit Dan Kecelakaan Akibat Kerja Pada Perawat Di Rumah Sakit Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya." <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/36wjp>.
- "PERPOSAL HUBUNGAN PENGANGKATAN MANUAL HANDLING TERHADAP KEJADIAN MUSCULASKELETAL DISORDER (MSDs) PADA KARYAWAN LOGISTIK EKATAMA GROUP BALIKPAPAN." n.d.
- Pratiwi, Indah, and Valeska Salsabil Kalyana. 2022. "Ergonomic Risk Evaluation of Manual Material Handling in Brick Production." Jurnal Ilmiah Teknik Industri
- Primasari, Monica Sandra, and Chandra Dewi Kurnianingtyas. 2022. "Analisis Postur Kerja Dan Manual Material Handling Pada Aktivitas Pemindahan Material Di Bengkel Bubut Bp." Jurnal PASTI (Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri)
- Septianingsih, Cintia P., Ora Et Labora I. Palandeng, and Olivia C. P. Pelealu. 2020. "Pengaruh Kebisingan Terhadap Ambang Pendengaran Karyawan Arena Bermain." Medical Scope
- Tjahayuningtyas, Aulia. 2019. "FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA INFORMAL." The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health
- Vinezia, Dillyana. 2021. "Identifikasi Bahaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Aktivitas Nelayan." Jurnal Penelitian Perawat Profesional
- (Vinezia 2021; Septianingsih, Palandeng, and Pelealu 2020)(Vinezia 2021; Pratiwi and Kalyana 2022; Hutagalung 2020; Indragiri and Yuttya 2020) wigjosebroto20 (2022)20

- Siddiqui & Chacko. 2022 resiko (al. 2022 2022) (kesehatan 2022)
- Adiyanto, O., Prasetyo, F. A., & Ramadhani, M. F. K. (2019). Manual Material Handling pada Proses Pengangkatan Karung Menggunakan Pendekatan Biomekanika dan Fisiologi. *Jurnal Penelitian Saintek*, 24(1), 32–38.
- Rudyarti, E., Dewi, P., R. (2019). Analisis Risiko Keluhan Muskuloskeletal Pada Perawat Di Rumah Sakit Sentra Medika Cikarang. *Ilmiah Kesehatan Institut Medika Drg. Suherman*, vol (1), n, 1–9.  
<https://jurnal.medikasuherman.ac.id/imds/index.php/JIKMDS/article/view/96>
- Salsabila, Q. R., & Wartono, M. (2020). Hubungan sikap tubuh saat bekerja dengan keluhan muskuloskeletal akibat kerja pada karyawan. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(4), 169–175. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.169-175>
- Shobur, S., Maksuk, M., & Sari, F. I. (2019). Faktor Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Pekerja Tenun Ikat Di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 6(2), 113–122. <https://doi.org/10.36743/medikes.v6i2.188>

NASPUB: Angela Ice  
Santosa: Hubungan  
Pengangkatan Manual (Manual  
Handling) Terhadap Kejadian  
Musculoskeletal Disorder  
(MSDs) Pada Karyawan Logistik  
Ekatama Group Balikpapan

*by Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*

---

**Submission date:** 21-Dec-2023 08:52AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 2186278766

**File name:** Naspub\_Angela\_Ice\_Santosa\_Parafrese.docx (23.37K)

**Word count:** 1934

**Character count:** 12327

NASPUB: Angela Ice Santosa: Hubungan Pengangkatan Manual (Manual Handling) Terhadap Kejadian Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Karyawan Logistik Ekatama Group Balikpapan

ORIGINALITY REPORT

<b>16%</b> SIMILARITY INDEX	<b>16%</b> INTERNET SOURCES	<b>7%</b> PUBLICATIONS	<b>5%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>dspace.umkt.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>jurnal.unej.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>jbiomedkes.org</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>garuda.kemdikbud.go.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>core.ac.uk</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>eprints.upnyk.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>openjournal.unpam.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.researchgate.net</b> Internet Source	<b>1%</b>