



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN MSDs
(*MUSCOLOSKELETAL DISORDERS*) PADA PETUGAS ANGKUT
BARANG (*PORTER*) DI STASIUN JATINEGARA JAKARTA TIMUR
TAHUN 2016**

**OLEH:
TAUFAN AZKIA JINAN
NIM: 1405017013**

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
JAKARTA
2016**




HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Taufan Azkia Jinan
NIM : 1405017013
Judul Skripsi : Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Petugas Angkut Barang Di Stasiun Jatinegara Jakarta Timur Tahun 2016

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, Februari 2017

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Martaferry, M.M, M. Epid. ()
Penguji I : Arif Setyawan, M, Kes. ()
Penguji II : M. Bigwanto, SKM, MPH(M ()

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA JAKARTA
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN K3**

Skripsi, Februari 2017

TAUFAN AZKIA JINAN 1405017013

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN
MUSCOLOSKELETAL DISORDERS PADA PETUGAS ANGKUT
(PORTER) BARANG DI STASIUN JATINEGARA JAKARTA TIMUR
TAHUN 2016**

56 halaman + 18 tabel + 9 gambar + 3 lampiran

ABSTRAK

Pada pekerjaan yang aktifitasnya bersifat manual, manusia dituntut untuk mempunyai kemampuan lebih khususnya pada otot dan tulang karena otot dan tulang merupakan dua alat yang sangat penting dalam bekerja. Akan tetapi manusia memiliki kemampuan dan keterbatasan, sehingga pada pekerjaan manual, sering ditemukan permasalahan yang berkaitan dengan keluhan/gangguan pada sistem otot dan tulang (*musculoskeletal*).

Gangguan *musculoskeletal* atau biasa dikenal dengan gangguan otot tulang rangka adalah gangguan pada bagian otot rangka yang disebabkan karena otot menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan akan menyebabkan keluhan pada sendi, ligamen dan tendon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor primer dan faktor individu dengan terjadinya keluhan *musculoskeletal disorders* pada petugas angkut barang di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* yang dilakukan di Pasar stasiun Jatinegara selama bulan Juni – Desember 2016. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner *Nordic body map* (NBM) dan lembar observasi *Ovako Working Analysis System* (OWAS). Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan pengukuran langsung di tempat penelitian dengan analisis univariat dan bivariat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keluhan MSDs yang berisiko (72%), usia pekerja ≥ 35 tahun (68%), masa kerja > 5 tahun (60%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna antara, umur (*Pvalue* 0,000) dan masa kerja (*Pvalue* 0,003).

Kesimpulan, usia dan masa kerja menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dengan keluhan gangguan otot tulang rangka. Saran, sebaiknya pengelola pasar agar secepatnya menyusun pembentukan pos kesehatan kerja dan demo kesehatan kerja agar risiko yang ditimbulkan dapat diminimalisir.

Kata Kunci : Keluhan Musculoskeletal disorders, Petugas angkut barang.

Kepustakaan : 34 (1981-2015)

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA JAKARTA
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
PUBLIC HEALTH PROGRAM STUDY
OCCUPATIONAL OF HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT**

Undergraduated Thesis, February 2017

TAUFAN AZKIA JINAN 1405017013

**RELATED FACTORS OF COMPLAINTS AGAINST WITH
ERGONOMICS MUSCOLOSKELETAL DISORDERS 'ON PORTERS
OFFICER IN THE JATINEGARA STATION EAST JAKARTA 2016**

56 pages + 18 tables + 9 images + 3 attachments

ABSTRACT

In work activities that are manual, human beings are required to have more ability especially in muscles and bones because muscles and bones are two very important tools in work. However, humans have the ability and limitations, so that in manual work, often found problems associated with complaints / disorders of the muscle and bone system (musculoskeletal).

Musculoskeletal disorders, commonly known as skeletal muscle disorders, are disorders of the skeletal muscle caused by the muscles receiving static load repeatedly and continuously over long periods of time and will cause complaints of joints, ligaments and tendons. This study aims to determine the relationship between primary factors and individual factors with the occurrence of musculoskeletal disorders complaints on goods transport officers at East Jakarta Jatinegara station in 2016.

This study used cross sectional study design conducted at Pasar Jatinegara Station during June - December 2016. The instrument used Nordic body map (NBM) questionnaire and observation sheet of Ovako Working Analysis System (OWAS). Data collection was done by interview and direct measurement at research place with univariate and bivariate analysis. The results showed that MSDs were at risk (72%), worker age ≥ 35 years (68%), employment > 5 years (60%). The statistical test shows that there is a significant relationship between age, Pvalue 0,000 and length of service (Pvalue 0,003).

Conclusion, age and years of work indicate a significant association with complaints of skeletal muscle disorders. Suggestion, should the market manager to as soon as possible compile the formation of health posts work and work health demos so that the risks posed can be minimized.

Keywords: Complaints Musculoskeletal disorders, Goods transporters.
Literature: 34 (1981-2015)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Bagi Pekerja.....	4
1.4.2 Bagi Peneliti.....	4
1.4.3 Bagi Akademis.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ergonomi.....	6
2.1.1 Definisi Ergonom.....	6
2.1.2 Prinsip Ergonom.....	7
2.2 Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	9
2.2.1 Pengertian MSDs.....	9
2.2.2 Tahapan MSDs.....	10
2.2.3 Dampak MSDs.....	10
2.2.4 Pencegahan MSDs.....	11
2.2.5 Faktor Risiko MSDs.....	13
2.3 Penilaian Risiko Ergonomi.....	18
BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Teori.....	22
3.2 Kerangka Konsep.....	23
3.3 Definisi Operasional.....	24
3.4 Hipotesis.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Disain Penelitian.....	27
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	27

4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	27
4.4	Pengumpulan Data	27
4.5	Instrumen Penelitian.....	32
4.6	Pengolahan Data.....	32
4.7	Analisis Data	33
BAB V	HASIL PENELITIAN	
5.1	Gambaran Umum Pekerjaan.....	36
5.2	Hasil Analisa Univariat.....	37
5.3	Hasil Analisa Bivariat.....	42
BAB VI	PEMBAHASAN	
6.1	Keterbatasan Penelitian.....	46
6.2	Keluhan <i>Muscoloskeletal Disorders</i>	47
6.3	Resiko Pekerjaan dengan metode OWAS.....	47
6.4	Hubungan resiko keluhan MSDs dengan variable umur.....	48
6.5	Hubungan resiko keluhan MSDs dengan variable Kebiasaan merokok.....	49
6.6	Hubungan resiko keluhan MSDs dengan variabel masa kerja..	51
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1	Kesimpulan.....	52
7.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia merupakan faktor terpenting di dalam sistem kerja, manusia akan mampu melaksanakan kegiatannya dengan maksimal karena kondisi fisik yang baik (Rachman, 2008). Namun dalam kenyataannya, banyak perusahaan ataupun majikan yang masih kurang memperhatikan kondisi fisik yang baik pada saat merancang sistem kerjanya, serta masih kurang memperhatikan prinsip – prinsip ergonomi di dalamnya yang menyebabkan para pekerja tidak dapat bekerja secara optimal (Lianatika, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh OSHA pada tahun 2010, sekitar 35,4% dari pekerja Eropa menganggap bahwa pekerjaan mempengaruhi kesehatan pekerja. Sekitar 24,7% dari pekerja konstruksi dilaporkan menderita sakit punggung, dari pekerja bagian konstruksi (36,5%); transportasi, penyimpanan dan komunikasi (28,4%); diikuti oleh pekerja sosial dan kesehatan (26,3%) dan bidang lainnya (8,8%) (OSHA, 2010).

Di Indonesia berdasarkan hasil survei Departemen Kesehatan RI dalam profil masalah kesehatan tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaannya, gangguan kesehatan yang dialami pekerja menurut studi yang dilakukan terhadap 482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia, umumnya berupa gangguan *muskuloskeletal* (16%). Hasil dari Pusat Studi Kesehatan dan Ergonomi ITB tahun 2006-2007 diperoleh data sebanyak 40% - 80% pekerja melaporkan keluhan setelah bekerja (Yassierli, 2008).

Setelah melihat data diatas, diketahui bahwa tingginya tingkat gangguan kesehatan akibat pekerjaan khususnya gangguan *musculoskeletal*. Hal ini berkaitan erat dengan bahaya ergonomi. Bahaya ergonomi yang sering dilakukan adalah *manual handling*, pekerjaan *manual handling* akan dapat menyebabkan

stress pada kondisi fisik pekerja yang dapat mengakibatkan terjadinya cedera (Tarwaka, 2011).

Aktifitas kerja manual banyak yang menggunakan otot, sendi, tulang, tendon maupun ligament untuk bergerak, berjalan, duduk, berdiri, mengangkat, menurunkan, menjinjing, mendorong atau menarik barang. Ketidakserasian antara ukuran tubuh manusia dengan peralatan kerja, gerakan berulang, posisi kerja yang statis dalam waktu lama, kekuatan besar, dan postur janggal saat bekerja dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit akibat kerja berupa Gangguan Otot Tulang Rangka Akibat Kerja (GOTRAK). (Kemenkes RI, 2015). Jenis – jenis GOTRAK atau Muskuloskeletal Disorders (MSDs) antara lain Nyeri Leher, Carpal Tunnel Syndrome, Repetitive Strain Injury, Thoracic Outlet Syndrome, Tennis Elbow, Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*). (Ridwan Harrianto, 2010).

Metode penilaian risiko yang telah diperkenalkan para ahli dalam mengevaluasi ergonomi untuk menilai risiko ergonomi di tempat kerja ada banyak dengan alat ukur yang bervariasi. Metode - metode tersebut misalnya seperti REBA, OWAS dan QEC mempunyai perbedaan dalam cara ataupun bagian yang diamati oleh metode tersebut. Metode OWAS adalah metode analisis sikap kerja yang mendefinisikan pergerakan bagian tubuh punggung, lengan, kaki, dan beban berat yang diangkat. Metode ini digunakan untuk menganalisis sikap kerja yang mendefinisikan pergerakan seluruh bagian tubuh yaitu punggung, lengan, kaki dan beban berat yang diangkat. Masing- masing anggota tubuh tersebut diklasifikasikan menjadi sikap kerja (Astuti dan Suhardi, 2007). Metode OWAS memiliki kelebihan dibandingkan metode lain dalam hal pembagian skor postur kaki yang dibagi dalam 7 jenis postur kaki. . Metode OWAS dinilai paling relevan untuk penilaian tingkat resiko ergonomic khususnya pada pekerja angkut barang karena metode OWAS mampu menilai kriteria faktor resiko lebih signifikan seperti misalnya penilaian postur kaki, kriteria penilaian postur kaki seperti kita ketahui petugas angkut barang melakukan pekerjaan sambil berjalan, kriteria penilaian sikap kerja tersebut terdapat dalam metode OWAS.

Observasi sederhana, petugas porter di stasiun jatinegara melaksanakan proses kerja manual, seperti mengangkat, memanggul dan mendorong. Proses tersebut dapat menimbulkan resiko bahaya ergonomi dikarenakan bekerja dengan postur yang janggal seperti membungkuk. Pekerjaan-pekerjaan itu dilakukan dengan frekuensi yang sering dan dilakukan setiap hari. Selain melakukan observasi, peneliti juga melakukan wawancara kepada pekerja mengenai keluhan yang dirasakan di beberapa anggota tubuh yang dilakukan pada 50 pekerja, diketahui semua pekerja merasakan adanya keluhan di beberapa anggota tubuh mereka. Keluhan terbesar dirasakan pada bagian punggung (100%), lengan (78,5%), leher (50%) dan kaki (42,85%).

1.2 Rumusan Masalah

MSDs menjadi sangat penting karena merupakan penyebab terbesar hilangnya hari kerja akibat cedera di hampir setiap jenis industri. Apalagi di sector industri informal yang memang mutlak mengandalkan pemasukan dari kepuasan pelanggan. Berdasarkan observasi dan wawancara sederhana, ditemukan gerakan *repetitif*, beban berlebih, postur janggal dalam proses mengangkat, memanggul serta mendorong selain itu ditemukan 100% atau 50 pekerja merasakan adanya keluhan di beberapa anggota tubuh mereka. Keluhan terbesar dirasakan pada bagian punggung (100%), lengan (78,5%), leher (50%) dan kaki (42,85%). Berdasarkan permasalahan yang ada, maka rumusan masalah penelitian ini adalah mengetahui faktor resiko pekerjaan yang berhubungan dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada pekerja angkut barang di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petugas angkut barang (*porter*) di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran keluhan MSDs pada petugas angkut barang (*porter*) di Stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.
2. Mengetahui gambaran faktor resiko ergonomi pada pekerja angkut barang di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.
3. Mengetahui gambaran karakteristik individu (umur, kebiasaan merokok, dan masa kerja) pada petugas angkut barang / *porter* di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.
4. Mengetahui hubungan resiko pekerjaan dengan dengan keluhan MSDs pada petugas angkut barang / *porter* di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.
5. Mengetahui hubungan karakteristik individu terhadap keluhan MSDs pada petugas angkut barang / *porter* di stasiun Jatinegara Jakarta Timur tahun 2016.

1.4 Manfaat Penelitian

1. **Bagi Pekerja.** Hasil penelitian di harapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai risiko dan bahaya di tempat kerja, sehingga pekerja terhindar dari penyakit akibat kerja dan memberikan masukan dan motivasi bagi pekerja agar dalam melakukan pekerjaan memperhatikan posisi yang rawan cedera.
2. **Bagi Peneliti.** Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta wawasan penelitian tentang faktor risiko ergonomi ditempat kerja serta diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk dilakukan penelitian selanjutnya.
3. **Bagi Akademis.** Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi pengukuran postur janggal, pengamatan sikap, dan analisis risiko ergonomi. Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasional, desain studi kasus, dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2016 sampai Desember 2016, data yang diambil adalah data primer melalui pengukuran dan kuesioner serta analisis yang digunakan berupa analisis univariat. Dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat risiko ergonomi pada petugas angkut barang / porter di stasiun Jatinegara tahun 2016.



DAFTAR PUSTAKA

- ACGIH. (2007). *Threshold Llimit Values. TLVs® and BEIs ® Book*. Available: www.washingtonsafepatienthandling.org/images/acgih_lifitng_tlv.pdf
- Anggraeni, (2015). *Gambaran Tingkat Resiko Ergonomi Terhadap Terjadinya Keluhan MSDs Pada Pekerja Mekanik Unit Produksi TCW Di PT GMF AERO ASIA Tahun 2015*. Skripsi. Ciputat : Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Islam Syarif Hidayatulla Jakarta
- Ariani. (2008). *Gambaran Risiko Msuculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Tukang Angkut barang (porter) di Stasiun Jatinegara jakarta Tahun 2008*. Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Bridger, (2003). *Indtroduction to Ergonomics 2nd Edition*. London and New york : Taylor&Francis.
- Budiman, (2015). *Analisis Penilaian Tingkat Resiko Ergonomi Pada Pekerja Konstruksi Proyek Ruko Graha Depok Tahun 2015*. Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Bukhori. 2010. *Hubungan Faktor Individu dengan Keluhan Muskuluskeletal Disorders pada Tukang Angkut Beban Penambang di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak-Banten Tahun 2010*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Cohen, *et al.* (1997). *Elements of Ergonomics Programs. A Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders*. Amerika: U.S Departement of Health and Human Services. NIOSH
- Hendra; (2009). *Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Panen Kelapa Sawit Tahun 2009*. Prosiding Seminar Nasional Ergonomi IX c TI-UNDIP. Available: <http://staff.ui.ac.id/internal/13225581/publikasi/D11.Pdf> Diakses Rabu 28 September 2016 pukul 11:13 WIB
- <http://ergonomi-fit.blogspot.co.id/2012/01/analisis-postur-kerja-owas.html>.
Diakses tanggal 25 September 2016 pukul 21.00

http://www.safework.sa.gov.au/uploaded_files/CoPHazardousManual_Tasks.pdf
(diakses pada 10 Oktober 2016 jam 20:13)

Humantech Inc. (1995). *Applied Ergonomic Training Manual*. Berkeley Vale Australia : Protector and Gamble Inc.

ILO. 2013. The Prevention of Occupational Diseases [Online]. Available: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/wcms_204755.pdf

Karhu, O.(1981).*Observing Working Posture in Industry: Example of OWAS Application*. Applied Ergonomics. 12. Page 13-17. Manual Guidelines of OWAS available at <http://turva.me.tut.fi/owas>

Kuntodi (2008), *Cumulative Trauma Disorders (CTDs)*. Available <http://konsulhiperkes.wordpress.com/2008/12/31/cumulative-trauma-disorders-ctds/> diakses : Rabu, 28 September 2016 pkl 10:48

Li, (1999). *A Practical Method For The Assesment Of Work-Related Musculoskeletal Risks – Quick Exposure Check (QEC)*. In: Proceedings Of The Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting, October 5-9. Chicago.

Nurmianto, (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi ke 2. Surabaya: Guna Widya.

Osborne, (1995). *Ergonomic at Work*. Chicester, UK. Jhon willey & Sons, Ltd

OSHA. (2002). *Ergonomic: The Study of work*. US Departement of Labor Occupational Safety and Health Administration. OSHA 3125.

Pheasant, Stephen. (1991). *Ergonomics, Work, and Health*. Aspen Publiser Inc, USA.

Priastika, A. T. 2012. *Analisis Tingkat Risiko Ergonomi Pada Aktivitas Manual Handling di PT Ceva Logistik Indonesia Site Michelin Pondok ungu Bekasi Tahun 2012*. Skripsi. Universitas Indonesia. Depok. Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Pujadi, Tri, Harisno Dan Erik Sugiarto .2009. *Aplikasi Sistem Informasi K3 dengan Metode OWAS*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009, ISSN: 1907-5022.

Rahardjo. 2009. *Risiko Ergonomi dan Keluhan Muscoluskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Panen Kelapa Sawit Tahun 2009*. Avaiable

<http://staff.ui.ac.id/internal/13225581/publikasi/D11.Pdf>. Senin, 01
Agustus 2016 pukul 14.00 wib

Suma'mur P.K. (1989). *Ergonomic Untuk Meningkatkan Produktifitas Kerja*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Tarwaka. 2011. *Ergonomi Industri, Dasar – Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasidi Tempat Kerja Ed 1, Cet. 2*. Surakarta : Harapan Press.

Widyastuti. 2010. *Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Buruh Angkut Sayur di Jalan Pedamaran Pasar Johar 2009*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang

