

SKRIPSI

**HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN GANGGUAN
MUSCULOSKELETAL DISORDER PADA PEKERJA STAPPEL
DI PT PETROKIMIA GRESIK**



Oleh:

**PIPIT KUMALASARI
NIM : 201903047**

**PEMINATAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2023**

SKRIPSI

HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN GANGGUAN *MUSCULOSKELETAL DISORDER* PADA PEKERJA STAPPEL DI PT PETROKIMIA GRESIK

Diajukan untuk memenuhi
salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)



Oleh:

PIPIT KUMALASARI
NIM : 201903047

**PEMINATAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak mengikuti Sidang

SKRIPSI

HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN GANGGUAN MUSCULOSKELETAL DISORDER PADA PEKERJA STAPPEL DI PT PETROKIMIA GRESIK

Menyetujui
Pembimbing I



(Karina Nur R, S.KM., M.Kes)
NIDN. 0713068506

Menyetujui
Pembimbing II



(Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes)
NIDN. 0717059101

Mengetahui,

Kaprodi Kesehatan Masyarakat



Avicena Sakufa Marsanti, S.KM., M.Kes

NIDN. 0717059101

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.,)

Pada Tanggal, 7 Agustus 2023
Dewan Penguji

1. Dewan Penguji : Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK

(.....)

2. Penguji 1 : Karina Nur R, S.KM., M.Kes

(.....)

3. Penguji 2 : Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes

(.....)

Mengesahkan
STH Bina Husada Mulia Madiun
Ketua,

Dewi Astuti, S.KM., M.Kes(epid)
NIDN. 0217091701

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur bagi Allah SWT pemilik segala sumber ilmu dan kehidupan yang dengan Rahman dan Rahimnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Postur Kerja Dengan Gangguan *Muscoluskeletal Disorder* Pada Pekerja Stappel Di PT Petrokimia Gresik” sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat. Oleh karena itu, dengan rasa syukur tak terkira saya haturkan dan berterima kasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada hambanya yang lemah disetiap ujian dan cobaan sehingga atas izin dan ridho-Nya pula penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan moril dan materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya hingga saat ini. Terimakasih tak terikira.
3. Bapak Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang telah memberikan kesempatan menyusun skripsi ini.
4. Ibu Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun dan Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan serta petunjuk dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak ibu Dosen Pembimbing atas semua ilmu yang sudah diberikan semoga kebaikan ibu menjadi tabungan amal baik serta berlimpah kebahagiaan dan kesehatan.
5. Ibu Karina Nur Ramadhanintyas, S.KM., M.Kes selaku Dosen Progam Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun dan Dosen Pembimbing I, yang telah telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan serta petunjuk dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak ibu Dosen Pembimbing atas semua ilmu yang sudah diberikan semoga kebaikan dan keikhlasan ibu menjadi tabungan amal baik serta berlimpah kebahagiaan dan kesehatan.
6. Bapak Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK selaku Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan masukan dan nasehat serta bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini. Terimakasih atas pendampingan di Peminatan K3 selama satu tahun terakhir ini. Semoga kebaikan serta keikhlasan hati Bapak menjadi tabungan amal baik senantiasa berlimpah kebahagiaan dan kesehatan.

7. Teman-teman program studi S1 Kesehatan Masyarakat angkatan 2019 khususnya teman-teman seperjuangan peminatan K3, teman-teman terdekat saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas semua bantuan, dukungan serta do'a yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini. Semoga kita menjadi manusia yang bermanfaat bagi orang lain dan termasuk dalam golongan orang-orang yang beruntung.
8. Teruntuk hamba Allah yang lahir pada 5 Februari, terima kasih karena tiada henti selalu mendo'akan serta memberikan dukungan penuh kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, terima kasih banyak semoga selalu dalam penjagaan Allah SWT.
9. *Last but not list*, teruntuk diri ku sendiri terimakasih sudah mau bertahan dan berproses untuk menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih banyak kepada seluruh pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga kebaikan akan selalu terbalaskan. Akhir kata saya persembahkan Skripsi ini untuk semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat di masa mendatang. Aaamiin.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pipit Kumalasari

NIM : 201903047

Judul : Hubungan Postur Kerja Dengan Gangguan *Musculoskeletal Disorders*
Pada Pekerja Stappel Di PT Petrokimia Gresik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 7 Agustus 2023



Pipit Kumalasari
NIM.201903047

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Pipit Kumalasari
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Tanggal Lahir: Madiun, 19 Maret 2000
Agama : Islam
Alamat : Desa Rejosari RT 22 RW 05 Kecamatan Keb
Kabupaten Madiun
Email : pkumalasari80@gmail.com



Riwayat Pendidikan : 1. TK Wiyata Mandala II 2005-2006
2. SDN Sidorejo 02 Tahun 2006-2012
3. SMP Negeri 02 Kebonsari Tahun 2012-2015
4. MA Al-Islam
Pondok Pesantren Al-Islam Joresan Mlarak Ponorogo
Tahun 2015-2019
5. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun S1 Kesehatan
Masyarakat dengan Peminatan Kesehatan Keselamatan
Kerja (K3) Tahun 2019-Sekarang

ABSTRAK

Program Studi Kesehatan Masyarakat
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
2023

Pipit Kumalasari

HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN GANGGUAN *MUSCULOSKELETAL DISORDER* PADA PEKERJA STAPPEL DI PT PETROKIMIA GRESIK

143 Halaman + 23 Tabel + 10 Gambar + 19 Lampiran

Latar Belakang : Gangguan *Musculoskeletal Disorder* (MsDs) sering terjadi pada pekerja pabrik antara lain keluhan pada otot leher, otot bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang dan otot-otot bagian bawah. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di PT Petrokimia Gresik didapatkan hasil dari 24 responden 10 diantaranya mengalami gangguan *musculoskeletal disorder* kategori tingkat sedang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan antara usia, masa kerja, dan postur kerja dengan gangguan *musculoskeletal disorder* pada pekerja stappel di PT Petrokimia Gresik.

Metode : Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Dengan teknik *simple random sampling* sehingga menghasilkan 65 responden. Teknik analisis data menggunakan analisis bivariat uji statistik *Kendall Tau-B*.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan postur kerja (*sig* 0,422) dengan gangguan *musculoskeletal*.

Kesimpulan: Dari penelitian ini diharapkan pada pekerja stappel untuk memperhatikan kesehatan masing-masing, dan tidak mengabaikan rasa nyeri yang sedang diderita. Serta segera memeriksakan diri pada pelayanan kesehatan terdekat. Dari uji *Kendall Tau-B* dapat disimpulkan para pekerja stappel yang sudah berusia lanjut untuk tidak memaksakan kekuatan tubuh untuk terus pekerja agar tidak mengalami gangguan *musculoskeletal disorder* yang lebih parah.

Kata Kunci: Postur Kerja, *Musculoskeletal Disorder*

Kepustakaan : 39 (2013-2023)

ABSTRACT

Public Health Study Program
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
2023

Pipit Kumalasari

THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK POSTURE AND MUSCULOSKELETAL DISORDER IN STAPPEL WORKERS AT PT PETROKIMIA GRESIK

143 Pages + 23 Tables + 10 Images + 19 Appendices

Background: *Musculoskeletal Disorder* (MsDs) often occurs in factory workers including complaints of neck muscles, shoulder muscles, arms, hands, fingers, back, waist and lower muscles. Based on a preliminary study conducted at PT Petrokimia Gresik, results were obtained from 24 respondents, 10 of whom experienced *moderate musculoskeletal disorder*. . The purpose of this study was to analyze the relationship between age, length of work, and work posture with *musculoskeletal disorder* in stappel workers at PT Petrokimia Gresik.

Method: This study used a *cross sectional* approach. With a *simple random sampling* technique so as to produce 65 respondents. Data analysis technique using bivariate analysis of *Kendall Tau-B* statistical test.

Results: The results showed that there was no association of work posture (*sig* 0.422) with *musculoskeletal disorders*.

Conclusion: From this study, it is expected that stappel workers pay attention to their individual health, and not ignore the pain that is being suffered. And immediately check yourself at the nearest health service. From the *Kendall Tau-B* test, it can be concluded that elderly stappel workers do not force body strength to continue workers so as not to experience more severe *musculoskeletal disorders*.

Keywords: Work Posture, *Musculoskeletal Disorder*

Bibliography : 39 (2013-2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur, peneliti haturkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Hubungan antara usia, masa kerja dan postur kerja dengan gangguan *Musculoskeletal Disorder* pada pekerja stappel di PT Petrokimia Gresik” yang disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penulisan ini :

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Bapak Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK selaku Ketua Dewan Penguji.
3. Ibu Karina Nur R, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini.
5. PT Petrokimia Gresik beserta seluruh staff yang telah memberikan izin dan membantu saya dalam melakukan penelitian tentang pokok masalah yang sedang saya bahas dalam skripsi ini.

Penulis menyadari sepehuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun selalu diharapkan. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, Semoga Allah SWT selalu mempermudah dan meridhoi segala usaha kita. Aamiin

Madiun, 7 Agustus 2023
Peneliti

Pipit Kumalasari
NIM. 201903047

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	6
1.3.1. Tujuan Umum	6
1.3.2. Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1. Bagi PT Petrokimia Gresik	6
1.4.2. Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun	6
1.4.3. Mahasiswa.....	7
1.5 Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Ergonomi	10
2.1.1. Pengertian Ergonomi.....	10
2.1.2. Tujuan Ergonomi	17
2.1.3. Konsep Keseimbangan Dalam Ergonomi	18
2.1.4. Kapasitas Kerja	20
2.2. <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	23
2.2.1. Pengertian <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	23
2.2.2. Gejala <i>Musculoskeletal Disorder (MSDs)</i>	24
2.2.3. Jenis-Jenis <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	25
2.2.4. Tahapan <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	26
2.3. Faktor Yang Menyebabkan Gangguan <i>Musculoskeletal Disorder</i> di Tempat Kerja	26
2.4. NBM (<i>Nordic Body Map</i>).....	36
2.4.1 Metode (<i>Nordic Body Map</i>).....	36
2.5. Metode REBA (<i>Rapid Etire Body Assessment</i>)	39
2.6. Kerangka Teori	50
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	51
3.1 Kerangka Konsep.....	51
3.2 Hipotesis	52
BAB IV METODE PENELITIAN	53

4.1	Desain Penelitian	53
4.2	Populasi dan Sampel.....	53
4.2.1	Populasi.....	53
4.2.2	Sampel.....	53
4.3	Teknik Sampling.....	55
4.4	Kerangka Kerja Penelitian	56
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	57
4.5.1	Variabel Penelitian.....	57
4.5.2	Definisi Operasional	58
4.6	Instrumen Penelitian	60
4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian	61
4.7.1	Lokasi Penelitian.....	61
4.7.2	Waktu Penelitian.....	62
4.8	Prosedur Pengumpulan Data.....	62
4.8.1	Tahap Persiapan	63
4.8.2	Tahap Pelaksanaan.....	63
4.8.3	Tahap Pengumpulan Data	63
4.9	Teknik Analisis Data.....	64
4.9.1	Teknik Pengolahan Data	64
	Tahap Pengolahan data:	64
4.9.2	Analisis Data	65
4.9.3	Etika Penelitian	66
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	68
5.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	68
5.1.1	Lokasi PT Petrokimia Gresik.....	69
	Gambar 5.1 Lokasi PT Petrokimia Gresik.....	69
5.2	Hasil Penelitian	71
5.2.1	Analisis Univariat	71
5.2.2	Analisis Bivariat.....	71
5.3	Pembahasan	73
5.3.1.	Postur Kerja pada Pekerja Stappel di PT Petrokimia Gresik.....	73
5.3.6	Hubungan Antara Postur Kerja Dengan Gangguan <i>Musculoskeletal Disorder</i> Pada Pekerja Stappel Di PT Petrokimia Gresik	75
5.3.7	Keterbatasan Penelitian.....	80
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2.1 Skor Bagian Leher	42
Tabel 2.2 Skor Bagian Tubuh	43
Tabel 2.3 Skor bagian kaki.....	43
Tabel 2.4 Tabel A.....	43
Tabel 2.5 Penambahan Skor.....	44
Tabel 2.6 Skor bagian lengan atas.....	45
Tabel 2.7 skor bagian lengan bawah.....	46
Tabel 2.8 Skor Bagian Pergelangan Tangan	46
Tabel 2.9 Skor Tabel B	47
Tabel 2.10 Skor Pegangan.....	47
Tabel 2.11 Tabel C	48
Tabel 2.12 Skor Aktivitas	48
Tabel 2.13 Pengkategorian Skor REBA.....	49
Tabel 4.1 Definisi Operasional	58
Tabel 4.3 Realisasi Pelaksanaan Kegiatan	62
Tabel 4.4 Tabel Pengolahan Data	64
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Postur Kerja	71
Tabel 5.6 Hubungan Postur Kerja Dengan Gangguan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Stappel	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Postur Tubuh Bagian Leher.....	42
Gambar 2.2 Postur Tubuh Bagian Batang Tubuh	42
Gambar 2.3 Postur Tubuh Bagian Kaki	43
Gambar 2.4 Gambar Lengan Atas.....	45
Gambar 2.5 Postur Tubuh Bagian Lengan Bawah.....	45
Gambar 2.6 postur tubuh bagian pergelangan tangan.....	46
Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	50
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	51
Gambar 3.2 Kerangka Kerja Penelitian.....	52
Gambar 5.1 Lokasi PT Petrokimia Gresik	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Layak Etik dari Kampus STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN	89
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian dari Kampus STIKES BHAKTI HUSADA MULIA.....	90
<i>Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian dari PT Petrokimia Gresik.....</i>	<i>91</i>
Lampiran 6 Hasil Studi Pendahuluan Kuesioner menggunakan Nordic Body Map.....	92
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	93
Lampiran 8 Kuesioner	94
Lampiran 9 Form Bimbingan Skripsi.....	96
Lampiran 10 Cek Plagiarisme	97
Lampiran 11 Output SPSS Distribusi Frekuensi.....	98
Lampiran 12 Output SPSS Analisis Bivariat	99
Lampiran 13 Output SPSS Colleration	101
Lampiran 18 Hasil analisis postur kerja menggunakan kuesioner REBA	102
Lampiran 19 Analisis Postur Kerja Dengan MSDs	105

DAFTAR ISTILAH

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

DAFTAR SINGKATAN

IEA	: <i>International Ergonomics Association</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
LFS	: <i>Labour Force Survey</i>
MSDs	: <i>Musculoskeletal Disorder</i>
NBM	: <i>Nordic Body Map</i>
OSHA	: <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	: sindrom lorong karpal
<i>De quervain's tenosynovitis</i>	: sakit nyeri di pergelangan tangan
<i>Engineering</i>	: rekayasa teknik
<i>Human Factor</i>	: faktor manusia
<i>Low Back Paint</i>	: sakit punggung bawah
<i>Manual Handling</i>	: penanganan manual
<i>Tennis Elbow</i>	: sakit nyeri dibagian siku
<i>Thoracic Outlet Syndrome</i>	: sakit diarea bahu dan leher