

SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU DAN PEKERJAAN DENGAN
MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PENJAHIT
(Studi Kasus di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan)**



Oleh:

ALIFIA MERZA SAFARYNA

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU DAN PEKERJAAN DENGAN
MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PENJAHIT**



Oleh:

**ALIFIA MERZA SAFARYNA
NIM. 101811133063**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022**

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
pada tanggal 19 Agustus 2022

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dekan,


Dr. Santi Martini, dr., M.Kes
NIP.196609271997022001

Tim Penguji:

- a) Dr. Indriati Paskarini, S.H., M.Kes
- b) Dr. Muhammad Atoillah Isfandiari, dr., M.Kes
- c) Dr. Eko Nurmianto, Ir., MEngSc

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan dan Promosi Kesehatan
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

ALIFIA MERZA SAFARYNA
NIM. 101811133063

Surabaya, 29 Agustus 2022

Menyetujui,
Pembimbing,



Dr. Muhammad Atoillah Isfandiari, dr., M.Kes
NIP. 197603252003121002

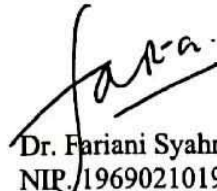
Mengetahui,

Koordinator Program Studi,

Ketua Departemen,



Dr. Muji Sulistyowati, SKM., M.Kes
NIP. 197311151999032002



Dr. Fariani Syahrul SKM., M.Kes
NIP. 196902101994032002

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama	: Alifia Merza Safaryna
NIM	: 101811133063
Program Studi	: Kesehatan Masyarakat
Fakultas	: Kesehatan Masyarakat
Jenjang	: Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**“HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU DAN PEKERJAAN DENGAN
MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PENJAHIT”**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 29 Agustus 2022



Alifia Merza Safaryna
101811133063

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena limpahan rahmat baik berupa kesehatan fisik maupun batin, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Faktor Individu dan Pekerjaan dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Penjahit” sebagai syarat pemenuhan akademis di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Skripsi ini berisikan mengenai analisis hubungan faktor individu dan pekerjaan dengan *musculoskeletal disorders* pada penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Muhammad Atoillah Isfandiari, dr., M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan saran dan masukan dalam pengerjaan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang besar kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Muji Sulistyowati SKM., M.Kes, selaku Koordinator Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Dr. Fariani Syahrul, SKM., M.Kes. selaku Ketua Departemen Epidemiologi, Biostatistika, Kependudukan, dan Promosi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
4. Dr. Eko Nurmianto, Ir., MengSc yang telah bersedia memberikan saran dan masukan sehingga skripsi yang dibuat menjadi lebih baik
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah membantu segala kebutuhan untuk menyusun skripsi dan memberikan saran masukan sehingga penyusunan skripsi berjalan lancar
6. Nur Sandra Qomary dan Abdul Qodimul Azal selaku orang tua serta seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan semangat serta doa selama penyusunan skripsi ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih atas segala bantuan yang telah diberikan. Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penyusunan penelitian selanjutnya.

Pamekasan, 29 Agustus 2022

ABSTRACT

The most common occupational diseases that occur in the workplace is musculoskeletal disorders. Musculoskeletal disorders (MSDs) are disorders of the musculoskeletal system characterized by complaints of mild to severe pain, either permanent or temporary. One of the informal sector jobs that has a fairly high health risk is tailoring. Work design and body posture in sewing are at risk for causing musculoskeletal disorders (MSDs). This study aims to analyze the relationship between individual and occupational factors with musculoskeletal disorders (MSDs) in tailors in Pamekasan District, Pamekasan Regency.

The design of this study was cross-sectional using primary data. The population in this study were all tailors in Pamekasan District, Pamekasan Regency. The research sample of this study was 97 tailors who were taken by simple random sampling technique. The research instrument that was used in this research were the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) and Nordic Body Map Questionnaire (NBM) which were filled in by direct questions and answers or interviews. The data were analyzed by calculating p-value to see whether there is a link between them and PR to determine the strength of the relationship.

The results showed that the prevalence of MSDs in tailors in Pamekasan District, Pamekasan Regency was 43.3% with the most complaints of body parts being very sore on the right shoulder, buttocks and bottoms of 6.2%. There was no intercourse between gender, BMI, exercise habits, smoking behavior, body posture and the type of machine used. Meanwhile, it was found that there was a connection between age (PR = 3.16), years of service (PR = 1.82) and duration of work (PR = 1.85) with MSDs in tailors in Pamekasan District, Pamekasan Regency.

Designing in the workplace by adjusting the height of tables and chairs, using seat cushions and backrests on chairs, improving body posture while working, stretching, for workers who are forced to work overtime balanced with adequate rest time and getting used to a healthy lifestyle can reduce muscle fatigue and reduce the risk of MSDs.

Keywords: MSDs, tailors, NBM

ABSTRAK

Penyakit akibat kerja yang paling sering terjadi di tempat kerja adalah *musculoskeletal disorders*. Gangguan muskuloskeletal atau *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan gangguan pada sistem muskuloskeletal yang ditandai dengan keluhan sakit ringan hingga berat baik permanen atau sementara. Salah satu pekerjaan sektor informal yang memiliki risiko kesehatan cukup tinggi adalah penjahit. Desain kerja dan postur tubuh dalam menjahit berisiko untuk menimbulkan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan faktor individu dan pekerjaan dengan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.

Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan menggunakan data primer. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan. Sampel penelitian sebanyak 97 penjahit yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuisioner *The Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan *Nordic Body Map Questionnaire* (NBM) yang diisi secara tanya jawab langsung atau wawancara. Analisis data dengan menghitung *p-value* untuk melihat ada tidaknya hubungan dan PR untuk mengetahui kekuatan hubungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi MSDs pada penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan sebesar 43,3 % dengan bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan sangat sakit pada bahu kanan, pantat (*buttock*) dan pantat (*bottom*) sebesar 6,2%. Tidak ditemukan hubungan antara jenis kelamin, IMT, kebiasaan olahraga, perilaku merokok, postur tubuh dan jenis mesin yang digunakan. Sedangkan ditemukan hubungan antara usia (PR = 3,16), masa kerja (PR = 1,82) dan durasi kerja (PR = 1,85) dengan MSDs pada penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.

Melakukan perancangan di tempat kerja dengan melakukan penyesuaian tinggi meja dan kursi, menggunakan bantalan duduk dan sandaran punggung di kursi, melakukan perbaikan postur tubuh saat bekerja, melakukan peregangan, bagi pekerja yang terpaksa bekerja lembur diimbangi dengan waktu istirahat yang cukup serta membiasakan pola hidup sehat dapat mengurangi kelelahan pada otot dan mengurangi risiko MSDs.

Kata kunci: MSDs, penjahit, NBM

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	9
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1 Tujuan Umum	10
1.4.2 Tujuan Khusus	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 12
2.1 Ergonomi	12
2.1.1 Definisi Ergonomi.....	12
2.1.2 Sikap duduk.....	13
2.2 <i>The Rapid Upper Limb Assessment (RULA)</i>	13
2.3 <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	26
2.3.1 Definisi <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	26
2.3.2 Penyebab <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	27
2.3.3 Faktor Risiko <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	30
2.3.4 Gejala <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	32
2.3.5 Jenis-jenis <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	33
2.4 <i>Nordic Body Map (NBM)</i>	34
2.5 Kerangka Teori.....	36
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	 38
3.1 Kerangka Konseptual	38
3.2 Hipotesis Penelitian.....	39

BAB IV METODE PENELITIAN	40
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian.....	40
4.2 Populasi Penelitian dan Kriteria Inklusi Eksklusi	40
4.2.1 Populasi Penelitian.....	40
4.2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	40
4.3 Sampel, Besar Sampel, Cara Penentuan Sampel dan Cara Pengambilan Sampel.....	41
4.3.1 Sampel dan Besar Sampel Penelitian.....	41
4.3.2 Cara Pengambilan Sampel	42
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
4.4.1 Lokasi Penelitian.....	43
4.4.2 Waktu Penelitian	43
4.5 Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran, dan Skala Data	44
4.6 Instrumen Pengumpulan Data	46
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	47
 BAB V HASIL PENELITIAN	 49
5.1 Faktor Individu Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	49
5.1.1 Jenis Kelamin.....	49
5.1.2 Usia	49
5.1.3 Indeks Massa Tubuh (IMT)	50
5.1.4 Kebiasaan Olahraga	51
5.1.5 Perilaku Merokok.....	51
5.1.6 Masa Kerja	53
5.2 Faktor Pekerjaan Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	54
5.2.1 Postur Tubuh	54
5.2.2 Durasi Kerja	55
5.2.3 Jenis Mesin.....	55
5.3 Besar Masalah <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	56
5.4 Analisis Hubungan Faktor Individu dan Pekerjaan dengan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	56
5.4.1 Analisis Hubungan Faktor Individu dengan MSDs	56
5.4.2 Analisis Hubungan Faktor Pekerjaan dengan MSDs	63
 BAB VI PEMBAHASAN	 66
6.1 Faktor Individu Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	66
6.1.1 Jenis Kelamin.....	66
6.1.2 Usia	66
6.1.3 Indeks Massa Tubuh (IMT)	67

6.1.4	Kebiasaan Olahraga	67
6.1.5	Perilaku Merokok.....	68
6.1.6	Masa Kerja	69
6.2	Faktor Pekerjaan Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan	70
6.2.1	Postur Tubuh	70
6.2.2	Durasi Kerja	71
6.2.3	Jenis Mesin.....	71
6.3	Besar Masalah <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	72
6.4	Analisis Hubungan Faktor Individu dan Pekerjaan dengan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan.....	73
6.4.1	Analisis Hubungan Faktor Individu dengan MSDs	73
6.4.2	Analisis Hubungan Faktor Pekerjaan dengan MSDs.....	82
6.5	Keterbatasan Penelitian	87
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		88
7.1	Kesimpulan.....	88
7.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Skor Posisi Lengan Atas.....	14
2.2	Skor Posisi Lengan Bawah.....	15
2.3	Skor Posisi Pergelangan Tangan.....	15
2.4	Skor Posisi Pergelangan Tangan Memuntir.....	16
2.5	Skor Posisi Leher.....	16
2.6	Skor Posisi Badan.....	17
2.7	Skor Posisi Kaki.....	17
2.8	Skor Tabel A.....	18
2.9	Skor Tabel B.....	18
2.10	Skor Penggunaan Otot dan Pembebanan.....	19
2.11	Skor Akhir Kombinasi Skor C dan D.....	20
2.12	Tingkat dan Kategori Risiko RULA.....	20
2.13	Besar Sudut Postur Pekerja.....	21
2.14	Skor Kategori Nyeri Kuisisioner <i>Nordic Body Map</i>	35
2.15	Definisi Operasional Skor Likert Kuisisioner <i>Nordic Body Map</i>	35
2.16	Skor Total <i>Nordic Body Map</i>	36
4.1	<i>Timeline</i> Kegiatan Penelitian.....	43
4.2	Variabel Penelitian.....	44
5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	49
5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Usia Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	50
5.3	Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	51
5.4	Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	51
5.5	Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Merokok Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	52

5.6	Distribusi Perilaku Merokok Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	52
5.7	Distribusi Perilaku Merokok Responden Berdasarkan Usia Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	53
5.8	Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	54
5.9	Distribusi Responden Berdasarkan Postur Tubuh Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	54
5.10	Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Kerja Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	55
5.11	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Mesin Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	55
5.12	Prevalensi <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan Tahun 2022.....	56
5.13	Tabulasi Silang Jenis Kelamin dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	57
5.14	Tabulasi Silang Usia dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	58
5.15	Tabulasi Silang IMT (Gemuk dan Normal) dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	59
5.16	Tabulasi Silang IMT (Kurus dan Normal) dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	59
5.17	Tabulasi Silang Kebiasaan Olahraga dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	60

5.18	Tabulasi Silang Perilaku Merokok dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	61
5.19	Tabulasi Silang Masa Kerja dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	62
5.20	Tabulasi Silang Postur Tubuh dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	63
5.21	Tabulasi Silang Durasi Kerja dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	64
5.22	Tabulasi Silang Jenis Mesin dengan MSDs pada Penjahit di Kecamatan Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Tahun 2022.....	65

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Postur Tubuh Pekerja.....	21
2.2	Kerangka Teori Faktor Risiko MSDs.....	37
3.1	Bagan Kerangka Konsep.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Kuisisioner RULA.....	102
2.	Instrumen Penelitian.....	103
3.	Surat Ijin Penelitian.....	107
4.	Sertifikat Etik Penelitian.....	108
5.	Output Uji Statistik.....	109
6.	Jenis Kursi yang Digunakan Responden.....	114
7.	Postur Tubuh Saat Menjahit.....	115

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

&	= dan
%	= persen
°	= derajat
\$	= dolar
<	= kurang dari
>	= lebih dari
≥	= lebih dari sama dengan
≤	= kurang dari sama dengan
/	= atau
-	= sampai dengan

Daftar Singkatan

KAK	= Kecelakaan Akibat Kerja
PAK	= Penyakit Akibat Kerja
RI	= Republik Indonesia
ILO	= <i>Internasional Labour Organization</i>
SDM	= Sumber Daya Manusia
UMKM	= Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
WHO	= <i>World Health Organization</i>
IMT	= Indeks Massa Tubuh
PR	= <i>Prevalence Ratio</i>
NSAID	= <i>Non Steroid Anti-Inflammatory Drug</i>
MSDs	= <i>Musculoskeletal Disorders</i>
RULA	= <i>The Rapid Upper Limb Assessment</i>
NBM	= <i>Nordic Body Map</i>
NIOSH	= <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>
HSE	= <i>Health and Safety Executive</i>
LFS	= <i>Labour Force Survey</i>

Daftar Istilah

et.al	= <i>et alia</i>
-------	------------------