



**HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN NYERI
MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PEKERJA PABRIK
TAHU JAKARTA TIMUR**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

SRI YURNIA PRATIWI

2010702009

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2023**



**HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN NYERI
MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PEKERJA PABRIK
TAHU JAKARTA TIMUR**

**KARYA TULIS ILMIAH AKHIR
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli
Madya Kesehatan**

**SRI YURNIA PRATIWI
2010702009**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas KTI ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sri Yurnia Pratiwi
NIM : 2010702009
Tanggal : 12 Juni 2023

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 12 Juni 2023

Yang menyatakan,



Sri Yurnia Pratiwi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta,
saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Yurnia Pratiwi
NIM : 2010702009
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN NYERI MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PEKERJA PABRIK TAHU JAKARTA TIMUR**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 12 Juni 2023

Yang menyatakan,



(Sri Yurnia Pratiwi)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama : Sri Yurnia Pratiwi
NIM : 201.0702.009
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul : Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Nyeri
Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Pabrik Tahu
Jakarta Timur

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Ika Fitri Wulan Dharu, SST.Ft., M.Erg

Ketua Penguji



Desma Widiyanti, M.Kep., Sp.Mat., PhD

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ditetapkan di: Jakarta

Tanggal Seminar: 12 Juni 2023



Suci Wahyu Ismiyasa, S.Ft., M.Erg, AIFO

Penguji II (Pembimbing)



Rena Mailani, S.Ft., M. Biomed., AIFO

Ka. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga

HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN NYERI *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEKERJA PABRIK TAHU JAKARTA TIMUR

Sri Yurnia Pratiwi

Abstrak

Latar Belakang: Masalah *musculoskeletal* dihasilkan ketika otot mengalami beban kerja berlebihan yang berkali-kali dalam waktu yang cukup panjang dan mengakibatkan cedera pada sendi, ligamen, dan tendon. Beban kerja juga termasuk ke dalam salah satu faktor yang berkontribusi terhadap masalah muskuloskeletal. **Tujuan:** untuk mengetahui apakah tuntutan fisik pekerja pabrik tahu di Jakarta Timur terkait dengan masalah muskuloskeletal. **Metode :** Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sebanyak 60 pekerja pabrik tahu berpartisipasi dalam penelitian ini, parameter yang digunakan adalah *oximeter* guna menilai beban kerja fisik dan kuesioner *Nordic Body Map* guna menilai nyeri *musculoskeletal disorders*. **Hasil:** penelitian ini menggunakan uji korelasi *spearman* diperoleh nilai $p=0,16$ ($<0,05$) dan nilai *correlation coefficient* kedua variabel $r=0,311$. **Kesimpulan:** Hal tersebut menandakan ada hubungan antara beban kerja fisik dengan nyeri *musculoskeletal disorders* pada pekerja pabrik tahu Jakarta Timur dengan kategori tingkat moderat.

Kata Kunci: beban kerja fisik, nyeri *musculoskeletal disorders*, *oximeter*, *nordic body map*

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL WORKLOAD WITH MUSCULOSKELETAL PAIN DISORDERS IN TOFULL FACTORY WORKERS, EAST JAKARTA

Sri Yurnia Pratiwi

Abstract

Background: Musculoskeletal problems are produced when muscles are subjected to excessive work loads many times in a long enough time and result in injuries to joints, ligaments and tendons. Workload is also one of the factors that contribute to musculoskeletal problems. **Objective:** to find out whether the physical demands of tofu factory workers in East Jakarta are related to musculoskeletal problems. **Method:** The research method used is quantitative observational with a cross sectional approach. As many as 60 tofu factory workers participated in this study, the parameters used were the oximeter to assess physical workload and the Nordic Body Map questionnaire to assess musculoskeletal disorders pain. **Results:** this study used the Spearman correlation test to obtain a value of $p = 0.16$ (<0.05) and the value of the correlation coefficient on physical workload was valued at $r=0.311$ **Conclusion** This indicates that there is a relationship between physical workload and musculoskeletal disorders pain in East Jakarta Tofu factory workers with a moderate level category.

Keywords: physical workload, pain, musculocelelatal disorders, oximeter, nordic body map

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tercurahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Nyeri *musculoskeletal disorders* pada Pekerja Pabrik Tahu Jakarta Timur.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Farahdina Bachtiar, S.Ft, Physio, M.Sc, AIFO selaku Kepala Jurusan Fisioterapi, kepada Ibu Rena Mailani, S.FT, M. Biomed, AIFO selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga dan kepada Ibu Suci Wahyu Ismiyasa, S.Ft., M.Erg., AIFO selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah, serta kepada Para Dosen dan *Staff* Fisioterapi Program Diploma Tiga yang telah mendidik dan membantu penulis hingga saat ini.

Selain itu dengan selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih atas dukungan, doa, dan kasih sayang khususnya kepada kedua orang tua penulis yaitu Yon Aditial (Bapak), Namih (Ibu), tak lupa juga kepada teman-teman penulis yang tidak pernah berhenti memberi semangat. Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik guna melengkapi Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 01 Februari 2023

Penulis



(Sri Yurnia Pratiwi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	2
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Landasan Teori	4
II.2 Kerangka Teori	11
II.3 Tabel Penelitian Terdahulu.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
III.1 Kerangka Konsep.....	13
III.2 Hipotesa Penelitian	13
III.3 Definisi Operasional	14
III.4 Desain Penelitian	15
III.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
III.6 Populasi dan Sampel.....	16
III.7 Instrumen Penelitian	16
III.8 Metode Pengumpulan Data.....	18
III.9 Analisis Data.....	19
III.10 Etika Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Hasil Penelitian	21
IV.2 Pembahasan.....	24
BAB V PENUTUP.....	31
V.1 Kesimpulan	31
V.2 Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA	33
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kategori Skor <i>Nordic Body Map</i>	10
Tabel 2	Klasifikasi Tingkat Risiko <i>Musculoskeletal Disorders</i>	10
Tabel 3	Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4	Definisi Operasional Variabel	14
Tabel 5	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Karakteristik	21
Tabel 6	Hasil Klasifikasi Beban kerja Fisik	22
Tabel 7	Hasil Klasifikasi Nyeri <i>Musculoskeletal Disorders</i>	22
Tabel 8	Distribusi lokasi nyeri <i>musculoskeletal disorders</i> berdasarkan intensitas nyeri pada pekerja pabrik tahu	23
Tabel 9	Uji Bivariat Beban Kerja Fisik dan Nyeri <i>Musculoskeletal disorders</i>	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Desain skoring <i>Nordic Body Map</i>	9
----------	---	---

DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Teori.....	11
Skema 2	Kerangka Konsep	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjelasan Setelah Persetujuan
Lampiran 2	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 3	<i>Ethical Clearance</i>
Lampiran 4	Hasil Olah Data Exel
Lampiran 5	Hasil Data SPSS
Lampiran 6	Alat Ukur
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 8	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 9	Hasil Uji Turnitin