



**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN MENGGENGAM
DENGAN NYERI MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA
BANGUNAN PERUSAHAAN X**

KARYA TULIS ILMIAH

UMI SALAMAH

2010702034

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



**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN MENGGENGAM
DENGAN NYERI MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA
BANGUNAN PERUSAHAAN X**

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan

UMI SALAMAH
2010702034

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Umi Salamah
NRP : 2010702034
Tanggal : 03 Mei 2023

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

Jakarta, 03 Mei 2023

Yang Menyatakan



(Umi Salamah)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagaimana civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Umi Salamah

NRP : 2010702034

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan 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 antara Kekuatan Menggenggam dengan Nyeri Muskuloskeletal pada Pekerja Bangunan Perusahaan X”**

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 tugas akhir 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 : 03 Mei 2023

Yang Menyatakan,




(Umi Salamah)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Umi Salamah
NRP : 201.0702.034
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul : Hubungan antara Kekuatan Menggenggam dengan Nyeri
Muskuloskeletal pada Pekerja Bangunan Perusahaan X.

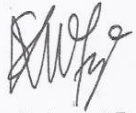
Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta


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

Ketua Penguji


Rabia, S.Ft., M.Biomed

Penguji I


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

Penguji II (Pembimbing)


Desmawati, SKp, M.Kep, Sp.Mat, PhD

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan


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

Ka. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 03 Mei 2023

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN MENGGENGAM DENGAN NYERI MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA BANGUNAN PERUSAHAAN X

Umi Salamah

Abstrak

Latar belakang: Pekerja bangunan konstruksi termasuk salah satu sektor yang memiliki prevalensi yang tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal. Faktor risiko terkait gangguan muskuloskeletal pada pekerja bangunan yaitu faktor mekanik, pekerjaan, dan psikososial. Pekerja bangunan konstruksi diharuskan untuk memiliki tingkat kekuatan otot yang tinggi terutama pada otot tangan atau otot genggam guna memenuhi beberapa tugas dan beban kerja yang dimiliki sesuai bidangnya berdasarkan pengalaman dan cara kerja. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara kekuatan menggenggam dengan nyeri muskuloskeletal pada pekerja bangunan perusahaan x. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kekuatan menggenggam adalah *handgrip* dinamometer dan untuk mengukur nyeri muskuloskeletal menggunakan kuesioner *nordic body map*. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 45 orang pekerja bangunan di perusahaan x yang dipilih sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. **Hasil:** Berdasarkan hasil dari olah data menggunakan SPSS 25.0 didapatkan bahwa sebanyak 34 dari 45 sampel penelitian masuk dalam kategori tingkat risiko rendah mengalami MSDs dengan persentase (75,6 %) dan sisanya masuk dalam kategori tingkat sedang. Setelah dilakukan uji korelasi diperoleh *correlation coefficient Spearman's Rho* MSDs dengan kekuatan menggenggam tangan kanan $p = -0,336$ dengan nilai signifikansi $p = 0,024$, dan *correlation coefficient Spearman's Rho* MSDs dengan kekuatan menggenggam kiri $p = -0,318$ dengan nilai signifikansi 0,033. **Kesimpulan:** Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan penelitian ini adalah adanya hubungan antara kekuatan menggenggam dengan nyeri muskuloskeletal pada pekerja bangunan perusahaan x.

Kata kunci: Kekuatan menggenggam; Nyeri muskuloskeletal; Pekerja Bangunan.

THE RELATIONSHIP BETWEEN GRASPING POWER AND MUSCULOSKELETAL PAIN IN COMPANY BUILDING WORKERS X

Umi Salamah

Abstract

Background: Building construction workers are one of the sectors that have a high prevalence of musculoskeletal disorders. Risk factors related to musculoskeletal disorders in construction workers are mechanical, occupational, and psychosocial factors. Building construction workers are required to have a high level of muscle strength, especially in hand muscles or handheld muscles to fulfill several tasks and workloads according to their fields based on experience and work methods. **Objective:** This study was to determine the relationship between grasping strength and musculoskeletal pain in construction workers of company x. **Method:** The method used in this research design is a correlational quantitative research method with a cross sectional approach. The measuring instrument used to measure gripping strength is a handgrip dynamometer and to measure musculoskeletal pain using a nordic body map questionnaire. The sample size in this study was 45 construction workers in company x who were selected according to inclusion and exclusion criteria. **Results:** Based on the results of data processing using SPSS 25.0, it was found that as many as 34 of the 45 research samples were included in the low-risk category of experiencing MSDs with a percentage (75.6%) and the rest were included in the moderate level category after a correlation test obtained a correlation coefficient of Spearman's Rho MSDs with the strength of grasping the right hand $p = -0.336$ with a significance value of $p = 0.024$, and correlation coefficient of Spearman's Rho MSDs with a left gripping power $p = -0.318$ with a significance value of 0.033. **Conclusion:** The conclusion obtained based on this study is that there is a relationship between grasping strength and musculoskeletal pain in company x construction workers.

Keywords: Construction workers; Musculoskeletal pain ; The power of grasping.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan judul “hubungan antara kekuatan mengganggam dengan nyeri muskuloskeletal pada pekerja bangunan perusahaan x”. Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma Tiga Fisioterapi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Tahun 2023.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan baik moral dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Pertama penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rena Mailani, S.Ft.,M.Biomed., AIFO selaku ketua Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga UPN “Veteran” Jakarta, kepada Ibu Suci Wahyu Ismiyasa, S.Ft.,M.Erg., AIFO selaku dosen pembimbing, kepada Ibu Rabia, S.Ft., M.Biomed dan Ibu Ika Fitri Wulan Dhari, SST.Ft, M.Erg selaku penguji. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staff Program Studi Fisioterapi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah mendidik dan membimbing penulis. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang kepada orang-orang tercinta dan tersayang yakni alm. Supriyono (Bapak), almh. Saryatun (Ibu), dan Rahmat Priyanto (kakak) yang selalu mendoakan, dan mendukung keberhasilan penulis dalam kehidupannya. Tidak lupa terima kasih kepada para sahabat dan teman yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran bagi para pembaca yang membangun guna melengkapi karya tulis ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jakarta, 07 Februari 2023

Penulis

Umi Salamah

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 SINGKATAN DAN NOTASI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Landasan Teori	6
II.2 Kerangka Teori.....	26
II.3 Tabel Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
III.1 Kerangka Konsep	30
III.2 Hipotesa Penelitian	30
III.3 Definisi Operasional	31
III.4 Desain Penelitian	31
III.5 Populasi dan Sampel	32
III.6 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
III.7 Instrumen Penelitian	33
III.8 Metode Pengumpulan Data	35
III.9 Pengolahan Data	36
III.10 Analisis Data Statistik.....	37
III.11 Etika Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
IV.1 Hasil Penelitian.....	39
IV.2 Pembahasan	43
BAB V PENUTUP	47
V.1 Kesimpulan	47
V.2 Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA.....	49
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai Kekuatan Menggenggam Tangan Laki-laki.....	16
Tabel 2	Desain Skoring <i>Nordic Body Map Questionnaire</i>	24
Tabel 3	Klasifikasi Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	25
Tabel 4	Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 5	Definisi Operasional Variabel Independen dan Dependen.....	30
Tabel 6	Desain Penelitian.....	31
Tabel 7	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Karakteristik Usia,.....	39
Tabel 8	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Karakteristik Kondisi....	40
Tabel 9	Distribusi Kekuatan Menggenggam Tangan Kanan dan Kiri.....	41
Tabel 10	Distribusi Kekuatan Menggenggam Tangan Kanan dan Kiri Berdasarkan Usia.....	42
Tabel 11	Distribusi Kekuatan Menggenggam Tangan Kanan dan Kiri Berdasarkan Divisi Pekerjaan.....	43
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Regio Nyeri Muskuloskeletal.....	44
Tabel 13	Distribusi Klasifikasi Tingkat Risiko MSDs pada Pekerja.....	44
Tabel 14	Hasil Uji Korelasi Kekuatan Menggenggam dengan Nyeri.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Otot <i>Flexor Digitorum Profundus</i>	9
Gambar 2.	Otot <i>Flexor Digitorum Superficialis</i>	10
Gambar 3.	Otot <i>Flexor Digiti Minimi Brevis</i>	10
Gambar 4.	Otot <i>Flexor Pollicis Longus</i>	11
Gambar 5.	Otot <i>Extensor Digitorum</i>	11
Gambar 6.	Otot <i>Lumbricals</i>	12
Gambar 7.	Otot <i>Interossei</i>	12
Gambar 8.	Otot <i>Adductor Pollicis</i>	13
Gambar 9.	Bagian – bagian <i>Handgrip</i> Dinamometer	15

DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Berpikir	26
Skema 2	Kerangka Konsep	29

DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Daftar Singkatan

H0	: Hipotesis Nol
H1	: Hipotesis Alternatif
MSDs	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
N	: Newton
NBM	: <i>Nordic Body Map</i>
n	: Jumlah
r	: <i>Correlation Coefficient</i>
<i>P – value</i>	: Nilai Hubungan

Daftar Notasi

/	: Per
%	: Persen
<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
–	: Sampai dengan
-	: Negatif
°	: Derajat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP)
Lampiran 2	Surat <i>Informed Consent</i>
Lampiran 3	<i>Ethical Clearance</i>
Lampiran 4	Hasil SPSS data
Lampiran 5	<i>Self Administered</i> dan Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>
Lampiran 6	Dokumentasi
Lampiran 7	Hasil Data Mentah Penelitian
Lampiran 8	Surat Pernyataan Bebas <i>Plagiarism</i>
Lampiran 9	Hasil Uji Turnitin