

SKRIPSI

IDENTIFIKASI POSTUR KERJA DAN GERAKAN BERULANG TERHADAP KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs)* PADA PENARI TANGGAI DI KOTA PALEMBANG



OLEH

**NAMA : WIRA WASISTHA
NIM : 10011281823056**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

IDENTIFIKASI POSTUR KERJA DAN GERAKAN BERULANG TERHADAP KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs)* PADA PENARI TANGGAI DI KOTA PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

**NAMA : WIRA WASISTHA
NIM : 10011281823056**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 25 Mei 2022**

**Wira Wasistha : dibimbing oleh Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
Identifikasi Postur Kerja Dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan
Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Penari Tenggai Di Kota Palembang**

(xix + 91 halaman, 54 tabel, 29 gambar, 9 lampiran)

ABSTRAK

Pekerja seni atau penari merupakan salah satu jenis pekerjaan yang memiliki risiko yang tinggi terhadap kemungkinan terjadinya cedera dan keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang muncul sebagai akibat dari pemaksaan kemampuan tubuh untuk mewujudkan sebuah koreografi, dimana gerakan-gerakan yang dilakukan seringkali merupakan gerakan ekstrim atau abnormal. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui metode wawancara mendalam, *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, Kuesioner *Nordic Body Map (NBM)*. Informan dalam penelitian ini berjumlah 8 orang yang terdiri dari 1 informan kunci dan 7 informan penari tenggai. Hasil penelitian didapat pengukuran postur tubuh penari memiliki tingkat risiko sedang dan tinggi, kemudian gerakan tari tenggai merupakan gerakan berulang namun tidak berisiko ergonomi berat karena tidak dilakukan setiap hari, Penari tenggai yang mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* diantaranya 1 penari mengalami keluhan kategori ringan, mengalami keluhan kategori sedang sebanyak 4 penari dan 2 penari mengalami keluhan MSDs kategori tinggi penyebab terjadinya keluhan MSDs dikarenakan kurangnya pemanasan (*stretching*). Penari harus melakukan gerakan tari dengan postur yang benar dan melakukan pemanasan (*stretching*) sebelum dan sesudah menari.

Kata Kunci : Penari tenggai, *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, *Nordic Body Map (NBM)*

Kepustakaan : 52 (1991-2021)

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
THESIS, 25 May 2022**

**Wira Wasistha : Guided by Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
Identification Of Work Posture and Repeatable Movement On Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Tanggai Dancers In Palembang**

(xix + 91 pages, 54 tables, 29 pictures, 9 attachments)

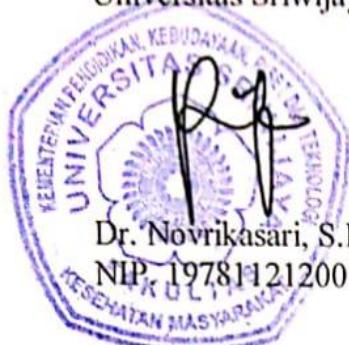
ABSTRACT

Art workers or dancers are one type of work that is having a high risk of possible injuries and complaints of Musculoskeletal Disorders (MSDs) that arise as a result of forcing the body's ability to create a choreography, where the movements performed are often extreme movements or movements. abnormal. This research uses a descriptive research method with a qualitative approach through in-depth interviews, Rapid Entire Body Assessment (REBA), Nordic Body Map (NBM). There were 8 informants in this study consisting of 1 key informant and 7 dancers of Tanggai. The results showed that the measurement of the dancers' body posture had a moderate and high level of risk, then the Tanggai dance movement was a repetitive movement but was not at risk of severe ergonomics because it was not carried out every day, the Tanggai dancers who experienced Musculoskeletal Disorders (MSDs) complaints including 1 dancer experiencing mild category complaints, experienced complaints of moderate category as many as 4 dancers and 2 dancers experienced complaints of high category MSDs the cause of MSDs complaints was due to lack of warming (stretching). Dancers must perform dance movements with correct posture and warm up (stretching) before and after dancing.

*Keywords : Dancer, Musculoskeletal Disorders (MSDs), Rapid Entire Body Assessment (REBA), Nordic Body Map (NBM)
Literature : 52 (1991-2021)*

Indralaya, 25 Mei 2022

Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
NIP. 197811212001122002

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Novrikasari".

Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
NIP. 197811212001122002

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat sejuru-jujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM UNSRI serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 28 Mei 2022

Yang bersangkutan,



Wira Wasistha

NIM. 10011281823056

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI POSTUR KERJA DAN GERAKAN
BERULANG TERHADAP KELUHAN
*MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA
PENARI TANGGAI DI KOTA PALEMBANG***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

WIRA WASISTHA

NIM. 10011281823056

Indralaya, 30 Mei 2022

Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Pembimbing



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP.197606092002122001

A handwritten signature in black ink, appearing to read "D. Novrikasari".

Dr. Novrikasari S.KM., M.Kes
NIP.197811212001122002

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul "Identifikasi Postur Kerja Dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Penari Tanggai Di Kota Palembang" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Mei 2022.

Indralaya, 27 Mei 2022

Tim Penguji Skripsi

Ketua:

1. Desheilla Andarini, S.KM., M.Sc
NIP. 1671046012890005

()

Anggota:

1. Poppy Fujianti, S.KM., M.Sc
NIP. 199008312022032009

()

2. Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
NIP. 197811212001122002

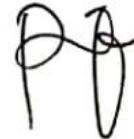
()

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP.197606092002122001

Koordinator Program Studi
Kesehatan Masyarakat



Dr. Novrikasari S.KM., M.Kes
NIP.197811212001122002

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA UMUM

Nama : Wira Wasistha
 NIM : 10011281823056
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 15 Juni 2000
 Agama : Islam
 Alamat : Jalan Rama Raya rt.04 rw.01 no. 36 Kecamatan Alang-Alang Lebar Kelurahan Alang-Alang Lebar Palembang
 No. Hp : 087893458248
 Email : wirawasistha05@gmail.com
 Nama Orang Tua
 Ayah : H. AKBP (Purn) Imron Dedy
 Ibu : Hj. Iriani

RIWAYAT PENDIDIKAN

No.	Tahun	Sekolah/ Institusi/ Universitas
1.	2018 – sekarang	Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya
2.	2015 – 2018	MA Negeri 3 Palembang
3.	2012 – 2015	MTs Negeri 1 Palembang
4.	2006 – 2012	SD Negeri 139 Palembang
5.	2005 – 2006	TK Nurul Huda Palembang

RIWAYAT ORGANISASI

No.	Tahun	Organisasi
1.	2021-2022	<i>Member Of Administration OHSA FKM UNSRI</i>

PENGALAMAN PELATIHAN KERJA PRAKTEK

2021 : PT. PLN (PERSERO) UIP3B Sumatera UPT Palembang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan ridha serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “**Identifikasi Postur Kerja dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* Pada Penari Tenggai di Kota Palembang**” ini disusun untuk melengkapi syarat menyelesaikan studi guna memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat dukungan, bimbingan, bantuan, semangat tiada henti, dan doa tulus dari berbagai pihak yang selalu terlibat. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
2. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, kritik, bantuan, saran, dan motivasi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Desheila Andarini, S.KM., M.Sc selaku penguji 1 yang telah memberikan saran dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Ibu Poppy Fujianti, S.KM., M.Sc selaku penguji 2 yang telah memberikan saran dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Seluruh dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmu serta bimbingan kepada penulis hingga mencapai tahap ini dan seluruh Staff Civitas Akademika FKM UNSRI.
6. Mbak Zakia Zulfa selaku pemilik sanggar tari zakia zulfa dan teman-teman penari yang telah membantu dan mendukung selama melakukan penelitian.
7. Papaku Imron Dedy, Mamaku Iriani tercinta, kakak-kakakku kak Iid, kak Ismi, kembaranku Wira Satria, ayuk iparku ayuk Ayu dan ayuk Eis yang selalu memberikan do'a, kasih sayang dan semangat serta dukungan moral maupun materi selama ini.

8. Sahabat tersayangku Ade Ar-ruum Dzakiyyah, Wulan Anggraini dan Nurul Falah yang selalu memberikan dukungan, semangat dan kasih sayang. *I'm very grateful to have yall.*
9. Tiara Deskila Dewi yang selalu mendengarkan keluh-kesah dan memberikan dukungan, semangat serta nasihat.
10. Seluruh teman-teman Kelas IKM A dan Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) angkatan 2018.
11. *Last but not least, I wanna thank me I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran yang dapat membangun sangat diterima untuk perbaikan kedepannya dan bermanfaat di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Indralaya, Mei 2022



Wahyudi

Penulis

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

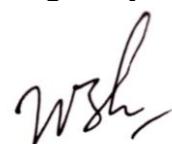
Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wira Wasistha
NIM : 10011281823056
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalty Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Identifikasi Postur Kerja Dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* Pada Penari Tanggai Di Kota Palembang Beserta perangkat yang ada. Dengan hak bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/ memformatkan, 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 : Indralaya
Pada Tanggal : 25 Mei 2022
Yang Menyatakan,



Wira Wasistha

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.4.3 Bagi Lokasi Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5.1 Lingkup Lokasi Penelitian	6
1.5.2 Materi Penelitian	6
1.5.3 Waktu Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tari.....	8

2.1.1	Definisi Tari	8
2.1.2	Fungsi Tari	8
2.1.3	Tari Tanggai	9
2.1.4	Gerak Tari Tanggai.....	10
2.2	Definisi Ergonomi	12
2.3	<i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)	13
2.3.1	Jenis-jenis <i>Musculoskeletal Disorders</i>	14
2.3.2	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>	15
2.3.3	Pengendalian Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs).....	16
2.4	<i>Nordic Body Map</i> (NBM)	17
2.5	<i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	18
2.5.1	Pengertian <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA).....	18
2.5.2	Cara Pengukuran REBA	18
2.6	Penelitian Terdahulu	25
2.7	Kerangka Teori.....	28
2.8	Kerangka Pikir.....	28
2.9	Definisi Istilah	29
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1	Desain Penelitian	30
3.2	Informan Penelitian.....	30
3.3	Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data.....	32
3.3.1	Jenis Data	32
3.3.2	Cara Pengumpulan Data	32
3.3.3	Alat Pengumpulan Data	33
3.4	Pengolahan Data	34
3.5	Validitas Data	35
3.6	Analisis dan Penyajian Data.....	35
3.6.1	Analisis Data	35
3.6.2	Penyajian Data.....	36
BAB IV	HASIL PENELITIAN	37
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37

4.1.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	37
4.1.2	Sanggar Tari	37
4.2	Hasil Penelitian.....	38
4.2.1	Identifikasi Postur Kerja Pada Penari Tanggai di Sanggar Tari Zakia Zulfa Kota Palembang.....	38
4.2.2	Frekuensi Gerakan Berulang	76
4.2.3	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)	77
BAB V PEMBAHASAN	83
5.1	Keterbatasan Penelitian.....	83
5.2	Pembahasan	83
5.2.1	Identifikasi Postur Kerja Pada Penari Tanggai di Kota Palembang	83
5.2.2	Frekuensi Gerakan Berulang	85
5.2.3	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	90
6.1	Kesimpulan.....	90
6.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skor Bagian Leher	19
Tabel 2. 2 Skor Bagian Batang Tubuh	20
Tabel 2. 3 Skor Bagian Kaki	20
Tabel 2. 4 Skor Grup A REBA dan Beban	20
Tabel 2. 5 Skor Beban (<i>Load/Force</i>)	21
Tabel 2. 6 Skor Bagian Lengan Atas (<i>Upper Arms</i>)	21
Tabel 2. 7 Skor Bagian Lengan Bawah (<i>Lower Arms</i>)	22
Tabel 2. 8 Skor Bagian Pergelangan Tangan	22
Tabel 2. 9 Skor Genggaman (<i>Coupling</i>)	23
Tabel 2. 10 Skor Aktivitas (<i>Activity</i>)	23
Tabel 2. 11 Skor grup B REBA dan Genggaman (<i>Coupling</i>)	23
Tabel 2. 12 <i>Grand Score</i> REBA	23
Tabel 2. 13 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 2. 14 Definisi Istilah	29
Tabel 3. 1 Daftar Informan Penelitian	31
Tabel 4. 1 Karakteristik Informan	38
Tabel 4. 2 Tabel A Postur Tubuh <i>Makeup</i>	40
Tabel 4. 3 Tabel B Postur Tubuh <i>Makeup</i>	40
Tabel 4. 4 Tabel A Postur Tubuh Pemasangan Aksesoris	41
Tabel 4. 5 Tabel B Postur Tubuh Pemasangan Aksesoris	42
Tabel 4. 6 Tabel A Postur Tubuh Gerak Borobudur	43
Tabel 4. 7 Tabel B Postur Tubuh Gerak Borobudur	44
Tabel 4. 8 Tabel A Postur Tubuh Gerak Sembah	45
Tabel 4. 9 Tabel B Postur Tubuh Gerak Sembah	46
Tabel 4. 10 Tabel A Postur Tubuh Gerak Bawah	47
Tabel 4. 11 Tabel B Postur Tubuh Gerak Bawah	48
Tabel 4. 12 Tabel A Postur Tubuh Gerak Kecubung	49
Tabel 4. 13 Tabel B Postur Tubuh Gerak Kecubung	50
Tabel 4. 14 Tabel A Postur Tubuh Gerak Ulur Benang	51
Tabel 4. 15 Tabel B Postur Tubuh Gerak Ulur Benang	52

Tabel 4. 16 Tabel A Postur Tubuh Gerak Ulur Benang Bawah	53
Tabel 4. 17 Tabel B Postur Tubuh Gerak Ulur Benang Bawah	54
Tabel 4. 18 Tabel A Postur Tubuh Gerak Tabur Bunga	55
Tabel 4. 19 Tabel B Postur Tubuh Gerak Tabur Bunga	56
Tabel 4. 20 Tabel A Postur Tubuh Gerak Memohon	57
Tabel 4. 21 Tabel B Postur Tubuh Gerak Memohon	57
Tabel 4. 22 Tabel A Postur Tubuh Gerak Tafakur	58
Tabel 4. 23 Tabel B Postur Tubuh Gerak Tafakur	59
Tabel 4. 24 Tabel A Postur Tubuh Gerak Siguntang Mahameru	60
Tabel 4. 25 Tabel B Postur Tubuh Gerak Siguntang Mahameru	61
Tabel 4. 26 Tabel A Postur Tubuh Gerak Stupa.....	62
Tabel 4. 27 Tabel B Postur Tubuh Gerak Stupa.....	62
Tabel 4. 28 Tabel A Postur Tubuh Gerak Elang Terbang.....	63
Tabel 4. 29 Tabel B Postur Tubuh Gerak Elang Terbang.....	64
Tabel 4. 30 Tabel A Postur Tubuh Gerak Tolak Balak	65
Tabel 4. 31 Tabel B Postur Tubuh Gerak Tolak Balak.....	66
Tabel 4. 32 Tabel A Postur Tubuh Gerak Mendengarkan	67
Tabel 4. 33 Tabel B Postur Tubuh Gerak Mendengarkan	68
Tabel 4. 34 Tabel A Postur Tubuh Gerak Mendengarkan Bawah.....	69
Tabel 4. 35 Tabel B Postur Tubuh Gerak Mendengarkan Bawah.....	69
Tabel 4. 36 Tabel A Postur Tubuh Gerak Menyumping.....	70
Tabel 4. 37 Tabel B Postur Tubuh Gerak Menyumping.....	71
Tabel 4. 38 Hasil Analisis Tingkat Risiko Ergonomi pada Penari Tanggai	72
Tabel 4. 39 Frekuensi Keluhan <i>Musculoskeletal</i> Pada Penari Tanggai di Kota Palembang Tahun 2022.....	78

DAFTAR ISTILAH

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
OHSAS	: <i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
REBA	: <i>Rapid Entire Body Assessment</i>
RULA	: <i>Rapid Upper Lower Assessment</i>
WHO	: World Health Organization
ILO	: International Labour Organization
MSDs	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
NBM	: <i>Nordic Body Map</i>
NIOSH	: <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	17
Gambar 2. 2 Pergerakan Leher	19
Gambar 2. 3 Pergerakan Batang Tubuh	20
Gambar 2. 4 Pergerakan Kaki	20
Gambar 2. 5 Pergerakan Lengan Atas	21
Gambar 2. 6 Pergerakan Lengan Bawah.....	22
Gambar 2. 7 Pergerakan Pergelangan Tangan	22
Gambar 2. 8 <i>Worksheet Rapid Entire Body Assessment (REBA)</i>	24
Gambar 2. 9 Kerangka Teori.....	28
Gambar 2. 10 Kerangka Pikir Identifikasi Postur Kerja dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> Pada Penari Tanggai di Kota Palembang.....	28
Gambar 2. 11 Kerangka Pengambilan Informasi Penari Tanggai di Sanggar Tari Zakia Zulfa	31
Gambar 4. 1 Postur saat <i>Makeup</i>	39
Gambar 4. 2 Pemasangan Aksesoris.....	41
Gambar 4. 3 Gerak Borobudur	43
Gambar 4. 4 Gerak Sembah	45
Gambar 4. 5 Gerak Sembah Bawah.....	47
Gambar 4. 6 Gerak Kecubung	49
Gambar 4. 7 Gerak Ulur Benang	51
Gambar 4. 8 Gerak Ulur Benang Bawah	53
Gambar 4. 9 Gerak Tabur Bunga.....	55
Gambar 4. 10 Gerak Memohon	56
Gambar 4. 11 Gerak Tafakur.....	58
Gambar 4. 12 Gerak Siguntang Mahameru.....	60
Gambar 4. 13 Gerak Stupa	61
Gambar 4. 14 Gerak Elang Terbang	63
Gambar 4. 15 Gerak Tolak Balak	65
Gambar 4. 16 Gerak Mendengarkan	67

Gambar 4. 17 Gerak Mendengarkan Bawah	68
Gambar 4. 18 Gerak Menyumping	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Worksheet REBA
- Lampiran 2 Lembar Kuesioner *Nordic Body Map* (NBM)
- Lampiran 3 Informed Consent
- Lampiran 4 Pedoman Wawancara
- Lampiran 5 Sertifikat Kaji Etik
- Lampiran 6 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 Matriks Wawancara
- Lampiran 8 Hasil Pengukuran REBA dengan Aplikasi *ErgoFellow*
- Lampiran 9 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *Internasional Labor Organization* (ILO) tahun 2013, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja setiap tahun terjadi 2,3 juta kematian (ILO, 2014).

OSHA (2000), menyatakan bahwa *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) menyumbang sekitar 34% dari total hari kerja yang hilang karena cedera dan sakit sehingga memerlukan biaya kompensasi sebesar 15 sampai dengan 20 miliar US dollar. Karyawan melaporkan hampir 600.000 *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) membutuhkan waktu istirahat dari pekerjaannya setiap tahun dan perusahaan harus menyisihkan \$1 setiap \$3 untuk biaya kompensasi tenaga kerja yang mengalami *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) (OSHA, 2000).

Di 27 Negara Anggota UE, MSDs mewakili gangguan kesehatan terkait pekerjaan yang paling umum. Pada tahun 2005 MSDs termasuk *carpal tunnel syndrome* mewakili 59% dari semua penyakit yang diakui yang dicakup oleh Statistik Penyakit Akibat Kerja Eropa. Pada tahun 2009, *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa MSDs menyumbang lebih dari 10% dari semua tahun yang hilang karena kecacatan. Di Republik Korea, MSDs meningkat tajam dari 1.634 kasus pada tahun 2001 menjadi 5.502 pada tahun 2010. Di Inggris Raya, MSDs mencakup sekitar 40% dari semua kasus penyakit terkait pekerjaan pada periode 2011-2012 (ILO, 2013).

Kasus *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan penyakit akibat kerja yang paling sering ditemukan pada pekerja di berbagai bidang pekerjaan. Data *European Survey on Working Condition* menjelaskan sebanyak 24,2% pekerja di Eropa terekspos posisi yang melelahkan atau menyakitkan, 35% pekerja mengangkat beban yang sangat berat, 62,3% pekerja mengalami gerakan tangan atau lengan yang berulang dan 72% pekerja berdiri atau berjalan sedikitnya selama seperempat dari waktu kerjanya (Savitri, 2015) dalam (Putri & Ardi, 2019). Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan RI tahun 2006, gangguan kesehatan yang dialami oleh pekerja sebanyak 9482 pekerja dari beberapa kabupaten atau kota di Indonesia, 16% menderita gangguan *musculoskeletal*,

gangguan *musculoskeletal* menyebabkan kerugian pada pekerja seperti jumlah hari yang hilang akibat sakit dan besarnya biaya kompensasi yang harus dikeluarkan (Umami & Hartanti, Ragil Ismi, 2014).

Tari tanggai berasal dari Sumatera Selatan yang merupakan tari penyambutan. Penari tari tanggai menggunakan pakaian khas daerah yang digunakan diantaranya seperti kain songket, baju kurung, dodot, pending, kalung, sanggul malang, kembang rampai, tajuk cempako, kembang goyang dan kuku tanggai yang artinya penari yang artinya pakaian dan aksesoris penari tersebut merupakan beban bagi tubuh penari serta durasi tari tanggai yaitu kurang lebih selama 7 menit dalam sekali penampilan. Keluhan sistem *musculoskeletal* pada umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat dengan durasi pengangkatan beban terlalu lama (Purba & Lestari, 2020).

Hasil penelitian Uginari & Primayanti, (2014) mengenai Gambaran Distribusi Keluhan Terkait *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tukang Suun Di Pasar Anyar Buleleng Tahun 2013 diketahui bahwa saat membawa beban di kepala akan memberikan ketegangan pada tubuh bagian atas seperti bahu kiri, leher bagian atas dan leher bagian bawah. Penyebab yang sering menyebabkan keluhan pada musculoskeletal adalah posisi kerja yang statis. Dalam upaya menahan beban yang di bawa di atas kepala agar seimbang, maka tukang suun akan membuat tubuh bagian atas statis dengan pergerakan yang diusahakan seminimal mungkin sehingga meningkatkan beban pada tubuh bagian atas yang mengakibatkan aliran darah ke otot terhalang memungkinkan timbulnya rasa lelah, kesemutan dan nyeri (Uginari & Primayanti, 2014).

Gerakan berulang atau repetitif menjadi salah satu faktor utama masalah ergonomi apabila dilakukan dengan kekuatan yang berlebihan dan postur yang tidak normal atau netral. Suatu gerakan masuk kedalam kategori gerakan berulang atau gerakan repetisi bila dilakukan berulang dalam rentang waktu 30 detik. Pada penari gerakan atau koreografi seringkali dilakukan secara berulang dimulai saat latihan atau pertunjukkan tari. Keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) terjadi bila otot menerima beban statis berulang dan dalam waktu yang lama, dapat mengakibatkan kerusakan sendi, ligamen dan tendon (Purwaningsih *et al.*, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Bronner & Bauer (2018) menyatakan bahwa penari dengan teknik yang lebih baik adalah 0,86 dan 0,63 kali lebih kecil kemungkinannya untuk mengalami cedera ($p = 0,013$ dan $p < 0,001$) dibandingkan penari dengan teknik yang buruk (Bronner & Bauer, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan diketahui bahwa gerakan yang paling sering menimbulkan keluhan pada tari tanggai yaitu gerak mendak, gerak ini merupakan gerakan yang dilakukan dengan posisi antara duduk dan berdiri sehingga harus menjaga keseimbangan tubuh penari. Penelitian yang dilakukan oleh Araujo *et al.* (2013) pada penari dan mantan penari diketahui bahwa tulang belakang lumbar dan lutut adalah yang paling berpengaruh terhadap keluhan MSDs. Rasa sakit dengan intensitas tinggi adalah gejala yang paling sering muncul dalam laporan responden (Araujo *et al.*, 2013).

Sanggar Tari Zakia Zulfa Palembang merupakan salah satu sanggar tari di Kota Palembang yang menyediakan jasa pergelaran tari tanggai dan juga tari kreasi lainnya, sanggar ini berdiri pada tahun 2018. Sanggar Tari Zakia Zulfa sering mendapatkan permintaan untuk menari di berbagai *event*, termasuk pada acara pernikahan yaitu tari tanggai sebagai tari penyambutan bagi tamu-tamu yang telah hadir, tari ini juga dipertunjukkan dalam acara-acara resmi organisasi dan pagelaran seni di berbagai tempat. Penari juga memiliki risiko yang tinggi terhadap kemungkinan terjadinya cedera yang muncul sebagai akibat dari pemaksaan kemampuan atau kemampuan tubuh untuk mewujudkan sebuah koreografi, dimana gerakan-gerakan yang dilakukan seringkali merupakan gerakan ekstrim atau abnormal (Holland, 2017).

Berdasarkan penelitian oleh Panhale *et al.* (2020) mengenai *Analysis of Postural Risk and Pain Assessment in Bharatanatyam Dancers* diketahui bahwa di antara 40 penari wanita, 75% melaporkan nyeri. Lokasi nyeri yang paling umum adalah pada punggung bawah. Sesuai penilaian tingkat risiko REBA untuk postur Natyarmbham, penari berada dalam kategori tingkat risiko yang tinggi (Panhale *et al.*, 2020). Penelitian Smith *et al.* (2015) tentang *Incidence and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Ballet A Systematic Review* menunjukkan bahwa penari balet amatir menunjukkan proporsi cedera berlebihan yang lebih tinggi daripada penari profesional (Smith *et al.*, 2015).

Metode yang dipilih dalam penelitian ini yaitu metode REBA, metode ini menilai risiko pada seluruh bagian tubuh hal ini sesuai dengan penari tanggai yang menggunakan seluruh tubuhnya baik tubuh bagian atas dan bawah untuk menari. Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) diperkenalkan oleh Dr. Lynn McAtamney dan Dr. Sue Hignett pada tahun 1995. Dengan menggunakan metode REBA dapat menilai postur seorang pekerja secara tepat. Metode *rapid entire body assessment* adalah metode yang mengambil data postur kerja mulai dari batang tubuh, leher, lengan sampai kaki dengan didapatnya nilai REBA tersebut maka dapat diketahui level risiko dan kebutuhan akan tindakan yang perlu diambil untuk perbaikan kerja (Hignett & McAtamney, 2000). Penelitian Mardi & Perdana (2018) mengatakan bahwa perhitungan REBA dilakukan dengan metode melihat langsung aktivitas yang dilakukan pekerja dan dengan cara melihat hasil foto dari para pekerja tersebut (Mardi & Perdana, 2018).

Cara untuk mengetahui keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang dialami oleh responden yaitu dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM). NBM cocok digunakan untuk menentukan keluhan sistem *musculoskeletal* pada penari tanggai.

Hasil penelitian Rahmanto *et al.* (2021) keluhan *Musculoskeletal Pain* pada Penari *Dhadhak Merak Reog* Ponorogo di Ponorogo diperoleh keluhan *musculoskeletal pain* paling banyak dirasakan yaitu pada area bahu dan paha belakang yaitu sebanyak 41 responden (82%). Lalu keluhan pada punggung atas dirasakan oleh 40 responden (80%). Dimana kategori nyerinya antara ringan sampai dengan munculnya nyeri yang masih bisa diterima (Rahmanto *et al.*, 2021).

Upaya mengurangi timbulnya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sangat dibutuhkan pada penari. Pencegahan dilakukan untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi terjadinya kecelakaan kerja, meningkatkan kesehatan, kenyamanan dan kesejahteraan bagi penari. Berdasarkan latar belakang di atas maka penting bagi penulis untuk melakukan penelitian mengenai identifikasi postur kerja dan gerakan berulang terhadap keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada penari tanggai di Kota Palembang dengan metode REBA.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dituliskan mengenai Identifikasi Postur Kerja dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Penari Tanggai di Kota Palembang. Pentingnya melakukan identifikasi dan penilaian postur tubuh penari dikarenakan penari sering melakukan gerakan berulang dengan postur tubuh atau koreografi yang ekstrim atau abnormal demi unsur estetika dan makna dari tarian itu sendiri. Berdasarkan studi pendahuluan terhadap penari tanggai diketahui bahwa penari memiliki risiko terjadinya cedera atau keluhan pada sistem *Musculoskeletal*. Maka, dirumuskan permasalahan mengenai mengidentifikasi dan menganalisis postur tubuh dan keluhan *musculoskeletal disorders* pada penari tanggai serta mengetahui tingkat risiko dengan pengukuran postur tubuh dan gerakan berulang pada penari tanggai pada salah satu sanggar tari di Kota Palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Identifikasi Postur Kerja dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Penari Tanggai di Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi postur kerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada penari tanggai di Kota Palembang.
2. Menganalisis frekuensi gerakan berulang pada penari tanggai di Kota Palembang.
3. Mengidentifikasi keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada penari tanggai di Kota Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Peneliti menambah menambah wawasan baru, ilmu pengetahuan, serta pengalaman di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terutama di bagian identifikasi postur kerja dan gerakan berulang dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

2. Hasil penelitian ini merupakan syarat untuk menerima gelar sarjana (S1) Kesehatan Masyarakat.

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan bagi mahasiswa terkhusus untuk penilaian risiko ergonomi untuk mengidentifikasi postur kerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber bacaan ilmiah untuk bagi penelitian selanjutnya di masa mendatang.

1.4.3 Bagi Lokasi Penelitian

1. Mendapatkan perbaikan dalam upaya pengurangan risiko keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada penari tanggai di Sanggar Tari Zakia Zulfa Kota Palembang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di salah satu sanggar tari yaitu Sanggar Tari Zakia Zulfa yang berlokasi di Jalan Irigasi Lrg. Sehat No. 3223 Rt. 56 Rw. 15 Pakjo Palembang.

1.5.2 Materi Penelitian

Lingkup materi penelitian ini adalah Identifikasi Postur Kerja dan Gerakan Berulang Terhadap Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Penari Tanggai di Kota Palembang.

1.5.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Anagnostopoulou, E. *et al.* 2017, ‘The Examination of Injuries in Dancers’, *GREECE Eir. Argiriadou, School of Physical Education and Sport Sciences*, vol. 67 no. 5, pp. 67–74. Dari: www.wjrr.org.
- Araujo, L. G. M. de *et al.* 2013, ‘Musculoskeletal Disorders (Msds) In Dancers And Former Dancers Participating In The Largest Dance Festival In The World Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) Chez Les Danseurs Et Danseuses Anciens Participants Au Plus Grand Festival De Danse Dans Le Monde’, vol. 28 no. 3.
- Arifin, A. N. 2020, ‘Analisis Sikap Kerja Terhadap Musculoskeletal Disorder Pada Pembatik Suka Maju Giri Loyo Yogyakarta’, *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas negeri semarang*, pp. 1–69.
- AS/NZS 2004, ‘Risk Management Guidelines’, in *Australian Standards/New Zeland Standards 4360*.
- Bronner, S. & Bauer, N. G. 2018, ‘Risk Factors For Musculoskeletal Injury In Elite Pre-Professional Modern Dancers: A Prospective Cohort Prognostic Study’, pp. 42–51.
- Butar-Butar, E. S. 2018, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Tenun Ulos di Kecamatan Siantar Selatan Kota Pematang Siantar Tahun 2017*.
- Costa, M. S. . *et al.* 2016, ‘Characteristics and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Professional and Non-Professional Ballet Dancers’, *Brazilian Journal of Physical Therapy*, vol. 20 no. 2, pp. 166–175.
- Darsini *et al.* 2019, ‘Analisis Keluhan Musculoskeletal Pada Aktivitas Pekerja’, *Seminar Nasional Cendekiawan*, Pp. 1–8.
- Dewi, A. M. P. 2019, *Hubungan Antara Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pegawai Administrasi Di Kantor Pusat Universitas Jember*. Universitas Jember.
- Evadarianto, N. 2017, ‘Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Manual Handlingbagian Rolling Mill’, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, vol. 6 no. 1, p. 97.

- Fari, G. et al. 2021, ‘Musculoskeletal Pain in Gymnasts: A Retrospective Analysis on a Cohort of Professional Athletes’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18 no. 10.
- Farid, B. 2015, ‘Hubungan Posisi Kerja Angkat Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Nelayan Tangkap Di Muara Angke Pluit Jakarta Utara’, *Forum Ilmiah*, vol. 12 no. 1, pp. 23–32.
- Harahap, R. 2014, *Analisis Implementasi Kebijakan Program Eliminasi Filariasis Di Kabupaten Labuhanbatu Selatan*. Universitas Sumatera Utara.
- Hera, T. 2016, ‘Makna Gerak Tari Gending Sriwijaya Di Sanggar Dinda Bestari’, vol. 2 no. 2.
- Hera, T. 2020, ‘Fungsi Tari Tanggai Di Palembang’, vol. 3 no. 1, pp. 64–77. Dari: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/geter/article/view/7849>.
- Hignett, S. & McAtamney, L. 2000, ‘Rapid Entire Body Assessment (REBA)’, *Applied Ergonomics*, vol. 31 no. 2, pp. 201–205.
- Holland, A. 2017, ‘The Effects of Cross Training on Ballet Dance.’, p. 37. Dari: https://scholarcommons.sc.edu/senior_theses/166/.
- ILO 2014, *Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention*. Dari: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_301214.pdf.
- ILO, I. L. O. 2013, ‘The Prevention Of Occupational Diseases’, in, pp. 1075–1076.
- Irmayani *et al.* 2021, ‘Peregangan Senam Ergonomis Untuk Mengurangi Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Pembibitan Sawit’, vol. 1 no. 2, pp. 436–440.
- Istiqomah, A. & Lanjari, R. 2017, ‘Bentuk Pertunjukan Jaran Kepang Papat Di Dusun Mantran Wetan Desa Girirejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang’, *Jurnal Seni Tari*, vol. 6 no. 1, pp. 1–13. Dari: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jst/article/view/15510>.
- Katungga, G. S. & Syahrial 2019, ‘Makna Gerak Tari Tanggai Di Kota Palembang Sumatera Selatan’, *Greget: Jurnal Pengetahuan dan Penciptaan Tari*, vol. 18 no. 1, pp. 75–86.
- Linda, J. *et al.* 2021, ‘PKM Pelatihan Kelenturan Tubuh Pada Anggota Laur Grup

- Mahasiswa Pendidikan Sendratasik Angkatan 2019 Fakultas Seni Dan Desain’, *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, pp. 702–710. Dari: <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/25857>.
- Mardi, T. & Perdana, S. 2018, ‘Analisis Postur Kerja Pada Pembuatan Rumah Boneka Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment’, *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 3 no. 2, p. 107.
- Masal, S. & Borkar, P. 2021, ‘Epidemiology of Musculoskeletal Injuries in Basketball Players: Systematic Review’, *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, vol. 8 no. 2, pp. 111–116.
- Nugra, P. D. et al. 2016, ‘Budaya Pingit Dalam Tari “Perempuan Dalam Batas”’, *Bercadik: Jurnal ...* Dari: <http://journal.isipadangpanjang.ac.id/index.php/Bercadik/article/view/543>.
- Nurdin, N. 2020, ‘Manajemen Sanggar Seni Tari Tradisional Dinda Bestari Di Kota Palembang’, *Besaung : Jurnal Seni Desain dan Budaya*, vol. 5 no. 2.
- Oesman, T. I. et al. 2019, ‘Analisis Postur Kerja Dengan RULA Guna Penilaian Tingkat Risiko Upper Extremity Work-Related Musculoskeletal Disorders. Studi Kasus PT. Mandiri Jogja Internasional’, *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, vol. 5 no. 1, p. 39.
- OSHA 2000, ‘Ergonomics : The Study of Work’, *U.S. Department of Labor*, vol. 2000 , pp. 1–14. Dari: www.osha.gov.
- Panhale, V. P. et al. 2020, ‘Analysis of Postural Risk and Pain Assessment in Bharatanatyam Dancers’, *Indian J Occup Environ Med*, vol. 24 no. 2.
- Purba, Y. S. & Lestari, P. W. 2020, ‘Berat Beban Tas Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Siswa SMA’, vol. 14 no. 4, pp. 606–614.
- Purwaningsih, R. et al. 2017, ‘Desain Stasiun Kerja Dan Postur Kerja Dengan Menggunakan Analisis Biomekanik Untuk Mengurangi Beban Statis Dan Keluhan Pada Otot’, *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, vol. 12 no. 1, p. 15.
- Putri, K. E. & Ardi, S. Z. 2019, ‘Hubungan Antara Postur Kerja, Masa Kerja Dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Tenun Lurik “Kurnia” Krupyak Wetan, Sewon, Bantul’ , pp. 1–15.

- Raco, dr. J. . 2019, *Metode Penelitian Kualitatif (Jenis, karakteristik dan keunggulannya)*. Jakarta.
- Rahmadini, A. F. et al. 2021, ‘Occupational Health and Safety Risk Assessment on Informal Workers in Ogan Ilir, South Sumatra’, vol. 10 no. 3, pp. 412–419.
- Rahmanto, S. et al. 2021, ‘Gambaran Risiko Musculoskeletal Pain Pada Penari Dhadhak Merak Reog Ponorogo Di Ponorogo’, *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, vol. 5 no. 2, pp. 165–173.
- Ramdhani, D. & Zalynda, P. M. 2018, ‘Analisis Postur Kerja Pengrajin Handycraft Menggunakan Nordic Body Map Dan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA)’, *Institutional repositories and scientific journals*, pp. 1–13. Dari: Dani Ramdhani1), IR.Putri Mety Zalynda, MT2).
- Rina, T. I. M. 2010, ‘Hubungan Repetitive Motion Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerjaan Menjahit Di Bagian Konveksi I PT. Dan Liris Sukoharjo’, *Skripsi*, p. 61. Dari: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/22789/NDc5NTQ=/Hubungan-Repetitive-Motion-dengan-Keluhan-Carpal-Tunnel-Syndrome-pada-Pekerjaan-Menjahit-di-Bagian-Konveksi-I-Pt-Dan-Liris-Sukoharjo-abstrak.pdf>.
- Rojali, R. et al. 2019, ‘Analisis Postur Atau Posisi Tubuh Manusia Menggunakan Tabel Nordic Pada Pekerja Bangunan’, *Inaque : Journal of Industrial and Quality Engineering*, vol. 7 no. 1, pp. 30–36.
- Smith, P. J. et al. 2015, ‘Incidence and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Ballet A Systematic Review’, *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, vol. 3 no. 7. Dari: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>.
- Sugiyono 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tarwaka 2013, *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta, Indonesia: Harapan Press.
- Tarwaka 2015, *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka et al. 2004, *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan*

- Produktivitas*. Surakarta, Indonesia.
- Tjahayuningtyas, A. 2019, ‘Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (MSDs)’, pp. 1–10.
- Tsekoura, M. et al. 2018, ‘Musculoskeletal Disorders among Greek National Gymnastics Team’, no. 4, pp. 33–36.
- Uginiari, N. V. & Primayanti, I. D. A. I. D. 2014, ‘Gambaran Distribusi Keluhan Terkait Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Tukang Suun Di Pasar Anyar Buleleng Tahun 2013’, *Jurnal Medika Udayana*, vol. 3 no. 5, pp. 1–8.
- Umami, A. R. & Hartanti, Ragil Ismi, A. D. P. 2014, ‘Hubungan Antara Karakteristik Responden Dan Sikap Kerja Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Batik Tulis (The Relationship Among Respondent Characteristic and Awkward Posture with Low Back Pain in Batik Workers)’, *Pustaka Kesehatan*, vol. 2 no. 1, pp. 72–78. Dari: <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPK/article/view/599>.
- Umami, L. L. 2018, ‘Implementasi Relationship Marketing Pada PT. Arifin Sidayu Tour and Travel Cabang Gresik’, *Universitas Muhammadiyah Gresik*, pp. 35–44.
- Wilson, J. R. & Corlett, E. N. 1991, ‘Evaluation of Human Work: A Practical Ergonomics Methodology: Taylor & Francis, London, 1990, 890 Pp’, *Applied Ergonomics*, vol. 22 no. 1, p. 58.
- Wulandari, D. R. 2017, *Risiko Ergonomi Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Penjahit (Studi di UD. Ilfa Jaya Konveksi Banyuwangi)*, *Jurnal kesehatan masyarakat*.
- Zahra, A. 2016, ‘Gambaran Mengenai Self Regulation Pada Penari Tradisional Studi Pada Penari Tradisional Dari Kelompok Tari Cioff Indonesia’.