

SKRIPSI

HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDS) PADA PEGAWAI OPERASI UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK KERAMASAN DI PT. PLN (PERSERO) UPDK KERAMASAN



OLEH

NAMA : AULIAH FITRIYANI

NIM : 100112818231089

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

SKRIPSI

HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDS) PADA PEGAWAI OPERASI UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK KERAMASAN DI PT. PLN (PERSERO) UPDK KERAMASAN

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



OLEH

NAMA : AULIYAH FITRIYANI

NIM : 100112818231089

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

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 4 Agustus 2022**

Auliyah Fitriyani, Dibimbing oleh Desheila Andarini, S.K.M, M.Sc.

Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Keluhan *Musculoskeletal disorder* (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPGK Keramasan

xvii + 87 halaman, 34 tabel, 13 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Keluhan *Musculoskeletal disorder* (MSDs) salah satu penyakit yang ditandai dengan kerusakan maupun gangguan pada sistem skeletal yaitu sendi, saraf, otot, ligamen dan bagian otot yang lainnya akibat ketidaksesuaian antara stasiun kerja dengan pekerja pada saat melakukan pekerjaan. Faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) yaitu umur, jenis kelamin, masa kerja, indeks massa tubuh (IMT), kebiasaan merokok, lama duduk/kerja dan postur kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor-faktor risiko dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pada pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPGK Keramasan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode analitik observasional. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sampling jenuh sebesar 34 responden. Penilaian risiko postur kerja menggunakan metode RULA serta tingkat keluhan MSDs menggunakan kuesioner *Nordic Body Map*. Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan antara umur, masa kerja, lama duduk/kerja, dan postur tubuh dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs). Tidak terdapat hubungan antara variabel indeks massa tubuh dan kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan. Sedangkan variabel jenis kelamin tidak dapat di uji karena data bersifat homogen. Untuk mengurangi risiko yang dapat menyebabkan keluhan MSDs pada pekerja, perlu dilakukan perbaikan fasilitas yaitu pada meja kerja agar diganti dengan meja yang memiliki ruang luas pada bagian bawah meja, menempelkan poster *stretching* atau senam peregangan di tempat kerja diharapkan pekerja melakukan *stretching* atau senam peregangan di sela istirahat guna mencegah terjadinya MSDs.

Kata Kunci : Pegawai Operasi, MSDs, Faktor Risiko
Kepustakaan : (2010-2021)

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
Sriwijaya University
Thesis, 4 August 2022

Auliyah Fitriyani, Supervised by Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc.

Relationship of Risk Factors with Musculoskeletal Disorder Complaints (MSDs) in Employees of the Keramasan Electricity Service Unit at PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan

xvii + 87 pages, 34 tables, 13 pictures, 7 attachments

ABSTRACT

Musculoskeletal disorder (MSDs) is a disease characterized by damage or disorders to the skeletal system, namely joints, nerves, muscles, ligaments and other parts of muscles due to incompatibility between workstations and workers while performing work. Factors that can affect the occurrence of musculoskeletal disorders (MSDs) are age, gender, work period, body mass index (BMI), smoking habits, length of sitting/working and work posture. This study aims to determine the relationship of risk factors with musculoskeletal disorders (MSDs) in employees of the Keramasan Electricity Service Unit at PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan. This research is a quantitative study using observational analytical methods. Sampling was carried out by a saturation sampling method of 34 respondents. Risk assessment of work posture using the RULA method and MSDs complaint rate using the Nordic Body Map questionnaire. Chi Square statistical test results showed a relationship between age, tenure, length of sitting/working, and posture with musculoskeletal disorder (MSDs). There is no relationship between body mass index variables and smoking habits with musculoskeletal disorders (MSDs) in employees of the Keramasan Electricity Service Unit. While the gender variable cannot be tested because the data is homogen. To reduce the risk that can cause MSDs complaints to workers, it is necessary to improve the facilities, namely the workbench to be replaced with a table that has a large space at the bottom of the table, sticking stretching posters or stretching gymnastics at work, it is expected that workers do stretching or stretching gymnastics between breaks to prevent MSDs from occurring.

Keywords : Operations Officer, MSDs, Risk Factors
Literature : (2010-2021)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya 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, Agustus 2022
Yang bersangkutan,



Auliyah Fitriyani
NIM. 10011281823089

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Hasil penelitian skripsi ini dengan judul “Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Keluhan *Musculoskeletal disorder* (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 29 Agustus 2022.

Indralaya, Agustus 2022

Tim Penguji Skripsi

Ketua :

1. Anita Camelia, S.K.M., M.K.K.K.
NIP. 198001182006042001

()

Anggota :

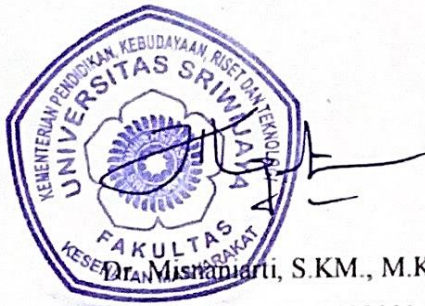
1. Poppy Fujianti, S.K.M., M.Sc.
NIK. 1571017108900021
2. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc.
NIP. 198912201019032016

()

()

Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Mistanti, S.K.M., M.KM
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi
Kesehatan Masyarakat



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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Auliyah Fitriyani
Tempat/Tanggal Lahir: Palembang, 11 Januari 2000
Alamat : Jl. Lorong Kedukan Bukit II No. 823 RT/RW 16/04,
Kelurahan 35 Ilir, Kecamatan Ilir Barat II, Kota Palembang.
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : ISLAM
Golongan Darah : O
No. HP/WA : 089626384673
Email : auliyahfy11@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Mutawally, S.Ag.
Ibu : Rita Andrianti
Riwayat Pendidikan :

1. TK Pertiwi 3 Kota Palembang	2005-2006
2. SDN 35 Kota Palembang	2006-2012
3. SMPN 43 Kota Palembang	2012-2015
4. SMAN 10 Kota Palembang	2015-2018
5. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, S1 FKM UNSRI	2018-Sekarang

Riwayat Organisasi :

1. <i>Member of Finance</i> OHSa FKM UNSRI	2020-2021
--	-----------

Pengalaman Pelatihan Kerja Praktek :

1. PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan	2021
-------------------------------------	------

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan Rahmat, Hidayah serta Petunjuk-Nya sehingga skripsi dengan judul “Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Keluhan *Musculoskeletal disorder* (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan” ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis tak sedikit mendapatkan dukungan, bimbingan, bantuan, semangat yang tidak pernah luput, dan doa tulus dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Anita Camelia, S.K.M., M.K.K.K. serta ibu Poppy Fujianti, S.K.M., M.Sc. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Teristimewa kedua orang tua tercinta Almarhum Ayah dan Almarhumah Ibu yang telah berada di surga serta Mbak Antik dan Adik Imam yang selalu ada setiap saat sampai saat ini, memberikan kasih sayang dan dukungan dalam menyusun skripsi.
6. Sahabat tersayang Atthini, Fadhilah dan Maya yang memberikan semangat, dukungan dan rasa sayang. Senang bisa dipertemukan dengan orang-orang baik seperti kalian. dari camaba sampai sekarang dan selamanya yang selalu menemani dan mewarnai di dunia perkuliahan ini, selalu menjadi tempat keluh kesah dan melepas penat disaat saya sedang lelah dalam pengerjaan skripsi ini.

7. Teman-teman ku tercinta Austin, Eka, Ovie dan Syawal yang selalu menjadi tempat keluh kesah dan melepas penat disaat saya sedang lelah dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Nanda Rizky Pratama yang selalu mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, meluangkan waktu serta memberikan motivasi.
9. Seluruh teman-teman kelas IKM C dan Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) angkatan 2018.
10. Almamater kebanggan, Universitas Sriwijaya.

Demikian penyusunan skripsi ini dibuat semoga dapat memberikan manfaat dan informasi untuk pembaca. Untuk penyempurnaan skripsi ini, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diterima dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Agustus 2022

Penulis

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Auliyah Fitriyani
NIM : 10011281823089
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atau karya ilmiah saya yang berjudul : HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDER* (MSDs) PADA PEGAWAI OPERASI UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK KERAMASAN DI PT. PLN (PERSERO) UPDK KERAMASAN.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Sriwijaya 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 Indralaya
Pada Tanggal : Agustus 2022

Yang menyatakan,



(Auliyah Fitriyani)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	5
1.4.3 Bagi Instansi	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1 Lingkup Lokasi.....	6

1.5.2	Lingkup Materi.....	6
1.5.3	Lingkup Waktu.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	<i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs).....	7
2.1.1	Definisi <i>Musculoskeletal disorder</i>	7
2.1.2	Gejala <i>Musculoskeletal disorder</i>	7
2.1.3	Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i>	7
2.1.4	Faktor Risiko MSDs	8
2.1.5	Dampak <i>Musculoskeletal disorder</i>	12
2.2	Nordic Body Map (NBM).....	12
2.2.1	Pengertian Nordic Body Map (NBM)	12
2.2.2	Cara Pengukuran	12
2.3	Rapid Upper Limb Assessment (RULA).....	14
2.3.1	Pengertian Rapid Upper Limb Assessment (RULA)	14
2.3.2	Pengukuran RULA	15
2.4	Penelitian Terkait	23
2.5	Kerangka Konsep Penelitian.....	30
2.6	Kerangka Pikir Penelitian	31
2.7	Definisi Istilah.....	32
2.8	Hipotesis Penelitian	33
2.8.1	Hipotesis Nol (H ₀).....	33
2.8.2	Hipotesis Alternatif (H _a).....	33
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Desain Penelitian.....	34
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	34

3.4	Variabel Penelitian	35
3.6	Instrumen Penelitian	35
3.7	Pengumpulan Data	37
3.8	Pengolahan Data.....	37
3.9	Validitas Data.....	37
3.10	Analisis Penyajian Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN		40
4.1	Gambaran Umum PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan	40
4.2	Hasil Penelitian	41
4.2.1	Hasil Analisis Univariat	41
4.2.2	Hasil Analisis Bivariat	46
BAB V PEMBAHASAN		55
5.1	Keterbatasan Penelitian	55
5.2	Pembahasan.....	55
5.2.1	Gambaran Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs).....	55
5.2.2	Hubungan Umur dengan Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs)	56
5.2.3	Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs)	58
5.2.4	Hubungan Lama Duduk/Kerja dengan Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs)	59
5.2.5	Hubungan Indeks massa tubuh (IMT) dengan Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs)	60
5.2.6	Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs)	61
5.2.7	Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan <i>Musculoskeletal disorder</i> (MSDs)	62

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian Tubuh Utama.....	13
Gambar 2. 2 Worksheet Rapid Upper Limb Assessment (RULA).....	15
Gambar 2. 3 Postur tubuh bagian lengan atas (upper arm)	16
Gambar 2. 4 Skor lengan bawah (lower arm)	16
Gambar 2. 5 Postur pergelangan tangan (wrist).....	17
Gambar 2. 6 Putaran pergelangan tangan (wrist twist)	18
Gambar 2. 7 Postur tubuh bagian leher (neck)	20
Gambar 2. 8 Postur bagian batang tubuh (trunk).....	20
Gambar 2. 9 Posisi kaki (legs)	21
Gambar 2. 10 Kerangka Konsep Penelitian.....	30
Gambar 2. 11 Kerangka Pikir Penelitian	31
Gambar 4. 1 Gambaran Stasiun Kerja Meja Panjang Ruang Operasi ULPL Keramasan.....	43
Gambar 4. 2 Gambaran Stasiun Kerja Meja Pendek Ruang Operasi ULPL Keramasan.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Tingkat Risiko.....	14
Tabel 2. 2 Skor bagian lengan atas (upper arm)	16
Tabel 2. 3 Skor lengan bawah (lower arm)	17
Tabel 2. 4 Skor pergelangan tangan (wrist).....	17
Tabel 2. 5 Skor grup A Wrist.....	18
Tabel 2. 6 Skor aktivitas	19
Tabel 2. 7 Skor beban.....	19
Tabel 2. 8 Skor bagian leher (neck)	20
Tabel 2. 9 Skor bagian batang tubuh (trunk)	20
Tabel 2. 10 Skor bagian kaki (legs)	21
Tabel 2. 11 Skor grup B trunk posture score	21
Tabel 2. 12 Skor aktivitas	22
Tabel 2. 13 Skor beban.....	22
Tabel 2. 14 Grand total score table	23
Tabel 2. 15 Tabel level risiko RULA.....	23
Tabel 2. 16 Penelitian Terkait.....	26
Tabel 2. 17 Definisi Istilah	32
Tabel 3. 1 Uji Validitas Kuesioner Penelitian	38
Tabel 3. 2 Uji Reliabilitas Kuesioner Penelitian.....	38
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Level Risiko MSDs pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	41
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Bagian Tubuh Yang Merasakan Keluhan MSDs pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan.....	42
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Level Risiko Postur Tubuh dengan Metode RULA pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	43
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pegawai Operasi ULPL Keramasan	44
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Umur Pegawai Operasi ULPL Keramasan	45
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pegawai Operasi ULPL Keramasan	45

Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Lama Duduk/Kerja Pegawai Operasi ULPL Keramasan.....	45
Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Indeks massa tubuh (IMT) Pegawai Operasi ULPL Keramasan.....	46
Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok Pegawai Operasi ULPL Keramasan.....	46
Tabel 4. 10 Hubungan Antara Umur dengan Keluhan Musculoskeletal disorder (MSDs) pada Pegawai ULPL Keramasan.....	47
Tabel 4. 11 Hubungan Antara Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal disorder (MSDs) pada Pegawai ULPL Keramasan	47
Tabel 4. 12 Hubungan Antara Lama Duduk/Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal disorder (MSDs) pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	48
Tabel 4. 13 Hubungan Antara Indeks massa tubuh (IMT) dengan Keluhan Musculoskeletal disorder (MSDs) pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	49
Tabel 4. 14 Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeletal disorder (MSDs) pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	50
Tabel 4. 15 Hubungan Antara Postur Tubuh dengan Keluhan Musculoskeletal disorder (MSDs) pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	51
Tabel 4. 16 Hubungan Antara Postur Tubuh dengan Bagian Tubuh Sakit NBM MSDs pada Pegawai Operasi ULPL Keramasan	52

LAMPIRAN

Lampiran 1 Naskah Penjelasan Kepada Calon Sampel	71
Lampiran 2 Lembar Informed Consent.....	72
Lampiran 3 Lembar Kuesioner Nordic Body Map.....	73
Lampiran 4 Lembar Kuesioner Karakteristik Responden.....	75
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan	77
Lampiran 6 Output SPSS	77
Lampiran 7 Dokumentasi	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi adalah salah satu cara yang dapat berdampak dalam meningkatkan produktivitas kerja, hal ini sesuai dengan tujuan pokok suatu dunia usaha dan perusahaan. Penggunaan komputer saat ini memudahkan dalam dunia industri hingga administrasi di perusahaan dan perkantoran. Berdasarkan penelitian terhadap perusahaan industri komputer pada tahun 2011 menyebutkan jika pengguna personal *computer* sebesar 1,6 juta pengguna di seluruh dunia (Djaali & Fajriah, 2020).

Penggunaan komputer saat ini sangat erat dengan pekerjaan karyawan. Komputer adalah teknologi elektronik yang memiliki keunggulan dalam menyimpan dan mengolah data sehingga berguna dalam melakukan aktifitas kerja, hiburan maupun kegiatan santai (Fadhillah, 2013). Penggunaan komputer saat ini sudah semakin berkembang di dunia kerja. Sebagian besar karyawan dalam melakukan pekerjaannya sehari-hari dibantu teknologi komputer (Puteri, 2017)

Pekerja dengan personal komputer lebih banyak menghabiskan waktu bekerja dalam posisi duduk dalam waktu yang cukup lama. Hal tersebut karena kesesuaian jenis pekerjaan pekerja dan lingkungan kerja dengan stasiun kerja yang digunakan dalam bekerja sehari-hari. Penggunaan komputer tersebut memakan waktu sampai delapan jam setiap harinya. Hal tersebut mempengaruhi kesehatan para pekerjanya.

Masalah kesehatan tersebut salah satunya adalah penyakit yang berhubungan dengan otot skeletal. Adapun beberapa faktor risiko timbulnya MSDs seperti duduk dengan waktu yang lama, penggunaan komputer saat bekerja, pekerjaan repetisi, postur tubuh kerja tetap, dan buruknya kondisi lingkungan. Gangguan *musculoskeletal disorders* menyerang pada bagian tubuh antara lain bagian lengan, pergelangan tangan, pundak, tangan dan pergelangan tangan pada pekerja (Djaali & Fajriah, 2020). Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia dalam (Dewi, 2019) diketahui bahwa sebesar 40,5% pekerja memiliki penyakit akibat kerja. Berdasarkan survey terhadap 481 pekerja dari 13

kota di Indonesia diperoleh keluhan MSDs sebesar 16%, diikuti dengan beberapa gangguan yaitu kardiovaskular sebesar 8%, syaraf sebesar 6%, pernafasan sebesar 3%, dan THT sebesar 1,5%.

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan penyakit otot skeletal yang dapat berdampak pada rusaknya sendi, tendon, ligament, pembuluh darah, sendi, tulang dan otot (Utami *et al.*, 2017). Faktor risiko terjadinya MSDs terbagi menjadi faktor individu dan faktor pekerjaan fisik. Untuk faktor individu yang dapat mempengaruhi MSDs yaitu usia, indeks massa tubuh (IMT), jenis kelamin, lama kerja, kebiasaan merokok dan masa kerja. Sedangkan faktor dari pekerjaan fisik yaitu *awkward posture* (postur kerja salah), gerakan repetisi (berulang), bekerja dengan waktu yang cukup lama pada posisi berdiri maupun duduk serta faktor psikososial (Dewi, 2019).

Postur kerja merupakan posisi tubuh saat pekerja melakukan pekerjaannya. Beberapa faktor dapat mengakibatkan postur kerja salah antara lain letak stasiun kerja seperti peralatan, fasilitas dan tempat kerja yang salah, tidak sesuai kondisi lingkungan kerja, atau gabungan dari beberapa faktor tersebut. Postur tubuh jika dipertahankan dalam waktu yang lama dapat mempengaruhi efektifitas pekerjaan karena menimbulkan ketidaknyamanan dan kelelahan pada pekerja, termasuk pekerja kantor. Pekerjaan kantoran atau pekerjaan yang dalam melakukan pekerjaannya membutuhkan komputer termasuk pekerjaan yang membutuhkan gerak otot yang sedikit, jika dipertahankan dalam waktu yang lama akan terasa sakit karena otot akan menjadi tegang sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) (Djaali & Fajriah, 2020).

Lama kerja adalah durasi waktu terpapar faktor risiko. Posisi kerja juga mempengaruhi terjadinya MSDs misalnya postur kerja duduk atau berdiri dalam waktu yang cukup lama. Pada pekerja yang menggunakan komputer mengharuskan untuk melakukan pekerjaannya dengan posisi duduk dalam waktu yang cukup lama, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs). Lama duduk dapat ditinjau dari berapa menit, jam atau hari pekerja terpapar risiko (Utami *et al.*, 2017).

Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs). Berdasarkan penelitian Dewi, (2019) pada 32

pegawai administrasi di Kantor Pusat Universitas Jember menyatakan bahwa postur kerja berhubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pada pegawai administrasi di Kantor Pusat Universitas Jember (Dewi, 2019). Selanjutnya penelitian yang dilakukan Wafiq et al., (2021) menyatakan bahwa lama kerja memiliki hubungan yang berarti dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pada pegawai personal komputer di PT PLN ULP Panakkukang Makassar Selatan (Wafiq et al., 2021).

Hal ini juga terjadi di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan dimana hasil pengamatan serta wawancara terhadap pegawai Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan yang dilakukan pada Agustus 2021 pada beberapa pegawai operasi memiliki keluhan *musculoskeletal disorders* karena pegawai operasi bekerja pada posisi yang tidak alamiah yang dipertahankan dalam waktu yang cukup lama di depan komputer, bagian tubuh yang dirasakan pegawai operasi berada pada bagian bahu, leher, punggung bawah, dan bagian lainnya pada saat bekerja di Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan. Melihat persoalan tersebut, penelitian ini perlu dilakukan untuk meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengambil judul penelitian **“Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) yaitu faktor individu dan pekerjaan fisik. Untuk faktor individu yang dapat mempengaruhi MSDs yaitu usia, indeks massa tubuh (IMT), jenis kelamin, lama kerja, kebiasaan merokok dan masa kerja. Sedangkan faktor dari pekerjaan fisik yaitu *awkward posture* (postur kerja salah). Berdasarkan permasalahan di atas mengenai pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan yang bekerja pada posisi yang tidak alamiah yang dipertahankan dalam waktu yang cukup lama yang dapat memicu terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs). Oleh karena itu, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah terdapat hubungan faktor-faktor risiko dengan keluhan *musculoskeletal*

disorders (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan faktor-faktor risiko dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada Pegawai Operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan di PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan umur dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.
2. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.
3. Mengetahui hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.
4. Mengetahui hubungan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.
5. Mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.
6. Mengetahui hubungan lama duduk/kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.
7. Mengetahui hubungan postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pegawai operasi Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Memperoleh pengalaman untuk mengimplementasikan teori yang

- telah didapat dalam perkuliahan ke dalam dunia kerja,
2. Mahasiswa dapat menambah ilmu pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan ikut terjun langsung dalam proses kerja Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan serta mampu mengembangkan sikap profesionalisme dan keterampilan kerja di lingkungan kerja khususnya K3,
 3. Dapat mengetahui gambaran keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) pada pegawai operasi PT. PLN (Persero) UPDK Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Menciptakan hubungan baik antara dunia pendidikan khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan PT. PLN (Persero) UPDK Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan,
2. Mendapatkan ilmu pengetahuan baru mengenai teknologi yang berguna untuk meningkatkan sistem pembelajaran di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya,
3. Sebagai tempat menempah mahasiswa untuk meningkatkan lulusan yang berkualitas dan memiliki integritas serta berdaya saing tinggi,
4. Sebagai bahan pengetahuan untuk mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Masyarakat selanjutnya.
5. Sebagai tambahan kajian dan literatur bagi peneliti berikutnya tentang keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs).

1.4.3 Bagi Instansi

1. Menciptakan hubungan baik antara PT. PLN (Persero) UPDK Keramasan Unit Layanan Pusat Keramasan dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya,
2. Mendapatkan bantuan berupa masukan mengenai Keselamatan Kesehatan Kerja,
3. Sebagai upaya pengambilan keputusan atau kebijakan selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Lokasi pada penelitian ini dilakukan di Jalan Abikusno Cokrosuyoso No. 24 Kertapati, Palembang 30259, Sumatera Selatan.

1.5.2 Lingkup Materi

Materi dalam penelitian ini adalah tentang keluhan *musculoskeletal disorder* (MSDs) dan pengukuran postur kerja dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) pada pegawai operasi PLTG Unit 2 Unit Layanan Pusat listrik Keramasan kemudian data dianalisis dengan metode kuantitatif untuk mencari hubungan faktor-faktor risiko dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada Pegawai Operasi PLTG Unit 2 Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian tentang faktor-faktor risiko yang hubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada Pegawai Operasi PLTG Unit 2 Unit Layanan Pusat Listrik Keramasan ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghnia, A. D. 2017, 'Pemetaan Keluhan Muskuloskeletal Disorders Berdasarkan Faktor Risiko Pekerjaan Pekerja Produksi Bakso Cv Unique Mandiri Perkasa Bekasi Tahun 2017'.
- Anggraeni, D. W. 2017, 'Kajian Ergonomi Lemari, Meja Dan Kursi Program Studi Teknik Arsitektur (Studi Kasus: Ruang Studio Arsitektur Unika Musi Charitas Di Palembang)', *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*, vol. 11 no. 1, p. 41.
- Ardiansyah, M. 2018, 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Penenun Lipa' Sa'be Mandar Di Desa Karama Kecamatan Tinambung Kabupaten Polewali Mandar', *Computers and Industrial Engineering*, vol. 2 no. January, p. 6. Dari: <http://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf> <http://wwwlib.murdoch.edu.au/find/citation/ieee.html> <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.022> <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper> <https://tore.tuhh.de/hand>.
- Ashary Aznam, S. *et al.* 2017, 'Ergonomi Partisipatif Untuk Mengurangi Potensi Terjadinya Work-Related *Musculoskeletal disorders*', *Jurnal Teknik Industri*, vol. 7 no. 2, pp. 94–104.
- Bukhori, E. 2010, 'Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan *Musculoskeletal disorder* (MSDs) Pada Tukang Angkat Beban Pnambang Emas Di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Tahun 2010', *Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Tukang Angkut Beban Penambang Emas Di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Tahun 2010*, pp. 1–93.
- Dewi, A. M. P. 2019, *Hubungan Antara Postur Kerja Dengan Keluhan MSDs Pada Pegawai Administrasi di Kantor Pusat Universitas Jember, Repository Universitas Jember*.
- Djaali, N. A. & Fajriah, D. S. 2020, 'Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Postur Kerja Karyawan Di Kantor Pusat PT Jasa Marga (Persero) Tbk', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, vol. 12 no. 2, pp. 159–168.

- Fathimahhayati, L. D. *et al.* 2020, 'Analisis Ergonomi Pada Perkuliahan Daring Menggunakan Smartphone Selama Masa Pandemi Covid-19: Studi Kasus Mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Mulawarman', *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, vol. 12 no. 3, p. 309.
- Ferusgel, A. *et al.* 2019, 'Keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara', *Jurnal Kesehatan Global*, vol. 2 no. 1, p. 47.
- Haq, F. W. N. *et al.* 2022, 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) Pada Pegawai Yang Menggunakan Personal Komputer Di PT. PLN ULP Panakkukang Makassar Selatan', *Window of Public Health Journal*, no. January, pp. 1439–1451.
- Hardianto, Elly Trisnawati, I. R. 2015, 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs) Pada Karyawan Bank X', *Journal of Chemical Information and Modeling*, no. 9, pp. 1–20.
- Lubis, Z. I. *et al.* 2021, 'Hubungan Risiko Posisi Kerja Duduk Terhadap Keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSD) Pada Pegawai Pemerintah Kabupaten Malang', *Jurnal Ergonomi Indonesia*, vol. 07 no. 01, pp. 57–65.
- Maria, U. S. 2021, 'Hubungan Antara Posisi Duduk Tidak Ergonomis Dengan Gangguan Muskuloskeletal Pada Pengguna Komputer Oleh Pengajar Di Sekolah Menengah Tingkat Pertama Negeri 2 (SMPN 2) Diawek Jombang', vol. 1 no. Smpn 2.
- Prasena, R. W. 2021, 'Analisis Postur Kerja Dan Karakteristik Pekerja Terhadap Keluhan MSDs Karyawan Pt Sany Toga Gemilang'.
- Prawira, M. A. *et al.* 2017, 'Faktor Yang Berhubungan Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Mahasiswa Universitas Udayana Tahun 2016', *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, vol. 1 no 2 no. 2, pp. 1–18. Dari: <https://core.ac.uk/download/pdf/235573652.pdf>.
- Putera, B. R. & Arvianto, A. 2018, 'Usulan Perbaikan Postur Tubuh Pekerja Pada Kegiatan Perakitan (Assembly) Di PT. Hitachi Construction Machinery Indonesia Dengan Menggunakan Metode RULA (Rapid Upper Limb Assessment)', *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 6 no. 4, pp. 1–7.
- Puteri, N. S. 2017, 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan *Musculoskeletal*

Disorders Pada Upper Limb Extremities (Studi Kasus: Posisi Duduk Penggunaan Komputer Oleh Karyawan Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang)'.

- Rahayu, P. T. *et al.* 2020, 'Hubungan Faktor Individu Dan Faktor Pekerjaan Terhadap Keluhan *Musculoskeletal disorders* Pada Pegawai', *Jurnal Kesehatan*, vol. 11 no. 3, p. 449.
- Rahman, A. 2017, 'Analisis Postur Kerja Dan Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Beton Sektor Informal Di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Tahun 2017', *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 21 no. 2, pp. 1689–1699. Dari: [https://www.oecd.org/dac/accountable-effective-institutions/Governance Notebook 2.6 Smoke.pdf](https://www.oecd.org/dac/accountable-effective-institutions/Governance%20Notebook%202.6%20Smoke.pdf).
- Rahmawati, A. S. & Dewi, R. P. 2020, 'Hubungan Antara Postur Kerja, Masa Kerja Dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Tenun Lurik "Kurnia" Krapyak Wetan, Sewon, Bantul', *Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering*, pp. 274–282.
- Sugiharto, A. I. *et al.* 2013, 'Analisis Perbaikan Postur Dan Metode Kerja Untuk Mengurangi Kelelahan Muskuloskeletal Di PT . XYZ Surabaya', *Jurnal Gema Aktualita*, vol. 2 no. 2, pp. 98–106. Dari: <http://dspace.upsurabaya.ac.id:8080/xmlui/handle/123456789/74>.
- Tarwaka, 2014. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Cahayuningtyas, A. 2019, 'Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Informal', *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, vol. 8 no. 1, p. 1.
- Torik, T. 2015, 'Analisa Postur Dengan Metode Rula Untuk Kerja Administrasi', *Sinergi*, vol. 19 no. 1, p. 31.
- UIKSBS, P. (., 2022. *Profile Unit-Unit*. [Online]
- Utami, U. *et al.* 2017, 'Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja Dan Beban Kerja Dengan *Musculoskeletal Disorders* (Msd) Pada Petani Padi Di Desa Ahuhu

Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Tahun 2017', *Jamkesmas: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, vol. 2 no. 6, pp. 1–10.

Wafiq, F. *et al.* 2021, 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Msds Pada Pegawai Di PT PLN ULP Panakkukang Makassar Selatan Tahun 2021', vol. 2 no. 4, pp. 1439–1451.

Winoto, Y. 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif*.