

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO ERGONOMI MENGGUNAKAN
METODE *RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT*
(ROSA) PADA PEKERJA RUANGAN LAHAT
COMMAND CENTER
di PT. PLN (PERSERO) UP3 LAHAT**



OLEH

**N. GIA AYOKA
10011382025178**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

ANALISIS RISIKO ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE *RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT* (ROSA) PADA PEKERJA RUANGAN LAHAT *COMMAND CENTER* di PT. PLN (PERSERO) UP3 LAHAT

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



OLEH

N. GIA AYOKA
10011382025178

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Maret 2023**

N. Gia Ayoka; Novrikasari

Analisis Risiko Ergonomi Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)* pada Pekerja Ruangan Lahat *Command Center* di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat

xvi + 87 halaman + 60 tabel, 2 bagan, 22 gambar, 9 lampiran

ABSTRAK

Penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh faktor ergonomi. Sejumlah penelitian epidemiologi menunjukan bahwa dikalangan pengguna komputer dan ponsel pintar, prevalensi gejala MSDs seperti nyeri leher semakin meningkat. Penelitian di Kanada melaporkan prevalensi rata-rata 46%-52% gejala di bahu dan 68% gejala di leher. Banyak keluhan mengenai posisi kerja yang tidak ergonomi diperkantoran antara lain sakit kepala, mata perih dan mata kering, kaku atau pegal pada leher, *Carpal Tunnel Syndrome* ditandai dengan nyeri punggung bawah dan pinggang (*low back pain*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisisi postur kerja dan durasi kerja pada pekerja kantoran menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* di Ruangan Lahat *Command Center* PT. PLN (Persero) UP3 Lahat. Desain pada penelitian pada penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan desain studi kasus (*case study*) serta total objek penelitian ini berjumlah 8 orang pekerja Ruangan Lahat *Command Center* PT. PLN (Persero) UP3 Lahat. Teknik pemilihan Objek pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* karena populasi dalam penelitian ini adalah homogen tetapi disesuaikan dengan kriteria sampel yang dibutuhkan yaitu pekerja Ruangan Lahat *Command Center* PT. PLN (Persero) UP3 Lahat yang bekerja selama 8 jam sehari, berada pada usia produktif, memiliki pengalaman kerja minimal 2 tahun, dan menggunakan komputer saat bekerja. Metode analisis risiko yang digunakan adalah metode analisis risiko ergonomi *Rapid Office Strain Assessment*. Hasil perhitungan tingkat resiko ergonomi dengan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* pada 8 informan pekerja kantoran, semua informan mendapatkan skor > 5 sehingga berada pada tingkatan Berbahaya. Hasil perhitungan tingkat resiko ergonomi dengan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* pada 8 pekerja. Disarankan kepada pekerja kantoran agar dapat mengubah kebiasaan postur kerja janggal dan disesuaikan dengan postur kerja netral. Disarankan juga kepada pekerja kantoran agar dapat penggantian dan memperbaiki fasilitas yang digunakan pekerja seperti meja, kursi, monitor, telepon, *mouse*, dan *keyboard*.

Kata Kunci : Ergonomi, Pekerja Kantoran, *Rapid Office Strain Assessment*
Kepustakaan : 36 (2003-2023)

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
FACULTY PUBLIC HEALTH SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, March 2024**

N. Gia Ayoka; Novrikasari

Ergonomic Risk Analysis Using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) Method for Command Center Lahat Room Workers at PT. PLN (Persero) UP3 Lahat

xvi + 87 pages +60 tables, 2 charts, 22 pictures, 9 attachments

ABSTRACT

Occupational diseases can be caused by ergonomic factors. A number of epidemiological studies show that among computer and smartphone users, the prevalence of MSDs symptoms such as neck pain is increasing. Canadian studies report an average prevalence of 46%-52% of shoulder symptoms and 68% of neck symptoms. There are many complaints about ergonomic working positions in offices, including headaches, sore eyes and dry eyes, stiffness or soreness in the neck, Carpal Tunnel Syndrome is characterized by lower back and waist pain (low back pain). This research aims to analyze work posture and work duration in office workers using the Rapid Office Strain Assessment method in the Lahat Command Center Room at PT. PLN (Persero) UP3 Lahat. The research design in this study was descriptive observational with a case study design and the total object of this research was 8 workers in the Lahat Command Center Room at PT. PLN (Persero) UP3 Lahat. The object selection technique in this study used a purposive sampling technique because the population in this study was homogeneous but adjusted to the required sample criteria, namely PT Command Center Lahat Room workers. PLN (Persero) UP3 Lahat works 8 hours a day, is of productive age, has at least 2 years of work experience, and uses a computer when working. The risk analysis method used is the Rapid Office Strain Assessment ergonomic risk analysis method. The results of calculating the level of ergonomic risk using the Rapid Office Strain Assessment method for 8 office worker informants, all informants got a score of > 5 so they were at the Dangerous level. Results of calculating the level of ergonomic risk using the Rapid Office Strain Assessment method for 8 workers. It is recommended that office workers change their awkward working posture habits and adapt them to a neutral working posture. It is also recommended that office workers replace and update the facilities used by workers such as tables, chairs, monitors, telephones, mice and keyboards.

Keywords : Ergonomics, Office Workers, Rapid Office Strain Assessment
Bibliography : 36 (2003-2023)

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS RISIKO ERGONOMI MENGGUNAKAN
METODE *RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT* (ROSA)
PADA PEKERJA RUANGAN LAHAT *COMMAND CENTER*
di PT. PLN (Persero) UP3 LAHAT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

OLEH:

N. GIA AYOKA

10011382025178

Indralaya,2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Murniati, S.K.M., M.K.M
NIP. 197606092002122001

Pembimbing



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Analisis Risiko Ergonomi Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assesment* (ROSA) Pada Pekerja Ruang *Lahat Command Center* PT. PLN (Persero) UP3 Lahat" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 2024

Indralaya,2024

Tim Penguji Skripsi



Ketua :

1. Desheila Andarini, S.K.M., M.Sc
NIP. 198912202019032016

()

Anggota :

1. Inoy Trisnaini S.K.M., M.KL
NIP. 198809302015042003
2. Dr. Novrikasari, S.K.M., M.Kes
NIP. 197811212001122002

()
()

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnamani, S.K.M., M.KM
NIP. 19760692002122001

Koordinator Program
Studi Kesehatan Masyarakat



Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes
NIP. 1979091152006042005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Maret 2023

Yang bersangkutan,



N. Gia Ayoka

NIM. 10011382025178

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : N. Gia Ayoka
Tempat/Tanggal Lahir : Lahat, 1 Juli 2002
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Tanjung Agung, Kecamatan Pagar Gunung, Kabupaten Lahat, Prov. Sumatera Selatan
No. HP/Email : 082176780009 / ngheaayoka08@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2020-2024 : Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya
2017-2020 : SMA Negeri 1 Lahat
2014-2017 : SMP Negeri 1 Lahat
2008-2014 : SD Negeri 08 Pagar Gunung
2007-2008 : TK 1 Atap Pagar Gunung

Pengalaman Organisasi

2023-2024 : Leader of Finance OHSA FKM UNSRI 2023/2024 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2022-2023 : Bendahara Umum Symphony FKM UNSRI 2022/2023
2022-2023 : Staf Ahli Dinas Pemuda Olahraga dan Seni BEM FKM UNSRI 2022/2023
2021-2022 : Staf Muda Dinas Pemuda Olahraga dan Seni BEM FKM UNSRI 2021/2022

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

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

Nama : N. Gia Ayoka
NIM : 10011382025178
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non eksekutif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS RISIKO ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE RAPID
OFFICE STRAIN ASSESSMENT (ROSA) PADA PEKERJA RUANGAN
LAHAT COMMAND CENTER (LCC) di PT. PLN (PERSERO) UP3 LAHAT

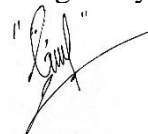
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/informasi, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya

Pada tanggal : Maret 2024

Yang menyatakan,



N. Gia Ayoka

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil Alamin, puji syukur kepada Allah SWT. yang maha pengasih juga maha penyayang, karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Risiko Ergonomi Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assesment* (ROSA) Pada Pekerja Ruang *Lahat Command Center* PT. PLN (Persero) UP3 Lahat” dengan baik. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu untuk memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Selama proses menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bimbingan, doa serta dukungan dari pihak yang telah membantu. Sebagai ucapan terimakasih penulis ingin menyampaikan kepada :

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Asmaripa Ainy. S.Si, M.Kes selaku ketua Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Novrikasari S.K.M., M.Kes selaku Dosen Pembimbing skripsi yang penuh dengan kesabaran membimbing dan meluangkan banyak waktunya untuk memberikan arahan, semangat serta dukungan dalam pengerjaan skripsi.
4. Ibu Desheila Andarini S.K.M., M.Sc dan Ibu Inoy Trisnaini S.K.M., M.KL selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang sudah memberi banyak pembelajaran baik di bangku kuliah maupun praktik.
6. Pak Ricky selaku Manager Jaringan dan Kontruksi PT. PLN (Persero) UP3 Lahat yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan Kak Rully Kurniawan selaku Supervisor Operasi & Mabag Jaringan & Kontruksi yang telah meluangkan

waktunya untuk membantu dan memberikan izin agar penelitian ini berjalan dengan baik.

7. Ucapan terima kasih, penghargaan, dan kebanggaan yang luar biasa penulis berikan dengan rendah hati dan penuh rasa sayang kepada kedua orang tua penulis, Bapak Eka Putra dan Ibu Yulia Andarita, SE atas segala doa, jerih payah dan pengorbanannya selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
8. Saudara-saudaraku tersayang Jelang Shaum Putra dan Syakila Rizki Ayoka. Terima kasih telah selalu menjadi pendengar keluh kesah penulis serta memberikan semangat, dan keceriaan dalam setiap proses penyusunan skripsi ini
9. Teman-teman yang telah kebersamai penulis dari awal kuliah hingga akhir masa kuliah yang telah banyak membantu satu sama lain, berbagi cerita memberikan dukungan, penyemangat, dan memberikan kesan luar biasa dalam perkuliahan.
10. Teman-teman dekat saya yang sudah banyak membantu dari perjalanan skripsi ini; Amelya PP, Zahara S, Fella S, Intan K, Dinda D dan Muthiah
11. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
12. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah seulet apapun proses penyusunan skripsi ini dapat menyelesaikannya dengan sangat baik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.4.1 Bagi Peneliti	8
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	8
1.4.3 Bagi Pekerja <i>Office</i>	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	9
1.5.1 Lingkup Lokasi	9
1.5.2 Lingkup Materi.....	9
1.5.3 Lingkup Waktu.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	10

2.1.1	Keselamatan Kerja	10
2.1.2	Kesehatan Kerja	10
2.2	Ergonomi	11
2.2.1	Tujuan Ergonomi	11
2.3	<i>Officer Ergonomics</i>	12
2.4	Faktor Risiko Ergonomi	13
2.4.1	Faktor Pekerjaan.....	13
2.4.2	Faktor Individu.....	14
2.5	Metode Penilaian Risiko Ergonomi.....	14
2.5.1	<i>Rapid Office Strain Assesment (ROSA)</i>	14
2.5.2	<i>Nordic Body Map (NBM)</i>	21
2.5.3	Metode RULA (<i>Rapid Upper Limb Assesment</i>)	22
2.5.4	Metode REBA (<i>Rapid Entire Body Assesment</i>).....	23
2.5.5	Metode BRIEF (<i>Baseline Risk Identification of Ergonomics Fostors</i>)	
	25	
2.6	Faktor Risiko <i>Musculoskeletal Disorder (MSDs)</i>	26
2.7	Penelitian Terdahulu.....	27
2.8	Kerangka Teori.....	30
2.9	Kerangka Pikir.....	31
2.10	Definisi Istilah	32
BAB III	METODE PENELITIAN	37
3.1	Desain Penelitian	37
3.2	Informan Penelitian	37
3.3	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	38
3.3.1	Jenis Data	38
3.3.2	Cara Pengumpulan Data.....	38
3.3.3	Alat Pengumpulan Data	38
3.4	Pengelolaan Data	39
3.5	Analisis dan Penyajian Data	39
3.5.1	Analisi Data.....	39
3.5.2	Penyajian Data	39
BAB IV	HASIL PENELITIAN	40

4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	40
4.1.1	PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	40
4.1.2	Pekerja <i>Office</i>	42
4.2	Hasil Penelitian.....	43
4.2.1	Hasil Pengukuran Score A bagian Kursi.....	43
4.2.2	Hasil Pengukuran Score B Monitor dan Telepon	48
4.2.3	Hasil Pengukuran Score C <i>Mouse</i> dan <i>Keyboard</i>	50
4.2.4	Penentuan Nilai Score pada Tabel Pengukuran ROSA.....	52
4.2.5	Nilai Akhrit <i>Rapid Office Strain Assesment (ROSA)</i>	74
4.2.6	Evaluasi Tingkat Risiko Ergonomi Menggunakan Meode ROSA .	75
4.2.7	Hasil Pengukuran dan Rekomendasi Pekerja.....	75
4.2.8	Rekomendasi Perbaikan	76
BAB V PEMBAHASAN		78
5.1	Pembahasan	78
5.1.1	Analisis Penyebab Masalah Bagian A (Kursi).....	79
5.1.2	Analisis Penyebab Masalah Bagian B (Monitor dan Telepon).....	83
5.1.3	Analisis Penyebab Masalah Bagian C (<i>Mouse</i> dan <i>Keyboard</i>).....	85
5.1.4	Risiko Ergonomi Pada Pekerja Kantoran.....	86
5.1.5	Evaluasi Risiko Ergonomi Pada Pekerja Kantoran	88
BAB VI PENUTUP		91
6.1	Kesimpulan.....	91
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Form Penilaian sudut kaki yang terbentuk	15
Gambar 2. 2 Form Penilaian Kedalaman Kursi	16
Gambar 2. 3 Formulir Penilaian Sandaran Tangan	16
Gambar 2. 4 Form Penilaian Sandaran Punggung	17
Gambar 2. 5 Form Penilaian Monitor	17
Gambar 2. 6 Form Penilaian Telepon	17
Gambar 2. 7 Form Penilaian <i>Mouse</i>	18
Gambar 2. 8 Form Penilaian <i>Keyboard</i>	18
Gambar 2. 9 Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	22
Gambar 2. 10 <i>BRIEF Survey Checklist</i>	26
Gambar 2. 11 Kerangka Teori	30
Gambar 2. 12 Kerangka Pikir	31
Gambar 4. 1 Head <i>Office</i> PT. PLN (Persero)	40
Gambar 4. 2 <i>Office</i> PT. PLN (Persero) UP3 Lahat	41
Gambar 4. 3 Posisi Lutut Membentuk $< 90^\circ$	43
Gambar 4. 4 Posisi Lutut Membentuk Sudut $>90^\circ$	43
Gambar 4. 5 Posisi Kaki Pekerja Tidak Menyentuh Lantai	43
Gambar 4. 6 Posisi Pekerja Tidak Menggunakan Sandaran Tangan	45
Gambar 4. 7 Posisi Pekerja Menggunakan Sandaran Punggung	47
Gambar 4. 8 Posisi Pekerja Tidak Menggunakan Sandaran Punggug	47
Gambar 4. 9 Posisi Monitor Terlalu Rendah	48
Gambar 4. 10 Posisi Monitor Terlalu Tinggi	48
Gambar 4. 11 Posisi Pekerja Saat Mengangkat Telepon	49
Gambar 4. 12 Pekerja Menggunakan <i>Mouse</i> Saat Bekerja	50
Gambar 4. 13 Posisi Pekerja Menggunakan <i>Keyboard</i>	52
Gambar 4. 14 Ilustrasi Kursi Yang Disarankan	76
Gambar 4. 15 Work Zone atau Workstation yang Disarankan	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penentuan Nilai Bagian A Kursi.....	19
Tabel 2. 2 Penentuan Nilai Bagian B Monitor dan Telepon.....	19
Tabel 2. 3 Penentuan Nilai Bagian C <i>Keyboard</i> dan <i>Mouse</i>	19
Tabel 2. 4 Penentuan nilai Monitor dan <i>Peripheral Score</i>	20
Tabel 2. 5 Penentuan Nilai Akhir ROSA.....	20
Tabel 2. 6 <i>Action</i> Level ROSA.....	21
Tabel 2. 7 Keterangan Tingkat Keluhan.....	22
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 2. 9 Definisi Istilah.....	32
Tabel 4. 1 Karakteristik Informan.....	42
Tabel 4. 2 Data Ketinggian Kursi Pekerja Kantoran bagian Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	44
Tabel 4. 3 Data Kedalaman Kursi Pekerja bagian Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	45
Tabel 4. 4 Data Sandaran Tangan Pekerja bagian Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	46
Tabel 4. 5 Data Sandaran Punggung pekerja ruangan Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	47
Tabel 4. 6 Data Penggunaan Monitor Pekerja ruangan Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	48
Tabel 4. 7 Data Penggunaan Telepon pekerja ruangan Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	50
Tabel 4. 8 Data Penggunaan <i>Mouse</i> pada pekerja ruangan Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	51
Tabel 4. 9 Data Penggunaan <i>Keyboard</i> Pekerja ruangan Lahat <i>Command Center</i> di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.....	52
Tabel 4. 10 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 1.....	53
Tabel 4. 11 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 2.....	53
Tabel 4. 12 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 3.....	54

Tabel 4. 13 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 4.....	54
Tabel 4. 14 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 5.....	55
Tabel 4. 15 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 6.....	55
Tabel 4. 16 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 7.....	56
Tabel 4. 17 Penentuan Nilai Akhir Bagian A Informan 8.....	56
Tabel 4. 18 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 1.....	57
Tabel 4. 19 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 2.....	58
Tabel 4. 20 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 3.....	58
Tabel 4. 21 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 4.....	59
Tabel 4. 22 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 5.....	59
Tabel 4. 23 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 6.....	60
Tabel 4. 24 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 7.....	60
Tabel 4. 25 Penentuan Nilai Akhir Bagian B Informan 8.....	61
Tabel 4. 26 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 1.....	61
Tabel 4. 27 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 2.....	62
Tabel 4. 28 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 3.....	62
Tabel 4. 29 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 4.....	63
Tabel 4. 30 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 5.....	63
Tabel 4. 31 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 6.....	64
Tabel 4. 32 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 7.....	64
Tabel 4. 33 Penentuan Nilai Akhir Bagian C Informan 8.....	65
Tabel 4. 34 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 1.	66
Tabel 4. 35 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 2.	66
Tabel 4. 36 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 3.	67
Tabel 4. 37 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 4.	67
Tabel 4. 38 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 5.	68
Tabel 4. 39 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 6.	68
Tabel 4. 40 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 7.	69
Tabel 4. 41 Tabel 4. 40 Penentuan Nilai Akhir Bagian Monitor dan Peripherals Informan 8.....	69
Tabel 4. 42 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 1 ...	70
Tabel 4. 43 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 2 ...	70

Tabel 4. 44 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 3 ...	71
Tabel 4. 45 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 4 ...	72
Tabel 4. 46 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 5 ...	72
Tabel 4. 47 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 6 ...	73
Tabel 4. 48 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 7 ...	73
Tabel 4. 49 <i>Lock Up</i> Tabel Untuk Perhitungan Skor Akhir ROSA Informan 8 ...	74
Tabel 4. 50 Kategori Tingkatan Risiko Pekerja	74
Tabel 4. 51 Tabel Action Level ROSA	75
Tabel 4. 52 Hasil Pengukuran	75

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kaji Etik Penelitian
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 4. Lembar Wawancara
- Lampiran 5. Kuesioner *Nordic Body Map*
- Lampiran 6. Worksheet Rapid Office Strain Assessment
- Lampiran 7. Matriks Wawancara Pekerja Kantoran
- Lampiran 8. Matriks Quesioner *Nordic Body Map*
- Lampiran 9. Evaluasit Kursi Infroman

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Office ergonomics adalah cabang ilmu ergonomi yang mencakup seluruh lingkungan kerja (*workstation*) serta alat kerja (terutama penggunaan komputer dan kursi) pada perkantoran (Pratam et al. 2019). Pekerja kantoran sering kali menderita gangguan kerja yang disebabkan oleh postur kerja yang buruk, gerakan yang berulang-ulang, dan berdiri dalam waktu lama. Peralatan yang digunakan seperti monitor, meja, kursi, *keyboard*, dan *mouse*, akan dimasukkan dalam penilaian bahaya di tempat kerja bagi pekerja kantor. Agar pengguna dapat menggunakannya dengan aman dan nyaman, seluruh peralatan yang digunakan untuk bekerja harus memenuhi standar ergonomi. Ketika lingkungan dan peralatan kerja pekerja kantoran tidak memenuhi standar ergonomi, maka mereka akan merasakan keluhan segi fisik dan psikologis.

Risiko ergonomi yang dapat muncul dari lingkungan kerja dan postur kerja yang tidak ergonomi adalah Penyakit Akibat Kerja (PAK) seperti *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), *Low Back Pain* (LBP), dan *Syndrome Carpal Tunnar* (Putu Suarniti 2015). Memastikan lingkungan kerja yang aman dan nyaman bagi karyawan merupakan salah satu strategi untuk menghentikan timbulnya penyakit-penyakit tersebut. Dalam parameter proses kerja harus terdapat interaksi yang harmonis antara manusia, mesin, dan ruang kerja. Ergonomi menggambarkan cara manusia berinteraksi dengan peralatan dan lingkungannya.

Perkiraan *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2018 menyatakan bahwa Kawasan Asia-Pasifik menyumbang sekitar 1,8 juta kematian akibat pekerjaan setiap tahunnya. Faktanya, Asia menyumbang dua pertiga dari kematian akibat pekerjaan di dunia. Lebih dari 2,78 juta orang diseluruh dunia meninggal setiap tahunnya akibat penyakit atau kecelakaan kerja di tempat kerja. Selain itu, setiap tahunnya diperkirakan terdapat 374 juta penyakit dan cedera non-fatal yang berhubungan dengan tempat kerja, banyak diantaranya menyebabkan ketidakhadiran kerja. Beberapa Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor ergonomi. Banyak keluhan mengenai

posisi kerja yang tidak ergonomi diperkantoran antara lain sakit kepala, mata perih dan mata kering (*asthenopia, Dry eye*), kaku atau pegal pada leher, *Carpal Tunner Syndrome* ditandai dengan nyeri punggung bawah dan pinggang (*low back pain*).

Teknologi yang semakin canggih dapat membantu manusia dalam menjalankan pekerjaannya, computer menjadi salah satu contoh alat yang sangat bermanfaat dalam pekerjaan yang berhubungan dengan bisnis. Tingginya frekuensi pengguna komputer yang tidak menjaga postur ergonominya selama bekerja dapat menimbulkan risiko yang dirasakan oleh pengguna. Pengguna akan merasakan berbagai dampak yang lebih mendalam, seperti sakit kepala, tegang, lesu, punggung, lengan, bahu, otot nyeri, dan area lain yang berhubungan erat dengan pekerjaan computer. Desain tempat kerja, kondisi lingkungan, masalah peralatan atau fasilitas, atau gabungan dari variable-variabel ini semuanya berperan dalam keluhan terkait penggunaan computer yang berlebihan ditempat kerja. Misalnya saja, penataan kantor yang tidak sesuai dapat memaksa seseorang mengambil sikap kerja yang tidak ergonomi (Cut Ita Erliana, dkk 2019). Salah satunya hal yang perlu diperhatikan demi kenyamanan dan keselamatan pekerja adalah jumlah waktu yang diggunakan dalam menggunakan komputer. Pekerja yang sering menggunakan komputer dan dalam jangka waktu lama mempunyai risiko terhadap masalah keselamatan dan Kesehatan kerja, baik secara langsung maupun tidak langsung. Salah satu risiko tersebut adalah potensi *Muscoloskeletal Disorders* (MSDs), yaitu kondisi yang menyebabkan kerusakan pada tendon, ligament, dan sendi. Keluhan ini biasanya disebut sebagai gangguan *Muscoloskeletal Disorders* (MSDs).

Sejumlah penelitian epidemiologi menunjukan bahwa dikalangan pengguna komputer dan ponsel pintar, prevalensi gejala MSDs seperti nyeri leher semakin meningkat. Penelitian di Kanada melaporkan prevalensi rata-rata 46%-52% gejala di bahu dan 68% gejala di leher. Sementara itu, menurut temuan penelitian Kraker dan Blatter yang dilakukan di Eropa, pekerja komputer sering kali mengalami nyeri pada leher dan ekstremitas atas, dengan prevalensi 15% pada daera leangan dan 25% pada leher dan bahu. Sekitar 16,6% orang dewasa Indonesia melaporkan mengalami nyeri leher setiap tahunnya ; faktanya 0,6 kasus dimulai dengan rasa tidak nyaman ringan dan berkembang menjadi nyeri leher parah. Seiring bertambahnya usia, nyeri leher menjadi semakin umum, dan wanita lebih mungkin

mengalaminya dibandingkan pria. Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, terdapat korelasi positif antara derajat fleksi leher, atau gerakan ke bawah, dengan tingkat keparahan keluhan nyeri leher. Postur tubuh yang tertekuk dileher dapat meningkatkan momen beban gravitasi pada tulang belakang leher yang dapat menyebabkan ketegangan pada otot leher. Jika MSDs diabaikan, pekerja mungkin menderita konsekuensi termasuk hari kerja yang terlewat karena kompensasi dan penyakit yang signifikan. Besarnya biaya yang harus dibayar perusahaan (Kinski Situmorang et al. 2020).

Kegiatan usaha komputer yang digunakan pada 69,38% dari dalam sektor usaha, 93,54% sektor informasi dan Sektor komunikasi, sektor 84,12% industri pengolahan, 75,01% Dalam menyediakan industri makanan dan minuman, 66% di diskon, dan 65,85% dalam perdagangan, menurut hasil survei yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik.

Kelelahan otot leher akibat penggunaan komputer atau ponsel pintar dalam waktu lama dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal, termasuk ketegangan pada otot. Selain itu, postur otot leher yang canggung juga dapat menyebabkan kelelahan, yang memiliki efek negatif, seperti menurunnya fungsi fisiologis, gangguan sistem saraf otonom, dan berdampak pada sistem visual dan muskuloskeletal, yang menyebabkan sakit kepala dan stress (Patel and Karmakan, 2014).

Perusahaan Listrik Negara. Seluruh bagian kelistrikan Indonesia dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara PLN, khususnya dalam hal pelayanan, dengan masing-masing cabang membawahi wilayah kerja tertentu. Salah satu kebutuhan mendasar peradaban adalah listrik karena listrik sangat penting dalam pengoperasiannya. Karena hampir semua infrastruktur dan fasilitas yang menjadi andalan manusia untuk memenuhi kebutuhan dan menjalankan kehidupan sehari-hari ditenagai oleh listrik, aktivitas manusia akan terhenti jika tidak ada listrik. di bawah arahan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dengan persetujuan PT. Menurut Perusahaan Listrik Negara (Persero), listrik merupakan alat vital bagi masyarakat. Guna memenuhi kebutuhan masyarakat akan penyediaan, distribusi, dan penyediaan layanan listrik yang berkualitas kepada konsumen, pemerintah bekerja melalui PT. PLN (persero). PT. PLN (Persero) mempunyai 11 anak

Perusahaan yang tersebar diseluruh Indonesia, salah satunya cabang berada di Kota Lahat Sumatera Selatan yang berlokasi berlokasi di Lembayung (Jl. Kol. M. Nuh No. 31), Lahat, Sumatera Selatan 31414, Indonesia. PT. PLN (Persero) UP3 Lahat merupakan salah satu cabang kantor untuk melayani kebutuhan terkait listrik Masyarakat. Pelayanan seperti pengajuan pemasangan listrik, pengajuan naik tegangan, cek tagihan listrik, pembayaran listrik hingga komplain. Pada Desember 2022 jumlah pegawai PLN seluruh Indonesia sebanyak 51.477 orang. Produktivitas pegawai pada tahun 2022 mencapai 5.318 MWh/pegawai dan 1.664 pelanggan/pegawai (Anon n.d.-b)

Lahat *Command Center* (LCC) merupakan bagian yang bertanggung jawab atas pendistribusian laporan pelanggan, keluhan pelanggan dan mengurus distribusi listrik 20 KV yang mengurus jalur rumah kerumah. Bagian LCC ini dibagi menjadi 2 bagian diantaranya yang pertama *Command Center* adalah pendistribusian laporan pelanggan dan keluhan pelanggan, yang dimana pekerja memantau komputer untuk melihat apakah ada pelaporan terpusat untuk melayani laporan keluhan pelanggan dan pekerja bagian *Command Center* terdapat 4 orang. Selanjutnya yang kedua ialah Pengatur Tegangan Menengah adalah mengurus distribusi listrik 20 *Kilo Volt* serta mengurus jalur rumah kerumah dan pekerja, yang dimana pekerja yang bertanggung jawab memonitoring hal tersebut di computer dan untuk dibagian Pengatur Tegangan Menengah berjumlah 8 orang. Terdapat 20 orang total semua pekerja yang ada di LCC, yang dimana dibagi menjadi 4 shift perhari yaitu shift pagi jam 07.30-15.30, siang 15.30-23.30, shift malam 23.30-07.30 dan 1 shift libur. Untuk Dalam 1 shift ada 5 orang pekerja yang dimana 3 orang *Command center* dan 2 orang pengatur Tegangan Menengah. Semua pekerja yang ada di *Command Center Lahat* harus menetap di kantor selama jam kerja 8 jam shift untuk memonitoring komputer untuk melihat apakah ada pelaporan terpusat untuk melayani laporan keluhan pelanggan, daerah-daerah mana yang terjadi konsleting atau padam alur listrik, serta mengetahui proteksi yang terganggu.

Untuk membantu proses penilaian risiko yang ergonomis, para profesional mengembangkan dan meluncurkan berbagai metode penilaian risiko, masing-masing dengan fokus dan variannya sendiri. Para ahli menyarankan penggunaan pendekatan *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) untuk mengukur pekerja

kantoran. Salah satu teknik Ergonomi Kantor adalah *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA), yang mengukur bahaya terkait penggunaan komputer dan merekomendasikan tindakan perbaikan yang tepat berdasarkan keluhan nyeri pekerja (Simanjuntak dan Susanto, 2020). Kursi, monitor, telepon, *mouse*, dan *keyboard* merupakan komponen faktor risiko yang terkait dengan penggunaan komputer (Magister 1991). Pendekatan ROSA telah menunjukkan kemanjuran dan keandalannya dalam mendeteksi faktor risiko yang terkait dengan ketidaknyamanan pekerja dan penggunaan komputer.

Metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) digunakan dalam beberapa penelitian yang berkaitan dengan penilaian ergonomi, dan hasilnya menunjukkan bahwa pekerja kantoran masuk dalam kategori risiko ergonomis yang berbahaya. Berdasarkan penelitian Siti Nur Iqomah tahun 2018, 31 pekerja mendapat skor akhir 8, sedangkan 6 pekerja mendapat skor akhir 9. Karena risiko besar bagi seluruh pekerja, maka diperlukan modifikasi. Studi berbeda yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Fuji Indar Wati dan Cut Alia Keumala Muda mengungkapkan bahwa pekerja yang masuk dalam kategori berbahaya yakni mereka yang berada di depan komputer dengan penilaian menggunakan metode *Rapid Office Strain Assesment* termasuk di antara 41 responden yang bekerja di depan komputer memiliki proporsi variabel postur kerja yang tinggi. evaluasi (ROSA) yaitu 18 (43,9%) peserta. Berdasarkan hasil simulasi dan evaluasi yang dinilai dengan menggunakan sheet, diketahui bahwa lima pegawai yang sebelumnya mendapat skor lebih besar dari 5 dan memiliki postur kerja berbahaya mengalami penurunan skor dan tingkat risikonya turun menjadi nol risiko. Informasi tersebut didukung oleh penelitian tambahan yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Husnaya Madani dan Indah Pratiwi menggunakan metode ROSA. Karyawan B, C, dan D yang semula mendapat skor 6, namun diubah menjadi 5, dan Karyawan E dan F yang semula mendapat skor 6, namun diubah menjadi 5. Diharapkan risikonya lebih rendah. tingkat tersebut akan menghasilkan lebih sedikit pekerja dengan MSDs. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, bahwa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa terdapat bahaya risiko ergonomi pada saat proses pekerjaan dan desain kerja pada pekerja kantoran sehingga pada pekerja ruangan LCC di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat harus dilakukan penelitian “Analisis Risiko

Ergonomi Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assesment* (ROSA) pada Pekerja ruangan *Lahat Command Center* di PT. PLN (Persero) UP3 Lahat.

1.2 Rumusan Masalah

Banyak negara terus menghadapi tantangan berat terkait ergonomi. Cedera otot pekerja umumnya menyerang leher, bahu, punggung, pinggang belakang, pinggul belakang, bokong, paha, lutut, dan betis. Ada kemungkinan penyebab lain dari cedera ini, termasuk variabel individu dan pekerjaan. Postur kerja, beban kerja, durasi, dan gerakan berulang adalah beberapa variabel tersebut. Salah satu kepedulian ergonomis perusahaan di Indonesia adalah memastikan program ergonomi untuk aktivitas berisiko diterapkan dan bahaya ergonomis dinilai sesuai dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 05 Tahun 2018. Jumlah orang yang menggunakan laptop dan komputer untuk bekerja terus meningkat. Kekhawatiran karyawan mencakup kelelahan ekstrem, sakit kepala, stres, ketegangan pada leher, punggung, lengan, bahu, dan area terkait lainnya, serta nyeri otot dan efek samping lain dari penggunaan komputer dan laptop dengan posisi duduk yang tidak ergonomis dan berkepanjangan pada saat menggunakan komputer.

Dengan melakukan penilaian postur tubuh karyawan melalui komputer menggunakan pendekatan *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA), maka keluhan pekerja dapat dikurangi bahkan dihindari. Dengan menggunakan teknik ROSA, yang didasarkan pada laporan ketidaknyamanan pekerja, evaluasi dilakukan untuk mengukur risiko terkait penggunaan komputer dan untuk menetapkan tindakan yang tepat untuk perubahan. Metode ROSA dapat digunakan untuk mengetahui apakah postur kerja seorang karyawan bebas risiko atau tidak.

Menurut data observasi untuk pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat belum pernah mendapatkan perhatian khusus terkait pengukuran ergonomi dan belum dilakukan pengukuran dengan metode yang tepat pada pekerja kantoran. Hal ini berkaitan dengan risiko ergonomi pada bagian tubuh tertentu yang dialami oleh pekerja kantoran yang berada di *Head Office* PT. PLN (Persero) sehingga hal ini juga merujuk pada proses pekerjaan kantoran diseluruh kantor PT. PLN (Persero) yang tersebar diseluruh Indonesia dengan desain kerja,

budaya kerja, dan sistem kerja yang sama. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penilaian risiko ergonomic untuk menghindari terjadinya penyakit akibat kerja (PAK) atau kecelakaan kerja pada pekerja kantor yang mengharuskan pekerja untuk duduk tetap dalam waktu yang lama dan mantap layar computer, laptop, dan smartphone lainnya selama 8 sampai 10 jam perhari.

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan Kerja menyebutkan ada beberapa Tindakan perbaikan yang bisa dilakukan untuk pengendalian risiko ergonomic, diantaranya menghindari posisi kerja janggal, memperbaiki cara kerja dan posisi kerja, mendesain kembali atau mengganti tempat kerja, memodifikasi tempat kerja, objek kerja, peralatan kerja, mengatur jam kerja dan jam istirahat serta menggunakan alat bantu APB (jika perlu digunakan).

Mengingat hal ini, penilaian risiko ergonomis diperlukan untuk mencegah penyakit dan kecelakaan akibat kerja. Oleh karena itu, mengingat latar belakang masalah seperti yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk mengkaji potensi penyebab bahaya ergonomis pada pekerja kantor. Untuk itu, peneliti berencana melakukan analisis risiko ergonomis pada pekerja kantor di Lahat *Command Center* (LCC) PT. PLN (Persero) UP3 Lahat menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA).

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisisi postur kerja dan durasi kerja pada pekerja kantor menggunakan metode *Rapid Office Strain Assesment* (ROSA) ruangan Lahat *Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengukuran *score* pada bagian Kursi antara lain sudut kaki yang terbentuk, kedalaman kursi, sandaran tangan, dan sandaran punggung menggunakan ROSA pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) PT. PLN UP3 Lahat.
2. Melakukan pengukuran *score* pada bagian Monitor dan Telepon menggunakan. ROSA pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) PT. PLN UP3 Lahat.

3. Melakukan pengukuran *score* pada bagian *Mouse* dan *Keyboard* menggunakan ROSA pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat.
4. Mengetahui *score* pada masing-masing table pengukuran ROSA pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat.
5. Mengetahui *score* akhir ROSA pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat.
6. Mengevaluasi risiko ergonomi pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk mengimplementasikan ilmu dan mata kuliah yang telah dipelajari semasa duduk di perkuliahan ke lapangan secara langsung sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagu penulis terkait dengan tingkat risiko ergonomi pada pekerja ruangan *Lahat Command Center* (LCC) di PT. PLN UP3 Lahat.

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan digunakan sebagai bahan bacaan, bahan kajian dan referensi dalam proses pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam lingkup Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

1.4.3 Bagi Pekerja *Office*

Pekerja memperoleh informasi dan pengetahuan yang mengenai risiko ergonomic pada pekerja kantoran dan mengetahui dampak yang ditimbulkan sehingga pekerja dapat melakukan Tindakan pencegahan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di PT. PLN UP3 Lahat

1.5.2 Lingkup Materi

Ruang lingkup materi dalam penelitian ini adalah Ilmu Kesehatan Masyarakat bidang keselamatan dan Kesehatan kerja (K3), khususnya tentang analisi Tingkat risiko ergonomi.

1.5.3 Lingkup Waktu

Lingkup waktu pada penelitian ini adalah dilaksanakan pada rentan antara November 2023 – Maret 2024

DAFTAR PUSTAKA

- Adje, Mishael, Udoka Okafor, Daniel Odebiyi, and Michael Kalu. 2019. "Evaluation of the Ergonomic Properties of Seats in Two Selected Faculties of Nigerian University." *Journal of Ergonomics* 09(01). doi: 10.35248/2165-7556.19.9.247.
- Ahmed, Shuaib, Faisal Qamar, and Suhaib Ahmed Soomro. 2022. "Ergonomic Work from Home and Occupational Health Problems amid COVID-19." *Human Systems Management* 41(5):535–51. doi: 10.3233/HSM-211548.
- Anon. n.d.-a. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Author, Corresponding. 2019. "Ergonomics Assessment of Office Desk Workers Working in Corporate Offices." *International Journal of Health Sciences & Research (Www.Ijhsr.Org)* 9(8):367.
- Briansah, A. O. 2018. "Analisa Potur Kerja Yang Terjadi Untuk Aktivitas Dalam Proyek Konstruksi Bangunan Dengan Metode RULA Di CV. Basani." <https://Dspace.Uii.Ac.Id/Handle/123456789/11895>.
- Canadian Standards Association (CSA) International, 2000. CSA-Z412: Guideline on Office Ergonomics. CSA, Toronto.
- Cut Ita Erliana, and Munadya ZaphiraMunadya Zaphira. 2019. "Analisis Postur Kerja Untuk Mengurangi Tingkat Risiko Kerja Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA)." *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* 2(3). doi: 10.32734/ee.v2i3.774.
- Cook, C.J., Kothiyal, K., 1998. Influence of *mouse* position on muscular activity in the neck, shoulder and arm in computer users. *Appl. Ergon.* 29 (6), 439e443.
- Davis, Kermit G., Susan E. Kotowski, Denise Daniel, Gerding Thomas, Jennifer Naylor, and Megan Syck. 2020. "Davis-et-al-2020-the-Home-Office-Ergonomic-Lessons-from-the-New-Normal." *Kantor Pusat : Pelajaran Ergonomis Dari "Normal Baru"* 1–6.
- Dra. Sri Redjeki, M. Si. 2016. *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. 1st ed. edited by Redjeki. Jakarta Selatan.
- Dwi Pramono, Tangguh, Abdul Malik Sayuti, Mohammad Rizal Gaffar, Program D. Studi, Administrasi Bisnis, and Politeknik Negeri Bandung. n.d. *Penilaian*

- Risiko Ergonomi Pada Lingkungan Kerja Perkantoran Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) Rheyndy Ayu Puspitaningrum.*
- Edison, Ginanjar, R. and Supriyanto (2021) 'Resiko Ergonomi Dengan Gejala Msds Pada Karyawan Pabrik Midper', *Promotor*, 4(3), p. 208. doi: 10.32832/pro.v4i3.5588.
- Er, M. Yani Syaifei, and Erwin Maulana Pribadi. n.d. *The Influence of Ergonomic Concept The Influence Of Ergonomic Concept To The Work Posture And The Physical Work Environment And Its Impact On The Worker Performance (A Case Study On The Manufacturing Process Division at PT. Sinar Terang Logamjaya Bandung).*
- Ginting Rosnani. 2010. "Prancangan Produk." *Jogyakarta: Graha Ilmu.*
- Hutabarat Y. 2021. "Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi." *Malang, Media Nusa Creative.*
- ILO (2020) 'Ensuring Safety and Health at Work'.
- Karl H.E. Kroemer (2001) *Office Ergonomics*. New York: Taylor & Francis Ltd. Available at: https://books.google.co.id/books?id=buZ1F54Km3sC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- ka Maghfi roh Nuryaningtyas dan Tri Martiana. n.d. *Analisis Tingkat Risiko Muskuloskeletal Disorders (Msds) Dengan The Rapid Upper Limbs Assessment (Rula) Dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan Msds.*
- Kinski Situmorang, Chriselyns, Baju Widjasena, Ida Wahyuni, Mahasiswa Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, and Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja. 2020. "Hubungan Antara Durasi Dan Postur Tubuh Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro." 8(5).
- Lee, S.-P. et al. (2018) 'Gender and posture are significant risk factors to musculoskeletal symptoms during touchscreen tablet computer use', *Journal of Physical Therapy Science*, 30(6), pp. 855–861. doi: 10.1589/jpts.30.855.

- Lee, S., Choi, Y. H. and Kim, J. (2017) ‘Effects of the cervical flexion angle during smartphone use on muscle fatigue and pain in the cervical erector spinae and upper trapezius in normal adults in their 20s’, *Journal of Physical Therapy Science*, 29(5), pp. 921–923. doi: 10.1589/jpts.29.921.
- Lin, Ming I. Brandon, Rwei Hong Hong, Jer Hao Chang, and Xin Min Ke. 2015. “Usage Position and Virtual *Keyboard* Design Affect Upper-Body Kinematics, Discomfort, and Usability during Prolonged Tablet Typing.” *PLoS ONE* 10(12). doi: 10.1371/journal.pone.0143585.
- Lin, Z. and Popovic, A. (2003) ‘Working with Computers in Canada: An Empirical Analysis of Incidence, Frequency and Purpose’, *Analysis*, (April)
- Lubis, S. R. H. (2018) ‘Analisis Faktor Risiko Ergonomi terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Teller Bank’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(02), pp. 63–73. doi: 10.33221/jikm.v7i02.107.
- Magister, Program. 1991. *Program Studi Teknik Industri*.
- Mallapiang, F. et al. (2021) ‘Risiko Keluhan Sindrom Terowongan Karpal(Stk) Pada Karyawan Wanita Pengupas Kepiting Di Pt. X Sulawesi Selatan’, *Jurnal Sipakalebbi*, 4(2), pp. 434–447. doi: 10.24252/jsipakalebbi.v4i2.18554.
- Namwongsa, Suwalee, Rungthip Puntumetakul, Manida Swangnetr Neubert, Sunisa Chaiklieng, and Rose Boucaut. 2018. “Ergonomic Risk Assessment of Smartphone Users Using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Tool.” *PLoS ONE* 13(8). doi: 10.1371/journal.pone.0203394.
- Nurkhasanah. 2017. “Evaluasi Musculoskeletal Disorders Pada Aktivitas Pembatikan Menggunakan Metode Brief Survey (Studi Kasus: Ukm Batik Oguud Kampung Batik Laweyan).” *Repository Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Marshall, K., 2001. Working with Computers. Statistics Canada. Perspectives. Catalog: 75-001, 9e15.
- Megawati, E. (2021) ‘Edukasi Pengurangan Resiko Terjadinya Musculoskeletal Disorders (Msd) Dini, Pada Penjahit Keliling Di Ngaliyan Semarang’, *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), pp. 450–456. doi: 10.29040/budimas.v3i2.3478.

- Nabawi, R. (2019) 'Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja dan beban Kerja Terhadap Pegawai', *Maneggio*, 2(2), pp. 170–183. Available at: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/MANEGGIO/article/view/3667/3933>.
- Notoatmodjo, S. (2005) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Patel, T. and Karmakar, S. (2014) 'Introduction to Ergonomics', *International Journal of Industrial Ergonomics*, 44(6), pp. 892–893. doi: 10.1016/j.ergon.2014.08.003.
- Nurkhasanah. 2017. "Evaluasi Musculoskeletal Disorders Pada Aktivitas Pembatikan Menggunakan Metode Brief Survey (Studi Kasus: Ukm Batik Oguud Kampung Batik Laweyan)." *Repository Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Poochada, Worawan, and Sunisa Chaiklieng. 2015. "Ergonomic Risk Assesment Among Call Center Workers." *Procedia Manufacturing* 3:4613–20.
- Pratama, Tofan, Anindya Agripina Hadyanawati, and dan Sri Indrawati. 2019. "Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC Analisis Postur Kerja Menggunakan Rapid Office Strain Assessment Dan CMDQ Pada PT XYZ."
- Putu Suarniti, Luh, MKes Jurusan Keperawatan Gigi, and Poltekkes Kemenkes Denpasar. 2015. *Risiko Ergonomi Penyakit Akibat Kerja Pada Perawat Gigi*. Vol. 3.
- Redjeki, S. (2016) *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Edited by Warsito. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available at: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>.
- Samara, D. and Samara, D. (2007) 'Nyeri muskuloskeletal pada leher pekerjadengan posisi pekerjaan yang statis', 26(3), pp. 137–142.
- Senjaya, M. N. A., Wahyuni, I. and Widjasena, B. (2020) 'Hubungan Antara Beban Kerja Mental Dan Durasi Kerja Dengan Kejadian Human Error Pada Petugas Air Traffic Control (Studi Kasus Di Jakarta Air Traffic Services Center – Airnav Indonesia)', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 8(5), pp. 645–651.
- Shariat, A. (2016) 'Musculoskeletal Disorders and Ther Relationship with Physical Activities Among Office Workers: A Review', *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 16(1), pp. 62–74.

- Simanjuntak, Sonya Theofany, and Novie Susanto. n.d. *Analisis Postur Pekerja Untuk Mengetahui Tingkat Risiko Kerja Dengan Metode Rosa (Studi Kasus : Kantor Pusat Pt Pertamina Ep) Abstract [Title: Posture Analysis Of Workers To Know The Level Of Work Risk With The Rosa Method. Case.*
- Sonne, M., Villalta, D. L. and Andrews, D. M. (2012) ‘Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA - Rapid office strain assessment’, *Applied Ergonomics*, 43(1), pp. 98–108. doi: 10.1016/j.apergo.2011.03.008.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Afabeta.
- Stanton, Neville A. (Neville Anthony). 2005. *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods.* CRC Press.
- Steven Tanto Prasetyo, Moses, and Rini Andriani. 2023. *Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan PT X Selama Pandemi COVID-19.* Vol. 2.
- Suhardi B. 2008. “Perancangan Sistem Kerja Dan Ergonomi Industri.” *Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.*
- Tjahayuningtyas, A. (2019) ‘Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Informal’, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), p. 1. doi: 10.20473/ijosh.v8i1.2019.1-10.
- Tarwaka dkk. 2004. “Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas.” *Surakarta : UNIBA PRESS.*
- Watchman, G. R. (1997) ‘Working Safety with Video Display Terminal’, *Unites States : Department of Labor*, 1997. Available at: <http://www.osha.gov>.
- Wijaya, I. S. A. and Muhsin, A. (2018) ‘Analisa Postur Kerja Dengan Metode Rapid Upper Limb Assessment (Rula) Pada Oparator Mesin Extruder Di Stasiun Kerja Extruding Pada Pt Xyz’, *Opsi*, 11(1), p. 49. doi: 10.31315/opsi.v11i1.2200.