

---

---

## HUBUNGAN RISIKO POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI PT. PLN (PERSERO) UP2D KALTIMRA

**Ria Kurniasih<sup>1</sup>; Impol Siboro<sup>2</sup>; Muhamad Ramdan<sup>3</sup>**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,  
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205  
Email: riakurniasih859@gmail.com<sup>1</sup>, impolsiboro@uniba-bpn.ac.id<sup>2</sup>,  
muhamadramdan@uniba-bpn.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Lingkungan kerja perkantoran ditandai dengan dominasi pekerjaan berbasis komputer dan durasi duduk yang panjang, berpotensi menimbulkan keluhan muskuloskeletal akibat postur kerja yang tidak ergonomis. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif *cross sectional* dengan teknik *total sampling*, melibatkan 39 karyawan pengguna komputer. Pengukuran risiko postur kerja dilakukan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA), sementara keluhan muskuloskeletal diukur dengan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM). Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden (54%) memiliki risiko postur kerja tinggi dan 46% risiko sedang, dengan tidak ada responden yang berada pada kategori tidak berisiko. Seluruh responden (100%) mengalami keluhan muskuloskeletal, dengan 77% kategori ringan dan 23% kategori sedang. Nilai p-value sebesar 0,019. Karena nilai p value ini kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer di PT. PLN (Persero) UP2D KALTIMRA. Semakin tinggi risiko postur kerja, semakin besar kemungkinan pekerja mengalami keluhan muskuloskeletal pada tingkat yang lebih parah. Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer di PT. PLN (Persero) UP2D KALTIMRA. Disarankan bagi perusahaan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan ergonomi stasiun kerja, serta mengadakan pelatihan dan kebijakan istirahat aktif untuk mengurangi risiko dan keluhan.

**Kata Kunci: Risiko Postur Kerja, Keluhan Muskuloskeletal, ROSA, NBM, Pekerja Pengguna Komputer.**

---

---

### ABSTRACT

*The office work environment is characterized by the dominance of computer-based work and long sitting duration, potentially causing musculoskeletal complaints due to non-ergonomic work*

postures. This study used a quantitative cross-sectional design with a total sampling technique, involving 39 computer-using employees. Measurement of work posture risks was carried out using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) method, while musculoskeletal complaints were measured using the Nordic Body Map (NBM) questionnaire. Data were analyzed descriptively and inferentially using the Chi-Square test.

The results showed that the majority of respondents (54%) had a high risk of work posture and 46% had a moderate risk, with no respondents in the no-risk category. All respondents (100%) experienced musculoskeletal complaints, with 77% in the mild category and 23% in the moderate category. The  $p$ -value was 0.019. Because the  $p$  value is less than 0.05, the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted, which means there is a significant relationship between the risk of work posture and musculoskeletal complaints in computer users at PT. PLN (Persero) UP2D KALTIMRA. The higher the risk of work posture, the greater the likelihood of workers experiencing musculoskeletal complaints at a more severe level. The conclusion is that there is a significant relationship between the risk of work posture and musculoskeletal complaints in computer users at PT. PLN (Persero) UP2D Kaltimra. It is recommended for companies to evaluate and improve workstation ergonomics, as well as hold training and active rest policies to reduce risks and complaints.

**Keywords:** *Work Posture Risk, Musculoskeletal Complaints, ROSA, NBM, Computer Users.*

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mengubah lingkungan kerja perkantoran menjadi didominasi oleh pekerjaan berbasis komputer, yang menuntut durasi duduk yang panjang. Meskipun meningkatkan efisiensi, menimbulkan tantangan serius terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terutama peningkatan prevalensi keluhan muskuloskeletal (MSDs) (Said & Masfuri, 2024). Secara global, nyeri leher, bahu, dan punggung bawah menjadi masalah kesehatan utama di kalangan pekerja kantor, yang tidak hanya menurunkan kualitas hidup individu tetapi juga berdampak negatif pada produktivitas, meningkatkan absensi, dan membebani biaya kesehatan organisasi (ILO, 2022). Seiring pesatnya pertumbuhan sektor perkantoran di kota-kota seperti Balikpapan, isu ini menjadi semakin relevan untuk ditangani. Faktor risiko utama di balik keluhan muskuloskeletal adalah postur kerja yang statis dan tidak ergonomis (Florensia and Widanarko, 2022). Postur seperti membungkuk, leher yang terlalu maju, atau posisi pergelangan tangan yang tidak tepat saat menggunakan komputer dapat

meningkatkan beban pada sistem otot dan rangka. Paparan jangka panjang terhadap postur berisiko ini, ditambah dengan minimnya istirahat, dapat memicu kelelahan otot, peradangan, dan kerusakan struktural kronis (Ramadhan *et al.*, 2024). Ergonomi kerja berperan penting dalam mengurangi stress fisik dan kelelahan pekerja. Lingkungan kerja perkantoran yang tidak ergonomis menimbulkan bermacam-macam gangguan kesehatan, dengan terjadinya keluhan muskuloskeletal sebagai wujud umum akibat postur kerja yang tidak tepat (Mukhtar, 2021). Pekerja pengguna komputer sangat erat berkaitan dengan risiko tinggi untuk mengalami masalah seperti nyeri punggung, nyeri otot, dan pegal akibat postur duduk yang salah dan berulang dalam jangka waktu yang lama (Estu Marganita, 2021). Keluhan muskuloskeletal merupakan masalah umum di antara pekerja, membentuk sekitar 50% dari seluruh penyakit terkait pekerjaan. Dari 1,2 juta kasus penyakit akibat kerja, lebih dari 500.000 kasus merupakan keluhan muskuloskeletal (Rahmah and Herbawani, 2021). Berdasarkan *Labour Force Survey* (LFS) di Britania Raya, dilaporkan sebanyak

469 ribu jumlah tenaga kerja pada tahun 2018 yang telah menderita keluhan muskuloskeletal (Nurizha Aqilla, Setiawan and Winarko, 2022). Presentase populasi gangguan muskuloskeletal tercatat terus meningkat pada usia muda yang produktif. Pada tahun 2011 di Amerika telah menangani kasus muskuloskeletal dan menelan biaya sebanyak 213 miliar dollar Amerika hingga 1,4 persen dari produk domestik Bruto (Yusoff *et al.*, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, keluhan gangguan kesehatan yang telah dialami oleh tenaga kerja sebanyak 9.482 pada 12 kabupaten/kota di Indonesia diraih sebanyak 16 persen dan ini merupakan angka tertinggi yang diraih oleh gangguan muskuloskeletal (Putri *et al.*, 2023). Pekerja kantoran yang menghabiskan waktu terlalu lama di depan komputer dengan postur yang tidak sesuai dan berulang kali dapat mengalami *Myofascial Pain Syndrome* (MPS) di leher, khususnya pada otot *upper trapezius* (Nur *et al.*, 2025). Pekerjaan yang berinteraksi langsung dengan komputer, seperti yang dilakukan oleh sebagian besar karyawan kantor PT. PLN (Persero) UP2D KALTIMRA rentan terhadap pengembangan penyakit tertentu. Kondisi ini menuntut adanya metode analisis pekerjaan yang sistematis bagi karyawan kantor. Karyawan berinteraksi dengan komputer selama kurang lebih delapan jam setiap hari. Survei awal menunjukkan adanya keluhan pada bagian leher, punggung, bokong, dan pinggul di kalangan karyawan, yang mengindikasikan adanya risiko ergonomis. Untuk menilai risiko ini secara sistematis, dapat digunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA), sebuah alat evaluasi yang dirancang khusus untuk lingkungan perkantoran. Namun, hingga saat ini belum pernah dilakukan pengukuran risiko ergonomi menggunakan metode ROSA di lokasi tersebut. Berdasarkan adanya keluhan awal dan belum terukurnya risiko postur kerja secara formal, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada karyawan di PT. PLN

(Persero) UP2D KALTIMRA menggunakan metode ROSA.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan studi *cross-sectional*, yang bertujuan untuk mengamati hubungan antara variabel postur kerja dan keluhan muskuloskeletal pada satu titik waktu. Penelitian dilaksanakan selama dua minggu pada bulan Juni 2025 dan berlokasi di Gedung Kantor PT. PLN (Persero) UP2D Kaltimra, Balikpapan, Kalimantan Timur. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh karyawan yang dalam aktivitas kerjanya menggunakan komputer secara rutin, dengan total populasi sebanyak 43 orang. Karena jumlah populasi tergolong kecil (<100), digunakan teknik total sampling, namun setelah proses validasi data, hanya 39 responden yang memenuhi kriteria dan dianalisis lebih lanjut. Instrumen pengumpulan data melibatkan dua alat ukur, yaitu metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) untuk mengevaluasi tingkat risiko postur kerja berdasarkan komponen-komponen ergonomi seperti kursi, monitor, telepon, keyboard, dan mouse, dengan skor >5 menunjukkan risiko tinggi; serta kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) yang digunakan untuk mengidentifikasi keluhan muskuloskeletal berdasarkan 28 titik lokasi tubuh, diklasifikasikan dalam kategori ringan (skor 29–56), sedang (57–84), dan berat (85–112). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan proporsi, serta *inferensial* menggunakan uji *Chi-Square* guna menguji hubungan antar variabel, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang didapat setelah dilakukan olah data menggunakan SPSS maka sebagai berikut.

## Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	(N)	(%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	25	64%
Perempuan	14	36%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>
<b>Umur</b>		
17-23 tahun	4	10%
24-30 tahun	18	46%
31-37 tahun	9	23%
38-44 tahun	5	13%
45-51 tahun	3	8%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>
<b>Lama Bekerja</b>		
1-5 tahun	14	36%
6-10 tahun	19	49%
11-15 tahun	2	5%
16-20 tahun	2	5%
21-25 tahun	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>
<b>Departemen</b>		
CC	8	21%
Akuntansi	7	18%
Pengadaan	2	5%
SDM	1	3%
DMS	4	10%
Manager	1	3%
Teknik	9	23%
Dispatcher	7	18%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Sumber: Hasil Olah Data 2025

Hasil karakteristik responden yang didapat berdasarkan jenis kelamin, umur, lama bekerja, dan departemen yaitu, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 25 orang atau sebesar (64%), sedangkan responden perempuan berjumlah 14 orang atau sebesar (36%). Distribusi umur responden menunjukkan bahwa usia 24-30 tahun merupakan yang terbanyak, yaitu sebanyak 18 orang atau sebesar (46%). Usia 31-37 tahun sebanyak 9 orang (23%). Usia 17-23 tahun dan 38-44 tahun masing-masing sebanyak 4 orang (10%) dan 5 orang (13%). Sementara itu, Usia 45-51 tahun merupakan yang paling sedikit yaitu 3 orang (8%). Responden dengan lama

bekerja 6-10 tahun mendominasi dengan jumlah 19 orang atau (49%), responden dengan lama bekerja 1-5 tahun sebanyak 14 orang atau (36%), 11-15 tahun, 16-20 tahun, dan 21-25 tahun masing-masing berjumlah 2 orang atau 5%. Dari segi departemen, responden terbanyak berasal dari departemen Teknik dengan 9 orang (23%) dan CC dengan 8 orang (21%). Kemudian diikuti oleh departemen Akuntansi dan Dispatcher yang masing-masing berjumlah 7 orang (18%). Sementara itu, departemen lain seperti DMS 4 orang atau (10%), Pengadaan 2 orang atau (5%), serta SDM dan Manager masing-masing 1 orang atau (3%) memiliki jumlah responden yang lebih sedikit.

## Postur Kerja (ROSA)

Tabel 2. Distribusi Postur Kerja (ROSA)

Kategori Risiko	N	%
Risiko Sedang	18	46%
Risiko Tinggi	21	54%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Sumber: Hasil Olah Data 2025

Hasil yang didapat dari pengukuran postur kerja menggunakan metode ROSA dari total 39 responden, mayoritas berada pada kategori risiko tinggi. 18 responden (46%) memiliki resiko sedang dan 21 responden lainnya (54%) tergolong dalam kategori risiko tinggi.

## Pengukuran Postur Kerja dengan Metode Rapid Office Strain Assessment



Gambar 1. Pengukuran Postur Kerja Responden 1

**Tabel 3. Section A (Kursi)**

<b>SECTION A</b>			
<b>Tinggi Kursi</b>			
Sudut Kaki	Posisi Kaki dengan Meja	Pengaturan Tinggi Kursi	Skor
155°	Tidak Menyentuh Meja	<i>Adjustable</i>	2
<b>Kedalaman Kursi</b>			
Jarak Kursi dengan Lutut	Pengaturan Kedalaman Kursi	Skor	
> 8 cm	<i>Adjustable</i>	2	
<b>Sandaran Tangan</b>			
Posisi Sandaran	Kemudahan Menjangkau	Pengaturan	Skor
Memadai	Susah dijangkau	<i>Non Adjustable</i>	3
<b>Sandaran Punggung</b>			
Posisi Sandaran	Pengaturan Sandaran Punggung	Skor	
Tidak digunakan	<i>Non Adjustable</i>	3	

**Tabel 4. Section B (Monitor & Telepon)**

<b>SECTION B</b>		
<b>Monitor</b>		
Posisi Monitor	Pencahayaan Monitor	Skor
Sejajar	Cukup	1
<b>Telepon</b>		
Posisi Telepon	Skor	
Mudah dijangkau	1	

**Tabel 5. Section C (Mouse & Keyboard)**

<b>SECTION C</b>			
<b>Mouse</b>			
Posisi Mouse			Skor
Mudah dijangkau			2
<b>Keyboard</b>			
Sudut Pergelangan Tangan	Posisi Keyboard	Pengaturan Plat-form	Skor
Lurus (0°)	Netral	<i>Adjustable</i>	1

**Perhitungan Skor ROSA**

		<b>SECTION A SCORE</b>								5
		<b>Arm Rest and Back Support</b>								
		2	3	4	5	6	7	8	9	
seat pan height /depth	2	2	2	3	4	5	6	7	8	
	3	2	2	3	4	5	6	7	8	
	4	3	3	3	4	5	6	7	8	
	5	4	4	4	4	5	6	7	8	
	6	5	5	5	5	6	7	8	9	
	7	6	6	6	7	7	8	8	9	
	8	7	7	7	8	8	9	9	9	
	8	7	7	7	8	8	9	9	9	

Untuk mendapatkan nilai *section A*, perlu menjumlah skor tinggi kursi dengan skor kedalaman kursi, kemudian skor sandaran tangan dijumlah dengan skor sandaran punggung. Hasil skor kursi ditambah 1 karena durasi kerja lebih dari 4 jam.

		<b>SECTION B SCORE</b>								1
		<b>Monitor</b>								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Phone	0	1	1	1	2	3	4	5	6	
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai *section B*, perlu menjumlah skor monitor dan telepon yang sudah didapat pada awal pengukuran postur kerja.

Begitu juga untuk mendapatkan nilai *section C*, perlu menjumlah skor mouse dan keyboard yang sudah di dapat pada awal pengukuran postur kerja.

		<b>SECTION C SCORE</b>								2
		<b>Keyboard</b>								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6	
	1	1	1	2	3	4	5	6	7	
	2	1	2	2	3	4	5	6	7	
	3	2	3	3	3	5	6	7	8	
	4	3	4	4	5	5	6	7	8	
	5	5	6	6	7	7	8	8	9	
	6	6	7	7	8	8	9	9	9	

Nilai *section A*, *B* dan *C* sudah didapat ilai *section A*, *B* dan *C* sudah didapat atau

diketahui, selanjutnya mencari nilai *monitor* dan *peripherals*. Untuk menentukan nilai *monitor* dan *peripherals* menggunakan skor *section B* dan *section C*.

		MONITOR AND PERIPHERALS SCORE								2
		Mouse and Keyboard								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitor and Telephone	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Tahap selanjutnya menentukan skor akhir ROSA, pada tabel ini memerlukan skor *peripherals* dan *monitor* dengan skor akhir kursi.

		Peripherals and Monitor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chair	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

**ROSA FINAL SCORE** 6

Maka dapat diketahui skor akhir ROSA dari responden 1 departemen *command center* adalah 6.

**Keluhan Muskuloskeletal (MSDs)**  
**Tabel 3. Distribusi Kategori Keluhan Muskuloskeletal (NBM)**

Kategori Keluhan	N	%
Keluhan Ringan	30	77%
Keluhan Sedang	9	23%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Sumber: Hasil Olah Data 2025

Hasil yang di dapat dari kategori keluhan muskuloskeletal dari total 39 responden, mayoritas responden 30 karyawan

atau (77%) mengalami keluhan ringan, sementara 9 karyawan atau (23%) lainnya mengalami keluhan sedang.

**Tabel 4. Distribusi Rekapitulasi Bagian Tubuh yang Merasakan Keluhan**

No	Keluhan	Tingkat Keluhan				Jumlah	Persentase Keluhan %				Jumlah %
		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit		Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit	
1	Leher Atas	1	11	24	3	39	3%	28%	62%	8%	100%
2	Leher Bawah	2	11	25	1	39	5%	28%	64%	3%	100%
3	Bahu Kiri	2	11	25	1	39	5%	28%	64%	3%	100%
4	Bahu Kanan	0	14	22	3	39	0%	36%	56%	8%	100%
5	Lengan Atas Kiri	3	23	7	5	38	8%	61%	18%	13%	100%
6	Lengan Atas Kanan	4	23	7	5	39	10%	59%	18%	13%	100%
7	Punggung	0	14	19	6	39	0%	36%	49%	15%	100%
8	Pinggang	0	14	22	3	39	0%	36%	56%	8%	100%
9	Bokong	0	11	22	6	39	0%	28%	56%	15%	100%
10	Pantat	0	9	21	9	39	0%	23%	54%	23%	100%
11	Siku Kiri	0	14	19	6	39	0%	36%	49%	15%	100%
12	Siku Kanan	0	16	16	7	39	0%	41%	41%	18%	100%
13	Lengan Bawah Kiri	0	17	12	10	39	0%	44%	31%	26%	100%
14	Lengan Bawah Kanan	1	14	16	8	39	3%	36%	41%	21%	100%
15	Pergelangan Tangan Kiri	1	18	13	7	39	3%	46%	33%	18%	100%
16	Pergelangan Tangan Kanan	0	18	17	4	39	0%	46%	44%	10%	100%
17	Tangan Kiri	0	15	22	2	39	0%	38%	56%	5%	100%
18	Tangan Kanan	0	14	21	4	39	0%	36%	54%	10%	100%
19	Paha Kiri	0	22	11	6	39	0%	56%	28%	15%	100%
20	Paha Kanan	0	22	14	3	39	0%	56%	36%	8%	100%
21	Lutut Kiri	1	22	12	4	39	3%	56%	31%	10%	100%
22	Lutut Kanan	1	24	8	6	39	3%	62%	21%	15%	100%
23	Betis Kiri	1	23	10	5	39	3%	59%	26%	13%	100%
24	Betis Kanan	1	14	19	5	39	3%	36%	49%	13%	100%
25	Pergelangan Kaki Kiri	1	19	14	5	39	3%	49%	36%	13%	100%
26	Pergelangan Kaki Kanan	1	26	10	2	39	3%	67%	26%	5%	100%
27	Kaki Kiri	10	28	1	0	39	26%	72%	3%	0%	100%
28	Kaki Kanan	10	29	0	0	39	26%	74%	0%	0%	100%

Sumber: Hasil Olah Data 2025

Berdasarkan data dapat dilihat bahwa keluhan pada bagian tubuh memiliki pola distribusi yang berbeda. Keluhan nyeri pada tingkat sakit dan sangat sakit mendominasi pada area pantat dan bokong, dengan total persentase masing-masing mencapai (77%) dan (72%), menunjukkan prevalensi nyeri yang sangat tinggi di area tersebut. Tingkat nyeri yang signifikan juga ditemukan pada leher atas (70%), leher bawah dan bahu kiri (67%). Keluhan pada bagian bawah tubuh, terutama kaki kiri dan kaki kanan, didominasi oleh tingkat agak sakit, dengan persentase masing-masing (72%) dan (74%), menandakan bahwa keluhan di area ini cenderung lebih ringan. Secara keseluruhan, masalah nyeri yang paling serius terkonsentrasi di bagian atas tubuh, sementara keluhan pada bagian bawah tubuh umumnya bersifat ringan.

## Analisa Infrensial

**Tabel 4. Analisa Infrensial Hubungan Risiko Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal**

Variabel	Keluhan Muskuloskeletal		
	Ringan	Sedang	Jumlah P-value
Risiko Postur Kerja	17	1	18
Tinggi	94.40%	5.60%	100%
Total	13	8	21
	61.90%	38.10%	100%
	30	9	39
	76.90%	23.10%	100%

Sumber: Hasil Olah Data 2025

Hasil Analisa infrensial yaitu responden dengan risiko postur kerja sedang mayoritas 94,4% memiliki keluhan muskuloskeletal ringan, dan hanya 5,6% responden yang memiliki keluhan sedang. Pada responden dengan risiko postur kerja tinggi persentase keluhan sedang meningkat secara signifikan menjadi 38,1% meskipun sebagian besar 61,9% masih mengalami keluhan ringan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi risiko postur kerja semakin besar juga kemungkinan pekerja mengalami keluhan musculoskeletal pada tingkat yang lebih parah. Hasil analisis infrensial menggunakan uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer di PT. PLN (Persero) UP2D Kaltimra. Nilai p-value sebesar 0,019. Karena nilai p-value ini kurang dari 0,05 maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer di PT. PLN (PERSERO) UP2D KALTIMRA.

## KESIMPULAN

Mayoritas pekerja memiliki risiko postur kerja sedang hingga tinggi berdasarkan metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA). Berdasarkan *Nordic Body Map* (NBM), mayoritas pekerja berada pada kategori keluhan ringan (77%) dan sebagian

kecil pada keluhan sedang (23%). Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer di PT. PLN (Persero) UP2D Kaltimra, dengan nilai p-value sebesar 0,019. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi risiko postur kerja yang dialami pekerja, semakin besar juga kemungkinan mereka untuk mengalami keluhan muskuloskeletal pada tingkat keparahan yang lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alifianti, A. F., Hardiyono, H., & Ramdan, M. (2024). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Pada PT Expro Indonesia Balikpapan Base. *Identifikasi*, 10(1), 161-167.
- Estu Marganita (2021) 'Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kelelahan Mata Terhadap Paparan Komputer pada Karyawan Di PT. Inka Multi Solusi Service Madiun (Doctoral Dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia)', *Kesehatan Masyarakat*, p. 137.
- Florensia, M.Y. and Widanarko, B. (2022) 'Analisis Hubungan Faktor Fisik dan Psikososial terhadap Keluhan Gangguan Otot Tulang Rangka Akibat Kerja pada Guru SMK Negeri di Kota Pekanbaru', *National Journal of Occupational Health and Safety*, 3(1). Available at: <https://doi.org/10.59230/njohs.v3i1.6038>.
- International Labour Organization (2022) *World Employment and Social Outlook Trends 2022*. Trend 202, *World Employment & Social Outlook (WESO)*. Trends 202. Available at: <https://labour.gov.tt/resources/articles/world-employment-and-social-outlook-2022-trends-report>.
- Mukhtar, A. (2021) *Stres Kerja dan Kinerja di Lembaga Perbankan Syariah*. Edited by C. Dr. Asmawiyah, S.E., M.M., CPHCM. PT.Natasya Expanding Management.
- Nur, M. et al. (2025) 'Analisis Postur Kerja Pegawai Kantor Pada Pekerjaan

- Komputer Dengan Metode Rosa Di Pt. Pengelola Limbah Kutai Kertanegara’, 11(2), pp. 408–414. Available at: <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi408>.
- Nurizha Aqilla, S., Setiawan and Winarko (2022) ‘Menurut National Health Interview Menurut Labour Force Survey ( LFS )’, *GEMA Lingkungan Kesehatan*, 20(01), pp. 38–41.
- Putri, F. *et al.* (2023) ‘Prevalensi Resiko Ergonomi Pada Kejadian Musculoskeletal Disorders (Msds) Di Sektor Perkantoran Indonesia’, *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(1), pp. 35–40. Available at: <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i1.1395>.
- Pongky, P., Wagiono, M. W. A., & Rusba, K. (2025). Analisis Bahaya Dan Risiko Pada Pekerjaan Pengelasan Smaw Pada Pipa Dengan Menggunakan Metode Jsa Di PT. ABC Balikpapan. *Identifikasi*, 11(2), 263-266.
- Rahmah, S. and Herbawani, C.K. (2021) ‘Faktor Resiko Penyebab Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja: Tinjauan Literatur’, *Prepotif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2909>.
- Ramadhan, Y.A. *et al.* (2024) ‘Hubungan antara Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Kantoran: Literature Review The Relationship Between Work Posture and Musculoskeletal Complaints Among Office Workers : a Literature Review’, *Medula*, 14(11), pp. 2042–2050.
- Saleh, M. F., Rusba, K., & Liku, J. E. A. (2025). Hubungan Risiko Postur Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengguna Komputer Dengan Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment. *Identifikasi*, 11(1), 33-43.
- Said, A. and Dr. Masfuri, D.M. (2024) ‘Studi Literatur Efektivitas Stretching Exercises Terhadap Gejala Musculoskeletal Disorder’, *Jurnal Kesehatan*, 17(1), pp. 89–97. Available at: <https://doi.org/10.32763/6cn3rv24>.
- Swandito, A., Kobandaha, T. M. P., Rusba, K., & Ramdan, M. (2025). Analisis Bahaya Dan Risiko Pekerjaan Pemasangan Support Dan Cable Tray Proyek RDMP PT. Wifgasindo Dengan Metode Job Safety Analysis. *Identifikasi*, 11(2), 244-249.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining the mediating-moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training*, 15(1), 116-127.
- Yusoff, H.M. *et al.* (2022) ‘A Grounded Theory Study on the Intention to Work While Ill among Workers with Musculoskeletal Disorders: An In-Depth Understanding of Workers’ Experiences’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19148700>