

Evaluasi Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan: Tinjauan Postur Kerja dengan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA)

Risk Evaluation of Musculoskeletal Disorders (MSDs) at the Outpatient Registration Centre: A Review of Work Postures with the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) Method

Zefan Adiputra Golo¹

Sri Lestari²

Meilinda Asrining Hapsari³

Manzilina Hani Baity Jannaty⁴

Defi Dwi Cahya Ningrum⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang
E-mail : zefanadiputra91@gmail.com

Abstract

Ergonomic conditions at the Outpatient Registration Centre (TPPRJ) of RSUD dr. Gondo Suwarno are inadequate, which causes officers to experience musculoskeletal complaints due to inappropriate work postures. This study aims to evaluate ergonomic aspects at TPPRJ using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) method to assess officer work postures. The research was conducted with a qualitative descriptive approach through observation, interviews, and anthropometric measurements. The results showed that work facilities, such as desks, chairs, as well as the position of monitors and other devices, did not match the officer's body dimensions, which resulted in a ROSA score of 9, indicating a high risk of musculoskeletal disorders. These findings highlight the importance of adjusting work facilities according to ergonomic standards and training in correct posture to improve officer comfort and health, thereby supporting improved quality of health services at TPPRJ.

Keywords: *ergonomics; musculoskeletal disorders; work posture; TPPRJ*

Abstrak

Kondisi ergonomi di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ) RSUD dr. Gondo Suwarno belum memadai, yang menyebabkan petugas mengalami keluhan musculoskeletal akibat postur kerja yang tidak sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aspek ergonomi di TPPRJ dengan menggunakan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) untuk menilai postur kerja petugas. Penelitian dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan pengukuran antropometri. Hasil menunjukkan bahwa fasilitas kerja, seperti meja, kursi, serta posisi monitor dan perangkat lain, tidak sesuai dengan dimensi tubuh petugas, yang menghasilkan skor ROSA sebesar 9, mengindikasikan risiko tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal. Temuan ini menyoroti pentingnya penyesuaian fasilitas kerja sesuai dengan standar ergonomi dan pelatihan postur yang benar untuk meningkatkan kenyamanan dan kesehatan petugas, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas layanan kesehatan di TPPRJ.

Kata kunci: *ergonomi; gangguan muskuloskeletal; postur kerja; TPPRJ*

1. Pendahuluan

Musculoskeletal Disorders (MSDs) adalah salah satu jenis gangguan kesehatan yang sering dialami oleh pekerja di berbagai sektor, termasuk tenaga kesehatan. MSDs meliputi berbagai masalah pada otot, tulang, sendi, dan jaringan penghubung yang dapat memengaruhi kenyamanan dan produktivitas kerja. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 60-70% dari pekerja mengalami masalah MSDs, terutama pada sektor pelayanan yang melibatkan postur kerja statis, gerakan berulang, atau posisi yang kurang ergonomis. Di Indonesia, masalah ini semakin mendapat perhatian seiring meningkatnya kesadaran akan pentingnya ergonomi di lingkungan kerja, terutama dalam bidang pelayanan kesehatan.

Di sektor pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit, faktor ergonomi sangat penting karena tenaga kesehatan, termasuk petugas di unit pendaftaran rawat jalan (TPPRJ), terpapar pada aktivitas yang membutuhkan postur duduk dalam waktu lama, penggunaan komputer secara intensif, dan aktivitas pengelolaan dokumen yang berulang (Chen et al., 2021).

Lebih lanjut penelitian terdahulu menunjukkan bahwa postur kerja yang tidak ergonomis berkontribusi besar terhadap peningkatan risiko MSDs di lingkungan kesehatan (Nugraha et al., 2024). Penelitian terdahulu juga menemukan bahwa posisi duduk yang tidak sesuai dengan ukuran antropometri pekerja dapat menyebabkan keluhan seperti nyeri punggung, leher, serta bahu yang berkelanjutan. Keluhan ini tidak hanya berdampak pada kesehatan pekerja, tetapi juga dapat mengurangi produktivitas dan kualitas layanan yang diberikan kepada pasien (Schlussel & Maykel, 2019).

Hasil penelitian oleh Ng et al. (2016) juga mengungkapkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara postur kerja yang buruk dengan gangguan pada sistem muskuloskeletal, terutama bagi pekerja

yang menggunakan komputer dalam jangka waktu lama. Pekerja yang menghabiskan banyak waktu dalam posisi duduk dan menggunakan perangkat komputer cenderung mengalami ketegangan pada area leher, punggung, bahu, dan pergelangan tangan.

Postur yang tidak ergonomis, seperti duduk dengan posisi membungkuk, penggunaan monitor yang terlalu rendah atau tinggi, serta letak keyboard dan mouse yang tidak sesuai, dapat meningkatkan risiko cedera muskuloskeletal. Selain itu ketidaknyamanan dan ketegangan otot pada pekerja yang duduk dalam jangka panjang tidak hanya mengurangi produktivitas, tetapi juga berdampak buruk pada kesehatan jangka panjang (Lee et al., 2021). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai dan mengurangi risiko ini adalah Rapid Office Strain Assessment (ROSA) (de Barros et al., 2022). Metode ini terbukti menjadi alat yang efektif dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi risiko MSDs di lingkungan perkantoran. ROSA memungkinkan penilaian yang komprehensif terhadap faktor-faktor ergonomis utama yang berpotensi menyebabkan ketegangan dan cedera, seperti posisi duduk, pengaturan kursi, tinggi meja, posisi monitor, serta letak keyboard dan mouse (AlOmar et al., 2021).

Metode ROSA memberikan skor pada setiap elemen tempat kerja berdasarkan tingkat risiko yang ditimbulkannya, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk rekomendasi perbaikan yang spesifik. Terutama bagi tenaga kerja perkantoran di sektor kesehatan, metode ROSA menawarkan pendekatan yang sistematis dalam mengidentifikasi dan meminimalkan faktor-faktor risiko MSDs, sekaligus meningkatkan kenyamanan dan kesehatan pekerja dalam jangka panjang.

Di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ) RSUD dr. Gondo Suwarno, beberapa masalah ergonomi telah diidentifikasi melalui studi pendahuluan. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan

petugas menyatakan bahwa kondisi meja kerja yang terlalu tinggi dibandingkan dengan ukuran tubuh petugas, serta kurangnya dukungan ergonomis pada kursi, mengakibatkan postur duduk yang kurang ideal. Akibatnya, petugas sering mengalami nyeri pada bagian tubuh tertentu seperti punggung bawah, leher, dan bahu, yang berdampak pada kualitas kerja mereka. Kondisi ini menggambarkan pentingnya evaluasi postur kerja di TPPRJ untuk mengidentifikasi risiko MSDs dan memberikan rekomendasi perbaikan fasilitas yang sesuai.

Kondisi yang ditemukan di atas, menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara fasilitas kerja dan dimensi tubuh petugas di TPPRJ secara langsung berdampak pada postur kerja yang kurang ideal, yang mengarah pada munculnya berbagai keluhan fisik. Keluhan nyeri di area tubuh ini tidak hanya menurunkan kenyamanan dan kesehatan petugas, tetapi juga berdampak negatif pada kualitas kerja mereka, mengurangi efisiensi, dan potensi produktivitas dalam melayani pasien.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi risiko MSDs di TPPRJ RSUD dr. Gondo Suwarno dengan menggunakan metode ROSA. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya penerapan ergonomi di unit pelayanan kesehatan dan menghasilkan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kesehatan serta kualitas kerja petugas.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasional. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara terbuka dan pengukuran data antropometri. Observasi dilakukan terhadap posisi duduk, penggunaan meja, kursi, monitor, keyboard, dan mouse. Setiap komponen tersebut dinilai menggunakan skala ROSA yang

memiliki rentang nilai 1-10. Wawancara dilakukan untuk memahami keluhan subjektif petugas terkait dengan postur kerja mereka. Pengukuran tinggi kursi, meja, serta dimensi lainnya dilakukan untuk menilai kesesuaian dengan postur tubuh petugas.

Subjek dalam penelitian ini adalah enam orang petugas TPPRJ RSUD dr. Gondo Suwarno yang bekerja secara rutin di unit tersebut. Pemilihan subjek didasarkan pada kriteria bahwa mereka aktif dalam tugas dan berada dalam lingkungan kerja TPPRJ selama minimal enam bulan.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Perbandingan Ergonomi Meja Kerja Berdasarkan Antropometri Petugas TPPRJ

Hasil observasi dari pengukuran meja kerja berdasarkan antropometri petugas dan wawancara petugas adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengukuran Tinggi Siku Duduk Responden

No.	Responden	Tinggi Siku Duduk (cm)	Hasil Kuadrat
1	I	56,00	3136,00
2	II	64,50	4160,25
3	III	70,40	4956,16
4	IV	61,50	3782,25
5	V	74,00	5476,00
6	VI	70,00	4900,00
Total		396,30	14694,89

Sumber: Data Primer

Berdasarkan dari tabel di atas, maka dilakukan analisis, dimana hasil analisis menunjukkan bahwa tinggi meja kerja sebesar 97,3 cm lebih tinggi dari rata-rata tinggi siku duduk responden (66,05 cm), hal ini mengindikasikan meja yang terlalu tinggi. Hasil wawancara mendukung temuan ini:

Informan 1: *"Sangat ga nyaman dek, ini mejanya ketinggian."*

Informan 4: "Gimana ya, kalo mejanya ini ketinggian. Saya dulu pernah periksa ternyata kena frozen shoulder."

Informan 5: "Ini mejanya ketinggian, jadi harus pake bantal di kursinya."

b. Perbandingan Ergonomi Kursi Kerja Berdasarkan Antropometri Petugas TPRJ

Tabel 2. Hasil Pengukuran Panjang Tungkai Bawah Responden

No.	Responden	Panjang Tungkai Bawah (cm)	Hasil Kuadrat
1	I	47,00	2209,00
2	II	44,00	1936,00
3	III	47,30	2237,29
4	IV	49,00	2401,00
5	V	51,00	2601,00
6	VI	47,50	2256,25
Total		285,80	13640,54

Sumber: Data Primer

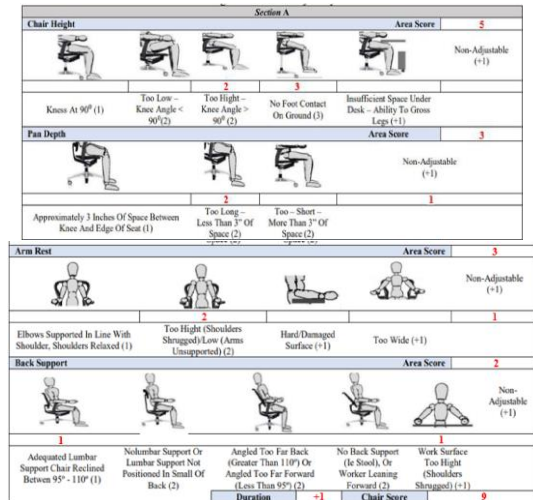
Berdasarkan dari tabel di atas, maka dilakukan analisis , dimana hasil analisis menunjukkan bahwa tinggi kursi sebesar 55 cm tidak ergonomis dibandingkan dengan panjang tungkai bawah rata-rata (47,64 cm). Beberapa petugas juga mengeluhkan hal ini dalam wawancara:

Informan 1: "Iya, keluhannya karena tidak seimbang dengan meja."

Informan 5: "Mejanya terlalu tinggi jadi kursi juga harus tinggi."

c. Penilaian Postur Kerja Petugas Berdasarkan Section A (Penilaian Kursi) TPRJ dengan Metode ROSA

Section A (kursi) terdiri dari penilaian elemen tinggi kursi, kedalaman kursi, sandaran lengan, dan sandaran punggung. Penilaian dapat dilakukan dengan mengamati gambar berikut:



Gambar 1. Section A

Adapun hasil penilaian skor section A dapat dilihat di bawah ini :

		SECTION A SCORE							8
		Arm Rest and Back Support							
		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

Gambar 2. Penilaian ROSA Section A

Skor ketinggian kursi adalah 5, yang terdiri dari sudut lutut lebih dari 90° (2) dan kaki tidak menyentuh lantai (3). Skor kedalaman kursi adalah 3, dengan rincian jarak terlalu panjang, kurang dari 3 inci (1) dan tidak dapat diatur (1). Skor sandaran lengan adalah 3, berasal dari lengan tidak disangga (2) dan tidak dapat diatur (1). Skor sandaran punggung adalah 2, berasal dari dukungan lumbar cukup pada kursi yang miring (1) dan permukaan kerja terlalu tinggi (1). Total skor untuk ketinggian dan kedalaman kursi adalah 8, sedangkan untuk sandaran lengan dan punggung adalah 5. Skor tersebut kemudian dikalkulasikan kembali melalui tabel matriks dan ditambahkan

dengan skor durasi, menghasilkan nilai akhir section A sebesar 9.

d. Penilaian Postur Kerja Petugas Berdasarkan Section B (Penilaian Telepon dan Monitor) TPRJ dengan Metode ROSA

Section B terdiri dari penilaian elemen telepon dan monitor. Penilaian dapat dilakukan dengan mengamati dokumentasi berikut:

Section B						Area Score
						6
1	3	1	1	1	1	
Arm's Length Distance (40-75 Cm) (1)	Too Low (Below 3P) (2)	Too High (Neck Extension) (3)	Neck Twist Greater Than 30° (+1)	Glare On Screen (+1)	Document - No Holder (+1)	
Duration						+1
Monitor Score						7
Telephone						Area Score
						1
Headset/ On Hand On Phone & Natural Neck Posture (1)						
Too Far Of Reach (Outside Of 30 Cm) (2)						
Neck And Shoulder Hold (+2)						
No Hand Free Options (+1)						
Duration						-1
Telephone Score						0

Gambar 3. Section B

		SECTION B SCORE								
		6								
		Monitor								
Phone	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7
	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	3	4	6	7	8
	3	2	2	3	3	4	5	6	8	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	9
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9	9

Gambar 4. Penilaian ROSA Section B

Skor monitor adalah 6, terdiri dari jarak sepanjang lengan (1), posisi terlalu tinggi/leher menekuk (3), putaran leher lebih dari 30° (1), dan tidak ada penyangga dokumen (1). Skor tersebut ditambahkan dengan skor durasi (1), sehingga total skor monitor menjadi 7. Skor telepon adalah 1, berasal dari tidak adanya opsi bebas tangan (1). Setelah ditambahkan skor durasi (-1), total skor telepon menjadi 0. Nilai-nilai tersebut dikalkulasikan kembali dengan tabel matriks, menghasilkan nilai akhir section B sebesar 6.

e. Penilaian Postur Kerja Petugas Berdasarkan Section C (Penilaian

Mouse dan Keyboard) TPRJ dengan Metode ROSA

Section B terdiri dari penilaian elemen mouse dan keyboard. Penilaian dapat dilakukan dengan mengamati dokumentasi berikut:

Section C					Area Score
Mouse In Line With Shoulder (1)	Reaching To Mouse (2)	Mouse/Keyboard On Different Surfaces (+2)	Pinch Grip On Mouse (+1)	Platform In Front Of Mouse (+1)	
Duration					
Mouse Score					
Keyboard					Area Score
Wrist straight, shoulders relaxed (1)					
Wrist extended/ keyboard on positive angle (>15° wrist extension) (2)					
Deviation while typing (+1)					
Keyboard too high/ shoulders shrugged (+1)					
Reaching to over head item (+1)					
Platform Non-Adjustable (+1)					
Duration					
Keyboard Score					

Gambar 5. Section C

		SECTION C SCORE								
		3								
		Keyboard								
Mouse	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7
	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	2	1	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	3	3	3	5	6	7	8	9
	4	3	4	4	5	5	6	7	8	9
	5	4	5	5	6	6	7	8	9	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9	9

Gambar 6. Penilaian ROSA Section C

Skor untuk mouse adalah 1, diperoleh dari posisi mouse sejajar dengan bahu (1). Setelah ditambahkan skor durasi (+1), total skor mouse menjadi 2. Skor keyboard adalah 2, terdiri dari pergelangan tangan lurus dan bahu rileks (1), serta deviasi saat mengetik (+1). Setelah ditambahkan skor durasi (+1), total skor keyboard menjadi 3. Nilai-nilai tersebut kemudian dihitung ulang menggunakan tabel matriks, menghasilkan nilai akhir section C sebesar 3.

f. Tingkat Risiko Postur Kerja Petugas TPRJ di RSUD dr. Gondo Suwarno dengan Metode ROSA

Skor dari masing-masing section kemudian dikalkulasikan dengan tabel matriks untuk mendapatkan final score.

Berikut merupakan hasil skor dari masing-masing section:

- 1) Section A (kursi) = 9
- 2) Section B (telepon dan monitor) = 6
- 3) Section C (mouse dan keyboard) = 3

		MONITOR AND PERIPHERALS SCORE								6	
		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	
		Peripherals and Monitor									
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								9	

Gambar 7. Final Score ROSA

Setelah semua skor dihitung, didapatkan final score penilaian postur kerja menggunakan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) sebesar 9. Skor ini menunjukkan tingkat risiko yang memerlukan perubahan segera.

Hasil penelitian ini menyoroti adanya ketidaksesuaian antara fasilitas kerja di TPPRJ RSUD dr. Gondo Suwarno dengan prinsip ergonomi yang seharusnya. Temuan ini diperoleh melalui pengukuran tinggi meja dan kursi, serta evaluasi postur kerja petugas berdasarkan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA). Berdasarkan skor ROSA keseluruhan mencapai angka 9, terdapat risiko yang

signifikan bagi kesehatan petugas pendaftaran akibat postur kerja yang tidak ergonomis. Berdasarkan pembahasan yang didukung oleh penelitian terdahulu, aspek-aspek ergonomi yang ditemukan dalam penelitian ini sejalan dengan studi-studi sebelumnya yang mengaitkan ketidaksesuaian fasilitas kerja dengan peningkatan risiko gangguan musculoskeletal.

Pertama, terkait dengan tinggi meja kerja yang melebihi ukuran antropometri petugas. Ketinggian meja yang tidak sesuai dengan tinggi siku duduk petugas menyebabkan beban tambahan pada otot bahu dan leher, yang kemudian mempercepat kelelahan otot (Irfan et al., 2023). Hasil wawancara dalam penelitian ini menunjukkan bahwa petugas sering mengeluhkan nyeri pada area bahu dan punggung bagian atas, yang sejalan dengan temuan Setyawati bahwa meja yang terlalu tinggi menciptakan posisi kerja yang kurang nyaman dan dapat berujung pada gangguan jangka panjang pada bahu dan leher.

Selanjutnya, ketidaksesuaian kursi kerja juga berdampak negatif pada kenyamanan petugas (Kumar et al., 2024). Tinggi kursi yang tidak mendukung posisi kaki menapak secara alami meningkatkan ketegangan pada paha dan punggung bawah. Kursi yang tidak sesuai dengan ukuran antropometri pengguna dapat meningkatkan tekanan pada bagian belakang tubuh, yang pada akhirnya berisiko menyebabkan gangguan pada punggung dan tungkai.

Penelitian ini menemukan bahwa kursi yang digunakan di TPPRJ tidak memenuhi standar ergonomis, dengan tinggi kursi yang lebih besar dari panjang tungkai bawah rata-rata petugas sebesar 9,3 cm. Kondisi ini membuat beberapa petugas harus menggunakan bantalan duduk

tambahan, yang tidak memberikan solusi jangka panjang dan justru meningkatkan ketidaknyamanan.

Kemudian, hasil penilaian postur kerja menggunakan metode ROSA menunjukkan bahwa posisi monitor dan telepon berpotensi menimbulkan risiko cedera pada leher dan bahu. Pentingnya penyesuaian monitor pada posisi sejajar dengan pandangan mata untuk mengurangi tekanan pada otot leher. Posisi monitor yang terlalu rendah atau terlalu tinggi menyebabkan pekerja harus mengatur sudut pandang dengan cara menundukkan atau menengadahkan kepala, yang dapat menyebabkan nyeri leher dalam jangka panjang (Chung, 2024). Dalam penelitian ini, skor ROSA untuk posisi monitor menunjukkan perlunya penyesuaian agar sesuai dengan tinggi pandangan mata petugas, yang dapat mengurangi ketegangan pada leher saat bekerja.

Di samping itu, penilaian pada mouse dan keyboard dalam Section C ROSA menunjukkan adanya risiko ketegangan pada pergelangan tangan meskipun tingkat risikonya relatif lebih rendah dibandingkan aspek lain. Posisi mouse dan keyboard yang tidak ergonomis meningkatkan ketegangan pada pergelangan tangan, terutama jika perangkat tersebut tidak ditempatkan sejajar atau berada terlalu jauh dari jangkauan alami tangan (Dhengre et al., 2024). Dalam studi ini, meskipun letak mouse dinilai cukup ergonomis, posisi keyboard yang sedikit lebih tinggi menyebabkan petugas harus mengangkat bahu, yang berisiko menyebabkan ketegangan pada lengan atas.

Implikasi Praktis dari penelitian ini menunjukkan pentingnya pemenuhan standar ergonomi dalam pengaturan fasilitas kerja untuk mendukung kenyamanan dan produktivitas petugas. Sejalan dengan penelitian

sebelumnya yang mengidentifikasi hubungan antara kondisi kerja yang ergonomis dengan peningkatan kepuasan dan efektivitas kerja (Zhenjing et al., 2022). Hasil penelitian ini menggarisbawahi perlunya perubahan pada fasilitas kerja di TPPRJ RSUD dr. Gondo Suwarno. Penyesuaian pada tinggi meja, kursi, serta posisi monitor dan keyboard sangat penting untuk memastikan postur kerja yang mendukung kesehatan jangka panjang petugas.

4. Simpulan dan Saran

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa kondisi ergonomi fasilitas kerja di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ) RSUD dr. Gondo Suwarno tidak memenuhi standar antropometri yang sesuai dengan postur tubuh petugas.. Berdasarkan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA), skor penilaian mencapai 9, menunjukkan adanya risiko musculoskeletal yang signifikan pada petugas. Ketidaksesuaian fasilitas kerja ini terbukti memperburuk kenyamanan kerja petugas, yang akhirnya berdampak pada kualitas pelayanan yang diberikan. Selain itu, penempatan perangkat seperti monitor, keyboard, dan mouse yang tidak ideal turut berkontribusi pada keluhan ketegangan otot pada area pergelangan tangan dan lengan.

Oleh karena itu, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah penyesuaian fasilitas kerja dan pelatihan ergonomi bagi petugas menjadi langkah penting untuk mendukung kesehatan jangka panjang dan meningkatkan efektivitas pelayanan.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih peneliti ucapkan kepada RSUD dr. Gondo Suwarno yang telah memberikan izin dan

dukungan dalam pelaksanaan penelitian kami.

6. Daftar Pustaka

- AlOmar, R. S., AlShamlan, N. A., Alawashiz, S., Badawood, Y., Ghwoidi, B. A., & Abugad, H. (2021). Musculoskeletal symptoms and their associated risk factors among Saudi office workers: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04652-4>
- Chen, X., Wang, X., & Ai, C. (2021). Application of Ergonomics in Health Care. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 707(1), 0-6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/707/1/012004>
- Chung, C. K. (2024). *Comparison of Neck Pain and Posture with Spine Angle Tracking System between Static and Dynamic Computer Monitor Use*.
- de Barros, F. C., Moriguchi, C. S., Chaves, T. C., Andrews, D. M., Sonne, M., & de Oliveira Sato, T. (2022). Usefulness of the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) tool in detecting differences before and after an ergonomics intervention. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05490-8>
- Dhengre, N., Rajput, N. S., Patel, V., & Katarne, R. (2024). *A Perspective of the Computer Mouse 's Impact on the Musculoskeletal System*. 11(03), 1940-1955.
- Irfan, M., Iqbal, M. O., Chen, J., & Khan, M. K. (2023). *Association between anthropometric measurements of chairs and biomechanical variables leading to musculoskeletal problems in students at different government universities of Multan*. 15(10), 6136-6147.
- Kumar, A., Jahin, A., & Mridha, M. F. (2024). Heliyon Ergonomic design of computer laboratory furniture : Mismatch analysis utilizing anthropometric data of university students. *Heliyon*, 10(14), e34063. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34063>
- Lee, S., De Barros, F. C., De Castro, C. S. M., & De Oliveira Sato, T. (2021). Effect of an ergonomic intervention involving workstation adjustments on musculoskeletal pain in office workers—a randomized controlled clinical trial. *Industrial Health*, 59(2), 78-85. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2020-0188>
- Ng, A., Hayes, M. J., & Polster, A. (2016). Musculoskeletal disorders and working posture among dental and oral health students. *Healthcare (Switzerland)*, 4(1). <https://doi.org/10.3390/healthcare4010013>
- Nugraha, A., Widajati, N., Guan, N. Y., Febriyanto, E. C., & Dewi Oktavia, N. (2024). Risk Analysis of Work Posture and Body Mass Index to Musculoskeletal Disorders among Librarians at Universitas Airlangga. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 13(2), 2540-7872. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v13i2.2024.144-154>. Received
- Schlüssel, A. T., & Maykel, J. A. (2019). Ergonomics and Musculoskeletal Health of the Surgeon. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 32(6), 424-434. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693026>
- Zhenjing, G., Chupradit, S., Ku, K. Y., & Nassani, A. A. (2022). *Impact of*

*Employees ' Workplace Environment
on Employees ' Performance : A
Multi-Mediation Model. 10(May).*

<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.890400>