MEDIC NUTRICIA

Jurnal Ilmu Kesehatan

Vol. 24 No 3 Tahun 2026

Cahaya Ilmu Bangsa

HUBUNGAN RISIKO ERGONOMI MENGGUNAKAN RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT (ROSA) DAN MASA KERJA TERHADAP KELUHAN MSDs PADA KARYAWAN OFFICE PT X TAHUN 2026

Ignasia Emiliana Bunga[1], Diina Maulina[2], Ice Irawati[3]

[1-3] Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Batam

221013241138@uis.ac.id, diina.maulina@uis.ac.id, ice.irawati@uis.ac.id

ABSTRAK

Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan masalah kesehatan yang sering dialami pekerja kantor akibat posisi duduk dalam waktu lama, gerakan berulang, dan penggunaan fasilitas kerja yang kurang ergonomis. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan risiko ergonomi menggunakan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) dan masa kerja dengan keluhan MSDs pada karyawan office PT X tahun 2026. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional. Penelitian dilaksanakan pada Februari–Mei 2026 dengan sampel sebanyak 66 responden yang dipilih menggunakan teknik stratified random sampling. Risiko ergonomi dinilai menggunakan lembar observasi ROSA, keluhan MSDs diidentifikasi menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM), dan masa kerja diperoleh dari catatan kepegawaian. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dan Fisher's Exact Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 42 responden (63,6%) memiliki risiko ergonomi tinggi, 41 responden (62,1%) memiliki masa kerja ≤5 tahun, dan 62 responden (93,9%) mengalami keluhan MSDs. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara risiko ergonomi berdasarkan ROSA dengan keluhan MSDs (p-value=0,618; OR=1,818; 95% CI=0,239–13,814). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan MSDs (p-value=0,148; OR=0,183; 95% CI=0,018–1,870). Disimpulkan bahwa risiko ergonomi dan masa kerja tidak berhubungan secara signifikan dengan keluhan MSDs pada responden. Namun, tingginya proporsi keluhan menunjukkan perlunya evaluasi workstation dan penerapan pencegahan ergonomi secara berkala.

Kata kunci: risiko ergonomi, ROSA, masa kerja, MSDs, karyawan kantor.

ABSTRACT

Musculoskeletal Disorders (MSDs) are common health complaints among office workers due to prolonged sitting, repetitive movements, and inadequate ergonomic work facilities. This study aimed to determine the relationship between ergonomic risk assessed using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) method and length of employment with MSDs complaints among office employees at PT X in 2026. This quantitative study used a cross-sectional design and was conducted from February to May 2026. A total of 66 respondents were selected using stratified random sampling. Ergonomic risk was assessed using the ROSA observation sheet, MSDs complaints were identified using the Nordic Body Map (NBM) questionnaire, and employment duration was obtained from personnel records. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Chi-Square and Fisher's Exact tests. The results showed

Article history
Received: November 2026
Reviewed:November 2026
Published: November 2026
Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

that 42 respondents (63.6%) had high ergonomic risk, 41 (62.1%) had been employed for ≤5 years, and 62 (93.9%) reported MSDs complaints. There was no significant relationship between ROSA-based ergonomic risk and MSDs complaints (p-value=0.618; OR=1.818; 95% CI=0.239–13.814). No significant relationship was found between length of employment and MSDs complaints (p-value=0.148; OR=0.183; 95% CI=0.018–1.870). In conclusion, ergonomic risk and length of employment were not significantly associated with MSDs complaints. Nevertheless, the high proportion of complaints indicates the need for regular workstation evaluation and ergonomic preventive measures.

Keywords: ergonomic risk, ROSA, length of employment, MSDs, office employees.

PENDAHULUAN

Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari kesesuaian antara manusia, pekerjaan, peralatan, dan lingkungan kerja. Penerapan ergonomi di perkantoran penting karena sebagian besar aktivitas karyawan dilakukan dalam posisi duduk, menggunakan komputer, serta melakukan gerakan tangan secara berulang. Posisi kerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi dan dipertahankan dalam waktu lama dapat menimbulkan ketidaknyamanan hingga keluhan pada sistem otot dan rangka.

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan keluhan atau gangguan pada otot, tulang, sendi, tendon, ligamen, dan jaringan pendukung lainnya. Pada pekerja kantor, keluhan dapat dirasakan pada leher, bahu, punggung, pinggang, lengan, hingga pergelangan tangan. Keluhan tersebut dapat berkaitan dengan postur statis, posisi monitor, ketinggian kursi dan meja, penggunaan keyboard dan mouse, serta durasi bekerja.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai risiko ergonomi pada pekerja kantor adalah Rapid Office Strain Assessment (ROSA). Metode ini menilai beberapa komponen workstation, meliputi kursi, monitor dan telepon, serta keyboard dan mouse dengan mempertimbangkan durasi penggunaannya. Hasil penilaian ROSA dapat membantu mengidentifikasi workstation yang membutuhkan tindakan perbaikan. Selain faktor ergonomi, masa kerja juga perlu diperhatikan karena menunjukkan lamanya pekerja terpapar aktivitas dan kondisi kerja tertentu.

Karyawan office PT X melaksanakan pekerjaan yang banyak melibatkan penggunaan komputer dan aktivitas duduk dalam durasi kerja. Kondisi tersebut dapat menimbulkan beban statis dan gerakan berulang yang berpotensi berkaitan dengan keluhan MSDs. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan risiko ergonomi menggunakan metode ROSA dan masa kerja dengan keluhan MSDs pada karyawan office PT X tahun 2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional dan desain cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di PT X, Kota Batam, pada Februari sampai Mei 2026. Populasi penelitian adalah 187 karyawan office, sedangkan sampel berjumlah 66 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dan dipilih dengan teknik stratified random sampling.

Variabel independen penelitian adalah risiko ergonomi dan masa kerja, sedangkan variabel dependen adalah keluhan MSDs. Risiko ergonomi dinilai menggunakan lembar observasi Rapid Office Strain Assessment (ROSA), yang meliputi penilaian kursi, monitor dan telepon, serta keyboard dan

mouse. Skor ROSA dikelompokkan menjadi risiko rendah (skor 1–5) dan risiko tinggi (skor 6–10). Masa kerja diperoleh dari data kepegawaian dan dikelompokkan menjadi ≤5 tahun dan >5 tahun. Keluhan MSDs diukur menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM) dan dikategorikan menjadi ada keluhan serta tidak ada keluhan.

Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi setiap variabel dan secara bivariat untuk mengetahui hubungan antarvariabel. Uji Chi-Square atau Fisher's Exact Test digunakan sesuai persyaratan analisis, dengan tingkat kemaknaan α=0,05. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur penelitian yang tercantum dalam skripsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian melibatkan 66 karyawan office PT X. Hasil analisis univariat menunjukkan distribusi risiko ergonomi, masa kerja, dan keluhan MSDs sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi risiko ergonomi, masa kerja, dan keluhan MSDs

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Risiko ergonomi	Rendah	24	36,4
	Tinggi	42	63,6
Masa kerja	≤5 tahun	41	62,1
	>5 tahun	25	37,9
Keluhan MSDs	Ada keluhan	62	93,9
	Tidak ada keluhan	4	6,1

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden memiliki risiko ergonomi tinggi, yaitu 42 orang (63,6%). Responden dengan masa kerja ≤5 tahun berjumlah 41 orang (62,1%). Sementara itu, sebanyak 62 responden (93,9%) mengalami keluhan MSDs. Tingginya proporsi keluhan menunjukkan bahwa gangguan muskuloskeletal merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian dalam pengelolaan kesehatan kerja karyawan office.

HUBUNGAN RISIKO ERGONOMI BERDASARKAN ROSA DENGAN KELUHAN MSDS

Tabel 2. Hubungan risiko ergonomi berdasarkan ROSA dengan keluhan MSDs

Risiko ergonomi	Ada keluhan (%)	Tidak ada keluhan (%)	p-value	OR (95% CI)
Rendah	22 (91,7)	2 (8,3)	0,618	1,818 (0,239–13,814)
Tinggi	40 (95,2)	2 (4,8)		

Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan p-value sebesar 0,618 (p>0,05), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara risiko ergonomi berdasarkan metode ROSA dengan keluhan MSDs. Pada kelompok risiko ergonomi rendah, 22 responden (91,7%) mengalami keluhan, sedangkan pada kelompok risiko tinggi terdapat 40 responden (95,2%) yang mengalami keluhan. Nilai OR sebesar 1,818 dengan 95% CI 0,239–13,814 menunjukkan estimasi peluang yang belum presisi; interval kepercayaan mencakup angka 1.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dapat dipengaruhi oleh tingginya proporsi responden yang mengalami keluhan pada kedua kelompok risiko ergonomi. Jumlah responden yang tidak mengalami keluhan hanya empat orang sehingga variasi outcome terbatas. Selain itu, keluhan MSDs bersifat multifaktorial dan dapat dipengaruhi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, riwayat penyakit, durasi penggunaan komputer, kebiasaan istirahat, dan faktor psikososial. Faktor-faktor tersebut tidak seluruhnya dianalisis dalam penelitian ini. Desain cross-sectional juga tidak dapat memastikan urutan waktu antara paparan dan timbulnya keluhan.

HUBUNGAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN MSDS

Tabel 3. Hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs

Masa kerja	Ada keluhan n (%)	Tidak ada keluhan n (%)	p-value	OR (95% CI)
≤5 tahun	40 (97,6)	1 (2,4)	0,148	0,183 (0,018-1,870)
>5 tahun	22 (88,0)	3 (12,0)		

Hasil uji Fisher's Exact Test memperoleh p-value sebesar 0,148 (p>0,05), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan MSDs. Pada kelompok masa kerja ≤5 tahun, sebanyak 40 responden (97,6%) mengalami keluhan, sedangkan pada kelompok masa kerja >5 tahun terdapat 22 responden (88,0%) yang mengalami keluhan. Nilai OR sebesar 0,183 dengan 95% CI 0,018–1,870 menunjukkan bahwa estimasi hubungan belum bermakna secara statistik karena interval kepercayaan mencakup angka 1.

Masa kerja bukan satu-satunya faktor yang menentukan munculnya keluhan MSDs. Pekerja dengan masa kerja lebih singkat tetap dapat mengalami keluhan apabila bekerja dalam postur statis, menggunakan komputer dalam durasi panjang, atau memiliki workstation yang kurang sesuai. Sebaliknya, pekerja dengan masa kerja lebih lama mungkin telah mengembangkan kebiasaan kerja atau penyesuaian tertentu. Oleh karena itu, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan faktor individu dan faktor pekerjaan lainnya.

KESIMPULAN

Sebagian besar karyawan office PT X memiliki risiko ergonomi tinggi berdasarkan metode ROSA (63,6%), masa kerja ≤5 tahun (62,1%), dan mengalami keluhan MSDs (93,9%). Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara risiko ergonomi berdasarkan ROSA dengan keluhan MSDs (p=0,618; OR=1,818; 95% CI=0,239–13,814).
Tidak terdapat pula hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan MSDs (p=0,148; OR=0,183; 95% CI=0,018–1,870). Meskipun
demikian, tingginya proporsi keluhan MSDs menunjukkan perlunya evaluasi ergonomi workstation dan upaya pencegahan secara berkala.

SARAN

Perusahaan disarankan melakukan evaluasi workstation secara berkala menggunakan metode ROSA, menyesuaikan fasilitas kerja dengan prinsip ergonomi, serta memberikan edukasi mengenai postur kerja yang benar. Karyawan diharapkan menjaga posisi duduk yang ergonomis, mengatur posisi monitor, keyboard, dan mouse, serta melakukan peregangan dan istirahat aktif selama bekerja. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih besar dan mempertimbangkan faktor lain seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, durasi penggunaan komputer, serta kebiasaan istirahat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada manajemen dan seluruh karyawan PT X Kota Batam yang telah memberikan izin, kesempatan, serta bantuan selama proses pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga pengumpulan data dapat terlaksana dengan baik.

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan selama proses pendidikan serta penyusunan skripsi dan manuskrip ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi sejak tahap

penyusunan proposal hingga penyelesaian penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada keluarga dan semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, serta bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Álvarez Valdivia, A., & Sánchez Fuentes, M. (2022). NTP 1173: ROSA Method Update.

Alfatiyah, R. (2024). Penerapan inovatif metode ROSA dalam analisis postur kerja pada karyawan kantor. Jurnal PASTI, 18(2), 230- 240. https://doi.org/10.22441/pasti.2024.v18i2.008

Diana, D., Andriani, M., & Dewiyana. (2024). Analisis postur kerja pada karyawan dengan

metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) guna memperbaiki fasilitas kerja dengan pendekatan antropometri. Journal of Industrial and Manufacture Engineering, 8(1), 87–97.

https://doi.org/10.31289/jime.v8i1.10925

Irawan, D., Tarigan, I. G., & Sitania, F. D. (2024). Pengukuran risiko ergonomi pekerja kantor PT XYZ menggunakan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA). Jurnal Teknik Industri, 2(1), 35–42. https://doi.org/10.30872/jatri.v2i1.1073

Nababan, D. P. W., Is, J. M., Nabela, D., & Saputra, A. (2024). Hubungan faktor individu dan pekerjaan dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja produksi pabrik tatakan telur. Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan, 5(2), 178–188. https://doi.org/10.25077/jk3l.5.2.178-188.2024

Sonne, M., Villalta, D. L., & Andrews, D. M. (2019). Development of the Rapid Office Strain Assessment (ROSA).

Tarwaka. (2019). Ergonomi Industri: Dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi di tempat kerja (Edisi revisi II). Harapan Press.

Wildasari, T., & Nurcahyo, R. E. (2023). Hubungan antara postur kerja, umur dan masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pekerja di CV. Sada Wahyu Kabupaten Bantul Yogyakarta. Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat, 2(1), 43–52.