

## Hubungan Risiko Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Perkantoran

<sup>1</sup>Tisya Aulia, <sup>2</sup>Tarwaka, <sup>3</sup>Dwi Astuti, <sup>4</sup>Rezania Asyfiradayati

Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jalan Ahmad Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Sukoharjo 57102

E-mail: dwi.astuti@ums.ac.id

### Abstrak

Pekerjaan administrasi yang dilakukan di dalam perkantoran biasanya dilakukan selama berjam-jam di depan layar komputer/laptop dengan posisi duduk. Jika pekerjaan ini dilakukan secara terus-menerus maka akan mengakibatkan risiko kesehatan kerja berupa postur kerja yang janggal dan keluhan muskuloskeletal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja perkantoran di PT. X. Metode penelitian ini yaitu observasional analitik dengan pendekatan belah lintang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling yaitu 50 responden yang diambil di PT. X. Pengukuran postur kerja menggunakan metode ROSA, dan pengukuran keluhan muskuloskeletal menggunakan kuesioner NBM. Analisis data menggunakan uji  $\chi^2$ . Hasil uji statistik menunjukkan nilai p value = 0,001 < 0,05. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal dan memiliki kekuatan hubungan cukup. Maka dari itu, diperlukan upaya pengendalian lebih lanjut mengenai aktivitas pekerjaan yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan muskuloskeletal. Pencegahan yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan re-desain pada kursi terutama sandaran tangan agar postur kerja tidak alamiah dapat diatasi.

**Kata Kunci:** Pekerjaan kantor, MSDs, ROSA, NBM

### Abstract

Office ergonomics is the work done in the office. This activity is usually done for hours in front of a computer/laptop screen in a sitting position. If this work is carried out continuously, it will result in occupational health risks in awkward work postures and musculoskeletal complaints. The purpose of this study was to determine the relationship between work posture risk and musculoskeletal complaints in office workers at PT. X. The research method is Analytical Observation with a cross-sectional approach. The sampling technique used a total sampling of 50 respondents who were taken offline at PT. X. Measurement of work posture using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) method, and measurement of musculoskeletal complaints using the Nordic Body Map questionnaire. Data analysis using Spearman Rank test. The results of the statistical test showed the p-value = 0.001 < 0.05. The conclusion of the study showed that there was a significant relationship between the risk of work posture and musculoskeletal complaints and had sufficient strength of the relationship. Therefore, further control efforts are needed regarding work activities that can cause musculoskeletal complaints. Prevention that can be done is to re-design the chair, especially the armrest so that unnatural work postures can be overcome.

**Keywords:** Office work, Musculoskeletal disorders, ROSA, Nordic Body Map

## PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi, dimana komputer sebagai mediana kini semakin meningkat. Menurut Marshall (2001). Diantara orang yang menggunakan komputer di tempat kerja, 85% menggunakannya setiap hari, 10% beberapa kali dalam seminggu, dan sisanya 5% beberapa kali dalam sebulan. Lowe (1997) mengatakan jumlah ini naik dari 39% pada tahun 1989 dan 50% di 1994 (Sonne dkk., 2012). Frekuensi yang tinggi akan penggunaan komputer yang tidak memperhatikan sisi ergonomi dalam bekerja mengakibatkan adanya resiko yang dirasakan oleh pengguna.

Pengguna komputer / pekerja kantor sering mengalami masalah kesehatan yang berhubungan dengan musculoskeletal disorder, jika dilakukan secara terus-menerus akan menyebabkan risiko pada bagian leher, bahu dan punggung bawah (Chaiklieng S, 2010). Kasus yang lain adalah tingkat risiko pekerja kantor sangat tinggi yaitu sebesar 30,2 % sarannya yaitu perbaikan postur kerja dan desain stasiun kerja yang ergonomis (Chaiklieng, 2015).

ILO (International Labour Organization) tahun 2014, setiap tahun terjadi 2,3 juta kematian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Data tersebut juga menyebutkan bahwa 2 juta kematian terjadi disebabkan oleh penyakit akibat kerja dengan kasus gangguan musculoskeletal disorders yang mengalami peningkatan

diberbagai negara. Seperti di Negara Republik Korea mengalami peningkatan kasus selama 9 tahun terakhir, yaitu sekitar 4000 kasus dan di Inggris kasus Muscoluskeletal Disorders (MSDs) sebesar 40%.

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri kecantikan lokal Indonesia yang memproduksi skincare bagi kalangan wanita. Perusahaan ini masih tergolong baru di Indonesia. PT. X Sukoharjo memiliki beberapa divisi/bagian dalam lingkungan pekerjaannya yang mayoritas pekerjanya menggunakan komputer. Para karyawan bekerja di ruangan selama 7 sampai 9 jam/hari dan memungkinkan juga lebih jika diperlukan over time atau lembur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada karyawan di PT. X Sukoharjo.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan metode observasional analitik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling, karena populasi yang digunakan dalam penelitian yaitu seluruh karyawan dalam perusahaan. Variabel-variabel yang dianalisis adalah variabel bebas yaitu postur kerja dan variabel terikat yaitu keluhan muskuloskeletal, sedangkan variabel pengganggu yang terukur meliputi usia, durasi kerja dan masa kerja.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara kepada pekerja komputer di PT. X, lalu melakukan observasi dengan mengamati fenomena yang terjadi dalam perusahaan tersebut, kemudian melakukan pengukuran dengan menyebarkan kuesioner pertanyaan dan pengukuran pada stasiun kerja menggunakan metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) dengan pengelompokan menjadi 2 kategori, yaitu berbahaya dan tidak berbahaya. Sedangkan pengukuran untuk keluhan muskuloskeletal menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM) yang terdiri dari 28 pertanyaan tentang keluhan otot skeletal dan terdapat 2 pengelompokan kategori, yaitu ada keluhan dan tidak ada keluhan. Karakteristik instrumen penelitian ini terdiri dari usia, masa kerja, dan durasi kerja. Analisis data menggunakan program statistik Chi square yang meliputi:

- Uji univariat; digunakan untuk mendeskripsikan variabel dalam penelitian meliputi risiko postur kerja dan keluhan muskuloskeletal.
- Uji bivariat; digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan terikat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Analisis Univariat Postur Kerja

Kategori	Frek (n)	%
<b>Postur Kerja</b>		
Tidak Berbahaya (1-5)	36	72,0
Berbahaya (6-10)	14	28,0

**Total** **50** **100,0**  
 Hasil pengukuran postur kerja menggunakan ROSA terhadap 50 responden, 28% termasuk risiko berbahaya dengan jumlah 14 responden.

Tabel 2. Analisis Univariat Keluhan Muskuloskeletal

Kategori	Frek (n)	%
<b>MSDs</b>		
Tidak ada keluhan	40	80,0
Ada keluhan	10	20,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Tabel 3. Analisis Univariat Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frek (n)	%	Mean	SD	Min	Max
<b>Usia (Tahun)</b>						
21-25	26	52,0	25,1	1,8	21	30
26-30	24	48,0				
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>				
<b>Masa Kerja</b>						
<1 Tahun	32	64,0	1,6	1,0	<1	≥5
1-2 Tahun	7	14,0				
3-4 Tahun	7	14,0				
≥5 Tahun	4	8,0				
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50,0</b>				
<b>Durasi Kerja</b>						
7 jam	4	8,0	8,0	0,4	7	9
8 jam	40	80,0				
9 jam	6	12,0				
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50,0</b>				

Hasil dari distribusi dari usia responden yang berusia paling banyak adalah usia 21-25 tahun berjumlah 26 (52,0%). Rerata (mean) dari usia responden adalah 25,1 ±1,84 tahun dengan usia minimal 21 tahun dan usia maksimal 30 tahun. Masa kerja terbanyak responden yaitu <1 tahun berjumlah 32 (64,0%), rerata (mean) sebesar 1,66 ±1 tahun dengan masa kerja minimal <1 tahun dan maksimal ≥5 Tahun. Durasi kerja responden yang bekerja paling banyak adalah durasi

kerja responden yang bekerja 8 jam berjumlah 40 (80,0%), durasi kerja responden yang bekerja paling sedikit adalah 7 jam (8.0%). Rerata (mean) sebesar  $8 \pm 0,4$  jam dengan waktu minimal 7 jam dan waktu maksimal 9 jam.

Tabel 4. Analisis Uji Statistik *Chi square* Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal

Kategori Risiko Postur Kerja	Kategori MSDs					
	Tidak Ada Keluhan	%	Ada Keluhan	%	total	%
Tidak Berbahaya	33	91.7	3	8.3	36	100.0
Berbahaya	7	50.0	7	50.0	14	100.0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>80.0</b>	<b>10</b>	<b>20.0</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan pengumpulan data terhadap 50 responden di PT. X, diketahui bahwa tidak semua responden memiliki keluhan yang sama akibat dari penggunaan komputer/laptop. Hasil analisis dengan menggunakan uji statistik chi square didapatkan p-value =  $0,001 < 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada karyawan perkantoran di PT. X Sukoharjo. Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Saftarina (2017). Berdasarkan analisis bivariat yang dilakukan dengan uji chi square terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja dengan keluhan

muskuloskeletal dengan nilai p value =  $0,001 < 0,005$ , dan didukung oleh penelitian Erdiansyah (2014) menggunakan uji chi square bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai p-value  $0,01 < 0,050$ .

Hasil dari penelitian ini dapat dipengaruhi

oleh berbagai faktor:

1. Keterkaitan Antara Karakteristik Responden dengan Keluhan Muskuloskeletal
2. Usia

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik dari responden diketahui rata-rata berusia 26 tahun berjumlah 13 responden (26%) dengan usia termuda yaitu 21 tahun dan usia tertua yaitu 30 tahun. Menurut Tarwaka (2019) umumnya keluhan pada otot skeletal sudah mulai dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan semakin meningkat sejalan bertambahnya umur, hal ini terjadi pada umur setengah baya, kekuatan otot dan ketahanan otot akan mulai menurun sehingga risiko terjadinya keluhan akan meningkat. Teori tersebut sejalan dengan teori Suma'mur (2009) yang mengatakan bahwa kekuatan otot dipengaruhi oleh faktor usia salah satunya, pada umur 50-60 tahun akan mengalami penurunan kekuatan otot yaitu sebesar 25% dan adanya penurunan sensorik 60%.

b. Masa Kerja

Berdasarkan hasil dari penelitian, masa kerja responden mayoritas pekerja yaitu <1 tahun sebanyak 32 responden (64%) dengan rerata

sebesar 25,1 ±1.8. Untuk masa kerja paling sedikit yaitu <1 tahun (64%) dan yang paling lama yaitu ≥5 tahun (8%). Masa kerja seseorang merupakan faktor yang cukup mempengaruhi terjadinya keluhan muskuloskeletal. Umur pekerjaan atau lamanya orang bekerja untuk tugas yang sama akan terkait dengan ketahanan fisik seseorang. Teori tersebut didukung dengan hasil penelitian dari Arisnawati (2017) yang menyatakan bahwa keluhan pada otot tertinggi yaitu terjadi pada responden yang masa kerjanya lama.

#### c. Durasi Kerja

Berdasarkan hasil penelitian, pada durasi kerja pekerja yang menggunakan komputer/laptop, diketahui rata-rata durasi kerja yaitu 8 jam/hari sebanyak 40 responden (80%). Durasi kerja paling sedikit yaitu 7 jam (8%) sedangkan durasi kerja paling lama yaitu 9 jam (12%). Berkerja lebih dari 4 jam/hari dihadapan komputer/laptop tanpa istirahat termasuk durasi kerja lama sehingga dapat memicu terjadinya keluhan otot pada pekerja. Pada perusahaan ini, pekerja diberikan waktu istirahat sekitar ±1 jam pada saat jam makan siang. Namun berdasarkan hasil wawancara, sebagian pekerja tidak melakukan istirahat jika pekerjaannya selesai. Hal ini yang menyebabkan para pekerja mengalami kelelahan pada otot-otot skeletal.

#### 3. Faktor Alat Kerja, dan Cara Kerja

Alat kerja dan cara kerja karyawan sangat menentukan terjadinya keluhan muskuloskeletal. Dalam penggunaan kursi di tempat kerja masih terdapat 8 (16%) pekerja yang tidak mengatur ketinggian kursi dan menyebabkan sudut yang terbentuk pada lutut kurang dari 90o, siku terlalu tinggi dan sandaran tangan tidak diatur menyesuaikan posisi siku pekerja. Semua sandaran tangan terlalu pendek sehingga tidak dapat menopang seluruh lengan pekerja sehingga menyebabkan nyeri pada tangan dan bahu. Sedangkan pada sandaran punggung, seluruh kursi sudah memadai dan dapat menyangga tulang belakang dengan baik. Namun terdapat 8 (16%) pekerja tidak menggunakan sandaran punggung pada saat bekerja sehingga menyebabkan kelelahan pada punggung dan merupakan risiko tertinggi yang diderita oleh pekerja.

Pada pengguna monitor, keyboard, dan mouse secara keseluruhan sudah baik. Namun terdapat 9 (18%) pengguna laptop yang menggunakan laptopnya dalam keadaan miring sehingga leher membentuk sudut 30o dan monitor terlalu rendah atau tinggi sehingga leher rentan terjadi keluhan pada otot leher.

#### 4. Hubungan Antara Risiko Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal

Postur kerja adalah posisi badan saat melakukan pekerjaan di tempat kerja saat menggunakan komputer. Sedangkan keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-

bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan sampai yang sangat sakit.

Hasil analisis dengan menggunakan uji chi square didapatkan p-value  $0,001 < 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada karyawan perkantoran di PT. X.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria Saftarina (2017). Berdasarkan analisis bivariat yang dilakukan dengan uji chi square terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai p value =  $0,001 < 0,005$ , dan didukung oleh penelitian Erdiansyah (2014) menggunakan uji chi square bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai p-value  $0,01 < 0,050$ .

## KESIMPULAN

1. Postur kerja diukur dengan metode ROSA dengan 50 responden dengan risiko berbahaya berjumlah 14 (28%) responden, sedangkan kategori tidak berbahaya berjumlah 36 (72%) responden.
2. Hasil dari pengukuran keluhan muskuloskeletal dengan menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM) terdapat 4 keluhan yang paling banyak dirasakan oleh responden, diantaranya yaitu pada bagian

punggung, bagian leher atas, bagian pinggang, dan bagian leher bawah

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja perkantoran di PT. X menggunakan uji chi square dengan nilai p value  $0,001 < 0,05$  ( $\square$ ).

## SARAN

1. Bagi Perusahaan; melakukan perbaikan pada stasiun kerjanya, seperti melakukan re-desain kursi terutama pada sandaran tangan agar postur kerja tidak alamiah dapat diatasi.
2. Bagi Pegawai Perkantoran; melakukan program ROSA:
  - a. Rajin mengistirahatkan mata setelah 20 detik bekerja dengan melihat objek yang jauh dan berkedip secara berkala guna menghindari terjadinya kelelahan pada mata saat terlalu lama melihat monitor.
  - b. Olahraga atau peregangan singkat.
  - c. Sesuaikan postur tubuh untuk menghindari postur tidak ergonomis
  - d. Atur dan gunakan sandaran punggung saat bekerja agar terhindar dari keluhan muskuloskeletal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang terhingga kepada seluruh pengelola Program Studi Kesehatan Masyarakat atas segala dukungan dan fasilitasnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anies. 2005. *Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Anjanny, A. 2010. Hubungan Posisi Duduk, Lama Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik Sumatra Utara. Doctoral Dissertation Institut Kesehatan Heltevia.

Ambar Silastuti, 2006, *Hubungan Antara Kelelahan dengan Produktivitas Tenaga Kerja di bagian Penjahitan PT Bengawan Solo Garment Indonesia*. Skripsi: Universitas Negeri Semarang.

Budiono Sugeng AM. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Semarang : Penerbit UNDIP.

Damayanti, R. H. Iftadi, I. Dan Astuti, R. D. 2014. *Analisis Postur Kerja Pada PT.XYZ Menggunakan Metode ROSA (Rapid Office Strain Assessment)*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol.13, No.1.

Dewi, A. M. P. *Hubungan antara Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders pada Pegawai Administrasi di Kantor Pusat Universitas Jember*.

Hasibuan, N. 2011. *Gambaran Keluhan Muskuloskeletal pada Pegawai yang Menggunakan Personal Computer di PT. PLN (PERSERO) Wilayah Sumatra Utara*. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU.

Hendra. 2009. *Risiko Ergonomi dan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit*. TI-UNDIP.

Humantech. 2003. *Applied Ergonomics Training Manual*. Humantech Inc: BerkeleyAustralia.

ILO. 2013. *The Prevention of Occupational Diseases*. Geneva: International Labour Organization

Jeyaratnam, J. 2009. *Buku Ajar Praktik Kedokteran Kerja*. EGC. Jakarta.

Kusmidari. 2014. *Aplikasi Nordic Body Map Untuk Mengurangi Muskuloskeletal Disorders pada Pengrajin Songket*. Jurnal Ilmiah TEKNO Vol.II No.1, Oktober 2014:65-76. Palembang : FT, JIT-UBD.

Nur, H. 2011. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Furniture di Kecamatan Benda Kota Tangerang Tahun 2011*. Skripsi UIN Syarif Hidayatullah.

Oborne, David J. 2000. *Ergonomics at Work. Human Factor in Design and Development*. 3<sup>rd</sup> edition. John Wiley and Sons Ltd : Chicester

Ramadhani, Merulla. 2010. *Postur Tubuh Yang Ergonomis Saat Bekerja*.

Ria P. S., 2015. *Pengaruh Stres Kerja Dan Konflik Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Jambuluwuk Malioboro Boutique Hotel Yogyakarta*. UNY Yogyakarta : Tidak diterbitkan

Sari, Raham, dan Iwan. 2011. *Perencanaan Alat Bantu Pemasangan Stiker untuk Mengurangi Keluhan dan Memperbaiki Postur*.

Setyawati, Lientje. 2011. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta: Amara Books.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

- Tarwaka. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Keselamatan Kerja, dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.
- Tarwaka. 2013. *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. Revisi Edisi 1.
- Tarwaka. 2014. *Ergonomi Industri. Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Tugas*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Solo : Harapan Press. Revisi Edisi : 2
- Zainuddin, H. & Isa, M. 2014. *Effect Of Human and Technology Interaction: Computer Vision Syndrome among Administrative Staff in a Public University*. International Journal of Business, Humanities and Technology Vol. 4, No. 3; May 2014.