

## **Analisis Postur Kerja Karyawan Untuk Mengurangi Cedera Otot Menggunakan Metode ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*) Di PT. Sinar Semesta**

### **Analysis of Employee Work Posture to Reduce Muscle Injury Using the ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*) Method at PT. Universe Rays**

**Rezal Aji Pratama, Eli Mas'idah, Wiwiek Fatmawati**  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang  
Jl. Raya Kaligawe KM. 4 Semarang  
Email: whildaavosma@std.unissula.ac.id

#### **ABSTRAK**

**Abstrak** – CV. Sinar Semesta merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai macam logam hasil pegecoran. Dalam melakukan kegiatan produksinya PT. Sinar Semesta mempunyai beberapa bagian seperti bagian produksi dan administrasi. Dalam proses aktivitas administrasi dibantu dengan menggunakan komputer sebagai salah satu alat penunjang pekerjaan. Setelah dilakukan observasi pada perusahaan tersebut, terdapat berbagai permasalahan yang dialami tepatnya pada bagian administrasi, yaitu para pekerja sering mengalami keluhan dan merasakan sakit pada bagian tertentu saat melakukan pekerjaan. Keluhan yang dirasakan karyawan disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya diakibatkan dari fasilitas perusahaan yang kurang memadai sehingga mempengaruhi postur kerja karyawan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisa postur kerja karyawan untuk mengurangi resiko cedera otot. Pada penelitian ini menggunakan metode ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*) untuk mengidentifikasi faktor apa saja yang menjadi penyebab timbulnya nyeri otot tersebut dan mencari tingkat risiko pada karyawan di PT. Sinar Semesta Klaten serta melakukan analisis perbaikan untuk mengurangi resiko cidera pada pekerja. Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh hasil bahwa para pekerja di PT. Sinar Semesta memiliki tingkat resiko yang berbahaya. Selain itu diperoleh usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat resiko yaitu dengan melakukan pembaruan fasilitas yang digunakan pekerja seperti kursi yang dapat diatur ketinggiannya sesuai dengan kebutuhan karyawan, meja kerja yang ergonomis, monitor yang dapat diatur ketinggiannya sesuai kebutuhan karyawan, mouse dan keyboard diatur jarak dan diperbarui dengan menggunakan sistem wireless agar tidak memakan banyak tempat, Dan perlunya sosialisasi tentang penerapan *office ergonomics* yang benar kepada karyawan

**Kata Kunci:** ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*), Tingkat Resiko, Postur Kerja

#### **ABSTRACT**

**Abstract** - CV. Sinar Semesta is a manufacturing company that produces various kinds of metal from foundries. In carrying out its production activities PT. Sinar Semesta has several sections such as production and administration. In the process of administrative activities assisted by using a computer as a tool to support work. After observing the company, there were various problems experienced precisely in the administration section, namely the workers often experienced complaints and felt pain in certain parts when doing work. Complaints felt by employees are caused by several factors, one of which is caused by inadequate company facilities so that it affects the work posture of employees. Therefore, it is necessary to analyze the work posture of employees to reduce the risk of muscle injury. In this study, the ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*) method is used to identify the factors that cause muscle pain and to find out the level of risk for employees at PT. Sinar Semesta Klaten and carry out repair analysis to reduce the risk of injury to workers. After processing the data, it was found that the workers at PT. Sinar Semesta has a dangerous level of risk. In addition, suggestions for improvement were obtained to reduce the level of risk, namely by updating the facilities used by workers such as chairs that can be adjusted in height according to employee needs, ergonomic work desks, monitors that can be adjusted in height according to employee needs, mouse and keyboard are distanced and

*updated with using a wireless system so that it doesn't take up a lot of space, and the need for socialization about the correct application of office ergonomics to employees*

**Keywords:** ROSA (Rapid Office Strain Assessment), Risk Level, Work Posture

## Pendahuluan

PT. Sinar Semesta merupakan perusahaan pengecoran logam, dengan produk yang dihasilkan adalah komponen kereta api, sambungan pipa besi, penutup trotoar, andas jembatan. Dalam melakukan kegiatan produksinya PT. Sinar Semesta mempunyai beberapa bagian seperti bagian produksi dan administrasi. Dalam proses aktivitas administrasi dibantu dengan menggunakan komputer sebagai salah satu alat penunjang pekerjaan. Dalam melakukan pekerjaannya di bagian administrasi, pekerja bekerja selama 8 jam perhari didepan komputer sehingga rentan terhadap cedera otot dalam melakukan pekerjaannya tersebut.

Sebelum melakukan penelitian, telah dilakukan wawancara dengan beberapa karyawan di bagian administrasi yang ada pada PT. Sinar Semesta. Dari hasil wawancara terdapat beberapa keluhan dari karyawan terutama keluhan dari karyawan yang ada dibagian keuangan. Jumlah karyawan yang ada dibagian keuangan ada 5 orang, 3 diantaranya laki-laki dan 2 perempuan. Pada bagian keuangan, karyawan mengeluhkan saat menggunakan komputer, pekerja sering mengalami keluhan dalam kinerjanya yaitu pekerja seringkali merasakan sakit pada bagian tertentu. Keluhan yang dirasakan karyawan disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya diakibatkan dari fasilitas perusahaan yang kurang memadai. Dari hasil wawancara tersebut kemudian dilakukan pengumpulan data dengan cara menyebar kuisioner kepada 5 karyawan di bagian keuangan sebagai langkah pertama untuk memahami keluhan dibagian tubuh mana saja yang dikeluhkan oleh karyawan.

Dari hasil kuisiner yang telah didapatkan, para karyawan mulai merasakan keluhan dibagian tubuh yaitu sakit pada bagian betis, sakit pada bagian paha, sakit pada bagian pergelangan tangan, sakit pada pantat, sakit pada bagian bokong, sakit pada bagian pinggang, sakit pada bagian punggung, sakit pada bagian bahu, dan sakit pada bagian leher. Penggunaan alat penunjang kerja yang memiliki tingkat ergonomi yang baik akan menunjang kinerja karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya. Oleh sebab itu pentingnya melakukan analisa postur kerja karyawan untuk mengurangi resiko cedera otot. Untuk memberikan usulan perbaikan harus menggunakan perhitungan yang tepat dimana perhitungan tersebut dapat memberi gambaran

mengenai usulan perbaikan sesuai dengan yang diperlukan karyawan. Perhitungan dengan metode yang tepat diharapkan dapat memberikan solusi dan dapat mengurangi resiko cedera otot yang dialami karyawan.

## Metode Penelitian

Pada proses ini berisi tentang pengambilan data dalam melakukan penelitian, baik dari lapangan secara langsung dengan melakukan pengamatan di lapangan maupun pengambilan data dengan cara mencari pada sumber literatur – literatur yang ada terkait dengan penelitian baik dari buku, jurnal, dan internet.

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

### 1. Observasi

Pada metode ini pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati secara langsung di lapangan apa saja yang terjadi pada objek yang diteliti. Metode ini dilakukan dengan cara membuat kuisioner kemudian diisi oleh karyawan yang diteliti.

### 2. Wawancara

Pada metode ini pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada karyawan yang akan diteliti dengan menanyakan keluhan selama melakukan pekerjaannya tersebut.

### 3. Dokumentasi

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengambil informasi yang ada dilapangan yang berbentuk arsip maupun gambar.

Pada pengolahan data bagian yang diukur kemudian dilakukan pengolahan antara lain:

#### a. Menentukan nilai bagian A (Kursi)

Dalam menentukan nilai bagian A (Kursi) langkah yang dilakukan perhitungan yaitu mengukur kedalaman kusi, sandaran tangan, dan sandaran punggung.

#### b. Menentukan nilai bagian B (Monitor dan Telepon)

Dalam menentukan nilai bagian B (Monitor dan Telepon) langkah yang dilakukan yaitu mengukur jarak pandang penggunaan monitor dan jangkauan tangan saat menggunakan telepon.

#### c. Menentukan nilai bagian C (Keyboard dan Mouse)

Dalam menentukan nilai bagian C (*Keyboard* dan *Mouse*) langkah yang dilakukan yaitu mengukur jangkauan tangan saat menggunakan *Keyboard* dan *Mouse*.

### Hasil Analisis

Pada tahap ini bertujuan untuk menelaah hasil dari pengolahan data dan menjabarkan sesuai data yang digunakan diawal penelitian

Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesis berdasarkan data yang dikumpulkan dari observasi, wawancara, dan dokumen harus sesuai dengan yang ada dalam penelitian

### Metode Analisis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner NBM (*Nordic Body Map*) untuk mengetahui bagian tubuh mana yang terdapat keluhan dan kemudian dianalisis menggunakan metode ROSA untuk mengetahui apakah postur kerja berbahaya atau tidak untuk jangka waktu yang lama.

### Pembahasan

Pada tahap ini, hasil penelitian dilakukan analisa, dan hasil pengolahan data dijelaskan berdasarkan data dan tujuan penelitian.

Penarikan Kesimpulan

Pada tahap penelitian ini merupakan tahap memberikan kesimpulan dari hasil penelitian dan pengolahan data serta memberikan saran yang baik bagi perusahaan dengan tujuan dapat memberikan manfaat dan perbaikan untuk perusahaan.

### Hasil dan Pembahasan

Pengukuran nilai postur kerja adalah untuk memberikan klasifikasi tindakan postur kerja karyawan selama proses kerja, klasifikasi tindakan tersebut diperoleh dengan mengisi form ROSA kemudian dihitung dan diproses oleh ROSA. Menurut hasil penilaian pekerja PT. Sinar Semesta memiliki resiko postur kerja yang berbahaya dan perlu diperbaiki karena skor ROSA akhir mereka melebihi 5, yaitu skor akhir tertinggi ditemukan di antara pekerja. 2,3,4 dan 5 dengan nilai 8, sedangkan pekerja 1 mempunyai nilai skor akhir 7 sehingga mempunyai tingkat resiko yang berbahaya.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Faktor penyebab keluhan karyawan adalah fasilitas tidak memadai dan karyawan kurang memiliki kesadaran akan penggunaan fasilitas yang ada dengan benar. Waktu penggunaan fasilitas juga mempengaruhi tingginya nilai resiko

pekerja, serta kurangnya penerapan *office ergonomics* di tempat kerja dan pengetahuan tentang bahaya yang disebabkan oleh posisi kerja yang salah.

2. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode ROSA (*Rapid Office Strain Assasment*), pekerja PT. Sinar Semesta memiliki tingkat resiko yang berbahaya. Nilai tingkat risiko masing-masing pekerja adalah pekerja 1 nilai 7, pekerja 2 nilai 8, pekerja 3 nilai 8, pekerja 4 nilai 8, dan pekerja 5 nilai 8. Hasil tersebut diperoleh dengan menggunakan metode ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*) dengan mengisi form ROSA.
3. Perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi tingkat resiko yaitu melakukan pembaruan fasilitas yang digunakan pekerja seperti kursi yang dapat diatur ketinggiannya sesuai dengan kebutuhan karyawan, meja kerja yang ergonomis agar penataan komputer dapat tertata dengan rapi dan ergoonomis, monitor yang dapat diatur ketinggiannya sesuai kebutuhan karyawan, mouse dan keyboard diatur jarak dan diperbarui dengan menggunakan sistem wireless agar tidak memakan banyak tempat, dan perlunya sosialisasi tentang *Office Ergonomics* yang benar.

### Ucapan Terima Kasih

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya kepada saya.
2. Terima kasih kepada Ibu dan Bapak yang telah memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ir. Hj. Eli Mas'idah, MT dan Ibu Wiwiek Fatmawati ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

### Daftar Pustaka

Adi, Satria, and Ferida Yuamita. 2022. "Analisis Ergonomi Dalam Penggunaan Mesin Penggilingan Pupuk Menggunakan Metode Quick Exposure Checklist Pada Pt. Putra Manunggal Sakti." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan* 1(I): 22–34.

Bridget, Robert S, Catherine Kloote, Bronwyn Rowlands, and Gyn Fourie. 2000. "Palliative Interventions for Sedentary Low Back Pain: The Physiotherapy Ball, the Kneeling Chair and

- Conventional Ergonomics Compared.” In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society... Annual Meeting, Sage Publications Ltd., 87.
- Damayanti, Rosma Hani, Irwan Iftadi, and Rahmadiyah Dwi Astuti. 2014. “Analisis Postur Kerja Pada PT. XYZ Menggunakan Metode ROSA (Rapid Office Strain Assessment).”
- Evita, Evita, and Elty Sarvia. 2019. “Perbaikan Postur Kerja Pada Operator Stasiun Two For One Atas Menggunakan Metode REBA.” *Journal of Integrated System* 2(1): 37–50.
- Ghanbary, Ayoub, and Ehsanollah Habibi. 2015. “Evaluation of Musculoskeletal Disorders among Computer Users in Isfahan.” *Iranian Journal of Health, Safety and Environment* 2(3): 330–34.
- AL HADI, MUHAMMAD DZAKY. 2021. “ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN UNTUK MENGURANGI RESIKO CEDERA OTOT DENGAN MENGGUNAKAN METODE RAPID OFFICE STRAIN ASSESMENT (ROSA)(Studi Kasus PT. Janata Marina Indah Semarang).”
- Isna Oesman Purwanto, Titin. 2017. “Penilaian Postur Kerja Guna Evaluasi Tingkat Resiko Kerja Dengan Metode Rapid Office Strain Assessment (Rosa).” *Prosiding Saintiks FTIK Unikom 2*.
- Nazaruddin, Nazaruddin. 2022. “Implementation of Quality Improvements to Minimize Critical to Quality Variations in Polyurethane Liquid Injection Processes.” *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)* 3(2): 139–48.
- Nazaruddin, Nazaruddin, and Winie Septiani. 2021. “Risk Mitigation Production Process on Wood Working Line Using Fuzzy Logic Approach.” *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri* 19(1): 100–108.
- Pochada, Worawan, and Sunisa Chaiklieng. 2015. “Ergonomic Risk Assessment among Call Center Workers.” *Procedia Manufacturing* 3: 4613–20.
- Rahman, Fazlur Nur, and Aiza Yudha Pratama. 2022. “Analisis Beban Kerja Mental Pekerja Train Distribution PT. Solusi Bangun Indonesia.” *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan* 1(I): 7–14.
- Sonne, Michael, Dino L Villalta, and David M Andrews. 2012. “Development and Evaluation of an Office Ergonomic Risk Checklist: ROSA–Rapid Office Strain Assessment.” *Applied ergonomics* 43(1): 98–108.
- Susihono, Wahyu, and Wahyu Prasetyo. 2012. “Perbaikan Postur Kerja Untuk Mengurangi Keluhan Muskuloskeletal Dengan Pendekatan Metode Owas (Studi Kasus Di UD. Rizki Ragil Jaya–Kota Cilegon).” *Spektrum Industri* 10(1): 69.
- Wijaya, Irfan Syah Aji, and Ahmad Muhsin. 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): 49–57.