



## Analisis postur pekerja welder menggunakan metode *Ovako Work Analysis System (OWAS)* (Studi kasus : PT. Putra Jawamas Surabaya)

Eka A. Octavia<sup>1✉</sup>, Iriani<sup>1</sup>

Program Studi teknik Industri/Fakultas Teknik & Sains, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya, Indonesia<sup>(1)</sup>

DOI: 10.31004/jutin.v8i1.39359

✉ Corresponding author:  
[21032010132@student.upnjatim.ac.id]

Article Info	Abstrak
<p><i>Kata kunci:</i> <i>Ergonomi;</i> <i>MSDs;</i> <i>OWAS;</i> <i>Pengelasan;</i> <i>Postur Kerja</i></p>	<p>PT. Putra Jawamas adalah perusahaan yang menyediakan layanan di bidang reparasi, fabrikasi, serta pengadaan, dengan fokus utama pada kendaraan alat berat. Salah satu teknik yang sering digunakan dalam operasional perusahaan ini adalah pengelasan, yang merupakan proses penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi menjadi bagian tak terpisahkan dalam kegiatan operasional di PT. Putra Jawamas. Oleh karena itu, untuk memastikan kesehatan dan keselamatan para pekerja tetap terjaga, diperlukan pengawasan yang terhadap lingkungan kerja, terutama pada pekerja yang terlibat dalam kegiatan pengelasan. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa perusahaan memperoleh nilai kategori penilaian 2, yang menunjukkan bahwa masih ada area yang perlu diperbaiki. Dengan demikian, perusahaan diharapkan melakukan perbaikan kondisi kerja bagi para pekerja pengelasan di masa depan. Langkah ini sangat penting untuk menjaga kualitas tenaga kerja yang kompeten, sekaligus memastikan kualitas produk yang dihasilkan oleh PT. Putra Jawamas tetap terjaga dengan baik.</p>
<p><i>Keywords:</i> <i>Ergonomic;</i> <i>MSDs;</i> <i>OWAS;</i> <i>Welder;</i> <i>Work Posture</i></p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>PT. Putra Jawamas is a company that provides services in the field of repair, fabrication, and procurement, with a primary focus on heavy equipment vehicles. One of the techniques often used in the company's operations is <i>welding</i>, which is a process of joining metals by melting some of the parent metal and filler metal into an inseparable part of operational activities at PT. Putra Jawamas. Therefore, to ensure the health and safety of workers is maintained, supervision of the work environment is needed, especially for workers involved in <i>welding</i> activities. Based on the results of the analysis carried out, it is known that the company obtained a category assessment score of 2, which indicates that there are still areas that need to be improved. Thus, the company is expected to improve working conditions for</p>

*welding* workers in the future. This step is very important to maintain the quality of competent workers, while ensuring the quality of products produced by PT. Putra Jawamas is maintained properly.

## 1. INTRODUCTION

Dalam menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari, tubuh manusia memang sudah dirancang secara alami dengan adanya kemampuan luar biasa yang dapat mengkoordinasikan sistem otot yang memungkinkan para pekerja untuk dapat bergerak dan melakukan segala pekerjaan. Proses koordinasi ini tidak hanya melibatkan kekuatan fisik, tetapi juga sistem saraf yang mengatur gerakan tubuh dengan efisien. Dalam konteks ergonomi, yang mempelajari interaksi antara manusia dan elemen-elemen dalam lingkungan kerjanya, penting untuk memastikan bahwa setiap beban kerja yang diterima oleh individu sejalan dengan kapasitas fisik dan mental para pekerja (Sriyanto & Adwitya, 2021). Postur kerja merujuk pada cara tubuh disesuaikan dan diposisikan selama kegiatan bekerja. Penataan postur yang tepat sangat berperan dalam menentukan seberapa efisien seseorang dapat menjalankan tugasnya. Posisi tubuh yang baik tidak hanya memberikan kenyamanan, tetapi juga dapat mempengaruhi sejauh mana energi yang digunakan selama bekerja serta tingkat produktivitas yang dapat dicapai. Setiap aktivitas fisik yang dilakukan tubuh, baik itu duduk, berdiri, atau bergerak, akan mempengaruhi jumlah energi yang dikeluarkan, serta hasil yang dicapai dalam proses tersebut (Sudibyo & Ikatrinasari, 2024). Dalam perspektif ergonomis, suatu pekerjaan harus memperhitungkan keseimbangan antara kemampuan fisik, kognitif, dan batasan-batasan tubuh manusia dalam menerima tekanan atau beban kerja. Setiap individu memiliki kapasitas tubuh yang berbeda, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia, kondisi fisik, tingkat kebugaran, serta faktor mental yang terkait dengan kemampuan konsentrasi dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penyesuaian beban kerja yang terlalu berat atau terlalu ringan dapat menimbulkan dampak negatif, baik pada fisik maupun kognitif pekerja.

Pengelasan merupakan suatu metode yang berguna untuk menyambungkan dua material atau lebih. Kebanyakan pengelasan dilakukan pada benda seperti logam yang mempergunakan energi panas sehingga material yang dikerjakan tersebut akan meleleh dan menyatu dengan memberikan tekanan atau tidak. Selama proses pengelasan, pekerja sering kali harus bekerja dalam kondisi yang tidak ergonomis, yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan fisik (Yanto & Sutrisno, 2023). Misalnya, mereka sering kali harus berada dalam posisi jongkok untuk waktu yang cukup lama, atau membungkuk dengan punggung yang tidak dalam posisi yang alami. Kondisi-kondisi seperti ini, jika dilakukan secara terus-menerus, dapat memberi tekanan berlebihan pada tubuh dan berisiko menyebabkan gangguan pada sistem otot dan rangka. Postur tubuh yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi dapat memperburuk masalah otot dan sendi, seperti ketegangan, sakit punggung, atau bahkan cedera permanen pada bagian tubuh tertentu (Mindhayani, 2021). Masalah-masalah ini tidak hanya terbatas pada ketidaknyamanan sesaat, tetapi juga dapat berkembang menjadi gangguan muskuloskeletal jangka panjang, yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup pekerja. Misalnya, sering bekerja dengan postur tubuh yang membungkuk dapat menyebabkan tekanan pada tulang belakang, sedangkan posisi jongkok dalam waktu lama dapat mengakibatkan ketegangan pada paha dan kaki. Hal ini, jika dibiarkan, dapat berujung pada keluhan nyeri kronis yang memengaruhi kinerja pekerja dan menurunkan efisiensi kerja.

Gangguan muskuloskeletal (MSDs) merujuk pada cedera yang terjadi pada berbagai bagian tubuh, seperti otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, kartilago, atau cakram tulang belakang. MSDs tidak muncul secara mendadak, melainkan berkembang secara bertahap dalam jangka waktu yang panjang. Proses ini berlangsung perlahan hingga gangguan muskuloskeletal mulai mengurangi kemampuan fungsional tubuh dan menimbulkan rasa sakit yang mengganggu aktivitas sehari-hari. Masalah ini sering kali tidak langsung terasa, tetapi gejalanya berkembang seiring waktu sebagai akibat dari postur tubuh yang salah, kebiasaan kerja yang buruk, atau beban fisik yang berlebihan (Laksana & Srisantyorini, 2020). Keluhan terkait sistem muskuloskeletal umumnya disebabkan oleh ketegangan otot yang berlebihan, yang terjadi akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat atau durasi kerja yang terlalu lama tanpa adanya jeda atau variasi gerakan. Kondisi ini semakin diperburuk dengan postur tubuh yang tidak ergonomis, yang memaksa tubuh untuk mempertahankan posisi yang tidak alami dalam waktu yang lama. Akibatnya, otot dan sendi menjadi kelelahan dan rentan terhadap cedera, yang dapat menurunkan efektivitas dan kenyamanan kerja. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat berkembang menjadi gangguan yang lebih serius yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup pekerja (Nurlaily et al., 2019).

Dalam dunia industri, paparan terhadap risiko di tempat kerja sering kali tidak dapat dihindari sepenuhnya, karena tuntutan pekerjaan yang ada. Risiko ini bisa muncul dari berbagai faktor yang berada di sekitar pekerja

dan tempat kerjanya, menciptakan kondisi yang dapat membebani tubuh pekerja. Ketegangan dan stres fisik yang terus-menerus dalam jangka panjang sering kali menyebabkan pekerja mengalami keluhan pada gangguan muskuloskeletal (MSDs), yang mencakup berbagai masalah pada sistem otot, ligamen, tendon, dan sendi. Keluhan muskuloskeletal ini dapat bervariasi, mulai dari rasa tidak nyaman ringan hingga rasa sakit yang cukup parah, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan kinerja kerja. Gangguan ini tidak hanya melibatkan rasa sakit atau ketegangan otot, tetapi juga dapat menyebabkan kekakuan, peradangan, dan bahkan penurunan fungsi tubuh jika tidak segera ditangani dengan baik (Rozaqi et al., 2024). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya gangguan muskuloskeletal ini cukup beragam, namun sebagian besar terkait dengan pola kerja yang buruk dan kondisi kerja yang tidak mendukung kesehatan tubuh pekerja. Pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang lama tanpa adanya perubahan atau variasi dapat menyebabkan kelelahan otot yang signifikan. Sikap tubuh yang tidak ergonomis, seperti membungkuk atau duduk dalam posisi yang salah, juga dapat memperburuk kondisi ini. Selain itu, lingkungan kerja yang memaksa pekerja untuk melakukan pekerjaan dengan postur tubuh yang tidak alami atau tidak nyaman juga meningkatkan risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal. Misalnya, pekerja yang terus-menerus harus bekerja dalam posisi statis atau dengan beban fisik yang berlebihan, akan lebih rentan mengalami cedera otot dan sendi (Andrian & Renilaili, 2021).

Sehubungan dengan hal tersebut, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian di PT. Putra Jawamas. Alasan melakukan penelitian ini yaitu karena masih terdapat pekerja *welder* yang bekerja dalam kondisi yang belum ergonomis. Berdasarkan studi yang dilakukan, ditemui berbagai keluhan yang dialami oleh pekerja contohnya seperti ketidaknyamanan, kelelahan, dan rasa sakit yang dirasakan pada tubuh mereka. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi risiko musculoskeletal yang dapat membahayakan kesehatan jangka panjang pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengukur tingkat risiko ergonomi yang dialami pekerja, serta memberikan rekomendasi untuk mengurangi potensi cedera akibat faktor ergonomis yang kurang optimal di tempat kerja.

## 1. METHODS

Penelitian ini dilakukan di PT. Putra Jawamas Surabaya yang merupakan perusahaan yang berfokus di bidang jasa reparasi, fabrikasi, serta pengadaan alat berat. Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 1989 ini telah malang melintang di dunia otomotif lebih dari tiga dekade. PT. Putra Jawamas sendiri berlokasi di Jl. Kutisari Utara I, Tenggilis Mejoyo, Surabaya. Pada penelitian ini saya lebih berfokus pada permasalahan postur tubuh dari pekerja *welder* yang ada di PT. Putra Jawamas. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan lamanya, yakni dari bulan September hingga bulan Desember 2024.

Sumber data yang digunakan untuk melaksanakan penelitian ini diperoleh dari observasi pada pekerja *welder* di PT. Putra Jawamas. Pengambilan data dilakukan pada bagian maintenance di perusahaan yang berkembang di bidang otomotif. Bagian utama yang diamati pada penelitian ini dimulai dari sikap punggung, sikap tangan, sikap kaki serta berat beban yang dibawa oleh pekerja. Metode yang diterapkan untuk menyelesaikan penilaian ini adalah metode OWAS (*Ovako Working Analysis System*). *Ovako Working Analysis System* (OWAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengevaluasi dan menganalisis postur kerja yang tidak ergonomis, yang dapat menyebabkan cedera pada sistem muskuloskeletal. Metode ini berfokus pada pengamatan terhadap sikap tubuh pekerja selama bekerja, dengan perhatian khusus pada gerakan tubuh yang melibatkan bagian-bagian tubuh seperti punggung, bahu, tangan, dan kaki, termasuk paha, lutut, serta pergelangan kaki. Dengan mengidentifikasi dan menilai postur yang berisiko tinggi, metode OWAS membantu dalam mengurangi potensi cedera yang disebabkan oleh postur tubuh yang tidak tepat atau berulang (Meri et al., 2021). Pengolahan data yang akan dilakukan nantinya akan diolah menggunakan metode OWAS dan kemudian akan terlihat kategori dari setiap kegiatan yang dikerjakan oleh pekerja *welder* dimulai dari level pekerjaan dengan tingkat bahaya kecil hingga tingkat bahaya yang besar. Adapun langkah-langkah yang dibutuhkan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Berikut ini merupakan tahap pengolahan data :

### 1. Mulai

Mulai merupakan tahapan awal yang dilakukan untuk menyusun suatu penelitian pada PT. Putra Jawamas dan selanjutnya digunakan sebagai persiapan untuk melanjutkan penelitian.

### 2. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan tahapan dalam menjelajahi referensi dari peneliti sebelumnya baik dari buku maupun jurnal. Stdi pustaka juga dapat diartikan sebagai teknik pengumpulan data dengan melakukan pendalaman masalah terhadap literatur serta berbagai laporan yang berkaitan dengan rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian.

### 3. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan tahapan dalam merencanakan kegiatan proyek penelitian. Dalam studi lapangan tentunya dilakukan dengan kegiatan observasi guna mendapatkan data dengan cara bergabung secara langsung ke lapangan penelitian yang dituju.

### 4. Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan tahapan untuk melakukan identifikasi masalah yang diangkat dalam penelitian. Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian kali ini yaitu " Bagaimana penerapan metode OWAS (*Ovako Work Analysis System*) dan menganalisis serta memberikan usulan perbaikan bagi pekerja *welder* di PT. Putra Jawamas?"

### 5. Penentuan Batasan Masalah dan Tujuan Penelitian

Batasan masalah ditetapkan guna membatasi permasalahan agar tidak menjangkau terlalu jauh. Pada penelitian ini batasan masalahnya hanya dalam lingkup pekerja *welder* saja dan hanya menggunakan satu metode yakni metode OWAS (*Ovako Work Analysis System*). Kemudian untuk penentuan tujuan penelitian kali ini yakni untuk mengidentifikasi potensi terjadinya risiko yang menimbulkan cedera MSDs pada pekerja *welder* pada PT. Putra Jawamas dan selanjutnya memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi risiko MSDs pada pekerja *welder*.

### 6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan guna mendapatkan informasi lebih lanjut dalam mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Data yang diamati pada penelitian kali ini antara lain yaitu sikap punggung, sikap tangan, sikap kaki, serta berat beban yang dibawa oleh pekerja *welder* di PT. Putra Jawamas.

### 7. Analisis dan Pembahasan

Pada tahapan ini pembahasan dijelaskan secara mendalam dan jelas tentang hasil yang telah diperoleh dari data yang diperoleh dan kemudian dilakukan perhitungan. Untuk mengolah penelitian ini dibantu dengan menggunakan tabel Analisis Aktivitas Kerja dan tahapan selanjutnya menganalisa dan membahas hasil yang telah diperoleh.

### 8. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan tahapan akhir dalam penelitian. Pada tahap ini berisi penjelasan secara singkat namun tetap berisikan hasil dari perhitungan dan analisa yang dilakukan.

### 9. Selesai

Semua tahap selesai, mengenai hasil analisis data serta pembahasannya berdasarkan kajian pustaka dan kerangka teori.

## 2. RESULT AND DISCUSSION

Untuk memperoleh pembahasan hasil dari data yang telah dikumpulkan, dalam penelitian ini membutuhkan bantuan dari Microsoft Excel agar lebih mudah dijalankan. Pengolahan data dilaksanakan dengan dasar kategori skor tingkat bahayanya cara pengukuran akan dikategorikan berdasarkan tabel berikut ini :

**Table 3.1 Penilaian Sikap Punggung**

Skor Tubuh Bagian Belakang	
Pergerakan	Skor
Lurus / Tegak	1
Bungkuk ke depan	2
Miring ke samping	3
Bungkuk ke depan dan miring ke samping	4

**Table 3.2 Penilaian Sikap Lengan**

<b>Skor Tubuh Bagian Lengan</b>	
<b>Pergerakan</b>	<b>Skor</b>
Kedua tangan di bawah bahu	1
Satu tangan di atas bahu	2
Kedua tangan di atas bahu	3

**Table 3.3 Penilaian Sikap Kaki**

<b>Skor Tubuh Bagian Kaki</b>	
<b>Pergerakan</b>	<b>Skor</b>
Duduk	1
Berdiri dengan kedua kaki lurus	2
Berdiri dengan bertumpu pada satu kaki	3
Berdiri atau jongkok dengan kedua lutut	4
Berdiri atau jongkok dengan satu lutut	5
Berlutut pada satu atau dua lutut	6
Berjalan atau bergerak	7

**Table 3.4 Penilaian Beban Berat (Load)**

<b>Skor Berat Beban</b>	
<b>Berat (Load)</b>	<b>Skor</b>
< 10 kg	1
< 20 kg	2
> 20 kg	3

Hasil analisis postur kerja menggunakan OWAS mengklasifikasikan tingkat bahaya terhadap pekerja dalam empat kategori berdasarkan sikap kerja:

- **KATEGORI 1**

Sikap tubuh yang diadopsi oleh pekerja dalam kegiatan ini tidak menyebabkan gangguan atau masalah pada sistem muskuloskeletal, karena postur yang dipertahankan selama bekerja sudah sesuai dengan standar ergonomi yang aman. Oleh karena itu, tidak ditemukan indikasi yang mengharuskan adanya perubahan atau perbaikan terhadap kondisi ini.

- **KATEGORI 2**

Sikap tubuh yang diterapkan dalam aktivitas ini berpotensi membahayakan sistem muskuloskeletal, karena dapat menyebabkan ketegangan yang signifikan pada otot, sendi, dan ligamen. Ketegangan yang terus-menerus dapat meningkatkan risiko cedera jangka panjang, seperti nyeri punggung, gangguan pada leher, atau masalah pada bagian tubuh lainnya. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk melakukan perbaikan pada posisi tubuh atau cara kerja yang diterapkan, guna mencegah dampak negatif terhadap kesehatan pekerja.

- **KATEGORI 3**

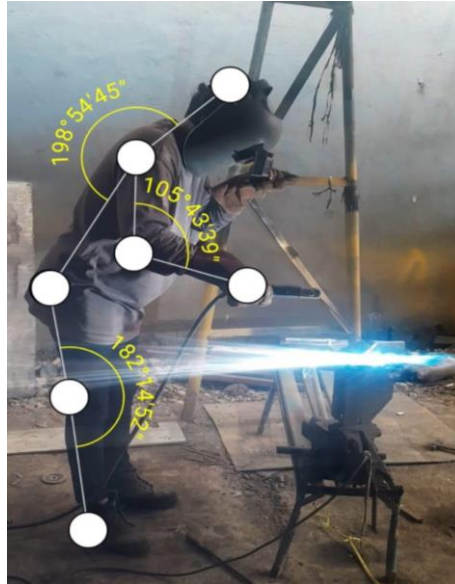
Sikap tubuh yang diterapkan dalam kondisi ini sangat berbahaya bagi sistem muskuloskeletal, karena dapat menyebabkan ketegangan yang signifikan pada otot, sendi, dan jaringan penunjang lainnya. Jika dibiarkan tanpa perbaikan, kondisi ini tidak hanya akan mempengaruhi kesejahteraan pekerja, tetapi juga dapat menurunkan produktivitas dan efektivitas kerja. Oleh karena itu, sangat penting untuk segera melakukan perbaikan terhadap

posisi atau postur tubuh yang salah, guna mengurangi tekanan pada sistem muskuloskeletal dan mencegah cedera.

#### • KATEGORI 4

Sikap tubuh yang diterapkan dalam kondisi ini sangat berbahaya bagi sistem muskuloskeletal, karena dapat menimbulkan tekanan yang berlebihan pada otot, sendi, dan ligamen. Jika sikap ini terus dipertahankan, kemungkinan besar akan terjadi kerusakan permanen pada sistem muskuloskeletal, yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pekerja dan menyebabkan penurunan produktivitas yang signifikan. Oleh karena itu, perbaikan terhadap postur tubuh atau metode kerja yang digunakan harus dilakukan segera mungkin.

Analisis yang dilakukan dengan cara pengamatan dan juga data berupa gambar seorang pekerja yang sedang melakukan pekerjaan *welding* atau mengelas plat besi. Pengukuran postur kerja yang menjelaskan gerakan-gerakan yang ada. Setiap gerakan yang tercipta mestinya memiliki tingkatan sebagai penilaian skor pada gerak tubuh yang akan dilakukan pengamatan.



**Gambar 3.1 Pengukuran Posisi Pekerja Welding**

Berdasarkan hasil pengambilan data yang sudah dilakukan melalui pengukuran posisi pekerja yang tidak ergonomis diperoleh hasil sebagai berikut :

- Penilaian sikap punggung mendapatkan skor 2, karena posisi punggung pekerja lebih bungkuk ke arah depan.
- Penilaian sikap lengan mendapatkan skor 1, karena posisi kedua lengan pekerja berada di bawah bahu.
- Penilaian sikap kaki mendapatkan skor 2, karena posisi pekerja sedang berdiri dengan kedua kaki lurus.
- Penilaian berat beban mendapatkan skor 1, karena berat beban yang dilimpahkan pada pekerja kurang dari 10 Kg.

Maka, dengan adanya data yang telah diperoleh selanjutnya dapat dilakukan pengujian menggunakan tabel *Ovako Work Analysis System* (OWAS) sebagai berikut :

**Tabel 3.5 Hasil Perhitungan dengan Metode OWAS**

Back	Arms	1			2			3			4			5			6			7			Legs
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Use Of Force
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3		
	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4		
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	

Berdasarkan analisis terhadap kode sikap OWAS yang diperoleh, nilai kategori yang jatuh pada kode 2 menunjukkan bahwa perbaikan terhadap postur tubuh pekerja *welding* sangat diperlukan di masa mendatang. Kode 2 pada sistem OWAS menggambarkan posisi tubuh yang tidak ergonomis dan berisiko tinggi menyebabkan masalah kesehatan dalam jangka panjang. Dalam hal ini, postur tubuh yang digunakan oleh pekerja *welding* saat menjalankan tugasnya cenderung tidak memenuhi standar ergonomis yang ideal. Oleh karena itu, perbaikan terhadap posisi tubuh dan teknik kerja yang diterapkan perlu segera dilakukan untuk mengurangi potensi cedera atau gangguan pada tubuh pekerja.

Hasil observasi ini menunjukkan bahwa postur tubuh yang digunakan saat bekerja, terutama dalam proses pengelasan, dapat mengarah pada gangguan muskuloskeletal disorders (MSDs). Posisi tubuh yang tidak optimal saat bekerja dapat membebani otot dan sendi tertentu, yang pada gilirannya dapat menyebabkan ketegangan otot yang berlebihan, nyeri, dan bahkan cedera jangka panjang. Gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi pada pekerja *welding* ini menjadi isu serius karena dapat memengaruhi kinerja pekerja dan meningkatkan risiko absensi akibat sakit. Oleh karena itu, penting untuk meninjau dan mengadaptasi postur tubuh yang lebih baik untuk meningkatkan kenyamanan dan kesehatan pekerja.

Dalam wawancara yang saya lakukan dengan beberapa pekerja *welder*, mereka mengungkapkan bahwa kebiasaan postur tubuh yang buruk selama bekerja sering kali dianggap sebagai hal yang normal atau bahkan nyaman. Pekerja merasa bahwa posisi tubuh yang mereka lakukan sudah menjadi bagian dari rutinitas kerja mereka, meskipun pada kenyataannya posisi tersebut dapat menimbulkan ketegangan otot yang cukup signifikan. Kebiasaan buruk ini tidak disadari, dan para pekerja umumnya tidak menganggapnya sebagai masalah sampai mereka merasakan dampak negatif, seperti rasa nyeri atau kram yang berulang.

Selain itu, para *welder* juga mengidentifikasi bahwa postur tubuh yang tidak ergonomis ini sering kali disebabkan oleh posisi pekerjaan yang sulit dijangkau. Dalam proses pengelasan, posisi objek atau bagian yang akan dilas sering kali berada pada sudut atau ketinggian yang tidak nyaman bagi tubuh. Hal ini memaksa pekerja untuk beradaptasi dengan postur yang kurang ideal untuk mencapai bagian-bagian tersebut. Faktor-faktor ini semakin memperburuk risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal dan semakin mengukuhkan pentingnya perbaikan dalam teknik kerja dan desain tempat kerja yang lebih ergonomis.

### 3. CONCLUSION

Cedera Muskuloskeletal (MSDs) adalah gangguan pada otot, tendon, saraf, ligamen, atau sendi yang sering dialami oleh pekerja, terutama mereka yang melakukan pekerjaan repetitif atau melibatkan beban berat. Pada pekerja *welder*, risiko MSDs cukup tinggi karena aktivitas *welding* yang melibatkan postur tubuh yang tidak ergonomis, getaran, panas, dan paparan bahan kimia. Beberapa potensi risiko yang dapat menyebabkan cedera MSDs pada pekerja *welder* di PT. Putra Jawamas meliputi tentang postur tubuh yang tidak ergonomis. Hal ini didasari oleh posisi pekerja *welder* yang terus membungkuk serta mengangkat lengan dalam jangka waktu yang

cukup panjang. Kemudian getaran yang dihasilkan dari alat las juga dapat menjadi penyebab utama kerusakan pada saraf dan otot tangan maupun lengan. Tidak hanya itu, peralatan kerja *welder* yang cukup berat, kemudian kabel yang terlalu pendek, atau meja yang pendek dan tidak stabil juga memengaruhi kenyamanan dan dapat menimbulkan cedera bagi pekerja.

Metode OWAS (*Ovako Working Posture Analysis System*) adalah alat yang sederhana namun efektif untuk mengevaluasi postur kerja dan mengidentifikasi risiko cedera muskuloskeletal (MSDs). Seperti metode penilaian risiko lainnya, OWAS memiliki kelebihan yang menarik untuk diterapkan di PT. Putra Jawamas. Metode OWAS ini merupakan metode sederhana yang mudah digunakan, karena tidak memerlukan peralatan khusus atau pelatihan yang ekstensif. Penilaian yang dilakukan pun dapat diselesaikan dalam waktu yang singkat, sehingga sangat memungkinkan untuk melakukan evaluasi pada sejumlah besar pekerja.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode OWAS, diperoleh kode kategorinya yaitu 2. Kode OWAS yang diperoleh ini menunjukkan bahwa postur kerja *welder* termasuk dalam kategori yang memerlukan perbaikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pekerja melakukan aktivitas *welding* dengan posisi tubuh yang kurang ergonomis, sehingga berpotensi menimbulkan gangguan pada otot, sendi, dan saraf. Usulan perbaikan yang dapat diberikan yaitu dengan meningkatkan tingkat ergonomis pada tempat kerja. Salah satunya yaitu dengan memperbaiki kondisi meja yang digunakan untuk mengelas sesuai dengan postur tubuh pekerja, kemudian perusahaan juga perlu menyediakan alat las yang lebih proper dengan menyediakan kabel yang panjang, melindungi para pekerja dari bahaya tegangan listrik. Kemudian usulan selanjutnya yaitu perusahaan dapat mencoba untuk menerapkan program rotasi tugas untuk mengurangi beban kerja yang monoton.

#### 4. REFERENCES

- Andrian, D., & Renilaili, R. (2021). Pengukuran Tingkat Risiko Ergonomi Dengan Menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS) Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal. *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 32. <https://doi.org/10.32502/js.v6i1.3793>
- Laksana, A. J., & Srisantyorini, T. (2020). Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Pengelasan (Welding) Bagian Manufaktur di PT X Tahun 2019. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 64–73.
- Meri, M., Linda, R., & Rahayu, P. G. (2021). Analisis Postur Kerja Karyawan PT.XYZ Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis Sistem (Owas). *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri*, 1, 71–78. <https://doi.org/10.33479/snti.v1i.191>
- Mindhayani, I. (2021). Identifikasi Postur Kerja Bagian Pengelasan Dengan Pendekatan Ergonomi. *Jurnal Teknik Industri*, 7(2), 91–97. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/14014>
- Nurlaili, F., Juniani, A. I., & Setiani, V. (2019). Perhitungan Risiko Postur Kerja Pada Proses Pengelasan Dan Gerinda Tahap Finishing Produk Side Frame. *Conference on Safety Engineering and Its Application*, 2581, 485–490.
- Rozaqi, G. A., Rizqi, A., & Hidayat. (2024). ANALISIS TINGKAT RISIKO KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDS) PADA PEKERJA WELDER DI PT XYZ DENGAN METODE REBA DAN OWAS. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 7, 2096–2106.
- Sriyanto, & Adwitya, W. (2021). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) (Studi Kasus: PT Sanggar Sarana Baja Transporter). 4(May), 352. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200490137/abstract>
- Sudibyo, G., & Ikatrinasari, Z. F. (2024). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) Dan Rapid Entire Body Assessment (REBA) Pada Pekerja Welder Workshop Lembaga Penyiaran. *Jurnal PASTI (Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri)*, 18(1), 88. <https://doi.org/10.22441/pasti.2024.v18i1.009>
- Yanto, F. Z., & Sutrisno, S. (2023). Analisis Postur Tubuh Operator pada Saat Bekerja Menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS). *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 7(3), 283. <https://doi.org/10.30998/string.v7i3.14748>