

ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE OCCUPATIONAL WELFARE AND SAFETY (OWAS) DI INDOMARET JLN. ARIF RAHMAN HAKIM

Wa Ode Nirma Hasdianti¹, Idham Halid Lahay² Abdul Rasyid³, *Esta Larosa⁴

^{1,2,3} Prodi S1Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

⁴ Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

*e-mail: esta@ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi postur kerja karyawan, menganalisis risiko cedera menggunakan metode *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS), serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi risiko ergonomis. Metode OWAS digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh berdasarkan empat elemen utama, yaitu punggung, lengan, kaki, dan berat beban, dengan klasifikasi tingkat risiko dari kategori aman hingga membutuhkan perbaikan mendesak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa aktivitas kerja karyawan memiliki tingkat risiko yang beragam. Aktivitas mengatur dan menyusun barang di rak dengan kode 1221 tergolong kategori 1 (tidak berbahaya) dan tidak memerlukan perbaikan, sementara kode 2141 masuk kategori 3 (berbahaya) dan membutuhkan perbaikan segera. Aktivitas mengangkat dan memindahkan barang dengan kode 4363 dan 2373 termasuk kategori 4 (sangat berbahaya), sehingga memerlukan perbaikan mendesak. Aktivitas menghitung stok barang dengan kode 4161 juga termasuk kategori 4 (sangat berbahaya) dan membutuhkan perbaikan mendesak. Sebaliknya, aktivitas melayani kasir dengan kode 1131 tergolong kategori 1 (tidak berbahaya) dan tidak memerlukan perbaikan. Rekomendasi yang diberikan meliputi penyesuaian postur kerja, penerapan prinsip ergonomi, serta pelatihan karyawan terkait pentingnya postur kerja yang benar. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kerja karyawan melalui perbaikan ergonomis.

Kata kunci: *analisis risiko, cedera muskuloskeletal, ergonomi, metode OWAS, postur kerja.*

Diterima : 13-4-2025
Disetujui : 07-5-2025
Dipublikasi : 31-5-2025

©2025 Wa Ode, dkk

PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan faktor penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif. Setiap pekerjaan memiliki risiko yang dapat mempengaruhi kesejahteraan pekerja jika tidak dikelola dengan baik. Ketidakpedulian terhadap K3 dapat merugikan pekerja dan perusahaan melalui penurunan produktivitas serta peningkatan biaya operasional. Oleh karena itu, penerapan standar K3 yang baik sangat penting untuk melindungi pekerja dan meningkatkan efisiensi kerja (Husada et al., 2022).

Muskuloskeletal Disorders (MSDs) adalah gangguan pada sistem muskuloskeletal yang melibatkan saraf, otot, sendi, atau tulang belakang, mulai dari nyeri ringan hingga parah. Keluhan ini sering disebabkan oleh gerakan kerja yang tidak sesuai atau tidak ergonomis dan dilakukan secara berulang. MSDs dapat menurunkan

efektivitas dan efisiensi kerja, berdampak pada penurunan produktivitas, serta menghambat pencapaian tujuan perusahaan dan menurunkan kualitas hidup pekerja (Pratiwi et al., 2021)

Indomaret adalah jaringan bisnis waralaba minimarket terbesar di Indonesia yang menyediakan berbagai kebutuhan masyarakat sehari-hari. Dengan lokasi strategis di perumahan, perkantoran, jalan raya, dan fasilitas umum, Indomaret mudah dijangkau di seluruh Indonesia. Sebagai jaringan ritel besar, Indomaret menghadapi tantangan dalam menjaga kesejahteraan karyawan sambil memastikan efisiensi operasional. Aktivitas fisik karyawan, seperti pengaturan barang, pelayanan pelanggan, dan pengelolaan stok, sering melibatkan gerakan repetitif dan postur kerja tertentu. Jika aspek ergonomi diabaikan, risiko gangguan muskuloskeletal dapat meningkat, sehingga diperlukan langkah strategis untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat tanpa mengurangi produktivitas (Sulistyo et al., 2022)

Observasi di Indomaret Jl. Arif Rahman Hakim mengidentifikasi masalah ergonomis pada postur kerja karyawan yang berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal (MSDs). Saat mengangkat barang, karyawan cenderung membungkuk tanpa menekuk lutut, meningkatkan tekanan pada punggung bawah. Aktivitas penataan produk di rak membuat karyawan sering mengangkat tangan di atas bahu atau membungkuk terlalu rendah, berisiko menimbulkan cedera pada leher, bahu, dan punggung atas. Memindahkan stok dari gudang ke area penjualan juga dilakukan dengan posisi tidak ergonomis, seperti menggunakan punggung alih-alih kaki, sehingga meningkatkan risiko cedera. Selain itu, karyawan kasir yang berdiri dalam posisi statis dalam waktu lama mengalami ketegangan otot pada kaki dan punggung bawah. Postur kerja yang tidak ergonomis ini memerlukan perhatian untuk mencegah risiko gangguan kesehatan.

Metode OWAS adalah metode yang digunakan untuk menilai postur tubuh saat bekerja dengan fokus pada empat elemen utama: punggung, lengan, kaki, dan berat beban. Setiap bagian memiliki klasifikasinya sendiri yang dikodekan dalam empat pengklasifikasian utama: punggung, tangan, kaki, dan berat beban. Penilaian ini digunakan untuk menganalisis dan mengevaluasi postur kerja guna mengidentifikasi risiko ergonomis dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan untuk mengurangi potensi cedera akibat postur kerja yang tidak ergonomis

- Punggung: Tegak, membungkuk, berputar, atau bergerak ke samping.
- Lengan: Di bawah bahu atau di atas bahu.
- Kaki: Duduk, berdiri (lurus, bertumpu pada satu kaki, lutut tertekuk), jongkok, atau bergerak.

- Berat beban: <10 kg, 10-20 kg, atau >20 kg.

Kode postur kerja (misalnya “1121”) dikategorikan dalam tingkat risiko:

- Kategori 1: Tidak memerlukan perbaikan.
- Kategori 2-4: Memerlukan perbaikan, dari tindakan mungkin hingga segera.

Hasil penilaian dimasukkan dalam tabel analisis OWAS untuk menentukan risiko dan langkah perbaikan guna mencegah gangguan muskuloskeletal (Fahmi & Widyaningrum, 2022)

METODE

Penelitian dilakukan pada beberapa responden yang memiliki tugas berbeda, termasuk pengangkatan dan penyusunan barang, pengecekan stok, dan pelayanan kasir. Metode OWAS digunakan untuk menilai postur kerja secara keseluruhan berdasarkan empat aspek: postur punggung, tangan, kaki, dan berat beban yang diangkat. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, dan skor OWAS dihitung berdasarkan tabel referensi untuk menentukan kategori risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. di bawah ini merupakan data karyawan indomaret

Nama	Jenis kelamin	Usia	Masa Kerja
Deni Septiawan	Laki-laki	27	3 tahun
Yuli Amalia	Perempuan	28	3 tahun
Wulan Julianti Maruf	Perempuan	25	1 tahun
Fadel mohammad	Laki-laki	25	1.9 tahun
Ajoz	Laki-laki	29	4 tahun
Moh.Azizul R	Laki-laki	23	1 tahun

Sumber: indomaret JL.Arif Rahman Hakim

Tabel 2. Daftar posisi Karyawan

No	Posisi	Tugas Utama	Aktivitas yang Diamati
1	Petugas Gudang	Mengatur dan mengangkat barang	Mengangkat dan memindahkan barang
2	Petugas Gudang	Memindahkan barang ke lokasi tertentu	Mengangkat barang berat, menyusun barang
3	Petugas Pengecekan Barang	Mengecek stok dan menyusun barang	Mengatur dan menghitung stok barang
4	Kasir	Melayani pelanggan di kasir	Berdiri lama, menangani transaksi
5	Petugas Kebersihan	Membersihkan area kerja	Membersihkan area gudang atau ruko

Sumber: indomaret JL.Arif Rahman Hakim

Skor Owas

1. Hasil OWAS menunjukkan bahwa beberapa aktivitas seperti mengatur dan mengangkat barang serta pengecekan stok berada dalam kategori risiko tinggi (kategori 3 dan 4). Postur ini termasuk membungkuk berulang-ulang dengan beban signifikan, mengakibatkan perlunya perbaikan segera. Aktivitas lain, seperti pelayanan kasir, berada pada kategori risiko rendah, tetapi tetap perlu diperhatikan. Mengatur dan Menyusun Barang di Rak



Gambar 1. Mengatur dan Menyusun Barang di Rak

Tabel 3. Analisis OWAS untuk Mengatur dan Menyusun Barang di Rak

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
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	3	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	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	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

Tabel 4. Rekapitulasi skoring postur kerja karyawan

Posisi Tubuh	Skor Punggung	Skor Lengan	Skor Kaki	Beban berat	Kategori Risiko
Berdiri, sedikit membungkuk	2	1	4	1	Perlu Perbaikan Segera

Dari tabel di atas menunjukkan angka (3), yang berarti bahwa kode21 dimana (2) postur punggung membungkuk kedepan, (1) postur tangan dimana kedua lengan berada di bawah bahu, (4) postur kaki berdiri dengan kedua kaki lurus sedikit bertekuk dan (1) berat beban lebih kecil atau sama dengan 10 Kg. Dimana yang dilakukan

pekerja termasuk dalam kategori 3 yaitu pada sikap kerja ini Perlu Perbaikan Segera pada sistem *muskuloskeletal* (berbahaya). Sehingga perlu ada perbaikan segera



Gambar 2. mengangkat barang

Tabel 5. Analisis OWAS untuk Mengangkat Barang

Back	Arms	1			2			3			4			5			6			7			Legs Load
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
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	3	1	1	1	1	1	2	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	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	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	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	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	4	2	3	4

Tabel 6. Rekapitulasi skoring postur kerja karyawan

Posisi Tubuh	Skor Punggung	Skor Lengan	Skor Kaki	Berat beban	Kategori Risiko
Berjongkok, mengangkat barang	4	3	6	3	Perlu Perbaikan Sangat mendesak

Dari tabel di atas menunjukkan angka (4), yang berarti bahwa kode 4323 dimana (4) postur punggung membungkuk kedepan, (1) postur tangan dimana kedua lengan berada di bawah bahu, (6) postur kaki jongkok dengan satu atau dua kaki dan (1) berat beban 10 -20 Kg. Dimana yang dilakukan pekerja termasuk dalam kategori 4 yaitu pada sikap kerja ini Perlu Perbaikan Segera pada sistem *muskuloskeletal* (sangat berbahaya). Sehingga perlu ada perbaikan segera



Gambar 3. memindahkan barang

Tabel 7. Analisis OWAS untuk Memindahkan Barang

Back	Arms	1			2			3			4			5			6			7			Legs Load
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
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	3	1	1	1	1	1	2	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	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	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	

Tabel 8. Rekapitulasi skoring postur kerja karyawan

Posisi Tubuh	Skor Punggung	Skor Lengan	Skor Kaki	Berat beban	Kategori Risiko
Berjalan, lengan ke memgan beban	4	3	7	3	Perlu Perbaikan Segera

Dari tabel di atas menunjukkan angka (4), yang berarti bahwa kode 2373 dimana (4) postur punggung bergerak tegak kedepan, (3) postur tangan dimana kedua lengan berada di atas bahu, (7) postur kaki bergerak atau berpinda dan (1) berat beban 10-20 Kg. Dimana yang dilakukan pekerja termasuk dalam kategori 4 yaitu pada sikap kerja ini Perlu Perbaikan Segera pada sistem *muskuloskeletal* (sangat berbahaya). Sehingga perlu ada perbaikan mendesak.



Gambar 4. Mengatur dan Menghitung Stok Barang

Tabel 9. Analisis OWAS untuk Mengatur dan Menghitung Stok Barang

Back	Arms	1			2			3			4			5			6			7			Legs Load
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
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	3	1	1	1	1	1	2	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	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	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	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	

Tabel 10. Rekapitulasi skoring postur kerja karyawan

Posisi Tubuh	Skor Punggung	Skor Lengan	Skor Kaki	Beban berat	Kategori Risiko
Jongkok, membungkuk	4	1	6	1	Perlu Perbaikan Mendesak

Dari tabel di atas menunjukkan angka (4), yang berarti bahwa kode 4161 dimana (4) postur punggung bergerak membungkuk kedepan, (1) postur tangan dimana kedua lengan berada di bawah bahu, (6) postur kaki bjongkok dengan kedua kaki dan (1) berat beban lebih kecil atau sama dengan 10 Kg. Dimana yang dilakukan pekerja termasuk dalam kategori 4 yaitu pada sikap kerja ini Perlu Perbaikan Segera pada sistem *muskuloskeletal* (sangat berbahaya). Sehingga perlu ada perbaikan mendesak.

Berdasarkan skor OWAS, dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat risiko dan tindakan korektif seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas. Setelah diketahui tingkat risiko sikap kerja, hasil pengkategorian skor OWAS adalah sebagai berikut:

Nilai Skor OWAS	Tindakan	Postur Kerja
3	Perlu Perbaikan Segera	Mengatur dan Menyusun Barang di Rak
4	Perlu Perbaikan Mendesak	Mengangkat Barang
4	Perlu Perbaikan Mendesak	Memindahkan Barang
4	Perlu Perbaikan Mendesak	Mengatur dan Menghitung Stok Barang

PEMBAHASAN

Analisis Metode OWAS dan REBA

Metode OWAS (Ovako Working Posture Analysis System) berfokus pada identifikasi postur kerja pekerja selama melakukan aktivitas tertentu. Metode ini mengkategorikan tingkat kebutuhan perbaikan berdasarkan potensi bahaya terhadap sistem muskuloskeletal. Metode ini diaplikasikan pada berbagai aktivitas kerja untuk mengidentifikasi postur bermasalah, menilai tingkat risikonya, serta memberikan rekomendasi ergonomis. Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa aktivitas memiliki tingkat risiko yang signifikan, khususnya pada aktivitas yang melibatkan beban berat, postur tidak stabil, atau gerakan repetitif. Berikut adalah rincian pembahasan berdasarkan aktivitas kerja:

1. Mengatur dan Menyusun Barang di Rak

OWAS: Aktivitas ini melibatkan postur berdiri dengan menjangkau atau sedikit membungkuk. Meskipun postur ini masuk kategori Perlu Perbaikan Segera atau di Masa Depan, tekanan yang ditimbulkan pada punggung menunjukkan kebutuhan perbaikan, seperti pengaturan tinggi rak atau penggunaan alat bantu.

2. Mengangkat dan Memindahkan Barang

OWAS: Aktivitas ini menimbulkan risiko tinggi hingga Perlu Perbaikan Mendesak pada pekerja akibat tekanan besar pada punggung bawah, terutama saat berjongkok atau mengangkat barang berat. Disarankan penggunaan troli dan pelatihan teknik angkat yang benar.

3. Menghitung Stok Barang

OWAS: Aktivitas ini memerlukan postur tubuh membungkuk dalam waktu lama, masuk kategori Perlu Perbaikan Mendesak. Penyesuaian tinggi meja kerja dapat membantu mengurangi tekanan pada punggung bawah.

4. Rekomendasi Perbaikan

Penggunaan Peralatan Bantu: Seperti troli untuk mengurangi risiko cedera pada aktivitas mengangkat atau memindahkan barang.

Pelatihan Ergonomi: Pelatihan teknik pengangkatan yang aman dan postur kerja yang benar.

Penyesuaian Tata Letak Kerja: Pengaturan rak dan meja kerja untuk mengurangi postur berisiko.

Alat Pembersih Ergonomis: Pegangan panjang untuk mengurangi kebutuhan membungkuk.

Pemantauan dan Evaluasi Berkala: Memastikan efektivitas perbaikan dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dengan metode OWAS dan REBA, aktivitas kerja yang dilakukan pekerja menunjukkan variasi tingkat risiko ergonomi. Skor risiko tertinggi dari setiap metode menunjukkan perlunya perbaikan segera untuk mengurangi potensi cedera muskuloskeletal:

Metode OWAS:

Aktivitas mengangkat dan memindahkan barang dengan postur berjongkok dan mengangkat beban ≥ 10 kg memperoleh kategori risiko Perlu Perbaikan Sangat Mendesak, menandakan tekanan signifikan pada punggung bawah dan bahu. menunjukkan urgensi penerapan perbaikan seperti penggunaan troli dan pelatihan pengangkatan beban yang benar.

Implementasi rekomendasi ergonomis sangat diperlukan untuk menekan risiko cedera, meningkatkan kenyamanan pekerja, dan menjaga produktivitas secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Hastuti, Yuliati, & Andi Mansur Sulolipu. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pegawai Yang Menggunakan Komputer Di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(3), 493–504. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i3.812>
- 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>
- Anggraeni, A., Casmudi, & Zulfikar, I. (2020). Gambaran Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Lingkungan*, 6(2), 340–347.
- Anthony, M. B. (2020). Analisis Postur Pekerja Pengelasan Di CV. XYZ dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA). *JATI UNIK: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 3(2), 128–139. <https://doi.org/10.30737/jatiunik.v3i2.844>
- Ariyanto, J., Aulia Rahman, N., Zen, A., Latifah, N., & History, A. (2024). Analisis Postur Kerja Menggunakan REBA Dan Faktor Penyebab Keluhan MSDs Pekerja PT X Broiler. 7(3), 537–544. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>

- Darussalam, R. (2022). Analisis Penilaian Postur Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode NBM, Rula dan Reba. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(09), 1278–1285. <https://doi.org/10.36418/jiss.v3i09.706>
- Fahmi, M. F., & Widyaningrum, D. (2022). Analisis Penilaian Postur Kerja Manual Guna Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Menggunakan Metode OWAS Pada UD. Anugrah Jaya. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 8(2), 168. <https://doi.org/10.24014/jti.v8i2.20027>
- Handoko, Churniawan, E., & Erlangga, A. W. (2020). An Analysis of the Impact of Workload towards the Risk of Fatigue Level on PT KCI Machinists. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(10), 70–78.
- Husada, I. H., Suparjo, & Prabowo, R. (2022). Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS Dan REBA Untuk Perbaikan Aspek Ergonomi. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan X*, 011, 1–7.
- Jordan, A. R., Wardani, P. S., Subagiada, K., Putri, D. R. P. S., & Natalisanto, A. I. (2023). Penilaian Tingkat Risiko Postur Kerja Menggunakan Metode REBA dan Biomekanika Pada Aktivitas Mengangkat Beban. *Progressive Physics Journal*, 4(1), 231. <https://doi.org/10.30872/ppj.v4i1.1021>
- 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.
- Matiro, M. A. D., Mau, R. S., Rasyid, A., & Rauf, F. A. (2021). Pengukuran Beban Kerja Menggunakan Metode Full Time Equivalent (FTE) Pada Divisi Proses PT. Delta Subur Permai. *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(1), 30–39. <https://doi.org/10.37905/jirev.1.1.30-39>
- Maulana, I., Surya Mediawati, A., & Permana, E. (2020). BEBAN KERJA MENTAL, FISIK DAN WAKTU PERAWAT DI POLI RSUD dr. SLAMET GARUT. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 161–168. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i2.441>
- Montororing, Y. D. R. (2021). Perancangan Fasilitas Alat Bantu Kerja Dengan Prinsip Ergonomi Pada Bagian Penimbangan Di Pt. Bpi. *Jurnal Inkofar*, 1(2). <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.175>
- Munawir, H., Jannah, W., & Setiawan, E. (2021). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengepakan Menggunakan Metode REBA dan OWAS (Studi Kasus : Tiga Hati Mutiara, Sukoharjo). *Procedia of Engineering and Life Science*, 1(2).
- Ningtyas, D. R., & Amaliah, R. (2023). Intervensi Ergonomi pada Pengrajin Tempe dengan Pendekatan REBA dan OWAS (Studi Kasus di PRIMKOPTI Jakarta Selatan). *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 7(1), 47. <https://doi.org/10.35194/jmtsiv7i1.2148>
- Pratiwi, P. A., Widyaningrum, D., & Jufriyanto, M. (2021). ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE REBA UNTUK MENGURANGI RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(2), 205–214. <https://doi.org/10.33373/profis.v9i2.3415>
- Riadi, S., Rukmayadi, D., Raya, J., Kamal, A., Selatan, K., Kebon, N., & Barat, J. (2022). PERAKITAN LAMPU LED AC PJU DENGAN PENDEKATAN NORDIC

BODY MAP , RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA) DAN RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA). 1–11.

- Rofieq, M., Erliana, K. E. N., & Wiati, N. I. M. (2019). *The Work Posture Evaluation at Assembly Work Station in MSEs of Silver Jewelry Handicraft with the REBA Method*. 171(Icoemis), 87–94.
- Sulistyo, A. B., Rafauzi, I., & Wijaya, H. (2022). Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Indomaret dengan Metode Servqual dan Importance Performance Analysis (IPA). *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 6(2), 95. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v6i2.1938>
- Utami, Y. B., & Nugroho, A. J. (2023). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Reba (Rapid Entire Body Assesment) Dan Rula (Rapid Upper Limb Assessment) Pada Aktivitas Pekerja (Studi Kasus Pada Umkm Ketela Mas. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2809–2827. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i7.1221>