

## **ANALISIS FAKTOR ERGONOMI PADA PEKERJA UMKM**

**Restu Intan Cahyani<sup>1</sup>, Budhi Setianto<sup>2</sup>, Muh Agus Ainur Rosyid<sup>3</sup>, Oktofa Setia<sup>4</sup>**

**Kesehatan Masyarakat, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya  
Rumah Sakit Islam Surabaya  
Pengujian dan Analisis K3 UPT Keselamatan Kerja**

**Abstrak** | Ergonomi merupakan suatu bidang yang mempelajari hubungan antara manusia dengan elemen lain dalam sebuah aktivitas dengan menerapkan beberapa teori, prinsip data dan metode dengan tujuan untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan performansi keseluruhan system, Salah satu bagian yang mencakup ergonomi yakni kecelakaan dan keselamatan kerja. Analisa ini bertujuan untuk menganalisis faktor ergonomi pada pekerja UMKM. Aktivitas para pekerja Bengkel UMKM GTT, UMKM Minuman Kemasan, CV Fazza Mutiara Nusantara rata-rata bagian tubuh yang rentan terkena bahaya yakni bagian tubuh atas, oleh karena itu perancangan system kerja akan diarahkan dengan perancangan yang sesuai dengan manusia itu sendiri, ada beberapa hal penting dalam analisa ini yang perlu diperhatikan, hal tersebut antara lain keluhan muskuloskeletal dan juga postur kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SNI 9011:2021. Sampel dari penelitian ini yaitu berjumlah 3 UMKM, dan sampel yang digunakan yaitu 3 responden Setelah penelitian ini sebaiknya pemilik UMKM melakukan perbaikan pada masing masing UMKM yang disesuaikan dan yang dibutuhkan pada postur tubuh pekerjanya

**Kata Kunci:** Ergonomi, UMKM, Pekerja

**Abstract** | *Ergonomics is a field that studies the relationship between humans and other elements in an activity by applying several theories, data principles and methods with the aim of optimizing human welfare and overall system performance. One part that includes ergonomics is work accidents and safety. This analysis aims to analyze ergonomic factors in MSME workers. The activities of the workers in the MSME GTT Workshop, MSME Packaged Drinks, CV Fazza Mutiara Nusantara, on average, the parts of the body that are vulnerable to danger are the upper body. In this analysis, things to pay attention to include musculoskeletal complaints and work posture. The method used in this study uses SNI 9011:2021. The sample of this study is 3 SMEs, and the sample used is 3 respondents*

**Keywords:** Ergonomics, MSMEs, Workers

## Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah adalah salah satu pilar dan sumber ekonomi masyarakat Indonesia. Semakin berkembangnya zaman kemajuan teknologi membantu banyak UMKM dalam melakukan transaksi jual beli yang semakin lama menjadi semakin lebih mudah. Seperti berkembangnya sistem jual beli online yang menjadi salah satu penyebab terjadinya persaingan yang sangat ketat di antara masing-masing usaha. Setiap toko/usaha tentunya menginginkan agar usahanya dapat terus berkembang. Tidak terkecuali dengan produktifitas dan efektifitas kerja. Kedua faktor ini menjadi faktor kunci dalam pengelolaan suatu usaha. Salah satunya cara membuat usaha berkembang adalah dengan meningkatkan produktivitas pekerjajanya.

Perekonomian Indonesia sebagian didorong oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). UMKM memiliki potensi untuk meningkatkan perekonomian, mengurangi pengangguran, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memperluas kesempatan kerja dan memberikan pelayanan ekonomi yang komprehensif kepada masyarakat. Sebagian besar UMKM di Indonesia hanya fokus pada pemasaran produk dan belum memodernisasi operasi bisnisnya. Aspek operasional lainnya, seperti prosedur kerja, alat, dan karyawan, sering diabaikan. Cedera dan ketidaknyamanan di tempat kerja, juga dikenal sebagai gangguan muskuloskeletal, dapat hasil dari lingkungan tempat kerja yang tidak mematuhi prinsip-prinsip ergonomis. Penyakit akibat kerja yang dikenal sebagai muskuloskeletal disorders (MSDs) ditandai dengan gangguan otot, tendon, dan saraf yang persisten yang disebabkan oleh postur tubuh yang buruk, jam kerja yang panjang, dan gerakan yang berulang

Perkembangan dunia industri di Indonesia saat ini masih melibatkan tenaga kerja manusia terutama dalam kegiatan Manual Material Handling (MMH) secara langsung dalam proses produksi. Banyak perusahaan yang sangat menginginkan usahanya maju dengan memaksakan pekerjajanya tetap produktif tanpa memikirkan keamanan dan kenyamanan dari pekerjajanya. Terkait dengan keamanan dan kenyamanan, lingkungan kerja yang ergonomi dapat membuat pekerjajanya lebih nyaman dan merasa aman saat bekerja. Jika lingkungan kerja tidak didukung secara ergonomi akan menimbulkan keluhan-keluhan terkait kesehatan pekerja. Keluhan yang muncul diantaranya yaitu musculoskeletal disorders (MSDs). Postur pekerja yang tidak ergonomi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya keluhan musculoskeletal disorders sehingga dapat menimbulkan kecelakaan dalam bekerja. Kecelakaan yang bersifat ringan bahkan berat.

Ergonomi merupakan suatu bidang yang mempelajari hubungan antara manusia dengan elemen lain dalam sebuah aktivitas dengan menerapkan beberapa teori, prinsip data dan metode dengan tujuan untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan performasnsi keseluruhan system, salah satu bagian yang mencangkup ergonomi yakni kecelakaan dan keselamatan kerja. Analisa ini bertujuan untuk menganalisis factor individu, factor resiko pekerjaan dan yang lain-lainnya. Oleh karena itu perancangan system kerja akan diarahkan dengan perancangan yang sesuai dengan manusia itu sendiri

Kecelakaan kerja umumnya disebabkan karena perilaku pekerja yang tidak aman (unsafe actions) dan karena kondisi lingkungan kerja yang tidak aman (unsafe conditions). Dari kedua sebab tersebut faktor manusia lebih dominan daripada faktor kondisi lingkungan kerja. Faktor manusia tersebut diantaranya kurangnya keterampilan dan pengetahuan, masalah fisik atau mental, kurangnya motivasi dalam bekerja, tidak mengikuti metode kerja standar, mengambil jalan pintas, tidak memakai alat pelindung diri atau bentuk kelalaian lainnya. Faktor manusia juga menjadi penyebab insiden penyakit akibat kerja. Pengaruh berbagai gangguan di tempat kerja baik fisik, kimia, biologi, fisiologi maupun psikologi penting untuk di waspadai agar pekerja tidak mengalami penyakit akibat kerja, dan sarana kerja dapat digunakan secara efisien Setiap unit usaha selalu mempunyai target keberhasilan tinggi baik terhadap hasil produksi maupun terhadap hasil layanan. Keberhasilan tersebut memerlukan upaya upaya yang tidak hanya

mendukung pencapaian target secara langsung tetapi juga menekan faktor yang menimbulkan kerugian bagi pemilik usaha, seperti kecelakaan kerja dan sakit akibat kerja. Monitoring kualitas lingkungan kerja dan biomonitoring sebagai langkah antisipasi terhadap kemungkinan pengaruh buruk pada gangguan kesehatan para pekerja. Hal ini merupakan upaya yang dapat diterapkan dalam rangka menciptakan kondisi kerja yang sehat dan produktif.

Berdasarkan data dari Internasional Labour Organization pada penelitian Sinaga dan Nizmi (2015), setiap tahun terdapat lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menderita penyakit akibat bahaya di tempat kerja. Selain itu, terdapat 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan ataupun sakit di tempat kerja. Menurut perkiraan terbaru yang dikeluarkan oleh Internasional Labour Organization, 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. 2 Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) dikarenakan kecelakaan kerja. Data (Badan Pusat Statistika, 2021) menyatakan jumlah penduduk yang bekerja sebanyak 131,06 juta orang, meningkat sebanyak 2,61 juta orang dari bulan Agustus 2020. Sebanyak 78,14 juta orang (59,62%) pada bulan Februari bekerja pada kegiatan informal, turun 0,85% poin dibanding bulan Agustus 2020. Jumlah angkatan kerja pada bulan Februari 2021 sebanyak 139,81 juta orang, naik 1,59 juta orang dibanding bulan Agustus 2020. Sejalan dengan kenaikan jumlah angkatan kerja, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) juga naik sebesar 0,31% poin. Besarnya jumlah angkatan kerja merupakan aset berharga bagi kemajuan bangsa bila dibarengi dengan kualitas dan produktivitas pekerja yang prima.

Gangguan otot tulang rangka akibat kerja (gotrak) atau yang dikenal dengan Workrelated Musculoskeletal Disorders (WMSDs) merupakan salah satu permasalahan kesehatan kerja tertinggi kedua setelah penyakit mental akibat kerja (Erick & Smith, 2011; HSE Government, 2019). Tidak hanya merugikan pekerja, perusahaan juga merasakan dampak dari permasalahan tersebut seperti peningkatan angka absensitas pekerja, penurunan produktivitas kerja, serta peningkatan rehabilitas dan biaya kompensasi bagi pekerja yang menderita (CDC, 2016; Erick & Smith, 2011). Gotrak dapat mempengaruhi otot, persendian, dan tendon di seluruh bagian tubuh seperti punggung, leher, ekstremitas atas dan bawah, serta lainnya. Menurut Tarwaka et al. (2004), otot pada punggung menjadi salah satu otot yang paling banyak terlapor atau ditemukan terkait gotrak, faktor penyebab utama dari gotrak ialah force, postur, gerakan repetitif, dan durasi kerja. Namun, menurut penelitian sebelumnya, gotrak disebabkan karena adanya kejadian multifaktorial seperti faktor fisik, psikososial, lingkungan, dan individu dimana dapat dikategorikan ke dalam kelompok jenis bahaya fisik, biomekanik, dan psikis/sosial (CCOHS, 2019; Erick & Smith, 2011). Menurut (Mindhayani, 2021) Jika postur kerja tersebut tidak ergonomis maka dapat menyebabkan tubuh mengalami keluhan gangguan otot rangka (GOTRAK). Pekerjaan dengan postur kerja dan perancangan yang tidak ergonomis mengakibatkan pengerahan tenaga yang berlebihan dan postur kerja yang salah seperti memutar dan membungkukkan badan, melakukan gerakan yang sama dan berulang secara terus menerus (Anthony, 2020). Bahaya faktor ergonomi dan postur kerja pada UMKM menjadikan penelitian ini mempunyai tujuan untuk menilai faktor ergonomi pada UMKM GTT

## **Metode**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional. Pengumpulan data dilakukan pada bulan juli tahun 2022 yang berlokasi pada Kelompok Usaha Daerah UKM GTT Kediri, Total Populasi pekerja pada UMKM GTT sebanyak 3 responden, dan sampel yang diambil berjumlah 3 responden, Pengukuran ergonomi dilakukan dengan observasi kepada responden menggunakan metode SNI 9011:202

## **Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan dari 3 UMKM yang berjumlah 3 responden

No.	Departemen/Bagian/Ruang	Jenis Pekerjaan	Hasil Potensi Bahaya (Skor)			Total Hasil Penilaian (Skor)	Interpretasi Hasil	Metode Pengendalian Yang Sudah Ada
			Tubuh Bagian Atas	Tubuh Bagian Punggung dan Bawah	Pengangkatan Beban Manual			
1.	Bagian Bengkel	Menghaluskan Rangka Stainless Steel	7	2	0	9	Kondisi tempat kerja berpotensi bahaya	-
2.	Bagian Produksi Minuman	Produksi Minuman	5	3	3	11	Kondisi tempat kerja berpotensi bahaya	-
3.	Bagian cetak Adonan	Cetak Adonan Kerupuk	9	7	0	16	Kondisi tempat kerja berbahaya	-

Hasil Analisis pada Pekerja Bengkel pada bagian menghaluskan rangka stainless steel merupakan proses penghalusan di tahap pertama pada produk yang akan dijual. Produk yang dihaluskan ini merupakan produk yang baru saja keluar dari proses cutting, penghalusan ini dilakukan guna merapikan bagian kasar yang ada pada produk. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh score akhir 9, menurut analisa hal yang perlu diperbaiki adalah posisinya saat bekerja yang menyebabkan keram atau cedera dalam waktu yang lama, Sehingga Pengendalian dan Manajemen risikonya yaitu menyediakan kursi atau juga dapat memberi jeda waktu sebentar untuk istirahat untuk mengurangi keram yang terjadi, lalu dengan cara menggerakkan anggota badan juga dapat mengurangi keram, mengatur tata letak stasiun kerja juga dapat meminimalkan posisi leher menekuk kesamping sesuai dengan ketinggian kerja

Hasil Analisa UD Masha pada proses produksi minuman pekerja cenderung melakukan pekerjaan dengan berdiri. Pekerja juga mengangkat beban secara manual kurang lebih 3 kg. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh score akhir 11, Sehingga Pengendalian dan Manajemen risikonya yaitu membuat desain kedalaman wastafel sesuai tinggi baskom yang digunakan untuk memeras asam jawa sehingga posisi siku tidak terangkat di atas tinggi perut. Selain itu, dapat memberi baskom tempat meletakkan kain saringan untuk memeras asam jawa agar tangan tidak menggenggam dengan kuat saat memeras. Adapun cara menghindari pengangkatan beban sangat renggang dari tubuh, dapat dilakukan dengan menyediakan pijakan untuk menuang hasil perasan ke dalam panci masak. Sebaiknya letak wastafel untuk memeras asam jawa bersebelahan dengan kompor pemasakannya agar posisinya seimbang.

Hasil analisis dan potensi bahaya pada pekerja pada bagian pencetakan adonan merupakan tahapan awal dalam membuat krupuk. Pada kasus UKM ini, pekerja cenderung melakukan pekerjaan dengan posisi duduk dimana alat dan bahan diletakkan dibawah.,

berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh score akhir 16. Hasil menunjukkan bahwa pekerja melakukan pekerjaan dengan duduk sangat lama. Menurut analisa hal yang perlu diperbaiki adalah posisinya saat sedang bekerja karena akan menyebabkan kram karena terlalu lama duduk berlutut atau jongkok, sehingga Pengendalian dan Manajemen resikonya yakni tempat kerja tersebut harus menyediakan kursi yang ada sandarannya atau juga dapat disediakan meja agar leher atau punggung tidak terlalu menekuk

Berdasarkan hasil wawancara pekerja memiliki keluhan yang berbeda beda, posisi duduk menjadi stabil atau nyaman mereka cenderung melakukan posisi duduk yang tidak alamiah dengan cara menyandarkan pergelangan kedua kakinya di atas alas duduk di depannya. Posisi duduk atau berdiri seperti ini dapat terjadi sebagai akibat adanya ketidaksesuaian antropometri dengan ukuran kursi yang digunakan. Akibat posisi duduk atau berdiri yang tidak alamiah tersebut dapat menyebabkan merasa nyeri dan lelah pada bagian tungkai kaki, pergelangan kaki, paha, dan betisnya. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pekerja dengan keluhan nyeri kaki berat sebagian besar memiliki skor postur kerja berdiri risiko tinggi, sedangkan pekerja dengan keluhan nyeri kaki ringan lebih banyak memiliki skor postur kerja berdiri dengan kategori risiko sedang. Berdasarkan hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara postur kerja berdiri dengan keluhan nyeri kaki. Berdiri dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan perubahan pada sistem tubuh.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada UMKM GTT di Kediri, dengan menggunakan SNI 9011:2021 memperoleh hasil bahwa postur kerja tergolong dalam kategori sedang. Keluhan yang dialami oleh pekerja batik di UMKM Batik tradisional didapatkan bahwa sebagian besar mengalami keluhan pada bagian tubuh atas. Hal tersebut jika dilakukan secara terus menerus bisa mengakibatkan cedera, cedera pada sistem muskuloskeletal.

## Daftar Referensi

- Anthony, M. B. (2020). Analisis Postur Pekerja Pengelasan Di CV. XYZ dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA). *JATI UNIK*, 3(2), 110-119.
- Erick, P. N., & Smith, D. R. (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 1-11.
- Laganà, P., Campanella, G., Patanè, P., Assunta Cava, M., Parisi, S., Gambuzza, M. E., ... & Coniglio, M. A. (2019). Food gases in the industry: chemical and physical features. *Chemistry and Hygiene of Food Gases*, 31-39.
- Mindhayani, I. (2021). Identifikasi Postur Kerja Bagian Pengelasan Dengan Pendekatan Ergonomi. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 7(2), 91-97.
- Sinaga, R. A., & Nizmi, Y. E. (2015). *Peran ILO (International Labour Organization) Dalam Mengatasi Pekerja Anak (Child Labour) Di Brazil (2008-2013)* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Statistik, B. P. (2021). Pertumbuhan Ekonomi. *Jakarta: Badan Pusat Statistik*.
- Tarwaka, S., & Sudiajeng, L. (2004). Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas.

