

PENERAPAN ERGONOMI DALAM TEKNIK PENGELASAN DI DESA CADASKERTAJAYA

Kemal Suman Rangkuti¹, Neni Sumarni²

Teknik Industri, Fakultas Teknik

Ti20.kemalrangkuti@mhs.ubpkarawang.ac.id¹

neni.sumarni@ubpkarawang.ac.id²

RINGKASAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu wujud pengabdian mahasiswa perguruan tinggi kepada masyarakat melalui pemberian bantuan pemberdayaan, pelatihan, penyuluhan, pembimbingan, pendampingan dan untuk menyadarkan potensi yang dimiliki, serta membantu meningkatkan kualitas hidup dan pembangunan baik individu maupun desa. Desa Cadaskertajaya adalah sebuah desa yang terletak di daerah pedesaan dan hanya memiliki 2 dusun saja. Penduduk desa Cadaskertajaya sebagian besar mata pencahariannya yaitu buruh tani yang artinya mereka hanya mengurus sawah milik orang lain, selain itu juga ada 1 RT di desa Cadaskertajaya yang disebut komplek Jawa karena mayoritas penduduk disana berasal dari Wonogiri, Jawa Tengah. Penduduk di RT tersebut sebagian besar mereka memiliki berbagai macam UMKM salah satunya adalah Bengkel Mandiri Las. Demi tercapainya SGDs perlu dilakukannya pemberdayaan dan peningkatan kualitas melalui program kerja pelatihan teknik pengelasan secara ergonomi serta keselamatan kesehatan dalam bekerja. Hasil dari pengabdian memberikan kesadaran kepada pelaku usaha betapa pentingnya teknik pengelasan secara ergonomi serta mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja.

Kata Kunci: Kuliah Kerja Nyata, UMKM, Ergonomi

PENDAHULUAN

Pengelasan adalah salah satu proses penting dalam industri manufaktur, termasuk dalam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Meskipun pengelasan memberikan kontribusi besar terhadap pembuatan produk, sering kali proses ini melibatkan risiko fisik dan ergonomi yang dapat memengaruhi kesehatan pekerja serta produktivitas. Oleh karena itu, penerapan prinsip ergonomi dalam teknik pengelasan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kondisi kerja, produktivitas, dan kesejahteraan pekerja di UMKM.

Ergonomi dalam teknik pengelasan adalah pendekatan yang berfokus pada desain dan

3530 | Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa

pengaturan lingkungan kerja serta peralatan pengelasan untuk mengoptimalkan kenyamanan, efisiensi, keamanan, dan kesejahteraan para pekerja yang terlibat dalam proses pengelasan. Tujuannya adalah untuk mengurangi potensi risiko cedera atau kelelahan yang disebabkan oleh tugas-tugas pengelasan yang intensif dan repetitif.

Pentingnya ergonomi dalam teknik pengelasan tidak bisa diabaikan, karena pekerjaan pengelasan melibatkan sejumlah tugas yang bisa menjadi sangat fisik dan mental. Beberapa aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam menerapkan ergonomi antara lain yaitu Posisi Tubuh dan Gerakan, Peralatan dan Alat, Pencahayaan dan Penglihatan, Suara dan Getaran, Pelatihan dan Pendidikan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam teknik pengelasan, perusahaan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja, mengurangi risiko cedera, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Pekerja yang merasa nyaman dan aman dalam lingkungan kerja akan lebih mungkin bekerja dengan efisien dan dapat mengurangi absensi akibat cedera atau kelelahan. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan dan meningkatkan kesadaran pelaku usaha perbengkelan terhadap pentingnya penerapan ergonomi dalam teknik mengelas. Setelah selesai observasi serta sosialisasi pelaku usaha yang bekerja sudah memiliki kesadaran akan pentingnya menerapkan ergonomi pengelasan. Dengan diterapkan ergonomi pengelasan maka diharapkan produktivitas pelaku usaha menjadi meningkat dan dapat menghemat biaya-biaya operasional lainnya. Penggunaan teknik ergonomi dalam dunia pengelasan merupakan hal yang sangat penting untuk pelaku usaha supaya ketika melakukan pengelasan akan mempunyai rasa aman, menjadi kebiasaan yang wajib dan membudaya di tempat kerja.

METODE

Metode yang digunakan yaitu sosialisasi secara langsung mengenai ergonomi dan dilanjutkan dengan peragaan teknik mengelas yang ergonomi di tempat mitra. Untuk mencapai target yang diinginkan maka dilakukan beberapa tahapan kegiatan, antarlain :

1. Tahap persiapan yaitu koordinasi dengan pemilik Bengkel Berkah Mandiri Las dan Tim Pelaksana untuk menentukan waktu kegiatan.

Waktu Pelaksanaan : 24 Juli 2023, di Bengkel Berkah Mandiri Las, Desa Cadaskertajaya Kecamatan Telagasari Kabupaten Karawang.

Objek/sasaran/Mitra	: Ergonomi/Pelaku Usaha/Bengkel Berkah Mandiri Las.
Keikutsertaan Kelompok/ Anggota Mitra	: 1 Kelompok/Pemilik Usaha.
Metode Pelaksanaan Kegiatan	: Pengenalan serta peragaan teknik mengelas yang ergonomi.
Program SGDs	: Desa Sehat dan Sejahtera.

2. Tahap selanjutnya yaitu mempersiapkan materi yang diperlukan untuk sosialisasi penerapan teknik ergonomi dalam dunia pengelasan. Materi ini penting supaya pelaku usaha sadar akan kegunaan teknik mengelas yang ergonomi dalam mengurangi cedera pada bagian tubuh yang terkhusus nya pada bagian leher dan tangan.
3. Tahap pengenalan secara langsung mengenai ergonomi dalam teknik mengelas kepada pelaku usaha yang dimana materi nya berisikan tentang perancangan area kerja, pemilihan alat yang tepat, dan rotasi pekerjaan. Sosialisasi pengenalan ini sangat penting karena bertujuan agar pelaku usaha serta karyawan yang bekerja lebih memiliki kesadaran untuk bekerja dengan ergonomi.
4. Tahap akhir kegiatan adalah peragaan teknik mengelas yang ergonomi penerapan ergonomi dalam teknik pengelasan di UMKM bukan hanya akan meningkatkan produktivitas dan kualitas produk, tetapi juga akan memberikan manfaat jangka panjang berupa kesehatan dan kesejahteraan pekerja.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebagai langkah awal, penulis melihat cara pelaku usaha ngelas produk nya dan Penting untuk merancang alat pengelasan yang sesuai dengan prinsip ergonomi, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti posisi pegangan yang nyaman dan pengaturan kontrol yang mudah diakses. Ini akan membantu pekerja dalam menggunakan alat dengan efisien dan menghindari kelelahan berlebihan. Lingkungan kerja dan peralatan harus dinilai secara rutin untuk memastikan bahwa prinsip-prinsip ergonomi tetap diterapkan dengan baik. Jika ada perubahan dalam proses atau peralatan, perlu dilakukan penyesuaian agar tetap sesuai dengan pedoman ergonomi. Pembahasan ergonomi juga harus melibatkan pemahaman tentang dampak jangka panjang dari pekerjaan yang

tidak ergonomis. Gangguan muskuloskeletal atau cedera akibat pekerjaan yang tidak memperhatikan ergonomi dapat memiliki konsekuensi serius bagi pekerja dalam jangka panjang.



Gambar 1. Peragaan Oleh Pemilik UMKM

Observasi langsung pada area kerja bertujuan untuk mengetahui bagaimana pelaku usaha mengelas serta mengetahui posisi pengelasan nya, pengenalan secara langsung dirasa sangat efektif karena bisa berintraksi secara langsung kepada pelaku usaha.

Penerapan sosialisasi ergonomi dalam dunia pengelasan ini bertujuan untuk membantu dan memperkenalkan beberapa teknik mengelas yang ergonomi diantaranya adalah :

1. Postur Tubuh yang Benar: Salah satu aspek utama dalam pengelasan ergonomis adalah menjaga postur tubuh yang baik. Pastikan pekerja mempertahankan posisi punggung yang lurus dan kaki yang kokoh di lantai. Postur ini membantu mengurangi tekanan pada tulang belakang dan otot.
2. Posisi Kerja yang Optimal: Letakkan benda yang akan dilas pada tingkat yang nyaman agar pekerja tidak perlu membungkuk atau membungkukkan tubuh terlalu jauh. Penggunaan meja kerja atau meja pengelasan yang dapat diatur tingginya dapat membantu mencapai posisi kerja yang ergonomis.
3. Pencahayaan yang Cukup: Pastikan area kerja memiliki pencahayaan yang cukup dan tepat. Pencahayaan yang baik membantu pekerja melihat detail pengelasan dengan jelas, mengurangi ketegangan mata, dan mencegah kesalahan dalam pengelasan.

4. Penggunaan Alat Bantu Mekanis: Jika memungkinkan, gunakan alat bantu mekanis

seperti derek atau meja pengelasan yang dapat diatur tingginya. Alat ini membantu mengangkat dan menstabilkan benda yang akan dilas tanpa mengharuskan pekerja mengangkat beban berat secara manual.

5. Penggunaan Pelindung Pribadi: Memastikan pekerja menggunakan peralatan pelindung diri (APD) seperti helm pengaman, pelindung mata, sarung tangan pengelasan, dan pakaian pelindung. APD yang nyaman dan sesuai akan membantu pekerja merasa aman dan nyaman selama proses pengelasan.
6. Pengaturan Jarak dan Sudut Kerja: Posisikan benda kerja dan alat pengelasan sedemikian rupa sehingga pekerja dapat mengaksesnya tanpa harus membungkuk, meraih terlalu jauh, atau melakukan gerakan yang terlalu ekstrem.
7. Istirahat dan Peregangan: Sediakan waktu untuk istirahat dan peregangan selama sesi pengelasan yang panjang. Latihan peregangan sederhana dapat membantu mengurangi kekakuan otot dan meningkatkan sirkulasi darah.
8. Pelatihan Ergonomi: Melibatkan pekerja dalam pelatihan tentang pentingnya ergonomi dalam pekerjaan pengelasan. Mereka perlu menyadari bagaimana mengenali tanda-tanda ketegangan dan bagaimana menerapkan teknik ergonomis dalam rutinitas kerja mereka.

Penerapan teknik pengelasan yang ergonomis tidak hanya berdampak positif pada kesejahteraan pekerja, tetapi juga pada produktivitas dan kualitas hasil akhir. Dengan mengutamakan ergonomi dalam proses pengelasan, UMKM dapat mengurangi risiko cedera kerja, meningkatkan efisiensi, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman.



Gambar 2. Sosialisasi terhadap pelaku UMKM

Setelah memberikan sosialisasi kepada pelaku UMKM mengenai ergonomi, juga harus diperkuat dengan pelatihan dan pendidikan kepada para pekerja. Mereka perlu memahami pentingnya praktik-praktik ergonomi dalam pekerjaan sehari-hari, termasuk postur tubuh yang benar dan penggunaan peralatan pelindung yang sesuai.



Gambar 3. Peragaan Teknik Pengelasan oleh Penulis

Penulis memberikan contoh teknik mengelas yang lebih ergonomi yang memungkinkan mengurangi cedera pada bagian tubuh terutama pada bagian kaki dan tangan, karena Mengatur postur tubuh yang baik adalah kunci. Pekerja harus diberikan pelatihan tentang bagaimana menjaga postur yang benar saat mengelas, termasuk posisi kaki, pinggul, punggung, dan tangan. Postur yang tepat dapat mengurangi stres pada sendi dan otot.

Teknik ergonomi yang baik dalam pengelasan tidak hanya meningkatkan kenyamanan dan kesejahteraan pekerja, tetapi juga dapat meningkatkan produktivitas, kualitas pekerjaan, dan mengurangi risiko cedera.



KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari penerapan ergonomi dalam teknik pengelasan adalah bahwa sosialisasi ini memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kesehatan dan kesejahteraan pekerja, produktivitas, serta keselamatan di lingkungan kerja pengelasan. Dengan memperhatikan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain alat, pengaturan ruang kerja, dan praktik kerja sehari-hari, perusahaan dapat mencapai berbagai manfaat yang meliputi:

1. Peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja: Ergonomi membantu mengurangi risiko cedera, kecelakaan, dan gangguan muskuloskeletal yang dapat terjadi selama proses pengelasan. Pekerja menjadi lebih terlindungi dari bahaya-bahaya lingkungan dan peralatan yang tidak ergonomis.
2. Meningkatkan Produktivitas dan Efisiensi: Lingkungan kerja yang ergonomis dapat meningkatkan produktivitas dengan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk menyesuaikan posisi atau mengatasi kendala teknis. Pekerja yang merasa nyaman cenderung bekerja lebih efisien.
3. Peningkatan Kualitas Hasil Kerja: Dengan peralatan dan alat yang dirancang sesuai dengan ergonomi, kualitas hasil pengelasan dapat ditingkatkan. Presisi yang lebih tinggi dan pengurangan kesalahan dapat dihasilkan, mengarah pada produk akhir yang lebih baik.
4. Mengurangi Biaya Operasional: Dengan mengurangi cedera, penyakit terkait kerja, dan absensi, perusahaan dapat mengurangi biaya perawatan kesehatan dan kehilangan produktivitas. Investasi dalam ergonomi dapat menghasilkan pengembalian investasi jangka panjang yang signifikan.
5. Menciptakan Budaya Keselamatan dan Kesehatan: Dengan memprioritaskan ergonomi, perusahaan mengirimkan pesan bahwa keselamatan dan kesehatan pekerja adalah hal yang penting. Ini dapat membantu membangun budaya kerja yang peduli terhadap kesejahteraan pekerja.

Lantas Investasi dalam ergonomi merupakan langkah penting bagi perusahaan untuk mencapai lingkungan kerja yang lebih aman, efisien, dan menguntungkan secara jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko. 2004. Sistem Pengelasan Menggunakan Argon Info. Yogyakarta : ANDI
- Gonzales, R., P. 2004. Digital Image Processing diterjemahkan oleh Handayani, S., Andri Offset: Yogyakarta.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Iqbal, M. (2013). Pengembangan Teknik Pengelasan Secara Ergonomi Serta Keselamatan Kesehatan Kerja. Program Studi Industri Fakultas Teknik. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Ningrum, D. A., Putra, B. C., Ardhyati, I. W., & Lestariningsih, W. (2019). Penerapan Teknik Pengelasan Serta Keselamatan Kesehatan Kerja (K3). Among: Jurnal Industrial Engineering, 1(1) 25-31.