

## PELATIHAN KESELAMATAN KERJA DIBIDANG PENGELASAN BENGKEL RUMAHAN DI MADIUN

Natriya Faisal Rachman<sup>1</sup>, Adya  
Aghastya<sup>1</sup>, Wahyu Tamtomo Adi<sup>1</sup>,  
Nanda Ahda Imron<sup>1</sup>, M. Zainul Arifin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Perkeretaapian Indonesia  
Madiun, Jl. Tirta Raya, Pojok,  
Nambangan Lor, Kec. Manguharjo,  
Madiun, Jawa Timur, 63161,  
Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Sebelas Maret Surakarta

### Article history

Received : 10 April 2022

Revised : 17 April 2022

Accepted : 21 April 2022

\*Corresponding author

Email : natriyafaisal@gmail.com

### Abstraksi

Keterampilan dalam proses pengelasan merupakan hal yang penting dalam membentuk usaha bengkel rumahan. Tidak hanya terhenti dalam bidang keterampilan dan pengetahuan, perlunya pekerja dan pemilik usaha untuk mematuhi peraturan keselamatan kerja. Kesadaran standar operasional dalam bidang keselamatan kerja pengelasan bengkel rumahan harus diperhatikan, agar dapat menjamin keamanan pekerja. Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk menambah pengetahuan, keterampilan, dan keselamatan kerja dalam bidang pengelasan. Tujuan dari kegiatan ini adalah pemahaman secara utuh tentang alat, bahan, dan cara pengelasan serta keselamatan kerja dalam pengelasan. Manfaatnya dapat menambah keterampilan dalam bidang pengelasan dan kesadaran mengenai pentingnya alat pelindung diri dalam keselamatan kerja. Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah dilakukan menunjukkan adanya pengetahuan dan keterampilan pekerja pengelasan bengkel rumahan di Madiun cukup baik dibuktikan dengan pengamatan langsung penggunaan alat, pemilihan bahan, dan cara kerja. Keselamatan kerja di bengkel pengelasan rumahan kurang memadai dan perlu untuk ditingkatkan agar menjamin keamanan dan kesehatan para pekerja dengan mempersiapkan alat pelindung diri secara lengkap

Kata Kunci: Pelatihan, keselamatan kerja, pengelasan, bengkel rumahan

### Abstract

Skills in the welding process are important in forming a home workshop business. It does not just stop in the areas of skills and knowledge; the need for workers and business owners to comply with work safety regulations. Awareness of operational standards in workshop welding work safety must be considered to ensure workers' safety. This community service is carried out to increase knowledge, skills, and work safety in the welding field. The purpose of this activity is a complete understanding of welding tools, materials, methods, and work safety in welding. The benefits can increase skills in the field of welding and awareness of the importance of personal protective equipment in work safety. Based on community service activities carried out, it shows that the knowledge and skills of home workshop welding workers in Madiun are quite good, as evidenced by direct observation of the use of tools, selection of materials, and working methods. Work safety in home welding workshops is inadequate and needs to be improved to ensure workers' safety and health by preparing complete personal protective equipment.

Keywords: Training, work safety, welding, workshop

© 2022 Some rights reserved

### PENDAHULUAN

Perusahaan besar sudah menerapkan standar operasional bagi keselamatan dan kesehatan pekerjanya. Kecelakaan dan penyakit yang ditimbulkan oleh pekerjaan bukan hanya dapat merugikan pekerja namun juga merugikan perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Wangi, Bahiroh & Ali. 2020:4). Hal tersebut juga harus diikuti oleh masyarakat yang berwirausaha dalam bidang bengkel las rumahan. Banyak terjadi wirausaha pengelasan rumahan menyempatkan keselamatan dirinya dengan tidak mematuhi alat pelindung diri secara lengkap. Perlengkapan pelindung merupakan hal yang mendasar yang perlu ada untuk mengantisipasi kecelakaan kerja.

Bengkel pengelasan rumahan mengerjakan berbagai produk seperti pagar besi, tralis besi, kanopi, tangga putar, perbaikan alat-alat pertanian dan lain-lain. Pembuatan produk tersebut perlu memiliki keterampilan dalam mengerjakannya. Tidak hanya terhenti dalam keterampilan, pekerja perlu memiliki

pengetahuan mengenai keselamatan dalam menggunakan mesin, proses pemotongan, dan proses pembentukan.

Indikator keselamatan kerja terdiri dari tiga faktor, yaitu faktor lingkungan kerja, faktor manusia dan faktor alat dan mesin (Sedarmayanti, 2009:118). Prinsip 4M dalam mewujudkan keselamatan kerja yaitu manusia, mesin, material, dan metode. Keempat prinsip merupakan elemen yang penting saling berkaitan, karena di dalamnya terdapat resiko kecelakaan kerja. Keselamatan kerja sangat berpengaruh besar terhadap produksi yang akan dicapai atau keselamatan kerja adalah kunci mencapai target produksi.

Keselamatan kerja sangat tergantung pada jenis, bentuk, dan lingkungan dimana pekerjaan itu dilaksanakan (Sinaga & Jonner, 2020:44). Keselamatan dan kesehatan kerja adalah kegiatan yang perlu dilakukan untuk melindungi pekerja dalam melakukan aktifitasnya. Tidak hanya mengenai keselamatan dalam bekerja perlu adanya pertimbangan kesehatan bagi pekerja yang dapat mencegah dampak buruk dari suatu pekerjaan. Penerapan K3 penting dilakukan agar dapat menjamin seluruh pekerja dalam keadaan aman.

Permasalahan yang terjadi saat masih terdapat pemilik usaha yang tidak terlalu memperdulikan keselamatan dan kesehatan kerja. Apabila terjadi kesalahan atau kelalaian dalam penerapan K3 akan berdampak bagi kelangsungan hidup pekerja. Setiap pekerja perlu memastikan bahwa pekerjaan yang mereka lakukan merupakan kegiatan yang aman untuk dirinya dan lingkungan sekitar. Pentingnya selalu menekankan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu kewajiban yang selalu digaungkan untuk mencegah kecelakaan atau dampak buruk akibat pekerjaan.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan berfokus melakukan pelatihan pengelasan dan keselamatan kerja bagi usaha bengkel pengelasan rumahan di Desa Kaibon, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun. Tujuan pelatihan dapat meningkatkan kompetensi dan pengetahuan masyarakat sekitar mengenai keselamatan kerja. Manfaat yang di dapat adalah masyarakat dapat mengurangi resiko kecelakaan kerja pada saat melakukan pekerjaan pengelasan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelatihan pengelasan dan keselamatan kerja bertempat di bengkel rumahan Muhammad Dhani di Desa Kaibon, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dimulai dengan melakukan penyuluhan materi dan praktik pengelasan. Kegiatan materi dan praktik sudah dilakukan maka perlu adanya evaluasi secara menyeluruh.

Materi yang disampaikan mengenai pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan peralatan pengelasan antara lain, menjelaskan cara kerja mesin listrik, jenis sambungan las, standar operasional pengelasan, dan material yang dapat dilakukan dengan pengelasan, dan diskusi. Tahap pelatihan dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan dan mempraktekkan pengelasan pada material stainless steel dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja. Evaluasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan keterampilan proses pengelasan serta keselamatan yang harus diutamakan.

## **PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kaibon, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun sebagai berikut:

Pekerja sedang melakukan proses pengelasan pada material stainless steel. Pekerja memahami stainless steel adalah material tahan karat, sedangkan penggunaan baja adalah material yang cepat terserang korosi apabila tanpa perlapisan seperti lapisan cat. Pekerja cukup mengetahui bahwa terdapat perbedaan antara cara perlakuan dan bahan pengelasan pada material stainless steel dan material baja.



Gambar 1. Penyambungan material

Perbedaan tersebut salah satunya adalah perbedaan penggunaan jenis elektroda. Pekerja menggunakan jenis elektroda merk *Nikko Steel Stainless steel welding electrodes E308 S* serta menggunakan diameter yang beragam tergantung pada spesifikasi inventer las listrik, kondisi material, dan kuat arus. Kekuatan arus yang digunakan berpengaruh terhadap kualitas hasil las, disebabkan perubahan struktur berakibat pada kekuatan bahan (Azwinur., Saifuddin A. J., Asmaul H. (2017:37) Hal tersebut menunjukkan bahwa pekerja memiliki pengetahuan yang baik dalam melakukan proses penyambungan. Tetapi, ada permasalahan mengenai alat pelindung diri yang tidak lengkap digunakan oleh pekerja, hal tersebut penting untuk digunakan sebagai alat keselamatan kerja. Proses penyambungan material stainless stell akan menimbulkan cahaya, asap, dan percikan yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan pekerja.



Gambar 2. Proses Drilling Stainless stell

Pekerja melakukan proses drilling menggunakan mesin bor tangan listik dan pahat bor. Penggunaan pahat bor menyesuaikan dengan material yang digunakan. Banyak sekali jenis pahat bor yang beredar saat ini, seperti *twist bits*, *masonry bits*, *spur bits*, *countersink bits*, *forster bit*, *hole saw bits* dan lain-lain. Pekerja saat ini menggunakan pahat bor *twist bits* dikarenakan menyesuaikan material stainless stell yang memiliki kekuatan

serta karakteristik yang berbeda. Sama halnya dengan proses penyambungan, pada tahap ini pekerja juga mengesampingkan keselamatan kerja dengan tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap. Aktifitas ini merupakan kondisi kerja yang mendekati bahaya, karena *safety glasses* agar dapat melindungi mata pekerja dari percikan geram yang dihasilkan dari proses drilling



Gambar 2. Proses pemotongan material stainless steel

Pekerja melakukan proses pemotongan material stainless steel dengan menggunakan mesin gerinda tangan. Proses pemotongan ini memanfaatkan kecepatan putar yang tinggi pada mata gerinda. Penggunaan dan pemilihan mata gerinda juga menyesuaikan material yang akan dikerjakan, karena setiap material memiliki perbedaan perlakuan dan penggunaan jenis mata gerinda.

Berdasarkan pengamatan secara langsung, pengetahuan dan cara kerja pekerja rumahan bengkel las di Madiun sudah sangat baik, tetapi terdapat hal penting yang teabaikan yaitu mengenai keselamatan kerja. Dari ketiga proses tersebut pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri khusus agar dapat menjamin semua pekerja aman dalam melakukan aktifitasnya. Hal tersebut sangat beresiko tinggi menciptakan kecelakaan kerja karena tidak mematuhi prosedur keamanan yang semestinya. Alat pelindung diri yang perlu digunakan pekerja las rumahan saat melakukan kegiatan pengelasan sebagai berikut:



Gambar 3. Kelengkapan APD

Terdapat 6 alat pelindung diri yang dapat digunakan oleh pekerja dalam menjalankan aktifitasnya. Helm digunakan untuk melindungi kepala dari benturan atau kejatuhan benda berat. *Safety glasses* digunakan untuk menghalangi percikan pengelasan masuk ke mata. *Dusk mask* digunakan untuk melindungi hidung dari gas yang dihasilkan saat proses pengelasan. *Welding helmet* sebagai pelindung wajah dari cahaya dan geram yang terjadi saat menjalankan aktifitas pengelasan. *Leather apron* berfungsi untuk menahan panas yang ditimbulkan, sehingga tidak langsung mengenai tubuh. *Leather gloves* sebagai pelindung tangan dari panas saat melakukan pengelasan. *Safety shoes* bermanfaat untuk kaki agar terlindungi dari tindihan benda-benda yang berat.

### KESIMPULAN

Berdasarkan pengabdian masyarakat yang dilakukan mengenai keterampilan dan keselamatan kerja bengkel pengelasan rumahan di Desa Kaibon, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterampilan pekerja bengkel pengelasan rumahan di Madiun sudah cukup baik. Dapat dibuktikan dengan pengamatan secara langsung pekerja menggunakan alat, pemilihan bahan, dan cara kerja dalam pengelasan.
2. Keselamatan kerja pada bengkel pengelasan rumahan di Madiun kurang memadai. Hal tersebut menunjukkan belum adanya standar operasional mengenai keselamatan dan keamanan bagi para pekerja. Perlu menjadi perhatian penting bagi pemilik bengkel pengelasan rumahan agar dapat menjamin pekerjaannya selalu aman.

### DAFTAR PUSTAKA

Aghastya, A., Astuti, S. W., Rachman, N.F, Adi, W.T. (2021). Sosialisasi di Perlintasan Sebidang sebagai Upaya Meningkatkan Disiplin Pengguna Jalan Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian masyarakat Vol.1 No.1 DOI <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i1.142>

Azwinur., Saifuddin A. J., Asmaul H. (2017). Pengaruh Variasi Arus Pengelasan Terhadap Sifat Mekanik Pada Proses Pengelasan SMAW. *Jurnal Polimesin*. 15 (2).

- Kurniawan, S., Handoko, Wiarco, Y. (2021) Analisis Tingkat Kepuasan Calon Penumpang Kereta Api Terhadap Penerapan Protokol Kesehatan Di Stasiun Nganjuk Pada Masa Pandemi Covid – 19. *Jurnal Perkeretaapian Indonesia* Vol. 5 No. 2 2021. DOI <https://doi.org/10.37367/jpi.v5i2.169>
- Imron, N.A, Handoko (2021) Upaya Meningkatkan Keselamatan Pengguna Jalan di Perlintasan Sebidang Melalui Pendekatan Partisipasi Masyarakat . *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian masyarakat* Vol.1 No.2. DOI <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i2.183>
- Pradipta, A., Leliana, A., Fikria, A., Rachman, N.F, (2021). Edukasi Kesehatan Dan Bakti Sosial Di Sdn Sendangrejo Madiun. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian masyarakat* Vol.1 No.1. DOI <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i1.149>
- Rachman, N.F, Adi, W.T, Aghastya, A., Rozaq, F. (2021). Pemahaman tentang Semboyan dan Rambu untuk Meningkatkan Keselamatan di Perlintasan Sebidang. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian masyarakat* Vol.1 No.1 DOI <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i1.141>
- Rozaq, F. Wirawan, W.A, Rachman, N.F, Handoko, Zulkarnaen, A. (2021). Sosialisasi Keselamatan Perkeretaapian untuk Meningkatkan Peran Masyarakat Tertib Berlalu Lintas di Perlintasan Sebidang. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian masyarakat* Vol.1 No.1 DOI <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i1.139>
- Sinaga, S, Jonner L. G. (2020). Sosialisasi Keselamatan Kerja di PT. PLN (Persero) Unit Induk Pembangunan II Medan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Maju Uda Medan*. 1 (1).
- Sedarmayanti. 2009. *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: CV Mandar Maju
- Wangi, Vani K., Elo B., Ali B., (2020). Dampak Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Beban Kerja, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajemen Bisnis*. 7 (1).