

PENERAPAN STANDAR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA INDUSTRI PANDE BESI (*BLACKSMITH*) DI DESA REJOSARI, PAKIS, MAGELANG

Sigit Joko Purnomo¹, Herru Santosa Budiono², Pratama Riyanto³,
Sukmawang Dwi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Tidar

E-mail: sigitjoko@untidar.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received :13-12-2025

Revised :23-12-2025

Accepted: 30-12-2025

Key words: *Blacksmith
Industry, Occupational Safety
and Health (K3), Work
Productivity*

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Rejosari Village, Pakis, Magelang is a center for blacksmithing enterprises, where the majority of residents earn their livelihoods in the blacksmith industry, both as employers and workers. The products produced in the blacksmithing process include hoes, sickles, grass sickles, machetes, knives, spoons, forks, plates. The production process is still carried out manually using simple equipment and has not yet implemented good manufacturing practices. There are still potential workplace hazards, and the understanding and application of OSH aspects remain far from disciplined. The potential hazards found as high heat, respiratory problems. These hazards are exacerbated by work behaviors that have not properly applied OSH standards. Through the implementation of community service activities on management and application, an improvement in understanding of OSH standards has been achieved among both employers and workers. Consequently, work quality and productivity will automatically increase in line with compliance with work behavior based on OSH standards.

ABSTRAK

Desa Rejosari, Pakis, Magelang merupakan desa sentra usaha pande besi (*Blacksmith*) mayoritas warganya bermatapencaharian dalam bidang pande besi, baik sebagai pemberi kerja maupun pekerja. Produk yang dihasilkan dalam proses usaha pande besi berupa cangkul, sabit, arit, golok, pisau, sendok, garpu, piring, pemotong keju. Proses produksi

yang dilakukan masih manual menggunakan peralatan sederhana dan belum menerapkan proses produksi yang baik. Masih terdapat potensi bahaya ditempat kerja, pemahaman penerapan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang masih jauh dari disiplin. Potensi bahaya yang dijumpai dalam sentra ini seperti paparan panas yang tinggi, risiko fisik, masalah pernafasan, dan bahaya dari peralatan. Potensi bahaya ini diperparah dengan perilaku kerja yang belum menerapkan standar K3 dengan baik. Dengan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat tentang manajemen penerapan diperoleh peningkatan pemahaman standar K3 baik dari pemberi kerja maupun pekerja semakin meningkat. Sehingga kualitas dan produktivitas kerja secara otomatis akan meningkat sesuai dengan kepatuhan perilaku kerja berdasarkan standar K3.

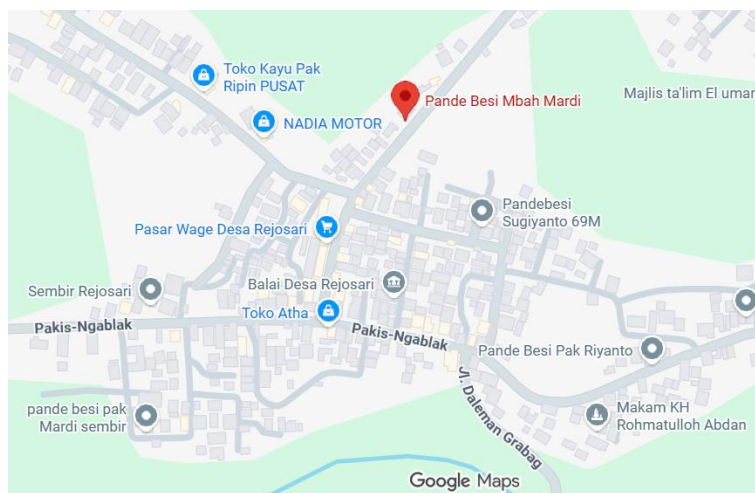
PENDAHULUAN

Industri sentra pande besi (*blacksmith*) di Indonesia secara umum menghadapi tantangan persaingan usaha yang cukup besar mengancam keberlanjutan usahanya. Persaingan industry sentra pande besi yang cukup besar adalah dalam bidang proses produksi. Industri sentra pande besi yang dilakukan oleh sentra industry kecil menengah sudah mulai kalah dengan produk yang dihasilkan oleh pabrikan. Kemampuan kapasitas produksi, kualitas hasil, keselamatan dan kesehatan kerja menjadi factor utama yang menyebabkan produk yang dihasilkan industry kecil dan menengah menjadi terhambat keberlanjutannya. Permasalahan semakin terlihat jelas dengan proses produksi yang masih dilakukan secara manual yang tentunya membuat kapasitas produksi terbatas.

Potensi bahaya di tempat kerja yang terdiri dari kondisi tidak aman dan perilaku berbahaya masih banyak sekali terlihat di tempat kerja industry sentra pande besi. Kondisi tidak aman yang ada di tempat kerja seperti tungku/kompor yang menghasilkan panas yang tinggi, banyaknya peralatan-peralatan tajam, udara yang mengandung polusi. Sedangkan perilaku berbahaya adalah tenaga kerja dalam menggunakan peralatan yang kurang aman dan tidak sesuai standar kerja yang benar, pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), dan adanya logam yang di-tempa memiliki panas yang tinggi. Pemahaman pemberi kerja dan pekerja tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih sangat kurang.

Dengan identifikasi permasalahan pelaksanaan aktifitas di tempat kerja sentra pande besi yang cukup tinggi potensi bahayanya, maka sangat penting dilaksanakan kegiatan peningkatan pemahaman pemberi kerja dan pekerja tentang pelaksanaan kerja dengan menerapkan standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kegiatan ini dimulai dengan melakukan identifikasi operasional kerja setiap hari, identifikasi alat dan bahan yang digunakan selama kerja, identifikasi potensi bahaya yang biasa terjadi, dan mendalami perilaku kerja. Aspek penerapan standar K3 dalam melaksanakan pekerjaan di tempat kerja juga menjadi prioritas dalam melakukan identifikasi kegiatan pengabdian masyarakat.

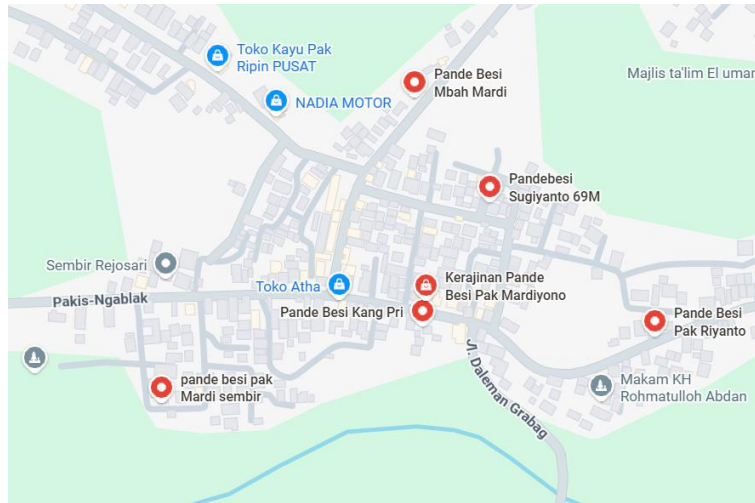
Pengabdian masyarakat di sentra pande besi Desa Rejosari menjadi penting karena potensi bahaya yang cukup tinggi. Dengan penggunaan bahan baku proses tempa logam, membutuhkan proses kerja fisik yang cukup berat. Proses pembentukan dari bahan baku (logam) menjadi sebuah produk, yang dimulai dengan proses pembakaran dalam tungku/kompor menghasilkan kondisi lingkungan tempat kerja penuh dengan asap. Penggunaan palu/alat pemukul logam selama proses tempa di tungku juga memberikan efek potensi bahaya resiko penggunaan peralatan. Sehingga pemahaman tentang standar K3 menjadi sangat penting bagi pemberi kerja dan pekerja supaya dalam melaksanakan pekerjaan menghasilkan produk yang maksimal, sehat, dan aman.



Gambar 1. Peta Lokasi Desa Rejosari

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Rejosari Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang. Desa Rejosari berada di koordinat 7.4526 Lintang Selatan, 110.3097 Bujur Timur, ditunjukkan pada Gambar 1, dengan ketinggian air laut 681 meter, luas daerah 1.03 km² (data Kecamatan Pakis dalam Angka, 2022) dengan jumlah penduduk 1925 jiwa (BPS, 2024). Desa Rejosari memiliki 5 dusun, 8 RW, dan 20 RT. Warga Desa Rejosari yang memiliki mata pencaharian di bidang sentra pande besi sebanyak 115 orang, baik sebagai pemberi kerja maupun pekerja.

Desa Rejosari sebagai sentra industry pande besi di wilayah Kabupaten Magelang, memberikan dampak ekonomi yang baik kepada masyarakatnya. Produk yang dihasilkan selain dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan nasional, bahkan sampai ke pasar internasional. Proses produksi dapat dilakukan sesuai dengan permintaan konsumen, metode ini semakin menambah pangsa pasar dan mampu meningkatkan variasi dan inovasi dari produk yang dihasilkan. Beberapa lokasi sentra pande besi di Desa Rejosari dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Sentra Pande Besi di Wilayah Desa Rejosari

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, menyatakan bahwa Nilai Ambang Batas yang selanjutnya disingkat NAB adalah standar faktor bahaya di tempat kerja sebagai kadar/intensitas rata-rata tertimbang waktu (*time weighted average*) yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan, dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Termasuk didalamnya adalah factor kimia yang dihasilkan dari proses etsa, memungkinkan terjadinya kontaminasi di udara berupa gas, uap dan partikulat.

Sistem produksi menerapkan pola produksi masal dan juga permintaan/pesanan konsumen. Produk pande besi untuk alat pertanian rata-rata diproduksi secara masal. Sedangkan produk kesenian dan senjata untuk militer dan instansi terkait diproduksi sesuai atau menurut pesanan. Desain dan bentuk produk pande besi terutama untuk senjata telah berkembang cukup pesat baik dari segi bentuk, kekuatan dan ketajaman. Untuk beberapa produk dengan desain kompleks, kelompok industri pande besi sebenarnya masih terbatas dalam desain produk sehubungan dengan keterbatasan peralatan produksi. Namun dukungan industri logam lain yang tergabung dalam paguyuban industri logam di Magelang memberikan kemudahan dan bantuan dalam inovasi, pengerjaan dan *finishing* produk (Sumardi, 2019).

Hasil analisis terhadap pengetahuan asli pande besi di Desa Rejosari menunjukkan bahwa kearifan lokal masyarakat masih terjaga dan diyakini keberadaannya sehingga layak diintegrasikan ke dalam pembelajaran sains sebagai sumber belajar. Dalam bekerja, pande besi menggunakan alat dan bahan yang berkaitan dengan kajian kimia. Rekonstruksi pengetahuan asli menjadi pengetahuan ilmiah bermanfaat sebagai sarana memperkenalkan peserta didik pada nilai kebudayaan dan keterkaitannya dengan pengetahuan. Rekonstruksi dapat membuka wawasan peserta didik bahwa budaya yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari ternyata relevan dengan ilmu pengetahuan yang dipelajari. Dalam hal ini, etnosains

mampu mempertemukan antara kearifan lokal pande besi dengan konsep sains (Riva, 2023).

Permasalahan prioritas yang saat ini sedang dialami oleh Djawadi pande besi yaitu pada bidang produksi. Proses kerja penempaan di Djawadi pande besi masih menggunakan peralatan yang sederhana dan belum mengaplikasikan IPTEK atau teknologi tepat guna. Tungku pembakaran yang saat ini digunakan terbuat dari beton dengan desain yang terbuka menjadikan proses pembakarannya kurang efektif serta menimbulkan polusi udara. Tujuan dari kegiatan ini yaitu modernisasi tungku pembakaran yang ramah lingkungan. Metode yang dilakukan dengan merancang bangun tungku dengan sistem tertutup dan memperhatikan aspek ergonomi. Hasil kegiatan berupa diseminasi tungku pembakaran ramah lingkungan dengan sistem filtrasi debu dan dilengkapi dengan sentrifugal fan serta blower (Venditias, 2023).

Metode yang digunakan dalam peningkatan budaya K3 adalah dengan melakukan penyuluhan dan pelatihan tentang K3, cara melaksanakan K3, mengidentifikasi bahaya dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan tepat. Kegiatan yang mendatangkan narasumber Trainer dan Konsultan Bidang K3 Tingkat Nasional ini guna mendukung pemahaman kepada para perajin pande besi Desa Gilangharjo tentang pentingnya mengaplikasikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, sehingga tercipta kenyamanan dan keamanan dalam bekerja. Dari pelaksanaan program yang telah dilakukan terlihat bahwa pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) sangat antusias untuk mengikuti kegiatan penyuluhan ini. Hal ini dilihat dari banyaknya pertanyaan yang disampaikan oleh peserta kepada pemateri. Pemahaman pengetahuan K3, pemahaman penggunaan alat pelindung diri, dan pemahaman perilaku kerja aman oleh peserta penyuluhan mengalami peningkatan signifikan setelah penyuluhan K3 dilakukan (Angge, 2022).

Dengan diperolehnya permasalahan yang telah diuraikan, maka dalam upaya peningkatan kualitas kerja sangat perlu dilakukan peningkatan pemahaman tentang penerapan K3 untuk mitra. Dengan akan dilaksanakannya program pengabdian kepada masyarakat yang akan melibatkan mitra masyarakat/kelompok masyarakat yang bermatapencaharian sebagai pengrajin pada bidang pande besi, akan diperoleh tujuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman kepada para pemberi kerja dan pekerja pande besi Desa Rejosari tentang dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Pemberi kerja maupun pekerja dapat melaksanakan aktifitas kerja dengan menerapkan prinsip K3.
3. Potensi bahaya dan kondisi tidak aman di lingkungan kerja pande besi dapat diturunkan.
4. Kualitas proses produksi pande besi dapat meningkat kualitas produk dan produktifitasnya.

Setelah melakukan identifikasi aktifitas kerja usaha pande besi di wilayah Desa Rejosari Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang, manfaat yang dirasakan oleh pemberi kerja, pekerja, dan pihak-pihak terkait dengan aktifitas industri sentra pande besi di Desa Rejosari, sebagai berikut:

1. Pemahaman teknis pemberi kerja dan pekerja (mitra) tentang proses produksi yang tepat sesuai dengan standar keteknikan bidang pande besi menjadi meningkat.
2. Pemberi kerja dan pekerja sentra pande besi semakin menyadari tentang potensi bahaya, kondisi tidak aman, dan perilaku berbahaya pada bidang usaha pande besi.
3. Pemberi kerja dan pekerja telah menerapkan K3 dalam melakukan aktifitas kerja dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) selama di tempat kerja.

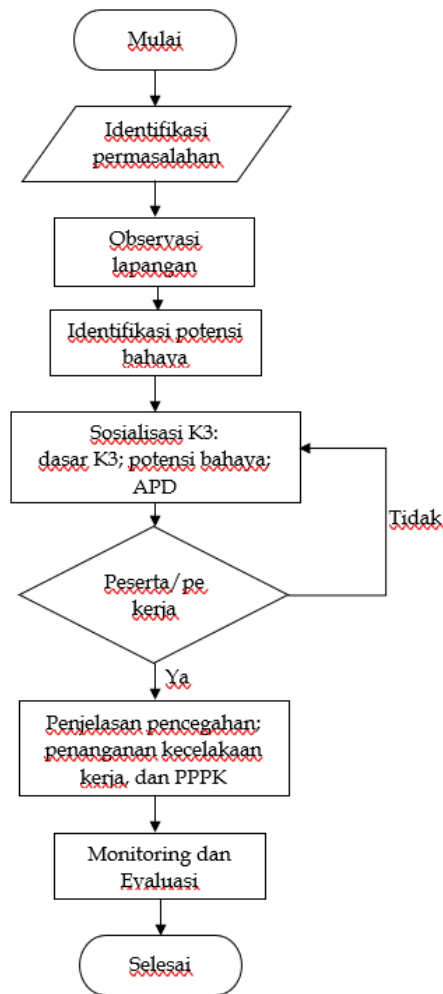
METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di industri sentra pande besi Desa Rejosari Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang, sesuai dengan tahapan sesuai Gambar 3:

1. Melakukan identifikasi permasalahan pada industry sentra pande besi tentang penerapan standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di wilayah Kabupaten Magelang.
2. Melakukan observasi secara langsung di Desa Rejosari Kecamatan Pakis untuk mendalami proses kerja di industri pande besi
3. Melakukan identifikasi potensi bahaya yang disebabkan oleh aktifitas kerja, baik ditinjau dari alat, bahan, dan aktivitas kerja, serta efek dari aktivitas kerja.
4. Melakukan sosialisasi tentang pemahaman standar keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja pande besi.
5. Memberikan penjelasan tentang potensi bahaya di tempat kerja pande besi
6. Memberikan pemahaman tentang aktivitas kerja dan alat pelindung diri yang harus digunakan selama bekerja dan selama penggunaan peralatan kerja.
7. Memberikan pemahaman tentang upaya pencegahan tentang potensi kecelakaan kerja.
8. Memberikan pemahaman tentang upaya penanganan terjadinya kecelakaan kerja.
9. Menjelaskan kebutuhan bahan-bahan upaya Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) kerja.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di sentra pande besi ini dilaksanakan dengan melibatkan pihak Desa Rejosari, melalui Kepala Desa dan aparat desa. Penetapan mitra yang dilibatkan juga berdasarkan arahan dari aparat desa. Proses wawancara dengan aparat desa dilakukan dalam rangka observasi masyarakat Desa Rejosari yang memiliki mata pencaharian sebagai pemberi kerja maupun pekerja di bidang pande besi.

Perlu ditingkatkan kemampuan sumberdaya manusia melalui kompetensi teknis pemberi kerja maupun pekerja. Aspek peralatan kerja sentra pande besi juga perlu di-*upgrade* untuk meningkatkan kualitas produk unggulan dari Desa Rejosari. Berdasarkan wawancara juga diperoleh informasi perlunya pengolahan limbah hasil proses aktivitas pande besi.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses observasi secara langsung di tempat kerja sentra pande besi menunjukkan potensi bahaya dari aspek perilaku kerja para pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri dan belum adanya simbol-simbol K3 yang sebagai bagian dari sosialisasi penerapan K3 di tempat kerja, ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Observasi Lingkungan Tempat Kerja

Proses produksi pande besi dilakukan dengan pembakaran logam di tungku, dalam proses ini suhu tungku tidak terinformasi karena proses masih dilaksanakan secara manual dan dilakukan sesuai dengan proses yang sudah biasa dilakukan oleh pekerja, ditunjukkan pada Gambar 6(a). Potensi bahaya yang ada dalam proses ini, terdiri dari kondisi panas di ruang tungku, gas panas yang menghasilkan asap (walaupun sudah menggunakan sistem cerobong dan sistem pendingin pada bagian atas tungku).

Pada pengerjaan selanjutnya dilakukan proses tempa (proses pembentukan bahan) sesuai dengan produk yang akan dibuat, sesuai Gambar 6(b). Dalam proses tempa, dapat teridentifikasi potensi bahaya panas dari logam, penggunaan peralatan (palu), dan *human error* pada saat proses gerakan mengayun palu.



(a)



(b)

Gambar 5. Proses Kerja di Tempat Kerja

Aktivitas di tempat kerja dapat memperlihatkan adanya potensi bahaya di sentra pande besi. Penggunaan peralatan *powertool* mesin gerinda memiliki potensi bahaya, ditunjukkan Gambar 6(b):

1. Percikan dari serbuk pisau gerinda
2. Tersayat oleh mata pisau gerinda
3. Aliran listrik mesin gerinda
4. Percikan api dari pisau gerinda
5. Bahan-bahan yang mudah terbakar di area tempat kerja.

Setelah produk pembentukan selesai, tahapan kerja berikutnya adalah proses etsa. Proses etsa dilakukan untuk memberi ukiran desain pada permukaan logam produk pande besi. Proses etsa ini menggunakan larutan asam sebagai bahan pengikis, sebagai bagian pembersihan plat logam, memberikan pelapisan pada permukaan logam, membuat gambar desain, dan proses pembilasan untuk mendapatkan ukiran desain yang telah diberi tinta.

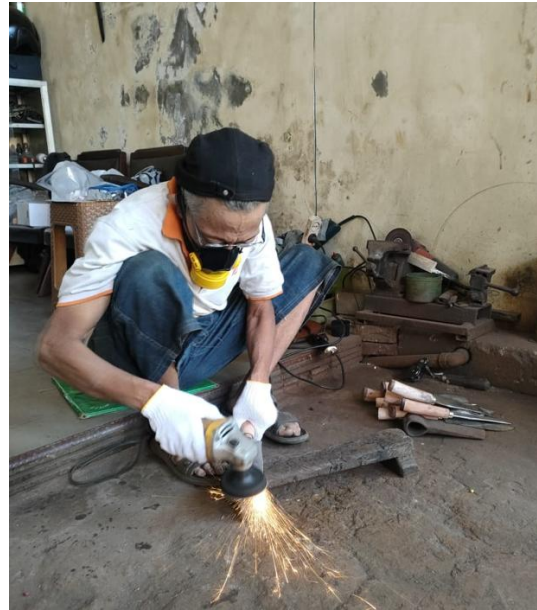
Pada proses etsa sesuai Gambar 6(a), memiliki potensi bahaya yang dapat dikategorikan sebagai penyakit akibat kerja dapat terjadi secara menahun. Bahaya kesehatan dari proses etsa dapat terjadi seperti:

1. Adanya paparan uap asap
2. Kontaminasi kulit dan mata

3. Keracunan logam berat
4. Masalah pernafasan



(a)



(b)

Gambar 6. Proses Pengolahan Produk

Berdasarkan hasil observasi langsung di tempat kerja sentra pande besi Pak Sumardi, selanjutnya dilakukan sosialisasi kepada pemberi kerja dan pekerja tentang dasar-dasar hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); aspek-aspek K3 di tempat kerja; potensi bahaya di tempat kerja; kondisi berbahaya dan perilaku tidak aman di tempat kerja, ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Proses Sosialisasi K3 di Tempat Kerja

Penggunaan APD menjadi bagian penting yang harus digunakan oleh pekerja selama bekerja. Sarung tangan, masker, kacamata *safety* minimal selalu dipergunakan selama bekerja. Keberadaan tanda/symbol K3 juga menjadi bukti kesadaran pemberi kerja untuk memberikan informasi kepada pekerja dan orang yang ada di tempat

kerja untuk selalu bekerja secara aman dan sehat. Langkah ini menjadi bagian dari upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja.

Proses pengerjaan bahan baku menjadi produk juga harus dilakukan dengan benar sesuai dengan standar produksi dan memenuhi aspek-aspek K3. Proses memanaskan/memasak bahan baku logam yang memiliki potensi bahaya panas dan asap harus diantisipasi dengan melakukan proses kerja sesuai prosedur dan menggunakan APD. Pengerjaan tempa, dengan penggunaan peralatan pemukul/palu.

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat di sentra pande besi Desa Rejosari, masih terlihat perilaku tidak aman dan kondisi berbahaya yang ada di tempat kerja. Upaya sosialisasi penerapan K3 di tempat kerja kepada pemberi kerja dan pekerja menjadi langkah penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Bekerja dengan menerapkan aspek-aspek K3 tidak hanya meningkatkan produktifitas saja, akan tetapi juga menghasilkan peningkatan kualitas produk, bekerja yang aman, bekerja sehat, dan memberikan kepercayaan kepada konsumen.

Tabel 1. Penerapan K3 di Industri Sentra Pande Besi

Uraian Pekerjaan	Potensi Bahaya (<i>Hazard</i>)	Risiko (<i>Risk</i>)	APD
Pemotongan bahan baku	Percikan api, percikan gerinda	Cidera tangan, cidera mata	Sarung tangan, Kacamata safety, masker
Memanaskan bahan baku logam	Suhu tinggi, asap	Cidera kulit, gangguan pernapasan (paru-paru), cidera mata	Masker, sarung tangan, kacamata safety
Menempa bahan baku	Ayunan palu, panas logam	Cidera tangan, cidera badan	Sarung tangan
Mem-finish produk	Putaran pisau gerinda	Cidera tangan, cidera mata	Sarung tangan, kaca mata
Meng-etsa produk	Paparan uap asap, kontaminasi kulit	Gangguan pernapasan, cidera kulit, mata	Sarung tangan (PVC), Masker, Kacamata

Tabel 1 membahas tentang jenis pekerjaan atau aktivitas di sentra pande besi yang menimbulkan potensi bahaya (*hazard*). Dengan adanya potensi bahaya, tentunya jika bahaya itu terjadi maka akan menimbulkan risiko. Risiko kesehatan menjadi efek yang harus diantisipasi oleh pemberi kerja dan pekerja. Berbagai macam risiko yang dapat terjadi perlu dipahami oleh pekerja, sehingga dalam melakukan aktifitasnya di tempat kerja dapat bekerja secara aman dan sehat.

Risiko-risiko yang dapat terjadi secara rutin harus disampaikan kepada pekerja dengan cara setiap hari mengawasi kerja selalu disampaikan aspek-aspek bekerja berdasarkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pemberi kerja atau mandor juga diharuskan untuk selalu mengingatkan kepada pekerja untuk selalu bekerja dengan aman dan menghindari aktivitas yang dapat memicu terjadinya potensi bahaya. Himbauan untuk selalu menggunakan APD juga menjadi arahan yang penting untuk

menjaga suasana kerja yang aman, nyaman, dan sehat. Sehingga produktivitas kerja akan menjadi meningkat.

KESIMPULAN

Dengan dilaksanakannya pengabdian masyarakat di sentra pande besi Desa Rejosari Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang, telah mampu meningkatkan pemahaman pemberi kerja dan pekerja tentang pentingnya bekerja dengan menerapkan aspek-aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri.

Kesadaran pemberi kerja dan pekerja dalam melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur kerja, telah mampu mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit yang diakibatkan karena pekerjaan. Dengan menerapkan bekerja berbasis Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah mampu meningkatkan produktivitas kerja, kualitas produk, dan lingkungan kerja yang nyaman, aman, dan sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Angge, D.W., Venditias, Y., Ferriawan, Y. (2022). Penyuluhan Upaya Peningkatan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Kelompok UMKM Pande Besi Desa Gilangharjo, Prosiding Seminar Nasional UNIMUS, Volume 5, p-ISSN: 2654-3257.
- BPS Kabupaten Magelang (2021). Statistik Daerah Kabupaten Magelang 2021, ISSN 2406-9957, No Publikasi 33080.2139.
- BPS Kabupaten Magelang, (2023). Kabupaten Magelang Dalam Angka 2023, ISSN 2338-8048, No Publikasi 33080.2302.
- Groover, M.P. (1996). "Fundamentals of Modern Manufacturing: Material, Process and Systems", Prentice-Hall.Inc, Asimon & Schulter Company.
- Riva, I., Rina, R., Lutfi, K.M. (2023). Pelestarian Pengetahuan Asli Pande Besi sebagai Sumber Belajar Kimia Unsur Periode IV., *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia.*, ISSN 2580-1856 (print) ISSN 2598-0858 (online).
- Seno, D., Didik, P., Hartono, M.R., Didik, A., Yusuf, U. (2021). Aplikasi Mesin Bor Di Industri Pande Besi., *Jurnal Pengabdian Vokasi: Volume 02, Nomor 01.*
- Sumardi (2019). "Album Produk Pande Besi Mijil Karya", Kelompok Pande Besi Mijil Karya Magelang.
- Sunardi, E. (2019). "Kelompok Pande Besi Mijil Karya", Survey langsung anggota Kelompok Pande Besi Mijil Karya Magelang.
- Venditias, Y., Angge, D.W., Ferriawan, Y., Fajar, Y.P., (2023). Modernisasi Tungku Pembakaran di UMKM Djawadi Pande Besi Desa Gilangharjo., *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat.*, Volume 8, Issue 2, Pages 140–147 March 2023., e-ISSN: 2654-4385 p-ISSN: 2502-6828., DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i2.4356>