

## PENGUATAN KAPASITAS PENGRAJIN BESI MELALUI EDUKASI K3 UNTUK MENGURANGI RISIKO PENYAKIT AKIBAT KERJA

Andi Sani<sup>1\*</sup>, Ahmad Padhil<sup>2</sup>, Wisda Zulaeha Suwardi<sup>3</sup>, Sartika<sup>4</sup>,  
Muh. Zul Padly Zubair<sup>5</sup>, Suherdi<sup>6</sup>

<sup>1,4,5,6</sup>Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Teknik Industri, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Tri Dharma Nusantara, Indonesia  
[andi.sani@umi.ac.id](mailto:andi.sani@umi.ac.id)

### ABSTRAK

**Abstrak:** Kelurahan Massepe, Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sidenreng Rappang merupakan sentra kerajinan logam tradisional yang dikenal dengan sebutan "Panre' Bessi". Dengan melibatkan 772 tenaga kerja aktif dan produksi mencapai 289.950 unit alat pertanian per bulan, industri ini menghadapi permasalahan serius terkait kesehatan kerja, khususnya penyakit infeksi saluran pernapasan akibat paparan asap dan debu dari proses pembakaran tradisional. Tujuan dari edukasi ini untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pengrajin besi tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta mengurangi angka penyakit infeksi saluran pernapasan akibat kerja. Program pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui empat tahapan dimulai sosialisasi dengan mitra serta pemerintah setempat dilanjutkan dengan pelatihan edukasi K3 dan penggunaan APD, penerapan teknologi tungku ramah lingkungan, serta pendampingan simulasi penggunaan APD yang dihadiri 20 mitra pengrajin dan evaluasi dengan pre-posttest sebelum dan sesudah edukasi dilakukan. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa program berhasil meningkatkan pengetahuan pengrajin tentang penyakit-penyakit akibat kerja dan factor risiko penyakit tersebut untuk kesehatan kerja. Adapun besar peningkatannya sebesar 28%. Edukasi K3 yang komprehensif dan penerapan teknologi tepat guna dapat mengurangi risiko penyakit infeksi saluran pernapasan pada pengrajin besi tradisional.

**Kata Kunci:** Kesehatan dan Keselamatan Kerja; Pengrajin Besi; Penyakit Akibat Kerja; Panre' Bessi.

**Abstract:** Massepe Village, Tellu Limpoe District, Sidenreng Rappang Regency is a center for traditional metal crafts known as "Panre' Bessi". With the involvement of 772 active workers and production reaching 289,950 units of agricultural equipment per month, this industry faces serious problems related to occupational health, especially respiratory infections due to exposure to smoke and dust from the traditional burning process. The purpose of this education is to increase the knowledge and awareness of iron craftsmen about occupational safety and health (K3) and reduce the number of respiratory infections due to work. The community service program is implemented through four stages starting from socialization with partners and the local government, followed by K3 education training and the use of PPE, the application of environmentally friendly furnace technology, and assistance with PPE use simulations attended by 20 craftsmen partners and evaluation with pre-posttests before and after the education is carried out. The results of this activity indicate that the program has succeeded in increasing the knowledge of craftsmen about occupational diseases and risk factors for these diseases for occupational health. The increase is 28%. Comprehensive K3 education and the application of appropriate technology can reduce the risk of respiratory infections in traditional iron craftsmen.

**Keywords:** Occupational Health and Safety; Iron Craftsmen; Work-Related Diseases; Panre' Bessi.



#### Article History:

Received: 18-10-2025

Revised : 27-11-2025

Accepted: 01-12-2025

Online : 02-12-2025



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Pengrajin besi merupakan kelompok pekerja yang seringkali terpapar pada risiko kesehatan yang signifikan, baik akibat paparan bahan berbahaya maupun efek dari lingkungan kerja yang tidak ergonomis. Risiko Kesehatan pada pengrajin besi bisa berupa gangguan neurologis serta penurunan fungsi indra penciuman dan penglihatan akibat paparan logam berat dan asap las (Abdullahi et al., 2020; Utami et al., 2025). Edukasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka terhadap risiko ini, dengan tujuan utama untuk mencegah penyakit akibat kerja (Siregar et al., 2022). Selain itu, pentingnya penyuluhan K3 di lembaga pendidikan kejuruan sebagai persiapan calon tenaga kerja untuk mengurangi risiko kecelakaan dan kerugian Kesehatan (Kisno et al., 2022). Pelatihan dan sosialisasi ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai bahaya yang dapat terjadi, seperti paparan debu logam dan radiasi dari proses pengelasan.

Kelurahan Massepe di Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan, telah lama dikenal sebagai pusat kerajinan logam tradisional yang disebut "Panre' Bessi" oleh masyarakat setempat. Profesi ini merupakan warisan budaya yang telah diturunkan secara turun-temurun (Sudirman et al., 2025). Industri kerajinan besi di Massepe menunjukkan produktivitas yang sangat tinggi. Tingginya produktivitas industri kerajinan yang tinggi ini berdampak langsung pada risiko Kesehatan para pengrajin. Data menunjukkan bahwa terdapat setidaknya 772 tenaga kerja aktif yang terlibat dalam industri ini, dengan kapasitas produksi mencapai 289.950 unit alat pertanian setiap bulannya. Produk utama yang dihasilkan meliputi berbagai alat pertanian dan rumah tangga seperti parang, sabit, pisau, dan cangkul yang terkenal karena kualitas dan ketahanannya (Patahuddin, 2023). Proses produksi masih mempertahankan metode tradisional dengan menggunakan peralatan konvensional seperti palu, sifit, dan lanraseng, yang dikombinasikan dengan alat modern seperti bloher dan gulinra (Afdillah, 2024). Adaptasi ini menunjukkan kemampuan komunitas untuk berkembang tanpa meninggalkan akar tradisinya.

Meskipun industri Panre' Bessi menunjukkan produktivitas tinggi, terdapat permasalahan serius terkait aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Sistem pembakaran tradisional yang digunakan tidak dilengkapi dengan penghalang percikan api dan asap, sehingga menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan bagi para pengrajin khususnya permasalahan terkait gangguan respirasi (Fan et al., 2020; Randoo et al., 2022), dan peningkatan gejala inflamasi (Hasanah, 2022). Umumnya, peralatan tradisional yang digunakan masih sangat sederhana dan belum ada penyesuaian untuk mencegah risiko Kesehatan yang bisa ditimbulkan dari penggunaan alat sederhana tersebut. Data dari tenaga kesehatan setempat menunjukkan tingginya angka pengrajin yang mengalami gangguan kesehatan terkait pekerjaan dalam sebulan bisa ditemukan sekitar 7 orang

yang mendatangi Puskesmas untuk berobat terkait infeksi saluran pernafasan. Keluhan yang paling sering dilaporkan meliputi gangguan pernapasan, batuk-batuk, dan gejala sesak napas (Fan et al., 2020). Selain itu, pengrajin juga mengalami keluhan mata perih, gatal, dan memerah akibat paparan percikan api dan asap pembakaran (Yudha et al., 2023). Permasalahan ini diperparah oleh rendahnya kesadaran pengrajin terhadap pentingnya alat pelindung diri (APD).

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, edukasi K3, pelatihan penggunaan APD dan implementasi inovasi teknologi tungku ramah lingkungan merupakan intervensi yang tepat untuk program pengabdian masyarakat ini yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pengrajin tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dan mengurangi angka penyakit infeksi saluran pernapasan akibat kerja.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

### **1. Lokasi dan Waktu Kegiatan**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Kantor Kelurahan Massepe, Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. Kegiatan Edukasi dilakukan pada Hari Selasa, tanggal 12 Agustus 2025 tepat pada pukul 09.00 WITA sampai dengan pukul 12.00 WITA.

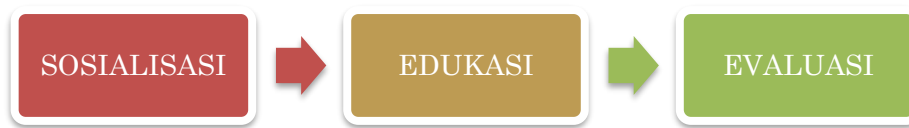
### **2. Sasaran Kegiatan**

Sasaran kegiatan adalah 20 pengrajin besi aktif yang tergabung dalam komunitas Panre' Bessi "Sejahtera Bersama" di Kelurahan Massepe. Kelompok ini merupakan salah satu kelompok pengrajin besi dengan jumlah anggota yang cukup banyak dengan pembagian deskripsi pekerjaan yang jelas (pengukir, penempa besi dan pembuat sarung pisau) sehingga memudahkan untuk penentuan risiko di tiap tahapan pekerjaan. Selain itu, pihak pemerintah setempat juga merekomendasikan kelompok ini atas dasar jumlah kelompok yang cukup banyak.

### **3. Tahapan Pelaksanaan**

Tahap Sosialisasi meliputi: Perkenalan program intervensi kepada masyarakat pengrajin, Presentasi hasil identifikasi masalah kesehatan kerja, Penjelasan tingkat urgensi dan manfaat program bagi komunitas, Membangun komitmen mitra untuk berpartisipasi aktif. Sosialisasi dilakukan dengan model diskusi interaktif. Tahap Penyuluhan Kesehatan Kerja meliputi: Edukasi tentang penyakit infeksi saluran pernapasan akibat kerja serta penyakit lainnya yang berisiko terjadi pada pengrajin besi dan Penjelasan tentang faktor risiko di tempat kerja. Kegiatan edukasi dilakukan dengan kombinasi ceramah dengan alat bantu media visual powerpoint. Tahap Evaluasi yang meliputi: *Pretest* dan *Posttest* Pengetahuan

menggunakan Kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan pengrajin tentang K3 sebelum dan sesudah intervensi Edukasi.



**Gambar 1.** Flowchart Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Kegiatan pengabdian pada Masyarakat dengan judul kegiatan “Penguatan Kapasitas Pengrajin Besi melalui Edukasi K3 untuk Mengurangi Risiko Penyakit Akibat Kerja” diawali dengan kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan melalui pertemuan komunitas yang dihadiri oleh tokoh masyarakat, kepala desa, dan perwakilan pengrajin. Respons positif ditunjukkan dengan tingginya antusiasme pengrajin untuk mengikuti program pelatihan. Kegiatan edukasi pun dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus di Aula Kantor Kelurahan Massepe selama 1 hari. Kegiatan ini diikuti oleh 20 pengrajin besi yang tergabung dalam kelompok Pengrajin Besi Sejahtera Bersama. Adapun peserta yang hadir berasal dari rentang umur yang berbeda-beda sesuai dengan Tabel 1 deskriptif berikut:

**Tabel 1.** Distribusi Pengrajin Besi (Panre’ Bessi’) berdasarkan Kelompok Umur di Massepe

Kelompok Umur	N	%
26 – 35 tahun	1	5
36 – 45 tahun	2	10
46 – 55 tahun	12	60
56 – 65 tahun	5	25

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 1 kelompok umur pada pengrajin besi paling banyak di kelompok umur 46-55 tahun dan kelompok umur paling rendah pada pengrajin besi berada pada kelompok umur 26-35 tahun. Hasil kegiatan edukasi diikuti mitra dengan perasaan antusias dan berdasarkan hasil evaluasi *pre-posttest* didapatkan distribusi Tingkat pengetahuan responden, seperti terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi jawaban Pre Test dan Post Test berdasarkan pengetahuan tentang penyakit akibat kerja (PAK) Pengrajin Besi (Panre’ Bessi’) di Massepe

Kuesioner	Salah		Benar		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pre Test	65	65	35	35	100	100
Post Test	17	17	83	83	100	100

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan presentasi hasil yang dicapai, diketahui bahwa hasil evaluasi untuk kegiatan edukasi didapatkan peningkatan pengetahuan pengrajin besi sebesar 29% setelah mengikuti edukasi K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) untuk mencegah penyakit akibat kerja, seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Kegiatan Edukasi K3 dan Penyakit Akibat Kerja

Adapun focus Materi yang dijelaskan pada kegiatan edukasi Adalah penjelasan komprehensif tentang berbagai jenis penyakit yang dapat timbul akibat paparan debu logam, asap pembakaran, dan panas berlebihan. Selain itu, identifikasi Gejala Dini yang terdiri dari mengenali gejala awal gangguan pernapasan, iritasi mata, dan masalah kulit kemudian dijelaskan tentang strategi pencegahan yang dapat diterapkan di tempat kerja. Berikut adalah dokumentasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan, seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan

## 2. Pembahasan

Program edukasi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) telah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran para pengrajin mengenai risiko kesehatan akibat pekerjaan yang mereka lakukan. Dalam konteks pengrajin besi yang umumnya berusia lebih tua dan memiliki kebiasaan kerja yang telah terakar selama puluhan tahun, pendekatan yang mengombinasikan teori dengan praktik merupakan esensial. Peningkatan pengetahuan mengenai penyakit akibat kerja dan faktor risikonya menunjukkan bahwa program edukasi berbasis partisipatif, seperti yang dijelaskan oleh Simmons et al., mampu meningkatkan kesadaran pengrajin

untuk mengimplementasikan prosedur K3 dalam aktivitas sehari-hari mereka (Simmons et al., 2018).

Penelitian oleh Poscia et al. mengindikasikan bahwa promosi kesehatan di tempat kerja untuk pekerja yang lebih tua sangat penting karena meningkatkan kesehatan dan mengurangi risiko cedera dan penyakit yang terkait dengan kerja (Poscia et al., 2016). Selain itu, keterlibatan para pekerja dalam pelatihan K3 sangat penting dalam mengatasi resistensi terhadap perubahan dengan meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya keselamatan. Pengrajin besi sering terpapar risiko fisik dan bahan berbahaya yang dapat mengakibatkan berbagai masalah kesehatan, mulai dari cedera fisik hingga penyakit profesional yang kronis. Oleh karena itu, penyuluhan K3 yang efektif dapat berfungsi sebagai langkah pencegahan yang signifikan untuk mengurangi risiko tersebut (Sutopo & Ratriwardhani, 2022; Wibowo et al., 2022). Sebagai contoh, pelatihan K3 yang ditargetkan dapat secara signifikan mengurangi tingkat cedera kerja, dengan penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang tidak menerima pelatihan K3 memiliki risiko jauh lebih besar untuk mengalami cedera, hingga 17 kali lebih tinggi, dibandingkan dengan mereka yang menerima pelatihan (Bekele et al., 2025). Selain itu, Abouzeid menyoroti pentingnya pengenalan penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja, yang merupakan bagian integral dari program edukasi K3 (Abouzeid, 2022). Pendidikan yang efektif mengenai cara penggunaan APD dapat memperkuat pemahaman pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja, yang pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap pencapaian hasil yang lebih baik di lapangan.

Pengrajin besi rentan pada paparan logam berat, asap, dan debu; peningkatan pengetahuan K3 terbukti mendorong sikap dan perilaku penggunaan APD yang tepat sehingga menurunkan kecelakaan dan paparan jangka panjang (Flowrenza & Harianto, 2020; Pramono et al., 2021; Rudyarti, 2017). Penerapan ergonomi melalui pelatihan postur kerja, alat bantu, dan pengelolaan kelelahan mengurangi risiko muskuloskeletal serta meningkatkan kenyamanan dan efisiensi (Alexander et al., 2019; Pasarong et al., 2021; Purbasari et al., 2023). Pelatihan identifikasi bahaya dan strategi pengendalian menumbuhkan sikap proaktif terhadap keselamatan, yang pada akhirnya berdampak positif pada produktivitas dan kesejahteraan kerja (Rahman, 2023; Saraswati et al., 2020; Sunaryo et al., 2023).

Secara keseluruhan, efisiensi program edukasi K3 terlihat dalam transformasi perilaku dan peningkatan kesadaran peserta, yang menunjukkan implementasi secara konsisten dari wawasan yang diperoleh melalui pelatihan ini. Salah satu masalah kesehatan yang signifikan bagi pengrajin besi adalah risiko terkait pengelasan, yang dapat menyebabkan berbagai penyakit akibat kerja dan cedera (Yolanda et al., 2018). Penyuluhan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga praktik langsung dalam pemakaian APD serta identifikasi bahaya di tempat kerja (Hampratama, 2022). Oleh karena itu, penyuluhan K3 yang efektif tidak

hanya harus mengedukasi tentang risiko-risiko ini tetapi juga memberikan informasi tentang praktik kerja yang aman.

Edukasi K3 terbukti berhasil dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pengrajin. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang menekankan pentingnya kepatuhan terhadap praktik K3 dapat mengurangi angka kecelakaan kerja dan meningkatkan kesehatan pekerja (Mindhayani, 2019). Penelitian juga menggarisbawahi pentingnya sensitivitas budaya, yakni mengakui tradisi dan praktik yang sudah ada sekaligus memperkenalkan konsep keselamatan baru (Ali et al., 2023). Misalnya, program yang menggunakan istilah yang akrab bagi pengrajin dapat meningkatkan keterlibatan dan pengertian mereka terhadap kebijakan dan praktik K3 yang baru.

Pada kegiatan pengabdian ini melibatkan kombinasi antara metode ceramah yang didukung oleh media visual powerpoint yang memberikan Gambaran secara visual pada pekerja tentang penyakit risiko penyakit akibat kerja dan pencegahannya menggunakan prinsip K3. Selain itu, pada satu sisi, dilakukan diskusi interaktif tanya jawab terhadap pengrajin untuk memastikan pemahaman mereka terhadap materi yang diberikan. Pendekatan ini berperan dalam mengurangi skeptisisme terhadap penggunaan alat pelindung diri dan menumbuhkan kesadaran yang lebih dalam mengenai risiko-risiko kesehatan yang mereka hadapi di tempat kerja (Kholifah et al., 2023).

Untuk memastikan keberlanjutan dari perubahan perilaku ini, program edukasi K3 perlu berkelanjutan. Oleh karena itu, penting untuk menyertakan komponen dukungan yang berkelanjutan dan kegiatan penguatan agar pengetahuan baru dapat terinternalisasi dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari pengrajin. Sebagaimana dicatat oleh Geller, peningkatan pengetahuan awal yang signifikan sangat mungkin membuat peserta lebih termotivasi untuk melakukan tindakan preventif (Mindhayani, 2019).

Namun, perlu diakui bahwa tantangan dalam implementasi program tetap ada, termasuk resistensi terhadap perubahan. Beberapa pengrajin senior mungkin menolak metode baru karena kebiasaan kerja yang telah terjalinkan selama bertahun-tahun. Untuk mengatasi ini, dukungan dari tokoh masyarakat dan pemangku kepentingan lokal sangat diperlukan agar edukasi K3 dapat berlangsung efektif (Ali et al., 2023).

Kesimpulannya, program edukasi K3 dirancang untuk meningkatkan pengetahuan pengrajin besi tentang risiko kesehatan di tempat kerja dan menerapkan praktik kerja yang lebih aman. Program ini tidak hanya berpotensi mengurangi angka kecelakaan kerja, tetapi juga memberikan manfaat sosial dan ekonomi yang lebih luas bagi komunitas pengrajin. Dengan pengetahuan yang lebih baik dan dukungan yang tepat, pengrajin dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kualitas hidup dalam jangka panjang.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Program edukasi kesehatan dan keselamatan kerja untuk pengrajin besi tradisional di Kelurahan Massepe telah berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan. Peningkatan pengetahuan pengrajin tentang K3 diikuti sebesar 28%. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan membawa perubahan perilaku positif dalam penggunaan Alat pelindung diri sebagai salah satu strategi pencegahan terjadinya penyakit akibat kerja. Saran untuk pengrajin besi untuk melakukan pemeriksaan kesehatan berkala untuk deteksi dini gangguan kesehatan serta berkomitmen untuk menerapkan prinsip K3. Serta untuk Kegiatan pengabdian selanjutnya diharapkan membahas aspek ergonomi kerja untuk meningkatkan kenyamanan dan produktivitas pengrajin.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Keberhasilan Kegiatan Program PKM (Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat) Dikti 2025 ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu kami TIM PKM Dikti 2025 mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Kemendiktisaintek RI yang telah memberikan kesempatan dan dana untuk bisa melakukan Kegiatan Program (PKM) Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Kelompok Pengrajin Besi Kelurahan Massepe.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Abdullahi, I. L., Sani, A., & Jibril, B. A. (2020). Occupational Exposure to Metals Among Blacksmiths in Kano Metropolis, Nigeria. *Environmental Health Engineering and Management*, 7(2), 135–141. <https://doi.org/10.34172/ehem.2020.16>
- Abouzeid, O. N. (2022). Effect of an Educational Program on Utilization of Personal Protective Equipment Among Municipal Waste Workers at Minia City, Egypt. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 0(0), 0. <https://doi.org/10.21608/asnj.2022.140743.1387>
- Afdillah, J. (2024). Etnografi Kehidupan Pengrajin Pandai Besi di Jorong Tengah Koto Nagari Sungai Pua. *Jurnal Nomosleca*, 10(1), 97–127. <https://doi.org/10.26905/nomosleca.v10i1.12459>
- Alexander, H., Nengsih, S., & Guspari, O. (2019). Kajian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Balok Pada Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 15(1), 39. <https://doi.org/10.30630/jipr.15.1.140>
- Ali, J., Yuniarti, T., & Agustiani, E. (2023). Studi Kondisi Sosial Ekonomi Pengrajin Besi Di Desa Montong Gamang Kecamatan Kopang Kabupaten Lombok Tengah. *Konstanta*, 2(2), 35–56. <https://doi.org/10.29303/konstanta.v2i2.697>
- Bekele, D., Tolera, D., Seyoum, D., & Tigistu, M. (2025). *Assessment of the Occupational Injury and Associated Factors Among Workers in Dangote Cement Factory Oromia State, Ethiopia*. Facility Based Study Design, 2023. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6751610/v1>
- Fan, Y., Xu, W., Wang, Y., Wang, Y., Yu, S., & Ye, Q. (2020). Association of Occupational Dust Exposure With Combined Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Pneumoconiosis: A Cross-Sectional Study in China. *BMJ Open*,



- 10(9), e038874. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038874>
- Flowrenza, G., & Harianto, F. (2020). Pengaruh Safety Talk Terhadap Tingkat Pemahaman K3 Pada Pekerja Dimoderasi Dengan Gender Instruktur Safety Talk. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 1(2), 135–142. <https://doi.org/10.31284/j.jtm.2020.v1i2.1117>
- Hampratama, A. (2022). Penyuluhan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Sentra Pandai Besi Desa Teratak Rumbio Jaya. *Comment*, 2(2), 24–28. <https://doi.org/10.33365/comment.v2i2.173>
- Hasanah, M. (2022). *Pengaruh Work-Life Balance (Keseimbangan Kehidupan Kerja) Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada Pt. Daya Kobelco Construction Machinery Indonesia Cabang Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Kholifah, S., Utami, R., Juwita, A. I., Rukmi, D. W., & Palupi, A. R. (2023). Edukasi Pedoman Paket Pelayanan Awal Minimum (PPAM) Kesehatan Reproduksi Fase Pra Krisis Kesehatan Pada Perempuan Pengrajin Genteng. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 9(1), 90–95. <https://doi.org/10.32528/jpmi.v9i1.653>
- Kisno, K., Siregar, V. M. M., Sugara, H., Purba, A. T., & Purba, S. (2022). Edukasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Sekolah Menengah Kejuruan Di Tanjung Morawa. *Jurnal Abdi Insani*, 9(2), 570–579. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i2.616>
- Mindhayani, I. (2019). Penyuluhan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Ud. Barokah Bantul. *Jurnal Berdaya Mandiri*, 1(1), 78–83. <https://doi.org/10.31316/jbm.v1i1.287>
- Pasarong, M., Mara, J., & Sopacua, H. A. I. (2021). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerjaan Struktur Di Proyek Renovasi Gedung Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Sulawesi Selatan. *Paulus Civil Engineering Journal*, 3(2), 220–227. <https://doi.org/10.52722/pcej.v3i2.250>
- Patahuddin. (2023). Panre Bessi di Kelurahan Massepe Kecamatan Tellu Limpoe Kabupaten Sidenreng Rappang. *Alliri: Journal of Anthropology*, 5(1), 121–129.
- Poscia, A., Moscato, U., La Milia, D. I., Milovanovic, S., Stojanovic, J., Borghini, A., ... & Magnavita, N. (2016). Workplace health promotion for older workers: a systematic literature review. *BMC health services research*, 16(Suppl 5), 329.
- Pramono, T. D., Subekti, A. T., & Atmoko, D. (2021). Identifikasi Bahaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Usaha Mikro Pembuatan Alat Musik Drumband. *Bhamada Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan (E-Journal)*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.36308/jik.v12i1.244>
- Purbasari, A., Arifin, Z., & Hutagalung, E. S. A. P. (2023). Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Berbasis Prinsip Ergonomi Di Pt. DSM. *Sigma Teknika*, 6(1), 44–59. <https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v6i1.5133>
- Rahman, Z. (2023). Pengaruh Edukasi Kesehatan Terhadap Self Care Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(5), 625–630. <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i5.1620>
- Randoo, D., Tumurbaatar, U., Sodnom, Y., Damiran, N., Zobnin, Y. V., Kalyagin, A. N., & Leykin, E. D. (2022). Experience of diagnostics and treatment of “foundry fever”. *Medicina i Vysokie Tehnologii*, 3, 18–29. <https://doi.org/10.34219/2306-3645-2022-12-3-18-29>
- Rudyarti, E. (2017). The Relationship of Safety and Health Knowledge and Attitude of Use of Self-Protector Equipment With Work Accident Accident in Batik Knife Crafts in Pt. X. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 2(1), 31. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v2i1.1271>
- Saraswati, Y., Ridwan, A., & Candra, A. I. (2020). Analisis Penerapan Keselamatan

- Dan Kesehatan Kerja (K3) Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus C Unair Surabaya. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil*, 3(2), 247. <https://doi.org/10.30737/jurmateks.v3i2.1111>
- Simmons, J., Liebman, A. K., & Sokas, R. K. (2018). Occupational Health in Community Health Centers: Practitioner Challenges and Recommendations. *New Solutions a Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 28(1), 110–130. <https://doi.org/10.1177/1048291117749937>
- Siregar, D. I., Bakaruddin, Kinasih, D. D., Nofirda, F. A., Binangkit, I. D., & Setianingsih, R. (2022). Edukasi Manajemen Kualitas Bagi Pengrajin Pandai Besi di Kabupaten Kampar. *ABDIMAS EKODIKSOSIORA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, Dan Sosial Humaniora* (e-ISSN: 2809-3917), 2(2), 53–58. <https://doi.org/10.37859/abdimasekodiksosiora.v2i2.3840>
- Sudirman, I., Syukur, M., Manggau, A., Ridha, R., & Kamaruddin, S. A. (2025, May). Pendidikan Berbasis Tradisi: Nilai-Nilai Edukatif dalam Praktik Sosial Komunitas Pandai Besi Massepe. In *Indonesian Annual Conference Series* (pp. 39-45).
- Sunaryo, M., Sahri, M., Ratriwardhani, R. A., & Kurnia, F. W. (2023). Identifikasi Dan Pengenalan Bahaya Di Lingkungan Kerja Pada Bengkel Las. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 388–396. <https://doi.org/10.33086/snpm.v3i1.1268>
- Sutopo, J. W., & Ratriwardhani, R. A. (2022). Identifikasi Bahaya, Penilaian Dan Pengendalian Risiko Pada Proses Peleburan Baja Di Kabupaten Klaten. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v7i1.7322>
- Utami, D., Muda, C. A. K., & Kusumaningtiar, D. A. (2025). Studi Observasional Identifikasi Bahaya Kesehatan Kerja Pada Pekerja Pengelasan Kapal MV. KAREEM Di PT. Samudra Marine Indonesia Tahun 2025. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 4(3), 493–517. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v4i3.6730>
- Wibowo, E. A., Hidayah, M. N. W., Widyastuti, W., & Warastri, P. (2022). Identifikasi Potensi Bahaya Dan Penyuluhan Keselamatan & Kesehatan Kerja Pada Bengkel Motor Di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Pengabdian Masyarakat - Pimas*, 1(3), 164–172. <https://doi.org/10.35960/pimas.v1i3.821>
- Yolanda, R., Ferusgel, A., & Nuraini, N. (2018). Pengaruh Promosi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Medan Marelan. *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 51. <https://doi.org/10.31602/ann.v5i2.1650>
- Yudha, V., Warisaura, A. D., Yudhanto, F., & Prabowo, F. Y. (2023). Modernisasi Tungku Pembakaran di UMKM Djawadi Pande Besi Desa Gilangharjo. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 140–147. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i2.4356>