

Edukasi Penggunaan Earplug Sebagai Upaya Pengendalian Bahaya Kebisingan Di UMKM Gula Merah Desa Kajar Kudus

Charisha Mahda Kumala^{1*}, Effine Lourrinx², Nabila Hikmatul Azka³

¹⁻³Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik Rukun Abdi Luhur

*Corresponding Author: charisha.mahda12@gmail.com

Recieved : 24 Juni 2025; Revised : 25 Juni 2025; Accepted : 27 Juni 2025

ABSTRAK

Kebisingan merupakan bahaya fisik yang sering tidak disadari namun berisiko tinggi, khususnya di sektor informal seperti UMKM. Paparan kebisingan jangka panjang dapat menyebabkan gangguan pendengaran yang permanen. UMKM pengolahan gula merah di Desa Kajar, Kudus, menggunakan mesin diesel dengan tingkat kebisingan yang terukur hingga di atas Nilai Ambang Batas (NAB), menjadikan intervensi keselamatan kerja suatu kebutuhan mendesak. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap bahaya kebisingan serta memperkenalkan penggunaan alat pelindung diri berupa earplug sebagai bentuk pengendalian risiko. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan edukatif, terdiri dari observasi lapangan, pengukuran kebisingan, sosialisasi langsung (*safety talk*), serta pembagian APD kepada pekerja. Evaluasi dilakukan untuk menilai pemahaman dan kesiapan pekerja dalam menggunakan APD secara rutin. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pekerja memiliki antusiasme tinggi terhadap edukasi yang diberikan dan mulai menunjukkan kesadaran baru terhadap pentingnya proteksi pendengaran. Edukasi ini menjadi langkah awal dalam menanamkan budaya keselamatan kerja di lingkungan UMKM. Intervensi ini juga memperkuat peran Pos UKK sebagai fasilitator K3 bagi sektor informal di wilayah kerja Puskesmas.

Kata Kunci: Kebisingan, UMKM, Alat Pelindung Diri, Pengabdian, Edukasi Pekerja

ABSTRACT

Noise is a physical hazard that is often overlooked but poses a high risk, especially in the informal sector such as Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). Long-term exposure to noise can cause permanent hearing damage. MSMEs involved in palm sugar processing in Kajar Village, Kudus, use diesel engines with noise levels measured above the Threshold Limit Value (TLV), making occupational safety intervention an urgent need. This community service activity aims to increase workers' awareness of noise hazards and introduce the use of personal protective equipment (PPE) in the form of earplugs as a risk control measure. The activity was carried out through an educational approach, consisting of field observations, noise measurements, direct outreach (*safety talks*), and distribution of PPE to workers. An evaluation was conducted to assess the workers' understanding and willingness to routinely use PPE. The results showed that workers demonstrated high enthusiasm for the education provided and began to develop new awareness regarding the importance of hearing protection. This educational effort serves as an initial step in fostering a safety culture within the MSME environment. The intervention also strengthens the role of the Occupational Health

Post (Pos UKK) as a K3 (Occupational Safety and Health) facilitator for the informal sector within the Puskesmas (Community Health Center) service area.

Keywords: *Noise, MSMEs, Personal Protective Equipment, Community servicers, Worker Education*

LATAR BELAKANG

Sektor informal memiliki kontribusi besar dalam struktur perekonomian Indonesia, namun aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sering kali terabaikan. Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) sering kali menghadapi tantangan dalam penerapan standar keselamatan dan kesehatan kerja (Sagaf, dkk:2025). Salah satu bahaya yang sering ditemukan adalah kebisingan, terutama di UMKM yang menggunakan mesin berdaya tinggi tanpa pengamanan suara. Hal ini berlaku di UMKM pengolahan gula merah di Desa Kajar, yang menggunakan mesin diesel dalam proses penggilingan tebu dan menghasilkan tingkat kebisingan di atas NAB yang diizinkan.

Pengukuran menggunakan Sound Level Meter (SLM) menunjukkan tingkat kebisingan pada mesin sebesar 102,82 dB dan pada posisi kerja pekerja sebesar 90,56 dB. Nilai ini melebihi NAB sebesar 85 dB selama 8 jam kerja berdasarkan Permenaker No. 5 Tahun 2018. Tanpa perlindungan pendengaran, paparan ini berisiko menyebabkan gangguan pendengaran yang bersifat irreversibel. Meskipun demikian, sebagian besar pekerja belum mengetahui risiko tersebut dan tidak terbiasa menggunakan alat pelindung diri seperti earplug. Bahaya kebisingan yang berlangsung dalam jangka panjang tanpa pengendalian dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen (Suma'mur:2014).

Edukasi dan pemberian APD menjadi pendekatan penting untuk meningkatkan kesadaran pekerja sekaligus melindungi kesehatan mereka. Sebagai bagian dari program Pos Upaya Kesehatan Kerja (Pos UKK) Puskesmas Dawe, kegiatan pengabdian ini dilakukan guna mendukung pelaksanaan K3 di sektor informal. Upaya ini diharapkan mampu membentuk budaya kerja yang aman dan berkelanjutan di UMKM yang belum tersentuh oleh program formal K3.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan edukatif yang melibatkan langsung pekerja di lokasi kerja. Tahapan pertama dimulai dengan observasi lapangan dan identifikasi risiko menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) Metode HIRADC digunakan untuk menganalisis potensi bahaya, probabilitas kejadian, tingkat keparahan, dan risiko residual. Tahapan analisis menggunakan Form HIRADC meliputi tiga langkah utama. Pertama, Hazard Identification, yaitu proses mengenali

potensi bahaya yang mungkin dihadapi pekerja selama bekerja, agar tidak menjadi penyebab kecelakaan kerja. Kedua, Risk Assessment, yaitu menilai tingkat risiko dari potensi bahaya dengan menentukan dampak (*severity*) dan kemungkinan terjadinya (*probability*), lalu menghitung tingkat risiko dengan mengalikan kedua nilai tersebut. Ketiga, Determining Control, yaitu menetapkan tindakan pengendalian untuk mengurangi atau menghilangkan risiko dari potensi bahaya yang telah diidentifikasi (Apriliani, dkk:2023). Selain itu, dilakukan pula pengukuran tingkat kebisingan dengan alat *Sound Level Meter* (SLM) untuk mengetahui paparan aktual di lingkungan kerja.

Setelah data terkumpul, dilakukan penyuluhan kepada para pekerja menggunakan metode *safety talk*, dengan materi mengenai dampak kebisingan terhadap kesehatan serta pentingnya penggunaan APD. Pendekatan dilakukan secara komunikatif dan disesuaikan dengan kondisi literasi pekerja. Media yang digunakan meliputi alat peraga dan leaflet sederhana agar mudah dipahami. Selain penyuluhan, mahasiswa juga membagikan APD berupa earplug kepada pekerja dan mengajarkan cara penggunaannya secara langsung.

Langkah terakhir adalah evaluasi melalui wawancara ringan dan observasi perilaku pekerja selama dan setelah kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas edukasi dalam meningkatkan pemahaman serta perubahan perilaku dalam penggunaan earplug. Hasil evaluasi menjadi dasar untuk penyusunan rekomendasi lanjutan kepada pemilik UMKM maupun Puskesmas Dawe terkait pentingnya pembinaan berkelanjutan melalui Pos UKK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis penilaian risiko awal menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control (HIRADC)* di UMKM Gula merah milik Bapak Sulis yang berada di Desa Kajar, Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus, didapatkan hasil terdapat 9 kategori risiko tinggi, 5 kategori risiko sedang dan 8 kategori risiko rendah. Potensi bahaya dengan tingkat risiko tinggi adalah dari bahaya fisik kebisingan mesin dan ergonomi, pada laporan ini penulis mengambil bahaya kebisingan yang berasal dari mesin diesel untuk menggiling tebu. Bahaya tersebut memiliki kemungkinan kejadian tinggi ($P = 4$) dan risiko serius ($S = 4$), sehingga memerlukan prioritas dalam penanganannya.

Tabel 1. Prioritas HIRADC

No	Aktivitas kerja	Potensi bahaya	Risiko	Pengendalian yang sudah ada	Nilai risiko awal			REKOMENDASI	Nilai sisa risiko		
					P	S	Rr		P	S	Rr
1	Memasukkan tebu ke mesin penggiling.	Bising dari mesin disel (fisik).	Gangguan pendengaran.	n/a	4	4	16	Penggunaan APD (earplug)	3	3	9
2	Pemasakan sari tebu	Bising dari mesin disel. (fisik)	Gangguan pendengaran.	n/a	4	4	16	Penggunaan APD (earplug)	3	3	9
3	Penyaringan buah ketika sudah mendidih agar bersih dari kotoran	Bising dari mesin disel. (fisik)	Gangguan pendengaran	n/a	4	4	16	Penggunaan APD (earplug)	3	3	9

Hasil identifikasi risiko menunjukkan bahwa aktivitas penggilingan tebu menggunakan mesin diesel menghasilkan kebisingan yang tinggi. Berdasarkan pengukuran menggunakan SLM, diperoleh nilai rata-rata kebisingan sebesar 102,82 dB di dekat mesin dan 90,56 dB pada posisi pekerja. Kedua nilai ini secara signifikan melebihi batas aman yang ditetapkan oleh pemerintah. Risiko gangguan pendengaran sangat mungkin terjadi apabila pekerja terus terpapar tanpa perlindungan. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Suci Rahmadani Gucmalay (2020) pada pekerja penggilingan gula merah tebu di Nagari, Agam, Sumatera didapatkan hasil intensitas kebisingan telah melebihi batas NAB, dan tingkat pendengaran separuh pekerja telah mengalami gangguan pendengaran.



Gambar 1. Pengukuran Kebisingan pada mesin

Sosialisasi dan penyuluhan dilakukan pada tanggal 23 Desember 2024. Pemilihan metode ini didasarkan pada kenyataan bahwa pengetahuan dan pemahaman mitra masih rendah (Prasetyo, dkk:2024). Sebanyak tiga orang pekerja yang aktif di lokasi mengikuti kegiatan ini. Mereka belum pernah mendapatkan edukasi sebelumnya mengenai bahaya kebisingan. Selama kegiatan, pekerja terlihat antusias, aktif bertanya, dan memahami pentingnya penggunaan APD. Earplug dibagikan langsung dan dilakukan praktik pemakaian yang benar bersama fasilitator dari mahasiswa K3.



Gambar 2. Sosialisasi bahaya kebisingan

Setelah edukasi, pekerja menyatakan bersedia mulai menggunakan earplug saat bekerja, khususnya ketika mengoperasikan mesin. Meski belum dilakukan evaluasi jangka panjang, respons awal pekerja menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap keselamatan kerja. Hal ini menjadi indikator awal bahwa edukasi berbasis pendekatan langsung dapat diterima dan diadopsi oleh pelaku sektor informal.

Hasil pengukuran kebisingan yang melebihi NAB menunjukkan perlunya intervensi segera untuk mencegah gangguan pendengaran pada pekerja UMKM. Dalam konteks ini, penggunaan APD berupa earplug menjadi pengendalian yang sederhana, murah, namun efektif. Namun, tanpa edukasi yang memadai, penggunaan APD tidak akan berkelanjutan. Oleh karena itu, intervensi ini menekankan pentingnya pendekatan edukatif yang partisipatif.

Pemberian edukasi melalui metode *safety talk* menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan pemahaman pekerja. Strategi komunikasi yang

disesuaikan dengan kondisi sosial dan latar belakang pendidikan pekerja menjadi kunci keberhasilan kegiatan ini. Pekerja yang awalnya tidak mengenal fungsi earplug menjadi tertarik dan memahami bahwa pelindung pendengaran dapat mencegah kerusakan telinga jangka panjang.

Kegiatan ini juga menguatkan peran Pos UKK di Puskesmas sebagai aktor strategis dalam pembinaan K3 di sektor informal karena menurut permenkes no. 100 tahun 2015, pos upaya kesehatan kerja (Pos UKK) di puskesmas merupakan strategi pelayanan kesehatan kerja berbasis masyarakat untuk pekerja sektor informal yang mengedepankan promotif dan preventif. Meskipun keterbatasan sumber daya menjadi tantangan, kolaborasi antara institusi pendidikan, fasilitas kesehatan, dan pelaku UMKM dapat menghasilkan dampak yang signifikan. Intervensi semacam ini perlu direplikasi di UMKM lain agar keselamatan kerja menjadi budaya yang melekat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa edukasi terkait bahaya kebisingan dan penggunaan earplug di UMKM Gula Merah Desa Kajar mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran pekerja terhadap pentingnya perlindungan pendengaran. Intervensi yang dilakukan secara sederhana namun berbasis bukti ilmiah mampu memberikan hasil yang positif pada perubahan perilaku.

Penggunaan APD earplug secara sukarela oleh pekerja setelah edukasi menjadi indikator bahwa pendekatan partisipatif lebih efektif dibanding pendekatan instruktif semata. Menjaga partisipasi peserta agar tetap terlibat dalam inisiatif ini memerlukan upaya terus-menerus, terutama dalam mempertahankan semangat setelah antusiasme awal mereda (Mirza:2025). Hal ini menegaskan bahwa edukasi keselamatan kerja di sektor informal perlu terus didorong melalui program Pos UKK maupun kegiatan kampus yang relevan dengan K3.

Saran

Keberlanjutan program akan berlangsung jika kolaborasi antara Puskesmas, perguruan tinggi, dan pelaku UMKM diperkuat. Edukasi tidak hanya berhenti pada penyuluhan satu kali, tetapi perlu dimasukkan dalam agenda rutin pembinaan sektor informal agar budaya K3 benar-benar terinternalisasi dan memberikan dampak nyata bagi kesehatan pekerja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada UPTD Puskesmas Dawe, pemilik UMKM Gula Merah Desa Kajar, dosen pembimbing dari Program Studi K3 Politeknik Rukun Abdi Luhur Kudus, serta rekan-rekan mahasiswa atas dukungan dan kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kegiatan ini juga didukung oleh kampus melalui pendanaan dan fasilitas yang disediakan. Semoga kegiatan ini bermanfaat bagi para pekerja dan dapat menjadi contoh baik untuk pengabdian masyarakat lainnya, serta terus dikembangkan untuk menjangkau UMKM lain di wilayah Kudus dan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, F., Zulkhulaifah, J. A., Aisara, D. L., Habibie, F. R., Iqbal, M., & Sonjaya, S. A. (2023). Analisis Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Bengkel Motor di Kota Bogor. *Factory Jurnal Industri, Manajemen Dan Rekayasa Sistem Industri*, 2(2), 46-59.
- Gucmalay, S. R. (2020). *Tingkat Kebisingan dan Gangguan Pendengaran pada Pekerja Penggilingan Gula Merah di Agam*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Permenkes No. 100 Tahun 2015 tentang Pos Upaya Kesehatan Kerja (Pos UKK)*.
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2018). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*.
- Mirza, M. N. (2025). Occupational Health Risks and Comprehensive Management Strategies for E-Commerce Live Streamers. *JPKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1-13.
- Permenkes, R. I. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 100 Tahun 2015 Tentang Pos Upaya Kesehatan Kerja Terintegrasi. *Peraturan Menteri Kesehatan*, 78.
- Prasetyo, I., Mirza, M. N., & Kafidzin, R. (2024). Sosialisasi Penerapan Manajemen Logistik terhadap Produk Perishable dan Non Perishable. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131-137.
- Sagaf, M., Basuki, P., Prasetyo, E. A., Setiawan, I., Pangastuti, I. S., & Setiawan, D. (2025). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Umkm

- Cemilan Ringan. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 352 - 357. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i1.4436
- Salma, F. (2024). *Evaluasi Risiko K3 di Unit Gawat Darurat Puskesmas dengan Metode HIRADC*. Politeknik Kesehatan Semarang.
- Suma'mur, P.K. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.