

EDUKASI DAMPAK DAN PENGENDALIAN KEBISINGAN TERHADAP PEKERJA PENGGILOAN PADI

**Anggreini Beta Citra Dewi¹, Siti Rachmawati²,
Aurina Firda Kusuma Wardani³**

¹Keselamatan dan Kesehatan Kerja, STIKes Mitra Husada Karanganyar,
Jalan Brigjen Katamso Barat, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah 57722

²Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret,
Jalan Ir Sutami No.36, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126

³Keselamatan dan Kesehatan Kerja, STIKes Mitra Husada Karanganyar,
Jalan Brigjen Katamso Barat, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah 57722

¹e-mail: anggreinibeta@stikesmhk.ac.id

Abstrak

Perkembangan industri sangat berkembang pesat sehingga mesin-mesin produksi tidak berhenti dalam 24 jam. Salah satu industri yang ada di masyarakat adalah penggilingan padi. Mesin penggilingan padi umumnya berisik dan kebisingannya melebihi nilai ambang batas (NAB). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pekerja penggilingan padi tentang dampak kebisingan terhadap kesehatan dan pencegahan kebisingan. Metode yang dilakukan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan jumlah peserta yang turut dalam kegiatan ini 15 orang. Sebelum kegiatan melakukan survei pendahuluan untuk pengukuran kebisingan dan didapatkan hasil kebisingan di penggilingan padi melebihi NAB serta tanpa menggunakan APD. Selama pelaksanaan pekerja proaktif dalam sesi diskusi terutama mengenai dampak terhadap kesehatan. Hasil dari pengabdian masyarakat ini adalah pekerja memahami dampak kebisingan terhadap kesehatan dan dapat melakukan pengendalian di tempat kerja.

Kata Kunci: edukasi, dampak kebisingan, pengendalian, penggilingan padi

Abstract

Industrial development is progressing very rapidly and production machines do not stop in 24 hours. One of the community's industries is rice milling. Rice mills are generally noisy, and their noise exceeds NAB. This community service activity aims to increase the understanding of rice mill workers about the impact of noise on health and noise prevention. The method was carried out using the lecture and discussion method with the number of participants participating in this activity 15 people. A preliminary study was conducted prior to the noise measurement activeness and the rice mill noise results exceeded the NAB without the use of APD. During implementation, workers are actively engaged in discussion groups, particularly on health impacts. As a result of this community outreach, workers have come to understand the health effects of workplace noise and exercise management.

Keywords: Education, Noise Impact, Control, Rice Milling

PENDAHULUAN

Penggilingan padi “Mina Padi” terletak di desa Jati, Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar. Usaha ini sudah bergerak hampir 25 tahun., di mana hampir setiap hari mesin *huller* beroperasi 2 sampai 5 jam setiap harinya.

Masalah yang teridentifikasi di lokasi Penggilingan Padi di Kecamatan Jaten diantaranya nilai ambang batas (NAB) yang dihasilkan mesin *huller* mencapai 90 dB. Waktu Paparan melebihi Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 Tahun 2018, yaitu 4 jam, Pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri, penempatan mesin terlalu dekat dengan pemukiman, sehingga kebisingan juga mengganggu warga sekitar.

Dampak kebisingan yang di keluhkan pekerja penggilingan padi diantaranya adalah, gangguan psikologis berupa malaise, kurang konsentrasi dan emosi ringan, gangguan fisiologis berupa peningkatan tekanan darah, sakit kepala, denyut jantung, dan mungkin menyebabkan pucat dan gangguan sensorik serta gangguan komunikasi yang mempengaruhi proses komunikasi sehari-hari. Komunikasi suara harus melalui telepon. Karena gangguan ini, pekerjaan terhenti dan kesalahan terjadi karena tidak mendengar sinyal atau tanda bahaya.

Penggilingan gabah menjadi beras adalah langkah penting dalam pengolahan pascapanen. Teknologi yang digunakan untuk menghasilkan beras menentukan kualitas dan kuantitas beras yang dihasilkan. Di Indonesia, penggilingan padi memainkan peran yang sangat penting dalam usaha tani padi. Penggilingan padi berfungsi sebagai titik pertemuan antara proses pemanenan, pengolahan, produksi beras, dan pemasaran. Oleh karena itu, penggilingan padi merupakan bagian penting dari rantai pasokan beras nasional dan diperlukan untuk berpartisipasi dalam penyediaan dan kuantitas beras yang berkualitas tinggi untuk mendukung ketahanan pangan nasional.

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu daerah pangan Provinsi Jawa Tengah bahkan nasional, dengan luas tanam 53.935 ha dan produktivitas 66,26 kwn/ha, produksi padi Kabupaten Karanganyar 357.383 ton (2016). Kabupaten Karanganyar memiliki potensi untuk menangani untuk menjaga pangannya sendiri (Dinas Pertanian, 2017). Oleh karena itu mata pencaharian masyarakat di

Kabupaten Karanganyar banyak yang berhubungan dengan pertanian khususnya penggilingan tanaman padi.

Penggilingan Padi/Gabah disebut *Huller* adalah perangkat mesin yang dikembangkan dari produk teknologi modern yang erat kaitannya dengan pertanian dan dapat membantu petani untuk mengolah beras/gabah menjadi beras. Sebelum adanya penggilingan, petani menggunakan alat tradisional untuk menggiling gabah/sekam menjadi beras, namun setelah berkembangnya penggilingan, efisiensi petani dalam produksi padi menjadi semakin baik. Di sisi lain, penggunaan mesin penggiling dapat menimbulkan masalah baru terutama terkait dengan risiko kesehatan dan keselamatan di tempat kerja (Darsini, 2017).

Suara yang tidak diinginkan yang berasal dari peralatan atau perkakas selama proses produksi dan dapat menyebabkan gangguan pendengaran disebut kebisingan. Menurut Permenaker No. 13/MEN/X/Tahun 2011, nilai ambang batas faktor fisika dan kimia (NAB) di tempat kerja, intensitas NAB kebisingan tertinggi adalah 85 dBA. Nilai kebisingan masih dapat diterima oleh pekerja jika tidak mengalami penyakit atau gangguan kesehatan selama 8 jam sehari atau 40 jam seminggu dalam pekerjaan sehari-hari (Adriyani, 2017).

Masalah utama dengan kebisingan adalah efeknya bertahap daripada langsung. Sama seperti sensitivitas pendengaran menurun dan memburuk dari waktu ke waktu (Fachrul et al., 2016; Nasution, 2019). Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 Tahun 2018 Pasal 3 tentang Lingkungan Kerja mengatur faktor fisika dan kimia di bawah NAB. Menurut Pasal 7, aktivitas yang dilakukan dengan cara yang dimaksudkan untuk mengelola lingkungan kerja dan menurut hierarki pengendalian meliputi: eliminasi; substitusi; rekayasa teknis; administratif; dan/atau penggunaan alat pelindung diri (Permenaker, 2018). Solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan memberikan edukasi kepada para pekerja di penggilingan padi tentang dampak yang dihasilkan dari kebisingan dan pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengurangi paparan kebisingan tersebut.

Tujuan pengabdian Masyarakat ini adalah memberikan edukasi kepada pekerja di penggilingan padi mengenai dampak kebisingan terhadap kesehatan

serta pencegahan yang bisa dilakukan. Target capaian dari kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pemahaman kepedulian karyawan terhadap dampak kesehatan dari kebisingan dan kemampuan untuk mencegahnya secara mandiri.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada masyarakat di tiga titik lokasi penggilingan padi di Jaten Karanganyar dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 15 orang. Solusi langkah demi langkah dicari untuk memecahkan masalah yang diamati.

Pengambilan data awal dilakukan dengan cara wawancara dengan pihak kelurahan dan camat, penggilingan padi di Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar diseleksi untuk dilakukan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di tiga lokasi. Selain itu memberikan kuesioner kepada pekerja penggilingan padi yang telah ditetapkan untuk mengetahui tingkat pemahaman dampak kebisingan terhadap kesehatan pekerja penggilingan padi.

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kebisingan dilakukan dengan menggunakan alat *sound level meter*, sedangkan untuk mengukur tingkat pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner *Behavior Base Safety*. Cara kerja pengisian kuesioner yaitu dengan membagikan kuesioner kepada responden. Responden yang tidak dapat membaca ataupun kurang jelas terhadap pertanyaan kuesioner akan dibantu oleh tim. Budiman & Riyanto (2013) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan dikelompokkan menjadi dua kelompok, pertama tingkat pengetahuan kategori baik nilainya $> 50\%$ dan tingkat pengetahuan kategori kurang baik nilainya $\leq 50\%$.

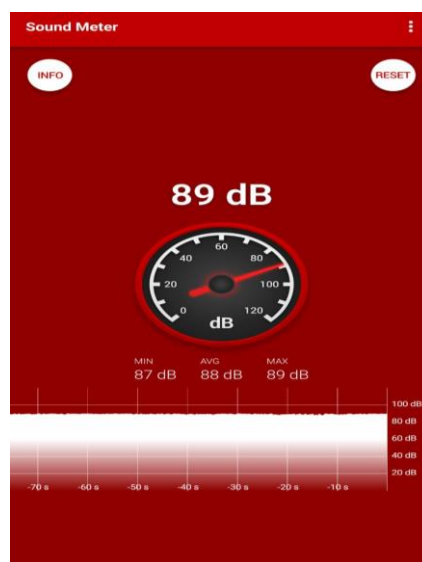
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2023. Kegiatan dilakukan dalam tiga tahapan, yang mencakup kegiatan persiapan, seperti melihat lokasi dan menemukan masalah, dilaksanakan pada tanggal 16 Januari hingga 10 Februari 2023, dan kegiatan perluasan pada bulan Februari di

28 penggilingan padi di Desa Jati, Kabupaten Jaten. Cara kerjanya melalui sosialisasi dengan metode ceramah dan diskusi. Pelaksanaan kegiatan PkM di Selepan Padi, Kecamatan Jaten Karanganyar berlangsung dalam beberapa tahapan yaitu pengukuran kebisingan, pelatihan pemaparan kebisingan dan terakhir pengendalian kebisingan.

Hasil Pengukuran Kebisingan

Tim PkM melakukan kunjungan lapangan ke tiga penggilingan padi di Kabupaten Karanganyar Jaten untuk mendata dan mengukur ambang batas kebisingan (NAB). Berdasarkan hasil observasi dan pengukuran tim PkM, hasil pengukuran kebisingan mencapai 89 dB pada rentang waktu sekitar 2-4 jam pada saat pekerja pabrik tidak menggunakan pelindung pendengaran (Gambar 1). Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan diatur dalam Permenaker No. 5 Tahun 2018, jika tenaga kerja terkena tingkat kebisingan 88 dB, waktu paparan yang diperbolehkan per hari maksimal 4 jam. Menurut hasil pengukuran tim PkM, intensitas kebisingan di penggilingan padi adalah 89-90 dB dan waktu pemaparan 2-5 jam, tergantung jumlah beras yang digiling.



Gambar 1 Hasil Pengukuran Kebisingan



Gambar 2 Pekerja Tidak Menggunakan Alat Pelindung Pendengaran Saat Mengoprasikan Mesih *Huller*

Dari hasil kegiatan observasi ditemukan pekerja yang tidak memakai alat pelindung telinga (Gambar 2). Sedangkan seharusnya setiap pekerja yang terpapar bising melebihi 85dB diwajibkan menggunakan alat pelindung telinga, baik itu *eraplug* atau *earmuff*.

Edukasi Dampak Kebisingan

Penyuluhan dilakukan dengan cara ceramah yang dilengkapi dengan diskusi disambung dengan memberikan informasi atau keterangan atau uraian tentang pokok bahasan atau topik, serta percakapan tanya jawab tentang masalah yang akan dibahas, di mana gagasan atau pendapat masyarakat diperhitungkan. akun untuk topik khusus, pertanyaan individual, dan peningkatan keterlibatan. Acara tersebut dihadiri oleh 15 Pekerja Selepan padi.

Tim melakukan pemaparan tentang dampak kebisingan terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja sesuai Pasal 4 Permenaker No. 5 Tahun 2018 untuk mencegah masalah, penyakit, dan kecelakaan kerja terkait pekerjaan dengan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan nyaman. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa durasi pemaparan, intensitas kebisingan, usia, dan faktor lainnya berkontribusi terhadap gangguan pendengaran.

Pengendalian Kebisingan

Beberapa keluhan kesehatan yang dialami pekerja diantaranya penurunan intensitas pendengaran, pusing, pekerja sering tidak fokus serta gangguan komunikasi. Industri yang menghasilkan tingkat kebisingan tertentu harus

menerapkan pengendalian kebisingan. Namun, pengendalian kebisingan tidak boleh bertentangan dengan prinsip dasar desain pabrik, seperti keuntungan ekonomi, keamanan, kemudahan penggunaan peralatan, dan kemudahan perawatan (Saefudin & Devianita, 2021).

Pengendalian kebisingan dapat dilakukan di industri Selepan padi yaitu dengan cara melakukan beberapa hal, seperti: (1) mengurangi sumber suara. Ini dapat dicapai dengan memasang peredam pada perangkat ini (Gambar 3). Mesin-mesin baru yang sangat canggih tidak lagi menimbulkan banyak suara di era penelitian dan desain dan teknologi modern. Kebisingan yang dibuat tidak lagi mengganggu dan berbahaya bagi lingkungan. Salah satu yang bisa digunakan untuk meredam kebisingan adalah penggunaan *sound proff*. *Sound proff* (peredam suara) dapat diletakkan pada alat atau mesin Huller. (2) Rekayasa teknis (perawatan mesin *Huller*). Perawatan mesin Huller sangat diperlukan apabila penggunaannya hampir setiap hari. Produksi yang terus menerus membuat mesin pada masanya akan mengalami keausan dan membuat suaranya lebih bising. Suara bising juga menjadi tanda bahwa mesin membutuhkan perawatan entah itu penggantian oli atau penggantian *spare part*. (3) Rekayasa administratif (penambahan pengetahuan pekerja). Tim PkM membuat materi sosialisasi terkait dampak kebisingan dan cara pengendalian kebisingan sesuai dengan hasil identifikasi hasil pengukuran kebisingan, serta mengacu pada Permenaker No.5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja, kemudian tim PkM membuat beberapa desain poster mengenai kebisingan. Pemberian edukasi berupa poster ini ditujukan agar pekerja selalu ingat untuk melindungi pendengarnya selama bekerja, dimana salah satunya pengaturan waktu kerja dan penggunaan APD (Gambar 4). (4) Alat pelindung diri (penggunaan tutup telinga atau sumbat). Metode ini sangat disarankan bagi pekerja yang tinggal di dekat sumber kebisingan yang tidak dapat dikendalikan, seperti ledakan. Penyumbat telinga ini dapat mengurangi suara sekitar 24 dB. (Lia & Utami, 2014). Pekerja juga harus mengenakan penutup telinga jika mereka bekerja di ruangan dengan tingkat bising di atas 100 dB.



Gambar 3 Alat Peredam Suara (*Sound proff*)



Gambar 4 Penyerahan Poster Edukasi Kebisingan

SIMPULAN

Hasil dari kegiatan sosialisasi dampak dan pengendalian kebisingan adalah menambah wawasan pekerja tentang kebisingan, sumber kebisingan, dampak kebisingan bagi kesehatan dan kenyamanan serta pekerja mengetahui bagaimana cara pengendalian kebisingan secara sederhana. Serta diharapkan dengan pemahaman yang ada tentang dampak kebisingan, pekerja dapat mengubah budaya kerja dengan mengutamakan keselamatan dan kesehatan selama bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, R. (2017). Hubungan pajanan kebisingan dengan tekanan darah dan denyut nadi pada pekerja industri kemasan semen. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 16(1), 29.
- Darsini. (2017). Tingkat kebisingan unit penggilingan padi/gabah di boyolali. *Seminar Nasional IENACO*, 1990, 84–88.
- Dinas Pertanian. (2017). *Selayang pandang sektor pertanian kabupaten karanganyar*.

- Fachrul, F. M., Moerdjoko, S., & Verogetta, L. (2016). Pengukuran tingkat kebisingan terhadap gangguan kesehatan pekerja di pabrik ib pt pupuk sriwidjaja Palembang. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 7(1), 1–6.
- Kristiyanto, F., Kurniawan, B., & Wahyuni, I. (2014). Hubungan Intensitas Kebisingan Dengan Gangguan Psikologis Pekerja Departemen Laundry Bagian Washing PT. X Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 2(1), 75–79.
- Lia, & Utami, D. (2014). Pengaruh intensitas kebisingan terhadap tingkat kelelahan pada pekerja PT. Actem bagian proses produksi rsf (pemintalan benang) dan proses produksi cone-up. *Jurnal Inokhm*, 2(1), 50–58.
- Mohammadi, G. (2014). Occupational noise pollution and hearing protection in selected industries. *Iranian Journal of Health, Safety and Environment*, 1(1), 30–35.
- Nasution, M. (2019). Ambang batas kebisingan lingkungan kerja agar tetap sehat dan semangat dalam bekerja. *Buletin Utama Teknik*, 15(1), 87–90.
- Permenaker. (2018). Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5/2018 K3 Lingkungan Kerja. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018*, 5, 11.
- Saefudin, & Devianita, E. (2021). Usulan pengendalian bahaya kebisingan area sub assy siren di pt. sumber mas autorindo. *Jurnal Baut Dan Manufaktur*, 03(1), 38–46.