

Edukasi Bahaya Kebisingan pada Lingkungan Kerja di PT. Roda Perdana Utama Karya

**Suherman Jaksa¹, R. Muh Ihsan Sasraningrat², Nurhadji³, Taufik Kurniawan D.C⁴,
Renjistian Viga V.⁵, Andriyani⁶**

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Suherman Jaksa

E-mail: suherman@umj.ac.id

Abstrak

Paparan kebisingan secara terus-menerus tanpa pengendalian yang memadai dapat menimbulkan gangguan pendengaran permanen, stres kerja, penurunan konsentrasi, hingga peningkatan risiko kecelakaan kerja. Kebisingan di lingkungan kerja adalah salah satu faktor risiko yang berdampak negatif kepada kesehatan pekerja, terutama dalam bentuk gangguan pendengaran. Artikel ini memaparkan kegiatan pengabdian di PT. Roda Perdana Utama Karya memiliki 10 unit mesin produksi yang menimbulkan kebisingan yang bertujuan memberikan edukasi kepada karyawan mengenai bahaya kebisingan dan pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD), kegiatan dilakukan dalam bentuk webinar interaktif yang diikuti 15 peserta. Metode yang digunakan meliputi pretest, penyampaian materi, diskusi, dan posttest. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman dan pengetahuan peserta, dengan nilai rata-rata pretest sebesar 68 meningkat menjadi 90 pada posttest. Mayoritas peserta juga menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya pengendalian kebisingan dan penggunaan APD. Webinar terbukti menjadi media yang efektif dalam menyampaikan informasi keselamatan dan Kesehatan kerja, khususnya terkait pengendalian kebisingan di lingkungan kerja.

Kata kunci – kebisingan, lingkungan kerja, edukasi, alat pelindung diri, webinar

Abstract

Continuous exposure to noise without adequate control can lead to permanent hearing loss, work-related stress, decreased concentration, and an increased risk of workplace accidents. Noise in the work environment is one of the risk factors that negatively impacts workers' health, particularly in the form of hearing impairment. This article presents a community service activity at PT. Roda Perdana Utama Karya, which has 10 production machines that generate noise. The activity aimed to educate employees about the dangers of noise and the importance of using personal protective equipment (PPE). It was conducted in the form of an interactive webinar attended by 15 participants. The methods used included a pretest, delivery of material, discussion, and a posttest. Evaluation results showed an increase in participants' understanding and knowledge, with the average pretest score of 68 rising to 90 in the posttest. The majority of participants also demonstrated increased awareness of the importance of noise control and PPE usage. The webinar proved to be an effective medium for delivering occupational safety and health information, particularly related to noise control in the workplace.

Keywords - noise, workplace, education, personal protective equipment, webinar

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek dasar dalam dunia industri, terutama dalam upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan produktif bagi para pekerja. Salah satu bahaya yang sering kali kurang diperhatikan namun memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan tenaga kerja adalah paparan kebisingan, menurut (Manuaba, 2003), kebisingan yang berlebihan di lingkungan kerja dapat menyebabkan gangguan pendengaran, stres, kelelahan, serta menurunkan konsentrasi dan produktivitas kerja.

Gangguan pendengaran akibat paparan kebisingan ditandai dengan menurunnya kemampuan mendengar, mulai dari tingkat ringan hingga berat, tergantung pada sejauh mana kerusakan sel pendengaran pada satu atau kedua telinga. Penurunan kemampuan ini biasanya berlangsung secara bertahap. Awalnya, kebisingan menyebabkan gangguan pendengaran sementara yang akan membaik dalam waktu singkat setelah pekerja tidak lagi berada di lingkungan bising. Namun, jika paparan berlangsung terus-menerus tanpa perlindungan, maka kondisi ini dapat berkembang menjadi gangguan pendengaran permanen yang tidak dapat dipulihkan. Ironisnya, banyak pekerja tidak menyadari terjadinya penurunan fungsi pendengaran ini. Selain itu, kebisingan juga dapat memicu berbagai gangguan kesehatan lainnya, seperti gangguan pada sistem kardiovaskular, perubahan pola pernapasan, gangguan tidur, rasa tidak nyaman (*annoyance*), serta dampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental (Syahriatul et al., 2023).

PT. Roda Perdana Utama Karya merupakan perusahaan yang bergerak di sektor industri kimia dan plastic, dengan focus pada pembuatan plastic dan karet sintetis dalam bentuk utama, dan juga memproduksi berbagai produk plastic, erletak dikawasan Kapuk Muara, Penjaringan, perusahaan ini berada di area strategis yang dekat dengan Pelabuhan dan Kawasan industry di Jakarta Utara. Kawasan ini dikenal sebagai salah satu pusat industry dan distribusi di Jakarta. Proses produksi pada perusahaan ini menimbulkan kebisingan yang berasal dari 10 unit mesin produksi yang beroperasi secara simultan dalam satu area kerja. Operasi mesin-mesin ini menghasilkan tingkat kebisingan yang cukup tinggi dan berpotensi melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan. Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, NAB kebisingan yang diizinkan adalah sebesar 85 dBA untuk paparan selama 8 jam per hari kerja (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, 2018).

Paparan di atas batas tanpa penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tepat dapat mengakibatkan gangguan pendengaran permanen, upaya pengendalian dapat dilakukan melalui program pencegahan gangguan pendengaran, antara lain dengan menghilangkan sumber kebisingan di area kerja, mengganti peralatan kerja yang menghasilkan suara bising dengan yang lebih tenang, memasang perangkat peredam suara pada mesin produksi, membatasi durasi paparan terhadap kebisingan melalui pengaturan jam kerja, serta memastikan penggunaan alat pelindung diri yang sesuai oleh para pekerja.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk edukasi dan penyuluhan mengenai bahaya kebisingan di lingkungan kerja, yang ditujukan kepada karyawan PT. Roda Perdana Utama. Mengingat pentingnya efisiensi waktu dan keterjangkauan seluruh peserta dari berbagai divisi, metode pelaksanaan dilakukan secara daring melalui platform *Zoom Meeting*. Kegiatan ini dikemas dalam bentuk *webinar* interaktif yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara pemateri dan peserta.

Webinar dilaksanakan selama ± 2 jam dan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Pembuka.

Acara dimulai dengan sambutan dari tim pengabdian masyarakat, yang menjelaskan tujuan serta urgensi kegiatan edukasi ini, lalu sambutan dari ahli K3 FKM UMJ Bapak. Suherman

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Jaksa, S.Pi., SKM., M.Sc, MKM., Ph.D, dan sambutan dari perwakilan PT. Roda Karya Utama Karya Bapak. Andy Cahaya.

2. Penyuluhan.

Sebelum penyampaian materi terlebih dahulu dilakukan kegiatan pretest untuk mengukur pemahaman awal peserta terhadap materi yang akan disampaikan, lalu materi utama disampaikan oleh narasumber yang memiliki latar belakang di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Topik yang dibahas meliputi:

- Definisi dan sumber kebisingan di lingkungan kerja
- Dampak jangka pendek dan jangka panjang kebisingan terhadap kesehatan
- Ambang batas kebisingan menurut peraturan perundangan
- Strategi pengendalian kebisingan
- Pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) pendengaran.

3. Tanya Jawab.

Peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau berbagi pengalaman terkait kebisingan di tempat kerja. Interaksi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman dan mendorong partisipasi aktif. Selanjutnya dilakukan kegiatan posttest untuk mengetahui sejauh mana peserta memahami materi yang telah disampaikan setelah proses penyuluhan.

4. Penutup.

Di akhir sesi, webinar kemudian ditutup dengan kesimpulan dan ajakan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam praktik kerja sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang umum dijumpai di lingkungan kerja, terutama pada sektor industri manufaktur, konstruksi, dan pertambangan. Tarwaka (2015) dalam buku *Ergonomi untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja* menjelaskan bahwa kebisingan tidak hanya berdampak pada organ pendengaran, tetapi juga dapat memengaruhi kondisi psikologis pekerja. Paparan bising dapat meningkatkan tingkat stres, kelelahan mental, serta menurunkan konsentrasi dan daya tangkap terhadap perintah kerja, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan. Dari sisi fisiologis, Guyton dan Hall (2011) dalam *Textbook of Medical Physiology* menjelaskan bahwa getaran suara dengan intensitas tinggi dapat merusak sel-sel rambut halus di koklea (organ Corti) di telinga dalam. Kerusakan ini bersifat ireversibel dan menyebabkan penurunan fungsi pendengaran secara progresif, terutama jika individu terpapar bising lebih dari ambang batas aman yaitu 85 dB(A) selama 8 jam sehari.

Kegiatan edukasi mengenai bahaya kebisingan di lingkungan kerja dilaksanakan dalam bentuk webinar melalui platform *Zoom Meeting*, dengan melibatkan para karyawan dari berbagai divisi di PT. Roda Perdana Utama Karya. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 9 Mei 2025, pada pukul 13.15 waktu Indonesia bagian barat, jumlah peserta kegiatan ini ada 15 orang, terdiri dari 5 orang penyelenggara acara dan 10 orang responden adalah karyawan PT. Roda Perdana Utama Karya terdiri dari HRD, Maintenance, Gudang, dan Produksi. Sebelum kegiatan edukasi dimulai, peserta diberikan pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mengenai sumber kebisingan, dampaknya terhadap kesehatan, ambang batas kebisingan menurut peraturan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan.

Setelah penyampaian materi oleh narasumber, yang mencakup penjelasan teoritis dan studi kasus yang relevan, peserta kemudian mengikuti post-test dengan pertanyaan serupa. Hasil dari pre-test dan post-test pada karyawan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam tingkat pemahaman peserta terhadap bahaya kebisingan di lingkungan kerja. Rata-rata nilai pre-test responden berada pada cukup baik dengan nilai rata-rata 68 sementara nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 90, yang masuk dalam kategori sangat baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa

penyampaian materi melalui media webinar dapat secara efektif meningkatkan pengetahuan pekerja, meskipun dilakukan secara daring.

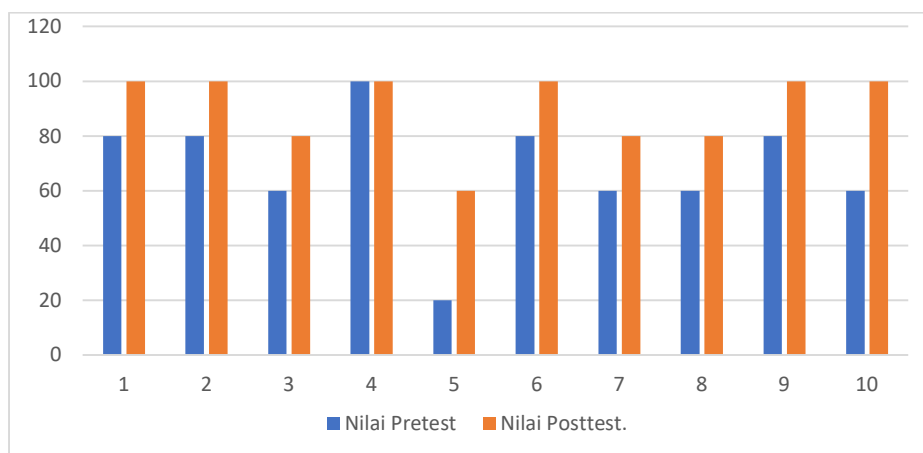
Selain peningkatan nilai, hasil evaluasi dari sesi diskusi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta menyadari pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti earplug atau earmuff dan memahami pentingnya pembatasan paparan kebisingan melalui pengaturan jam kerja atau rotasi tugas. Peserta juga menyampaikan bahwa sebelum mengikuti webinar, mereka belum sepenuhnya mengetahui adanya regulasi resmi mengenai Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan. Penggunaan alat pelindung diri (APD) merupakan salah satu upaya penting dalam melindungi pekerja dari bahaya di lingkungan kerja, termasuk paparan kebisingan yang berisiko menimbulkan gangguan pendengaran; APD seperti earplug atau earmuff berfungsi sebagai penghalang langsung antara sumber bising dan indera pendengaran, sehingga dapat meminimalkan dampak negatif terhadap kesehatan pekerja (Suma'mur, 2009).

Secara umum, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran dan pengetahuan pekerja terkait risiko kebisingan serta pentingnya pengendalian lingkungan kerja yang aman. Hal ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membentuk budaya kerja yang lebih peduli terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya dalam aspek kebisingan.

Tabel 1.

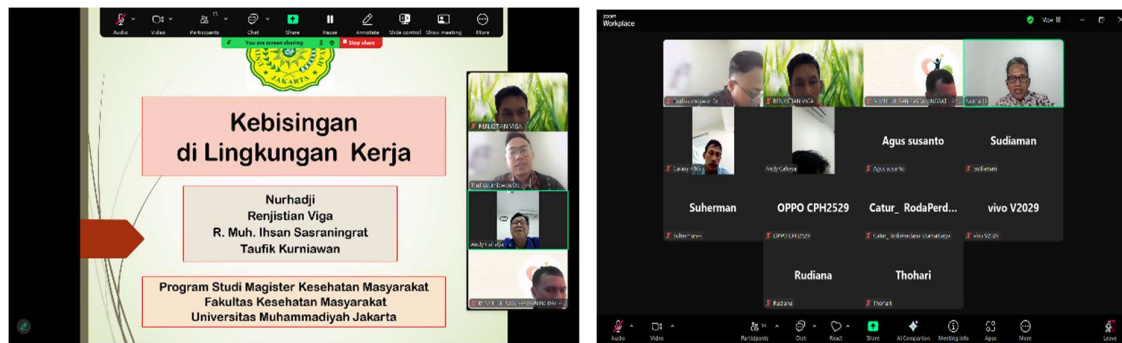
Nilai Pretest dan Posttest

Responden	Nilai Pretest	Nilai Posttest.
1	80	100
2	80	100
3	60	80
4	100	100
5	20	60
6	80	100
7	60	80
8	60	80
9	80	100
10	60	100
Rata-rata	68	90



Gambar 1.

Peningkatan Nilai Posttest Dari Pretest



Gambar 2.
Penyampaian Materi dan Diskusi

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk edukasi bahaya kebisingan di lingkungan kerja melalui media webinar telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja PT. Roda Perdana Utama Karya mengenai pentingnya pengendalian kebisingan. Peningkatan skor pengetahuan peserta setelah mengikuti penyampaian materi menunjukkan bahwa metode edukasi daring tetap efektif dalam menyampaikan informasi keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya terkait risiko kebisingan, dampaknya terhadap kesehatan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan.

Selain itu, kegiatan ini turut mendorong pemahaman akan pentingnya APD sebagai salah satu bentuk perlindungan utama terhadap gangguan pendengaran akibat paparan kebisingan. Edukasi semacam ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam menciptakan budaya kerja yang lebih peduli terhadap keselamatan, serta menjadi acuan bagi perusahaan dalam menyusun strategi pengendalian seperti pengadaan APD dan pemeriksaan Kesehatan berkala terhadap seluruh karyawan dan kebijakan tentang bahaya kebisingan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Suherman Jaksa, S.Pi., SKM., M.Sc, MKM., Ph.D yang telah memberikan bimbingan, arahan selama proses pengabdian ini. Selain itu, ucapan terima kasih kepada Bapak Andy Cahaya perwakilan PT. Roda Karya Utama Karya yang telah bersedia dan turut berpartisipasi dalam proses ini, serta terimakasih kepada Kepala Puskesmas Penjaringan dan jajarannya yang telah membantu memfasilitasi sehingga acara ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2011). *Textbook of Medical Physiology* (12th ed.). elsevier.
- Manuaba, A. (2003). *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Universitas Udayana.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Pub. L. No. 5 (2018).
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. sagung Setyo.
- Syahriatul, S. H., Ayu, F., Zahra, J. S., Alfaridzi, R. K., & Sunaryo, M. (2023). Edukasi Bahaya Kebisingan Pada Pekerja Sektor Informal Kota Surabaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 1952–1957. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i3.1255>
- Tarwaka. (2015). *Keselamatan Kesehatan Kerja dan Ergonomi Dalam Perspektif Bisnis*. Harapan Press.