JIRAH
Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan
Vol. 03, No. 01, Bulan April, 2024

SISTEM PENGENDALIAN KEBISINGAN DALAM UPAYA MEMINIMALISIR POTENSI BAHAYA FISIK

Laili Nurjannah Yulistiyana[1], Messy Hastuti[2], Cucu Herawati[3], Suzana Indragiri[4], Nuniek Tri Wahyuni[5], Awis Hamid Dani[6], Nur Arofah[7], Iin Kristanti[8], Didi Taswidi[9]
[1]Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cirebon
E-mail: cucuherawatie@gmail.com

Article History:
Received: April 1st, 2024
Revised: April 12th, 2024
Accepted: April 29th, 2024

Keywords: *personal protective equipment (PPE), noise, physical hazards*

Kata Kunci : Alat Pelindung diri, Kebisingan, Bahaya Fisik

Abstract: *One of the potential hazards in the workplace is noise, which is increasing in various industries. Noise from production process equipment or work tools that can cause hearing loss has long been a problem that has not been effectively addressed. The purpose of this community service activity is to find out the noise control system in an effort to minimize potential physical hazards. The methods of community service carried out are field observations, interviews, and documentation studies. Community service activities were carried out on February 7-19, 2024, Informants at the time of the interview Department staff and holders of the Occupational Safety and Health (K3) program at PT Arteria Daya Mulia were 6 people. The intervention carried out by this community service activity is the preparation and implementation of a noise control system by socializing noise control to employees and observing the use of PPE in Building E of the Yarn Section of PT Arteria Daya Mulia.*

Abstrak: Salah satu bahaya potensial di tempat kerja yaitu kebisingan yang semakin meningkat di berbagai industri. Bising berasal dari alat-alat proses produksi atau alat kerja yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran sudah lama menjadi masalah yang belum ditanggulangi secara efektif. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengetahui sistem pengendali kebisingan dalam upaya meminimalisir potensi bahaya fisik. Metode pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan yaitu observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumentasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 7-19 Februari 2024, Informan pada saat wawancara staff Departemen dan pemegang program Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) PT. Arteria Daya Mulia sebanyak 6 orang. Intervensi yang dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu persiapan dan pelaksanaan implementasi sistem pengendalian kebisingan dengan sosialisasi pengendalian kebisingan pada karyawan dan Observasi penggunaan APD di Gedung E Bagian Benang PT. Arteria Daya Mulia.

Pendahuluan

Bising didefinisikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki yang merupakan aktivitas alam dan buatan manusia (Harsiwi dkk, 2019). Suara yang timbul berasal dari alat-alat proses produksi dan/atau alat kerja yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran (PERMEN RI, 2011). Bising dalam industri sudah lama menjadi masalah yang belum ditanggulangi secara efektif. Akibatnya, kurangnya perhatian dapat membahayakan kesehatan pendengaran pekerja. Oleh karena itu, perusahaan harus mengambil tindakan pengendalian yang diperlukan agar kebisingan di industri tidak melebihi ambang batas (Rabinowitz, 2002).

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2018 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisik dan Kimia di Tempat Kerja mengamankan sebagian besar karyawan untuk bekerja selama 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Ini dikenal sebagai NAB kebisingan (PERMEN RI, 2018).

Gangguan indera pendengaran, salah satu dampak kebisingan terhadap kesehatan karyawan (Darlani, 2017). Jika telinga terus-menerus terpapar kebisingan yang melebihi NAB (Ria, dkk, 2015), sel rambut di telinga mungkin telah rusak atau mati, menyebabkan suara tersebut tidak terdengar. Ini menunjukkan bahwa telinga kita telah memasuki fase ketulian (Situru, 2008).

PT. Arteria Daya Mulia adalah produsen benang dan jaring ikan berkualitas tinggi. Mulai tahun 2004, memproduksi bahan baku nylon chips dan multifiament melalui proses polimerisqasi dan spinning untuk terus meningkatkan kualitas dan daya saing di pasar domestik dan internasional. Selama proses produksi, mesin yang berisik digunakan, yang dapat mengganggu pekerjaan dan menyebabkan penyakit akibat kerja seperti gangguan pendengaran.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang dilaksanakan pada tanggal 7-19 Februari 2024. Metode pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan yaitu observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumentasi. Informan pada saat wawancara staff Departemen dan pemegang program Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) PT. Arteria Daya Mulia dan pemegang program K3 sebanyak 6 orang. Tahapan atau proses kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu Sosialisasi pengendalian kebisingan pada karyawan dan Observasi penggunaan APD di Gedung E Bagian Benang PT. Arteria Daya Mulia.

Hasil

Hasil Intervensi Kesehatan Masyarakat

Hasil persiapan dan pelaksanaan implementasi sistem pengendalian kebisingan di Gedung E Bagian Benang PT. Arteria Daya Mulia, bahwa diketahui persiapan pelaksanaan sistem pengendalian kebisingan masih kurangnya pengetahuan karyawan mengenai bahaya kebisingan dan prosedur pengendalian kebisingan dan sesuai dengan ISO 45001:2018 serta

mengacu pada Permenaker Nomor 05 Tahun 2018 tentang Pengendalian Kebisingan dan NAB, khususnya pengendalian penggunaan ear muff, PT. Arteria Daya Mulia telah menerapkan sistem pengendalian kebisingan di Gedung E Bagian Benang.

Hasil implementasi sistem pengendalian kebisingan di PT. Arteria Daya Mulia pada Gedung E Bagian Benang mengacu pada ISO 45001 :2018 tentang Sistem Manajemen K3 dan Permenaker Nomor 05 Tahun 2018 tentang NAB dan Pengendalian Kebisingan yaitu penggunaan Alat Pelindung Diri (*Ear Muff*) sebagai upaya pengendalian kebisingan dan pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK) di PT.ARIDA. Adapun Penerapan sistem pengendalian Kebisingan di Gedung E Bagian Benang sebagai berikut :

1. Menggunakan Alat Pelindung Telinga *(ear muff)* di area Pabrik pada kebisingan diatas 85 dBA dan atau dalam melaksanakan tugas pekerjaan di bagian Gedung E bagian Benang.
2. Menjaga dan merawat Alat Pelindung Telinga *(ear muff)*.

Tabel 1 Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Kegiatan	Pelaksanaan	Metode	Media	Tindak lanjut
1.	Sosialisasi pengendalian kebisingan pada karyawan	Tempat: Gedung E bagian Benang PT. Arida	Ceramah, dan tanya jawab	LCD, Proyektor	Karyawan memahami dan mengerti mengenai pengendalian kebisingan.
2.	Observasi penggunaan APD	Tempat: Gedung E bagian Benang PT. Arida	Ceramah, dan tanya jawab	LCD, Proyektor	Karyawan sudah menggunakan APD dengan baik.



Gambar 1 Kegiatan Dokumentasi di PT. Arteria Daya Mulia Cirebon



Gambar 2 Kegiatan Wawancara di PT. Arteria Daya Mulia Cirebon

Diskusi

Berdasarkan hasil Observasi lapangan diperoleh bahwa PT telah melampaui NAB yang ditetapkan titik untuk mengatasi hal tersebut maka dibutuhkan penanganan berupa usulan untuk sistem pengendalian kebisingan yang dapat diterapkan dengan menggungakan Alat Pelindung Telinga (Data PT. Arteria, 2022).

Setelah pengukuran kebisingan dilakukan setiap enam bulan sekali, jika hasilnya di atas NAB, yaitu 85 dba, pengendalian kebisingan dilakukan. Penggunaan pelindung adalah langkah pencegahan utama, dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja penggunaan Alat Pelindung Diri diwajibkan saat memasuki suatu tempat Kerja (UU RI, 1970). Penuruan pada penerima kebisingan dapat dilakukan dengan pemberian earplug atau earmuff (Dedy, dkk, 2013). Pekerja dapat menggunakan ear muff, atau alat pelindung telinga, dengan nilai noise reduction rate (NRR) yang sesuai dengan nilai yang ditemukan di area kerja atau dengan NRR terbesar (Tarwaka, 2013).

Pelaksanaan pengendalian kebisingan yang paling tepat dapat meminimalisir gangguan komunikasi, gangguan psikologis, dan Penyakit akibat kerja (Tigor, 2005). Seorang pekerja harus dilatih dalam penggunaan APD untuk mencapai tingkat redaman kebisingan yang efektif dalam pengendalian sistem kebisingan dalam jangka panjang (Groenewold, 2015). Ketika PT. Arteria Daya Mulia menerapkan sistem pengendalian kebisingan, ada beberapa kendala yang ditemukan. Salah satunya adalah pengetahuan karyawan yang rendah tentang bahaya bising dan kurangnya sosialisasi tentang pengendalian kebisingan. Hasil sosialisasi sistem

pengendalian kebisingan menunjukkan bahwa karyawan lebih menyadari keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Sistem ini disesuaikan dengan ISO 45001:2018 tentang Sistem Manajemen Kebisingan (ILO, 2008).

Masalah kebisingan akustik menjadi semakin serius seiring dengan meningkatnya penggunaan peralatan industri dan elektronik konsumen (Yoshinobu, 2012). Tindakan pengendalian kebisingan pasif, kurang efektif dalam mengurangi kebisingan frekuensi rendah dan sering kali dapat menghambat aliran udara diruangan (Bhan Lam, dkk, 2021). Pengurangan intensitas kebisingan yang dipancarkan mesin, menunjukkan pengurangan emisi kebisingan peralatan yang cukup signifikan. Proses mesin memerlukan pengendalian kebisingan harus diidentifikasi terlebih dahulu (Milka, dkk, 2020).

Kesimpulan

1. Intervensi kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu Sosialisasi pengendalian kebisingan pada karyawan dan Observasi penggunaan APD di Gedung E Bagian Benang PT. Arteria Daya Mulia.
2. Diketahui persiapan pelaksanaan sistem pengendalian kebisingan masih kurangnya pengetahuan karyawan mengenai bahaya kebisingan dan prosedur pengendalian kebisingan.
3. PT. Arteria Daya Mulia telah menerapkan sistem pengendalian kebisingan di Gedung E Bagian Benang.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STIKes Cirebon, PT. Arteria Daya Mulia, siswa, staff dan pemegang program Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) PT. Arteria Daya Mulia karena telah membantu menjalankan kegiatan pengabdian masyarakat dengan lancar.

Daftar Referensi

Harsiwi Desti Minggarsari, Sahuri. Hubungan Intensitas Kebisingan Dengan Keluhanauditori Pada Pekerja Bagian Produksi Pabrik Fabrikasi Baja. Binawan Student Journal. Vol 1, No 3. 2019

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/13/MEN/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas faktor fisika dan faktor kimia di tempat kerja.

Rabinowitz, P.M. Haven, N. 2002. Noise-Induced Hearing Loss. Vol 61(9). Pp 1–7. Available at: https://www.aafp.org/ afp/2000/0501/p2749.html.

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja; 2018

Darlani, Sugiharto. Kebisingan Dan Gangguan Psikologis Pekerja Weaving Loom Dan Inspection PT. Primatexco Indonesia. Jurnal of Health Education. Unnesa. Semarang. 2017.

Ria M. Rantung, Fransiska Lintong, Vennetia R. Danes. Hubungan Bising Dengan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Game Central Area Di Area Manado Trade Center. Jurnal e-Biomedik. Vol. 3, No. 3. 2015

Situru. Pengukuran Tingkat Implementasi dan Peningkatan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Level Produksi Dalam Menunjang Keselamatan Kerja; 2008.

Data PT. Arteria Daya Mulia. 2022.

Undang- Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

Dedy Fredianta G, Dr. Eng. Listiani Nurul Huda, Ir. Elisabeth Ginting. Analisis Tingkat Kebisingan Untuk Mereduksi Dosis Paparan Bising Di PT. XYZ. e-Jurnal Teknik Industri FT USU Vol 2, No. 1, Mei 2013 pp. 1-8.

Tarwaka. Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press; 2014.

Tigor. S.B.T. Kebisingan ditempat kerja. Yogyakarta. Andi : 2005

Groenewold, M.R. *et al.* 2015. HHS Public Access. *Am J Ind Med* Vol. 57(9). Pp 1001–1010.

Internasional Labour Organization. 2008 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Yoshinobu Kajikawa, Woon-Seng Gan, Sen M. Kuo. Recent Advances On Active Noise Control: Open Issues And Innovative Applications. Sip (2012), Vol. 1, Edisi 3, Hal 1-21, 2012.

Bhan Lam, Woon-Seng Gan, DongYuan Shi, Masaharu Nishimura, Stephen Elliott. Ten questions concerning active noise control in the built environment. Building and Environment. 15 Mei. 2021.

Milka C. Madahana1 Otis T. Nyandoro1 Nomfundo F. Moroe2. Engineering noise control for mines: Lessons from the world. South African Journal of Communication Disorders.hal 1-5. 2020.