

Edukasi Bahaya Kebisingan Pada Pekerja Sektor Informal Kota Surabaya

¹⁾ Syahriatul Hikmiah*, ²⁾ Friska Ayu, ³⁾ Juliani Saffana Zahra, ⁴⁾ Ridwan Khafid Alfaridzi, ⁵⁾ Merry Sunaryo

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾ Prodi D-IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Email Corresponding: friskayuligoy@unusa.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Bising
Fisik
Kebisingan
Pengukuran
Pengendalian

Salah satu risiko yang bisa terjadi di tempat kerja adalah risiko faktor fisik yakni kebisingan. Lingkungan fisik merupakan salah satu faktor penting untuk ikut berperan dalam kejadian kecelakaan kerja. Peran faktor pada lingkungan kerja sangat besar dengan terjadinya masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, perlunya pekerja maupun perusahaan menerapkan K3 ketika melakukan pekerjaan. Kebisingan merupakan suara yang tidak dikehendaki pada area kerja akibat dari mesin produksi. Hasil survei awal melalui pengamatan dan penilaian bahaya menggunakan JSA dan dilakukan perhitungan menggunakan metode CARL. Ditemukannya penilaian risiko yang tertinggi yakni faktor fisik yaitu kebisingan. Oleh karena itu, tujuan pengabdian kepada masyarakat dilakukan untuk mencegah adanya bahaya faktor fisik yakni kebisingan. Melakukan pengukuran menggunakan *Sound Level Meter*, dari hasil pengukuran kebisingan yang telah dilakukan, terdapat area kerja yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yakni mendapat nilai sebesar 87,92dB. Dapat disimpulkan bahwa nilai intensitas kebisingan yang tinggi, sebaiknya mendapat perhatian dengan cara melakukan pengendalian bahaya yang dapat diterapkan pada sektor informal PT.X ini, yakni mengurangi alat mesin produksi pada lantai dan memindahkan pada lantai selanjutnya, bisa juga melakukan pengendalian dengan cara menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yakni ear plug ketika seluruh alat mesin produksi beroperasi.

ABSTRACT

Keywords:

Noise
Physical
Noise
Measurement
Control

One of the risks that can occur in the workplace is the risk of physical factors, namely noise. The physical environment is one of the important factors to play a role in the occurrence of work accidents. The role of factors in the work environment is very large with the occurrence of Occupational Safety and Health problems. To create a safe and comfortable work environment, it is necessary for workers and companies to apply K3 when doing work. Noise is an unwanted sound in the work area due to production machinery. The results of the initial survey through observation and hazard assessment using JSA and calculation using the CARL method. It was found that the highest risk assessment was the physical factor, namely noise. Therefore, the purpose of community service is carried out to prevent the existence of physical factor hazards, namely noise. Taking measurements using a Sound Level Meter, from the results of noise measurements that have been taken, there are work areas that exceed the Threshold Value (NAB), which gets a value of 87.92dB. It can be concluded that the high value of noise intensity should receive attention by controlling hazards that can be applied to the informal sector of PT.X, namely reducing production machine tools on the floor and moving them to the next floor, it can also be controlled by using Personal Protective Equipment (PPE), namely ear plugs when all production machine tools are operating.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Potensi bahaya dapat beresiko bagi pekerja maupun lingkungan kerja yang ada pada sektor formal maupun informal. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada bidang informal memerlukan perhatian untuk mencegah adanya Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) maupun Penyakit Akibat Kerja (PAK). Salah satu risiko bahaya yang sering terjadi di sektor informal yaitu bahaya faktor fisik. Bahaya faktor fisik merupakan temuan

potensi bahaya yang sering ditemukan, karena terdapat banyak faktor fisik yang kurang diperhatikan pada sektor informal.

Salah satu sektor informal yakni PT.X yang merupakan UMKM yang bergerak dalam pembuatan alas kaki yaitu produksi sandal hotel dan sepatu. Untuk proses produksi pembuatan sandal hotel yaitu proses jahit alas sandal dan penutup sandal. Aktivitas pekerjaan yang diteliti pada proses pembuatan sepatu di sektor informal PT.X adalah semua proses yang ada mulai dari pembuatan pola, pemotongan pola, pelapisan kain, pemberian outsole, pemberian lapisan dalam, pemberian lem, menjahit bagian semua sepatu, hingga terakhir pada tahap finishing. Melakukan identifikasi potensi bahaya risiko pada PT.X menggunakan JSA dan melakukan perhitungan dengan metode CARL mendapatkan hasil salah satu potensi bahaya dari faktor fisik di lingkungan kerja yang kemungkinan terjadi akibat adanya proses produksi dan alat kerja di PT.X yaitu kebisingan. Pengukuran kebisingan dilakukan karena untuk membuktikan bahwa pada area kerja yang ada di PT.X ini mendapatkan hasil pengukuran yang dikategorikan aman atau menimbulkan bahaya Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Batasan pajanan terhadap kebisingan ditetapkan nilai ambang batas sebesar 85 dB selama 8 jam perhari (*International Labour Organization*, 2013). Gangguan pendengaran akibat bising mengacu pada penurunan sensitivitas terhadap bunyi dari yang ringan sampai berat tergantung pada tingkat kerusakan sel pada satu maupun kedua telinga. Hilangnya daya dengar terjadi secara bertahap. Berawal dari efek bising pada pendengaran sementara dan pemulihannya terjadi secara cepat sesudah pekerjaan di area bising tersebut dihentikan. Akan tetapi, apabila bekerja secara terus-menerus di area bising maka akan terjadi tuli menetap dan tidak dapat normal kembali. Pekerja seringkali tidak menyadari hal tersebut. Kebisingan pun dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan lain terhadap pekerja seperti gangguan fungsi *kardiovaskular*, perubahan pernapasan, *annoyance*, gangguan tidur, dan pengaruh terhadap kesehatan fisik dan mental.

Pada tahapan proses pembuatan produk sandal maupun sepatu yang menimbulkan bising yakni proses ketika pekerja melakukan pemotongan bahan berupa alas insole sepatu menggunakan mesin press. Ketika pekerja melakukan proses penjahitan alas insole dengan penutup sepatu hal tersebut menimbulkan kebisingan yang berasal dari mesin jahit, jika proses produksi hanya menggunakan 1 mesin jahit tidak akan menimbulkan suara bising yang tinggi, namun di sektor informal PT.X ini terdapat 5 mesin jahit sandal dan 7 mesin jahit sepatu pada suatu ruangan yang dioperasikan secara bersamaan akan menimbulkan suara bising yang cukup tinggi dengan intensitas kerja selama 8 jam kerja dan selama 6 hari. Merujuk pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan (PERMENAKER) No.5 Tahun 2018 pasal 10 yang menjelaskan tentang pengukuran dan pengendalian kebisingan pada tempat kerja yang memiliki sumber bahaya kebisingan dari operasi peralatan kerja. Jika mendapatkan hasil pengukuran tempat kerja melebihi NAB yakni 85dB harus dilakukan pengendalian. Dengan melakukan pengendalian berupa program pencegahan penurunan pendengaran dengan menghilangkan sumber kebisingan dari tempat kerja, mengganti alat proses kerja yang menimbulkan sumber kebisingan, memasang peredam suara terhadap alat produksi, mengatur atau membatasi pajanan kebisingan atau melakukan pengaturan waktu kerja, menggunakan alat pelindung diri yang sesuai.

II. MASALAH

Salah satu bahaya faktor fisik yang ada pada sektor informal PT.X yaitu kebisingan. Suara yang berasal dari mesin alat produksi menimbulkan kebisingan pada tempat kerja. Pada lantai 1 terdapat 14 mesin jahit, 1 mesin press, 1 blower untuk pengering lem sepatu. Banyaknya mesin produksi pada sebuah ruangan menyebabkan bising jika mesin tersebut bekerja secara bersama. Kebisingan yang ada dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada pekerja. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian untuk mengurangi risiko akibat bahaya kebisingan.



Gambar 1. Lokasi PT.X

III. METODE

Pelaksanaan kegiatan edukasi dengan cara melakukan sosialisasi kepada pekerja yang dilaksanakan pada sektor informal PT.X yang bergerak pada pembuatan industri sepatu dan sandal hotel. Sasaran edukasi kepada seluruh pekerja yang ada di PT.X yakni penjahit sandal, penjahit sepatu, pengawas, serta petugas keamanan dengan jumlah pekerja pada sektor informal ini yaitu sebanyak 15 orang. Pelaksanaan ini juga menggunakan lembar *pre-test*, *post-test* untuk mengetahui seberapa besar pekerja memahami bahaya faktor fisik yakni kebisingan. Pengukuran kebisingan menggunakan alat *Sound Level Meter* untuk mengetahui intensitas bising yang ada di PT.X tersebut. Adapun tahapan kegiatan pelaksanaan yang dilakukan di PT.X yaitu :

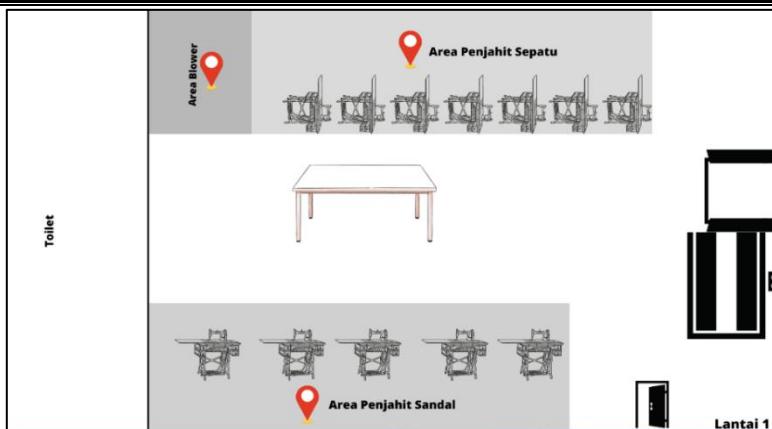
1. Melakukan *survey* serta koordinasi kepada penanggung jawab PT.X
2. Melakukan identifikasi dan menentukan potensi bahaya yang ada pada tempat kerja dengan menggunakan JSA
3. Melakukan penilaian risiko dengan menggunakan metode CARL
4. Tahapan selanjutnya melakukan pengukuran kebisingan pada area kerja yang ada pada PT.X serta mengolah data tersebut
5. Menyiapkan bahan dan materi untuk melakukan kegiatan edukasi kepada pekerja terkait bahaya faktor fisik kebisingan
6. Langkah terakhir yaitu melakukan evaluasi kegiatan untuk tindak lanjut.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

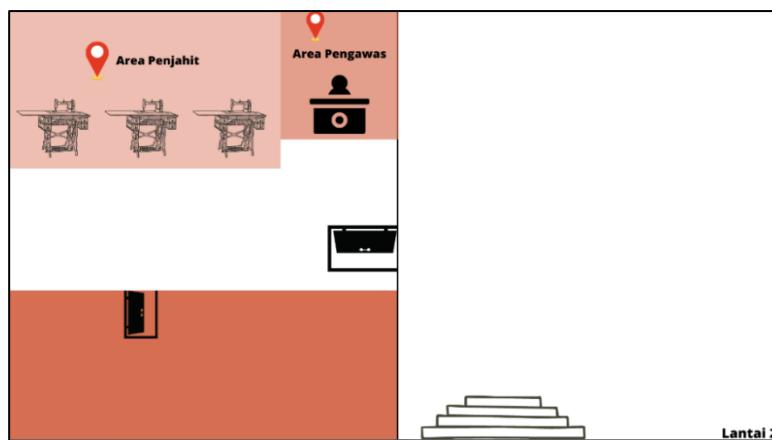
Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dalam penelitian mengenai bahaya faktor fisik kebisingan di sektor informal PT.X ini.

Hasil Pengukuran faktor fisik kebisingan

Pengukuran dilakukan di 3 area kerja pada lantai 1 dan 2 area kerja pada lantai 2 menggunakan alat *Sound Level Meter*. Pengukuran kebisingan yang telah dilakukan dengan cara sederhana selama 10 menit dan pengambilan data selama 5 detik.



Gambar 2. Mapping Titik Pengambilan Data Pengukuran Kebisingan di Lantai 1



Gambar 3. Mapping Titik Pengambilan Data Pengukuran Kebisingan di Lantai 2

Berikut adalah hasil pengukuran kebisingan pada area tempat kerja di KUB Mampu Jaya.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kebisingan

No	Area Tempat Kerja	Hasil Pengukuran
1.	Area Penjahit Sepatu Lantai 1	87,92 dB
2.	Area Penjahit Sandal Lantai 1	76,86 dB
3.	Area Blower Lantai 1	81,70 dB
4.	Area Penjahit Lantai 2	79,20 dB
5.	Area Pengawas Lantai 2	78,07 dB

Dari hasil perhitungan pengukuran yang telah didapat, ditemukan area pada penjahit sepatu dengan hasil sebesar 87,92dB yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan yang telah dianjurkan yakni Batasan pajanan terhadap kebisingan ditetapkan nilai ambang batas sebesar 85 dB selama 8 jam perhari. Penempatan mesin antara yang satu dengan yang lain tidak ada sekat dinding pembatas sehingga kebisingan dihasilkan tidak dari mesin melainkan banyak mesin yang dihidupkan secara bersama-sama. Lingkungan fisik merupakan salah satu faktor penting untuk ikut berperan dalam kejadian kecelakaan kerja.

Lingkungan kerja yang menimbulkan suara bising mengakibatkan ketidaknyamanan ketika bekerja. Lingkungan kerja adalah lingkungan yang mempengaruhi pembentukan perilaku seseorang dalam bekerja. Lingkungan kerja tersebut dapat dibagi dua yaitu lingkungan fisik seperti bangunan dan fasilitas yang disediakan serta letak gedung dan prasaranaanya. Sedangkan lingkungan non fisik adalah rasa aman dari bahaya, aman dari pemutusan kerja, loyalitas baik kepada atasan maupun sesama rekan kerja dan adanya rasa kepuasan kerja dikalangan karyawan.

Untuk mengurangi adanya paparan kebisingan, sebaiknya melakukan pengendalian berupa program pencegahan penurunan pendengaran dengan menghilangkan sumber kebisingan dari tempat kerja contohnya mengurangi alat produksi yakni mesin jahit yang ada di lantai 1 atau menempatkan area kerja pada setiap lantai agar dapat mengurangi intensitas bising yang berasal dari mesin jahit. Pembatasan mesin produksi yang menghasilkan suara atau bunyi perlu dilakukan pada setiap area kerja maupun pada setiap lantainya, hal tersebut untuk mengurangi sumber bahaya kebisingan. Melakukan pengaturan waktu kerja pada setiap area kerja untuk mengurangi intensitas kebisingan. Dan juga menggunakan alat pelindung diri berupa *ear plug*, namun di PT.X ini tidak menyediakan *ear plug* untuk pekerjanya.

Suara yang ada pada tempat kerja merupakan salah satu bahaya kerja saat keberadaannya dapat mengganggu atau tidak diinginkan secara fisik maupun psikis. Selain dapat merusak pendengaran, kebisingan juga dapat mengurangi kenyamanan dalam bekerja dan mengganggu konsentrasi ketika bekerja. Kebisingan juga dapat mengakibatkan gangguan pada kesehatan yakni meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung. Kebisingan yang telah terjadi dapat dikendalikan agar intensitas kebisingan tidak melebihi nilai yang telah ditetapkan.

Hasil Pre-Post Test



Gambar 4. Kegiatan Edukasi Pada Pekerja Sektor Informal PT.X

Diketahui bahwa hasil dari data *pre-test* mengenai gambaran pengetahuan pada Alat Pelindung Diri (APD), dan pengetahuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang telah dilakukan oleh pekerja sektor informal PT.X mendapatkan hasil rata-rata sebesar 78,3% menunjukkan hasil sebagian besar pekerja telah mengetahui pengetahuan dan wawasan alat pelindung diri. Namun masih banyak pekerja yang tidak menerapkan penggunaan alat pelindung diri ketika bekerja. Untuk hasil dari data *post-test* mendapatkan hasil rata-rata sebesar 100% menunjukkan adanya peningkatan akan pengetahuan dan wawasan mengenai alat pelindung diri. Mendapatkan hasil selisih sebesar 21,7% menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang telah dilakukan mengalami peningkatan.

Hasil dari data *pre-test* tentang bahaya faktor fisik kebisingan sebesar 17,9% menunjukkan bahwa pekerja di PT.X kurang mengetahui bahaya faktor fisik di tempat kerja yakni kebisingan. Dikarenakan pekerja terbiasa dengan suara bising dari alat mesin produksi, jadi pekerja tidak mengetahui bahwa hal tersebut memiliki potensi bahaya yang dapat terjadi. Potensi bahaya yang ada dapat mengalami kerugian pada pekerja maupun tempat kerja, karena dapat mengganggu kesehatan pekerja. Untuk hasil dari *post test* mendapatkan hasil 100%, hal tersebut mengalami peningkatan terhadap pengetahuan dan wawasan pekerja PT.X setelah dilakukannya kegiatan edukasi.

V. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi dilakukan bertujuan untuk pekerja dapat mengetahui bahaya faktor fisik yakni kebisingan yang merupakan salah satu potensi bahaya yang ada pada PT.X. Dari hasil pengukuran kebisingan mendapatkan hasil yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang seharusnya tidak lebih dari 85 dB, namun pada area kerja penjahit sepatu mendapatkan hasil sebesar 87,92 dB. Pengaruh pemajaman kebisingan pada intensitas tinggi yaitu kehilangan daya dengar yang baik sementara maupun permanen. Semakin tinggi intensitas kebisingan dan lamanya waktu terpapar oleh kebisingan maka akan semakin mempengaruhi pendengaran. Untuk itu perlu adanya pencegahan maupun pengendalian terhadap potensi bahaya yakni mengurangi bunyi atau suara yang berasal dari alat produksi, menggunakan APD berupa *ear plug* yang dapat mengurangi suara hingga 30 dB, pengendalian yang dapat diterapkan di PT.X yakni berupa program pencegahan penurunan pendengaran dengan mengurangi sumber kebisingan dari tempat kerja yakni mengurangi mesin produksi, memasang peredam suara terhadap alat produksi, mengatur atau membatasi pajanan kebisingan atau melakukan pengaturan waktu kerja dengan memberikan waktu lama kerja setiap mesin produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing ibu Friska Ayu, S.KM., M.KKK yang telah membimbing penelitian dengan lancar. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada penanggung jawab lapangan ibu Atik Triyaningsih serta seluruh pekerja sektor informal PT.X yang telah bersedia dan turut berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. R., Fitrianingsih, Y., & Akbar, A. (2021). Analisis Tingkat Kebisingan dan Persebarannya Menggunakan Metode Noise Mapping Pada PLTD Siantan, Kalimantan Barat. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis*, 5(2), 1–10.
- Bhakti, bimo ikrar. (2020). Skripsi Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Kerja Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengrajin Aluminium Di Kelurahan Gadang Kota Malang.
- Endiarni, A. E. (2020). Terapan 5S dalam peningkatan produktivitas berdasarkan Permenaker No. 5 Tahun 2018. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(2), 201–211.
- Nasution, M. (2019). Ambang Batas Kebisingan Lingkungan Kerja Agar Tetap Sehat dan Semangat Dalam Bekerja. *Buletin Utama Teknik*, 15(1), 87–90.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. (2018). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018*, 5, 11.
- Sugiharto, D. &. (2017). Kebisingan dan Gangguan Psikologis Pekerja Weaving Loom dan Inspection Pt. Primatecxo Indonesia. *JHE (Journal of Health Education)*, 2(2), 130–137.
- Widiastuti, Febriana.,2009, Penilaian faktor fisik lingkungan kerja di bagian produksi sebagai upaya pencegahan penyakit akibat kerja di PT. Phapros tbk Semarang, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret. Tugas akhir yang dipublikasikan.
- Badan Standar Nasional Indonesia,2009, Metoda Pengukuran Intensitas Kebisingan Di Tempat Kerja SNI 7231:2009, diakses 6 Juli 2023