MEDIC NUTRICIA

Jurnal Ilmu Kesehatan

Vol. 24 No 2 Tahun 2026

Cahaya Ilmu Bangsa

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN TELINGA PADA PEKERJA PENGELASAN DI WORKSHOP A PT. X KOTA BATAM

Baharudin Al-Hafid[1], Ice Irawati[2], Chinta Yolanda Sari[3]

[1-3] Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Kota Batam

Email: 201013241027@uis.ac.id, irawati@uis.ac.id, sari@uis.ac.id

ABSTRACT

Noise exposure is an occupational hazard that may cause hearing complaints among welding workers. This study aimed to determine the relationships between noise intensity, length of service, and personal protective equipment (PPE) use with ear disorders among welding workers at Workshop A of PT. X, Batam City. This quantitative study involved all 35 welding workers using a total sampling technique. Noise intensity was measured using a Sound Level Meter, while length of service, PPE use, and ear complaints were collected using questionnaires. Data were analyzed descriptively and using the Chi-Square test. Most respondents worked in areas with noise intensity ≥85 dBA (65.7%), had a length of service of less than five years (51.4%), and did not comply with PPE use (54.3%). Ear complaints were reported by 57.1% of respondents. The Chi-Square test showed significant relationships between noise intensity and ear complaints (p=0.006), length of service and ear complaints (p=0.025), and PPE use and ear complaints (p=0.031). The company is advised to strengthen noise control measures, ensure the availability and proper use of hearing protection, and conduct periodic audiometric examinations.

***Keywords**: noise intensity, length of service, personal protective equipment, ear disorders, welding workers*

ABSTRAK

Paparan kebisingan merupakan salah satu bahaya di tempat kerja yang dapat menimbulkan keluhan gangguan telinga pada pekerja pengelasan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan intensitas kebisingan, masa kerja, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan gangguan telinga pada pekerja pengelasan di Workshop A PT. X Kota Batam. Penelitian kuantitatif ini melibatkan seluruh 35 pekerja pengelasan dengan teknik total sampling. Intensitas kebisingan diukur menggunakan Sound Level Meter, sedangkan masa kerja, penggunaan APD, dan keluhan gangguan telinga dikumpulkan melalui kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Sebagian besar responden bekerja pada area dengan intensitas kebisingan ≥85 dBA (65,7%), memiliki masa kerja kurang dari lima tahun (51,4%), dan tidak patuh menggunakan APD (54,3%). Keluhan gangguan telinga dialami oleh 57,1% responden. Hasil uji Chi-Square menunjukkan

Article history

Received: Oktober 2026

Reviewed: Oktober 2026

Published: Oktober 2026

Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

hubungan antara intensitas kebisingan dengan gangguan telinga (p=0,006), masa kerja dengan gangguan telinga (p=0,025), serta penggunaan APD dengan gangguan telinga (p=0,031). Perusahaan disarankan memperkuat pengendalian kebisingan, memastikan ketersediaan dan penggunaan pelindung telinga, serta melaksanakan pemeriksaan audiometri secara berkala.

Kata kunci: intensitas kebisingan, masa kerja, alat pelindung diri, gangguan telinga, pekerja pengelasan

PENDAHULUAN

Perkembangan industri dan penggunaan mesin dalam proses produksi dapat meningkatkan potensi paparan kebisingan di lingkungan kerja. Pada kegiatan pengelasan, suara dapat berasal dari mesin dan peralatan kerja yang digunakan. Paparan kebisingan yang berlebihan dan berlangsung terus-menerus dapat menimbulkan gangguan pendengaran, mulai dari keluhan telinga hingga gangguan pendengaran akibat bising (*noise-induced hearing loss*/NIHL) [1,2].

Kebisingan merupakan salah satu faktor fisik di lingkungan kerja yang perlu dikendalikan. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 menetapkan nilai ambang batas kebisingan sebesar 85 dBA untuk paparan selama 8 jam kerja per hari [3]. Risiko gangguan telinga dapat berkaitan dengan tingkat kebisingan, lamanya pekerja terpapar, serta penggunaan alat pelindung telinga. Paparan yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan pendengaran yang bersifat menetap [2,4].

Berdasarkan survei awal di Workshop A PT. X Kota Batam, pengukuran kebisingan pada area material plat fabrikasi menunjukkan rata-rata 87 dB, sedangkan pada titik pekerja sandblasting sebesar 95 dB. Hasil tersebut melebihi nilai ambang batas 85 dBA. Selain itu, masih ditemukan pekerja yang tidak menggunakan earplug atau *earmuff*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan, masa kerja, dan penggunaan APD dengan gangguan telinga pada pekerja pengelasan di Workshop A PT. X Kota Batam.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilaksanakan pada Mei–Juli 2026 di Workshop A PT. X Kota Batam. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja pengelasan sebanyak 35 orang. Seluruh populasi dijadikan sampel dengan teknik total sampling. Variabel independen meliputi intensitas kebisingan, masa kerja, dan penggunaan APD, sedangkan variabel dependen adalah keluhan gangguan telinga.

Intensitas kebisingan diukur secara langsung menggunakan *Sound Level Meter* dan dikategorikan menjadi ≥85 dBA dan <85 dBA. Masa kerja dikumpulkan melalui kuesioner dan dikategorikan ≥5 tahun serta <5 tahun. Penggunaan APD dan keluhan gangguan telinga dikumpulkan menggunakan kuesioner. Data dianalisis secara univariat untuk memperoleh distribusi frekuensi dan secara bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi α=0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik variabel penelitian pada 35 pekerja pengelasan menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada area dengan intensitas kebisingan ≥85 dBA, memiliki masa kerja <5 tahun, tidak patuh menggunakan APD, dan mengalami keluhan gangguan telinga.

Tabel 1. Distribusi frekuensi variabel penelitian

Variabel	Kategori	n	%
Intensitas kebisingan	≥85 dBA	23	65,7
	<85 dBA	12	34,3
Masa kerja	≥5 tahun	17	48,6
	<5 tahun	18	51,4
Penggunaan APD	Tidak patuh	19	54,3
	Patuh	16	45,7
Gangguan telinga	Ada keluhan	20	57,1
	Tidak ada keluhan	15	42,9
Total responden		35	100,0

Sumber: Data primer penelitian tahun 2026.

Hasil pengukuran menunjukkan 23 responden (65,7%) bekerja pada area dengan intensitas kebisingan ≥85 dBA. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja berada pada area yang mencapai atau melebihi nilai ambang batas kebisingan 85 dBA untuk paparan 8 jam kerja. Kebisingan yang tinggi dapat berdampak pada fungsi pendengaran, terutama apabila paparan berlangsung berulang dan dalam jangka waktu lama [2,3].

Tabel 2. Hubungan intensitas kebisingan, masa kerja, dan penggunaan APD dengan gangguan telinga

Variabel	Kategori	Ada keluhan		Tidak ada keluhan		Total		p-value
		n	%	n	%	n	%	
Intensitas kebisingan	≥85 dBA	17	48,6	6	17,1	23	65,7	0,006
	<85 dBA	3	8,6	9	25,7	12	34,3	
Masa kerja	≥5 tahun	13	37,1	4	11,4	17	48,6	0,025
	<5 tahun	7	20	11	31,4	18	51,4	

Penggunaan APD	Tidak patuh	14	40	5	14,3	19	54,3	0,031
	Patuh	6	17,1	10	28,6	16	45,7	

Sumber: Data primer penelitian tahun 2026.

Hubungan intensitas kebisingan dengan gangguan telinga memperoleh p=0,006 (p<0,05). Pada kelompok yang terpapar kebisingan ≥85 dBA, terdapat 17 responden (48,6%) yang mengalami keluhan. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dan keluhan gangguan telinga. Temuan tersebut sejalan dengan kajian yang menyebutkan bahwa paparan kebisingan merupakan faktor risiko gangguan pendengaran pada pekerja [1,2].

Hubungan masa kerja dengan gangguan telinga memperoleh p=0,025 (p<0,05). Keluhan lebih banyak ditemukan pada responden dengan masa kerja ≥5 tahun, yaitu 13 orang (37,1%). Masa kerja yang lebih lama dapat berkaitan dengan akumulasi paparan kebisingan yang diterima pekerja selama bekerja. Hasil ini mendukung pentingnya pemantauan paparan dan kesehatan pendengaran pekerja secara berkala.

Hubungan penggunaan APD dengan gangguan telinga memperoleh p=0,031 (p<0,05). Pada kelompok yang tidak patuh menggunakan APD, 14 responden (40,0%) mengalami keluhan gangguan telinga. Pelindung telinga seperti earplug atau earmuff merupakan salah satu upaya perlindungan pekerja dari paparan kebisingan. Hasil ini memperlihatkan pentingnya ketersediaan, pemahaman, dan kepatuhan penggunaan pelindung telinga di area kerja bising

SIMPULAN

Pada pekerja pengelasan di Workshop A PT. X Kota Batam, sebagian besar responden bekerja pada area dengan intensitas kebisingan ≥85 dBA (65,7%), memiliki masa kerja <5 tahun (51,4%), tidak patuh menggunakan APD (54,3%), dan mengalami keluhan gangguan telinga (57,1%). Terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan (p=0,006), masa kerja (p=0,025), dan penggunaan APD (p=0,031) dengan keluhan gangguan telinga. Perusahaan perlu memperkuat pengendalian kebisingan, menyediakan dan memastikan penggunaan pelindung telinga, serta melakukan pemeriksaan audiometri secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak PT. X Kota Batam, seluruh pekerja pengelasan yang telah berpartisipasi sebagai responden, serta Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibnu Sina dan dosen pembimbing atas dukungan selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Septiana NR, Widowati E. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. HIGEIA: Journal of Public Health Research and Development. 2017;1(1):73–82.

[2] Ding T, Yan A, Liu K. What is Noise-Induced Hearing Loss? British Journal of Hospital Medicine. 2019;80(9):525–529.

[3] Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan RI; 2018.

[4] Abdullah RPI. Hubungan Kebisingan dan Masa Kerja terhadap Jenis Ketulian dan Stres pada Pekerja PT. Semen Tonasa. UMI Medical Journal. 2020;5(1):69–80.

[5] Adnyani AL, Adiputra LMISH (2017). Prevalensi Gangguan Fungsi Telinga Akibat Kebisingan Lingkungan Kerja pada Pekerja Kayu di Desa Mas Kecamatan Ubud Kabupaten Gianyar. E-Journal Medika Udayana, 6-12, 144-7.

[6] Amira, 2012. "Analisis Faktor risiko yang berhubungan dengan penurunan telinga pada pekerja di PT. Pertamina Geothermal Energy Area Kamojang Tahun 2012", Skripsi Universitas Indonesia, Depok.

[7] Ardiansyah, 2010. "Hubungan Kebisingan Dengan Kemampuan Telinga Tenaga Kerja Bagian Pengolahan Pabrik Kelapa Sawit Adolina Ptpn Iv Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2010" Skripsi Universitas Sumatera Utara, Medan.

[8] Asrina, 2011. "Faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan telinga pada karyawan unit pengelasan di PT. Eastern Pearl Flour Mils Makassar Tahun 2011" Skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.

[9] Ayalew A, Demissie Y (2020). The Effect Of Occupational Health And Safety Program On Organizational Productivity: In Case Of Bahirdar Tannery Factory. International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP), 10(2), 779- 98.

[10] Endiarni, A. E (2020, April 30). Terapan 5S dalam progresivitas Produktivitas Didasarkan Permenaker Nomor 5 Tahun 2018. Higeia Journal Of Public Health Research And Development, 2, 201-211.

[11] Evly, f. dan liow, r. I (2015). Analisa bahaya kebisingan pada lokasi pemboran tambang.In jurnal arenga tekno (vol. 1, issue 3).

[11] Febrianty, Dahmilian. 2012. Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri Oleh Bidan Di Desa Pada Waktu Melakukan Pertolongan Persalinan di Rumah dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Balangan. SKRIPSI. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

[12] Handayani, E. Egriana; Wibowo, Trisno Agung dan Suryani, Dyah. 2010. Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri, usia dan area kerja dengan gangguan telinga Pada Pekerja Bagian Rustic di PT Borneo Melintang Buana Eksport Yogyakarta. Yogyakarta : Universitas Ahmad Dahlan.

[13] Hardini Tjan, dkk. 2012. "Efek Bising Mesin Elektronika Terhadap Gangguan Fungsi Telinga Pada Pekerja Di Kecamatan Sario Kota Manado, Sulawesi Utara". Skripsi Universitas Sam Ratulangi, Manado.