

**PENGARUH KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN  
PENDENGARAN KARYAWAN MEBEL KELURAHAN PAHLAWAN  
KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN**

**Tri Rahma Sintia<sup>1</sup>, Tri Niswati Utami<sup>2</sup>**

Email : [trirahmasintia97@gmail.com](mailto:trirahmasintia97@gmail.com)<sup>1</sup>, [triniswatiutami@uinsu.ac.id](mailto:triniswatiutami@uinsu.ac.id)<sup>2</sup>

**Universitas Islam Negeri Sumatera Utara**

**ABSTRAK**

Industri mebel di Kelurahan Pahlawan menggunakan berbagai mesin produksi yang menghasilkan kebisingan tinggi dan berpotensi melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) sebesar 85 dB(A) dan rata-rata karyawan mengalami pendengaran kurang jelas saat bekerja. Paparan kebisingan tersebut dapat menyebabkan gangguan pendengaran pada pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebisingan terhadap gangguan pendengaran. Penelitian menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan kuantitatif. Sampel berjumlah 59 responden yang dipilih dengan teknik total sampling. Tingkat kebisingan diukur menggunakan Sound Level Meter, sedangkan gangguan pendengaran dinilai melalui kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil menunjukkan sebagian besar pekerja terpapar kebisingan di atas NAB. Uji chi-square menunjukkan hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan terhadap gangguan pendengaran ( $p=0,030$ ). Disarankan agar manajemen menyediakan alat pelindung telinga dan melakukan pengawasan rutin terhadap kebisingan di lingkungan kerja untuk mencegah risiko gangguan pendengaran.

**Kata Kunci:** Gangguan Pendengaran; Industri Mebel; Kebisingan; Nilai Ambang Batas (Nab).

**ABSTRACT**

*The furniture industry in Pahlawan Village uses various production machines that produce high noise levels and potentially exceed the Threshold Limit Value (TLV) of 85 dB(A), and the average employee experiences hearing loss while working. This noise exposure can cause hearing loss in workers. This study aims to analyze the effect of noise on hearing loss. The study used a cross-sectional design with a quantitative approach. The sample consisted of 59 respondents selected using a total sampling technique. Noise levels were measured using a sound level meter, while hearing loss was assessed using a questionnaire that had been tested for validity and reliability. The results showed that most workers were exposed to noise above the TLV. A chi-square test demonstrated a significant effect of noise levels on hearing loss ( $p=0.030$ ). It is recommended that management provide ear protection and conduct regular noise monitoring in the workplace to prevent the risk of hearing loss.*

**Keywords:** Hearing Loss, Furniture Industry, Noise, Threshold Limit Value (Tlv).

**PENDAHULUAN**

Industri mebel merupakan sektor yang berkembang pesat di beberapa daerah, dan keberlanjutan operasionalnya bergantung pada kesehatan dan kesejahteraan karyawan. Oleh karena itu, penting untuk meneliti pengaruh kebisingan terhadap pendengaran karyawan mebel. Dengan memahami hubungan ini, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah untuk mengurangi kebisingan dan melindungi pendengar karyawan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan produktivitas dan keselamatan kerja. Keselamatan kerja merupakan aspek penting yang harus mendapat perhatian serius dalam setiap unit usaha atau perusahaan. Penerapan keselamatan kerja bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan risiko kesehatan kerja. Salah satu faktor yang mendukung terciptanya keselamatan kerja adalah kemampuan perusahaan dalam mengidentifikasi, mengendalikan, atau menghilangkan potensi bahaya (hazard) di lingkungan kerja, seperti benda tajam,

kebisingan, dan permukaan kerja yang licin.(Umami, Arif, Arifin, & Mu'arrifah, 2021)

Proses pemotong kayu dulunya di lakukan secara manual menggunakan gergaji. Pemotongan kayu secara manual mengakibatkan banyaknya kekurangan keselamatan kerja dan proses pekerjaannya sangat lama. Memotong kayu dengan menggunakan gergaji harus punya keterampilan dan pengalaman di karenakan proses tersebut harus cepat selesai dan kayu yang dipotong cukup banyak. Selain itu proses pemotongan juga berjarak dekat antara gergaji dengan tangan sehingga mengancam keselamatan kerja. Pemotong kayu secara konvensional mengakibatkan kurang efisiennya sebuah pengerjaan dalam satu waktu dan kurangnya pengamanan dalam keselamatan pemotongan yang mengakibatkan lambatnya pembuatan hasil produksi dan presentase kecelakaanya tinggi. (Setiaji, W., Handoko, A., & Elfiah, U. 2021)

Kebisingan merupakan permasalahan yang umum ditemui di lingkungan kerja industri, terutama pada area yang menggunakan mesin dan peralatan produksi dalam skala besar. Sumber kebisingan dapat berasal dari suara mesin operasional, mesin yang sudah mengalami penurunan performa (mesin tua), getaran mekanik (frekuensi dalam satuan Hz), maupun sistem pembuangan mesin. Apabila tingkat kebisingan melebihi nilai ambang batas yang ditetapkan dan pekerja terpapar dalam jangka waktu tertentu tanpa penggunaan alat pelindung diri (APD) yang memadai, maka hal tersebut dapat menimbulkan gangguan pendengaran, baik bersifat sementara maupun permanen. Mengingat besarnya risiko tersebut, berbagai negara telah menetapkan regulasi untuk membatasi tingkat paparan kebisingan di lingkungan kerja guna melindungi kesehatan pendengaran para pekerja.(Silviana, Siregar, & Banjarmasin, 2021)

Suara-suara yang terlalu tinggi atau berlebihan akan menyebabkan kebisingan, yang dimana dapat mengganggu pendengaran dan produktivitas pekerja. Jika potensi bahaya ini terjadi pada jangka yang lama akan berdampak pada kesehatan para tenaga kerja yang juga berasal dari lokasi. Paparan kebisingan dalam jangka panjang berisiko menimbulkan berbagai gangguan kesehatan, terutama pada sistem pendengaran. (Zakaria, 2021)

Dalam lingkungan kerja, pemerintah telah menetapkan batas aman paparan kebisingan guna melindungi kesehatan pekerja, khususnya fungsi pendengaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja serta mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 7231: 2009, Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan yang diperbolehkan adalah sebesar 85 desibel A-weighted [dB(A)] dengan durasi paparan maksimal 8 jam per hari selama 5 hari kerja (40 jam per minggu). (Sabela & Murti, 2023)

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ada kaitannya antara kebisingan dengan gangguan pendengaran, seperti penelitian yang dilakukan kan oleh (Nanda Novziransyah & Ira Aini Dania., 2022) ditemukan bahwa adanya keterkaitan antara kebisingan dengan gangguan pendengaran pada pekerja mebel di Kota Medan. (Nanda Novziransyah & Ira Aini Dania, 2022)

Kelurahan Pahlawan di Kota Medan dikenal sebagai salah satu wilayah yang memiliki aktivitas industri dalam bidang pengolahan kayu (mebel). Proses produksi yang dilakukan oleh para pengrajin masih mengandalkan tenaga kerja manusia dan menggunakan peralatan berupa mesin pemotong kayu yang menimbulkan tingkat kebisingan tinggi. Paparan kebisingan yang berasal dari penggunaan mesin-mesin tersebut berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan kerja, khususnya gangguan pendengaran apabila tidak dilakukan pengendalian secara tepat.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Kebisingan

Terhadap Gangguan Pendengaran Karyawan di Mebel Kelurahan Pahlawan Kecamatan Medan Perjuangan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar intervensi kesehatan kerja di sektor industr, serta menumbuhkan kesadaran pentingnya perlindungan diri saat bekerja.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pendekatan cross sectional, yaitu mengukur antara variabel bebas (kebisingan) dan variabel terikat (gangguan pendengaran) secara bersamaan pada satu waktu.

Penelitian dilakukan pada karyawan mebel di Kelurahan Pahlawan Kecamatan Medan Perjuangan pada bulan Januari-Mei 2025. Informan dari penelitian ini merupakan 59 orang karyawan yang bekerja dibidang produksi mebel di Kelurahan Pahlawan Kecamatan Medan Perjuangan dimana informan merupakan pekerja yang paling sering terpapar kebisingan. Variabel dalam penelitian ini adalah kebisingan, dan gangguan pendengaran. Variabel kebisingan diukur menggunakan alat Sound Level Meter. Variabel gangguan pendengaran diukur dengan kuesioner.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Variabel              | n=59 | %    |
|-----------------------|------|------|
| <b>Usia</b>           |      |      |
| 19-42 Tahun           | 39   | 66,1 |
| 43-66 Tahun           | 20   | 33,9 |
| <b>Lama Kerja</b>     |      |      |
| > 8 Jam               | 4    | 6,8  |
| ≤ 8 Jam               | 55   | 93,2 |
| <b>Masa Kerja</b>     |      |      |
| ≥ 5 Tahun             | 37   | 62,7 |
| < 5 Tahun             | 22   | 37,3 |
| <b>Penggunaan APD</b> |      |      |
| Tidak                 | 39   | 66,1 |
| Ya                    | 20   | 33,9 |

#### *Sumber: Data Primer*

Berdasarkan Tabel 1, mengenai karakteristik responden, diketahui bahwa dari total 59 orang yang menjadi partisipan dalam penelitian ini, sebagian besar berada pada rentang usia 19 hingga 42 tahun, yaitu sebanyak 39 orang atau sekitar 66,1%. Sementara itu, responden yang berusia antara 43 hingga 66 tahun berjumlah 20 orang (33,9%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kategori usia produktif muda, yang umumnya masih aktif dan memiliki energi kerja yang tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa sebagian responden, yaitu sebanyak 4 orang (6,8%), memiliki durasi kerja harian lebih dari 8 jam. Sementara itu, 55 responden (93,2%) yang bekerja selama 8 jam dalam satu hari. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga kerja menjalani waktu kerja yang sesuai peraturan pemerintah Indonesia. Kondisi ini bisa jadi mencerminkan adanya batasan jam kerja yang ditetapkan oleh perusahaan, atau bisa juga berkaitan dengan sifat pekerjaan yang tidak menuntut durasi kerja yang panjang.

Dari sisi masa kerja, sebanyak 37 responden (62,7%) telah bekerja dari 5 tahun atau

lebih, sementara 22 responden lainnya (37,3%) dengan masa kerja kurang dari 5 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan tenaga kerja dengan pengalaman kerja yang lama dan sudah ahli dibidangnya, ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pekerja masih sudah beradaptasi dengan lingkungan kerja.

Tinjau dari aspek penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), masih terdapat kecenderungan yang memprihatinkan, di mana sebanyak 39 responden (66,1%) tidak menggunakan APD saat bekerja. Hanya 20 orang (33,9%) yang menyatakan menggunakan APD. Fakta ini mengindikasikan bahwa kesadaran atau kepatuhan terhadap penggunaan APD di lingkungan kerja masih cukup rendah. Rendahnya tingkat penggunaan APD tentu menjadi perhatian penting, karena dapat meningkatkan risiko kecelakaan atau gangguan kesehatan kerja.

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Kebisingan

| Kebisingan   | Frekuensi | Persentase    |
|--------------|-----------|---------------|
| > 85 dBA     | 40        | 67,8 %        |
| ≤ 85 dBA     | 19        | 32,2 %        |
| <b>Total</b> | <b>59</b> | <b>100.0%</b> |

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 2, diketahui ternyata dari 59 responden, sebanyak 40 orang (67,8%) terpapar kebisingan > 85 dBA, sedangkan sebanyak 19 orang (32,2%) terpapar kebisingan ≤ 85 dBA. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden bekerja dalam lingkungan dengan tingkat kebisingan yang melebihi ambang batas aman menurut standar kesehatan kerja. Paparan kebisingan di atas 85 dBA secara terus-menerus dan dalam jangka waktu lama berpotensi menimbulkan gangguan pendengaran.

Tabel 3. Statistik Deskriptif

| Variabel   | N  | Minimum | Maximum | Mean  | Std. Deviation |
|------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| Kebisingan | 59 | 77,04   | 99,06   | 89,77 | 6.309,21       |

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 3, dari 59 nilai kebisingan minimum yang diperoleh adalah 77,04 dB, sedangkan nilai maksimum mencapai 99,06 dB, nilai mean (rata-rata) sebesar 89,77 dB menunjukkan bahwa secara umum tingkat kebisingan yang diukur berada di atas ambang batas kebisingan. Standar deviasi sebesar 6,31 dB menunjukkan adanya penyebaran data yang relatif sedang; meskipun rata-rata tinggi, terdapat variasi tingkat kebisingan antar titik atau waktu pengukuran.

Tabel 4. Distribusi Gangguan Pendengaran

| Gangguan Pendengaran | Frekuensi | Persentase    |
|----------------------|-----------|---------------|
| Tidak Normal         | 38        | 64,4 %        |
| Normal               | 21        | 35,6 %        |
| <b>Total</b>         | <b>59</b> | <b>100.0%</b> |

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 4, diketahui ternyata sebanyak 38 responden (64,4%) mengalami gangguan pendengaran Tidak Normal, sedangkan hanya 21 responden (35,6%) yang memiliki pendengaran dalam kategori normal. Tingginya tingkat gangguan pendengaran pada pekerja diduga erat kaitannya dengan paparan kebisingan yang tinggi di lingkungan kerja. Suara bising yang melebihi ambang batas normal dapat menyebabkan penurunan fungsi pendengaran secara bertahap apabila terjadi secara terus-menerus tanpa perlindungan

yang memadai.

Tabel 5. Pengaruh Kebisingan Terhadap Gangguan Pendengaran

| No.   | Kebisingan | Gangguan pendengaran |      |        |      | Jumlah | P-Value | PR<br>(95% CI) |                       |
|-------|------------|----------------------|------|--------|------|--------|---------|----------------|-----------------------|
|       |            | Tidak Normal         |      | Normal |      |        |         |                |                       |
|       |            | N                    | %    | N      | %    |        |         |                | F                     |
| 1.    | > 85 dBA   | 30                   | 75   | 10     | 25   | 40     | 100     | 0,030          | 1,781 (1,021 - 3,108) |
| 2.    | ≤ 85 dBA   | 8                    | 42.1 | 11     | 57,9 | 19     | 100     |                |                       |
| Total |            | 38                   | 64,4 | 21     | 35,6 | 59     | 100.0   |                |                       |

**Sumber: Data Primer**

Berdasarkan Tabel 5, temuan dalam penelitian, diketahui bahwa ada pengaruh antara tingkat kebisingan di lingkungan kerja dengan gangguan pendengaran yang dialami oleh karyawan mebel. Hal ini menunjukkan bahwa paparan kebisingan yang berlangsung secara terus-menerus berpotensi menimbulkan gangguan pendengaran. Dari total 59 responden, sebanyak 81% (10 orang normal dan 30 orang tidak normal) terpapar kebisingan > 85 dBA, sedangkan sebanyak 19% (11 orang normal dan 8 orang tidak normal) berada pada lingkungan kerja dengan kebisingan ≤ 85 dBA.

Proporsi gangguan pendengaran yang tidak normal lebih tinggi pada kelompok dengan kebisingan > 85 dBA, yaitu sebesar 75%, dibandingkan dengan kelompok ≤ 85 dBA yang hanya sebesar 42,1%. Sebaliknya, proporsi pendengaran yang masih normal lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan kebisingan ≤ 85 dBA (57,9%) dibandingkan kelompok > 85 dBA (25%).

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,030 sehingga dapat diartikan dibawah tingkat signifikansi 0,05. Berarti hal ini mengartikan adanya korelasi yang kuat antara gangguan pendengaran pekerja mebel dan tingkat kebisingan. Prevalensi ratio karyawan yang terpapar kebisingan >85 dBA memiliki peluang mengalami gangguan pendengaran tidak normal 1,781 kali (95% CI 1,021 - 3,108) lebih besar dibandingkan karyawan yang terpapar kebisingan ≤85 dBA.

**Pembahasan**

Ketika telinga terpapar suara bising yang keras secara terus-menerus (di atas 85 dB), energi suara tersebut dapat merusak sel-sel rambut di koklea. Sel-sel ini sangat sensitif dan hanya ada dalam jumlah terbatas. Jika sel ini mati, kemampuan untuk mendengar frekuensi tertentu akan hilang. Suara keras juga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah di telinga dalam, mengurangi suplai oksigen dan nutrisi yang penting untuk menjaga kesehatan sel-sel pendengaran. (Samara, Athanasopoulos, Markatos, & Athanasopoulos, 2024)

Kebisingan dapat mengurangi fungsi pendengaran secara bertahap, paparan kebisingan tinggi secara terus-menerus menyebabkan kerusakan pada sel-sel rambut di koklea, yang berfungsi menangkap getaran suara. Akibatnya, kemampuan mendengar menurun, dimulai dari kesulitan mendengar suara bernada tinggi hingga akhirnya memengaruhi keseluruhan pendengaran. Pekerja atau individu yang terus-menerus terpapar kebisingan melebihi ambang batas (≥85 dB) memiliki risiko lebih tinggi mengalami Noise-Induced Hearing Loss (NIHL). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Muhammad Iqbal & Devina Chairun Nisha R., (2022) dalam Jurnal Kesehatan Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, yang mengartikan jika ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran. (Iqbal & Nisha R, 2022).

## KESIMPULAN

Sejalan dengan output penelitian pengaruh kebisingan terhadap gangguan pendengaran di Kelurahan Pahlawan Kecamatan Medan Perjuangan, maka bisa disimpulkan Ada pengaruh yang signifikan diantara tingkat kebisingan dengan gangguan pendengaran bersama  $p\text{-Value}=0.030$  ( $p<0.05$ ), dengan tingkat kebisingan sesuai Nilai Ambang Batas (NAB)  $>85$  dBA diterima oleh 40 karyawn dan  $\leq 85$  dBA diterima oleh 19 karyawan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Umami, Mahrus Khoirul, Arif, Muhammad, Arifin, Zaenal, & Mu'arrifah, Imnatus. (2021). Evaluasi Dan Rekomendasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Industri Kecil Mebel (Studi Kasus Pada Industri Kecil Mebel Purnama Di Jombang).
- Setiaji, W., Handoko, A., & Elfiah, U. (2021). The Effect of Noise on the Level of Concentration in Wood Cutting Workers in Arjasa District, Jember District. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 7(2), 90–94.
- Silviana, Nukhe Andri, Siregar, Ninny, & Banjarnahor, Marali. (2021). Pengukuran dan Pemetaan Tingkat Kebisingan pada Area Produksi. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(2), 161–166.
- Zakaria. (2021). Analisis Kebisingan di dalam Area Kerja di PLTD Rema Kecamatan Kutapanjang Kabupaten Gayo Lues (Tugas Akhir S1, UIN Ar-Raniry). UIN Ar-Raniry Repository. Diunggah November 8, 2022.
- Nanda Novziransyah, & Ira Aini Dania. (2022). Factors Related to Hearing Complaints Due to Noise on Furniture Workers in Medan City – Indonesia. *Journal of Medical Device Technology*, 1(1), 10–14.
- Sabela, ALfiana, & Murti, Restu Hikmah Ayu. (2023). Pemodelan Noise Mapping Dan Analisis Waktu Pemaparan Maksimum Pada Area Graving Dock. *Prosiding ESEC*, 4(1), 111–116.
- Iqbal, Muhamad, & Nisha R, Devina Chairun. (2022). Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 14(1), 16–22.