

## ANALYSIS OF NOISE LEVELS IN INDUSTRIAL WORKERS PRINTING IN CENTURY MEDIA DIGITAL PRINTING

Neila Sulung<sup>1</sup>, Ahmad Shabri Putra<sup>2\*</sup>, Fahmi Ismail<sup>3</sup>, Husein Mohammad Ersyad<sup>4</sup>,  
Izzah Qosthalani<sup>5</sup>, Muhammad Abel<sup>6</sup>, Tasya Cantika Aktanta<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup> University Fort de Kock Bukittinggi

\*E-mail Korespondensi: [ahmadshabriputra@gmail.com](mailto:ahmadshabriputra@gmail.com)

### Info Artikel

Masuk: 23 Desember 2024

Revisi: 17 Januari 2025

Diterima: 26 Januari 2025

### Keywords:

Noise levels, printing industry, worker health, noise measurement, noise impact

### Kata kunci:

Tingkat kebisingan, industri percetakan, kesehatan pekerja, pengukuran kebisingan, dampak kebisingan

P-ISSN: 2407- 2664

### ABSTRACT

**The background** Occupational Safety and Health (K3) includes all conditions and factors that can affect the safety and health of workers and other people in the work environment. K3 is regulated in Law of the Republic of Indonesia no. 1/1970 concerning work safety, which defines a workplace as an area, whether closed or open, moving or static, where the workforce operates. **Research methods** used in this study was a survey with a descriptive approach. The research location was carried out at Century Media Digital Printing, with the equipment used being a sound level meter, which is a calibrated noise level measuring device. This research involved one worker at a printing agency who used this tool. **Results** measurements (table 1.0) show that the average noise level in Tool 1 is 78.33 dB, with a minimum noise level of 66 dB and a maximum of 91 dB, and a standard deviation of 12.503. **Conclusion** From this research, there is a high level of noise intensity in the three tools, where one of the tools (Tool 1) has a noise intensity that exceeds the Threshold Limit Value (NAB). Thus, noise levels in printing places are categorized as high, especially if they exceed 85 dB, such as those produced by printing machines, which can potentially harm workers' hearing health. Exposure to continuous noise without the use of personal protective equipment (PPE) is very risky.

### ABSTRAK

**Latar belakang** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mencakup semua kondisi dan faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja maupun orang lain di lingkungan kerja. K3 diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 1/1970 mengenai keselamatan kerja, yang mendefinisikan tempat kerja sebagai area, baik tertutup maupun terbuka, bergerak atau statis, di mana tenaga kerja beroperasi. **Metode penelitian** yang digunakan dalam studi ini adalah survei dengan pendekatan deskriptif. Lokasi penelitian dilakukan di Century Media Digital Printing, dengan alat yang digunakan berupa sound level meter, yang merupakan alat pengukur tingkat kebisingan yang telah dikalibrasi. Penelitian ini melibatkan satu orang pekerja di instansi percetakan yang menggunakan alat tersebut. **Hasil** pengukuran (tabel 1.0) menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kebisingan pada Alat 1 adalah 78,33 dB, dengan tingkat kebisingan minimum sebesar 66 dB dan maksimum sebesar 91 dB, serta standar deviasi sebesar 12,503. **Simpulan** dari penelitian ini adalah terdapat tingkat intensitas kebisingan yang tinggi pada ketiga alat, di mana salah satu alat (Alat 1) memiliki intensitas kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB). Dengan demikian, tingkat kebisingan di tempat percetakan dikategorikan tinggi, terutama jika melebihi 85 dB, seperti yang dihasilkan oleh mesin pencetak, yang dapat berpotensi membahayakan kesehatan pendengaran pekerja. Paparan terhadap kebisingan yang terus-menerus tanpa penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat berisiko.

## LATAR BELAKANG

Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja bagi tenaga kerja maupun orang lain di tempat kerja. K3 diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 1/1970 tentang keselamatan kerja yang mendefinisikan tempat kerja sebagai ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap dimana tenaga kerja bekerja. Termasuk tempat kerja ialah semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau berhubungan dengan tempat kerja tersebut.(ILO, 2020).

Berdasarkan pandangan Organisasi Perburuhan Internasional (International Labour Organization/ILO), kebisingan diartikan sebagai suara yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu kenyamanan, proses komunikasi, atau aktivitas kerja, serta berisiko memberikan dampak buruk terhadap kesehatan dan kesejahteraan individu (ILO, 2013).

Gangguan pendengaran merujuk pada ketidakmampuan, baik secara sebagian maupun total, untuk mendengar suara di satu atau kedua telinga. Ada tiga kategori utama gangguan pendengaran: tuli konduktif, tuli sensorineural, dan tuli campuran. Salah satu jenis gangguan pendengaran adalah Noise Induced Hearing Loss (NIHL), yang merupakan gangguan tipe sensorineural akibat paparan suara keras dalam jangka waktu lama, sering kali disebabkan oleh kebisingan di lingkungan kerja (WHO, 2022).

Menurut WHO Lebih dari 5% populasi dunia – atau 430 juta orang – memerlukan rehabilitasi untuk mengatasi gangguan pendengaran yang mereka alami (termasuk 34 juta anak-

anak). Diperkirakan pada tahun 2050 lebih dari 700 juta orang – atau 1 dari 10 orang – akan mengalami gangguan pendengaran yang parah.(WHO, 2024)

Berdasarkan Riskesdas 2019, data menunjukkan bahwa prevalensi ketulian di Indonesia cukup tinggi, yaitu mencapai 4,6%. Rincian penyakit telinga mencakup 18,5%, gangguan pendengaran 16,8%, dan ketulian berat 0,4%, yang berarti sekitar 2,6% dari total populasi di seluruh Indonesia. Tingginya angka gangguan pendengaran ini dapat berpotensi menyebabkan tuli dengan tingkat sedang, berat, hingga sangat berat. Ketulian tersebut bersifat sensorineural, dengan tingkat keparahan yang bervariasi dari ringan hingga sangat berat.(Kementerian KesehatanRI,2019)

Pada kelompok pekerja operator, terdapat gangguan fungsi pendengaran yang teridentifikasi melalui pemeriksaan audiometri pada tahun 2019. Dari total 77 responden, 46 di antaranya (59,7%) mengalami gangguan pendengaran tingkat ringan, sedangkan 31 responden (40,3%) memiliki pendengaran normal. Kebisingan di tempat kerja bisa berasal dari aktivitas pekerja maupun dari mesin yang beroperasi. Sektor-sektor tertentu, seperti industri berat, pabrik, konstruksi, pertambangan, pengolahan gas, teknisi mesin, operator perangkat mesin, pekerja kilang minyak, penerbangan, dan bahkan musisi, berpotensi menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi, yang pada gilirannya meningkatkan risiko pekerja mengalami Noise-Induced Hearing Loss (NIHL). Di tingkat global, sekitar 7% hingga 21% (rata-rata 16%) kasus ketulian pada orang dewasa disebabkan oleh faktor pekerjaan. Kondisi ini mendorong banyak negara untuk

menganggap NIHL sebagai salah satu penyakit akibat kerja yang perlu mendapatkan perhatian serius. (Rina et al., 2021; Syah & Keman, 2017)

Data mengenai gangguan pendengaran di Kota Bukittinggi menunjukkan bahwa prevalensi gangguan ini cukup signifikan. Menurut survei, sekitar 2,6% dari populasi mengalami gangguan pendengaran, dengan faktor risiko seperti kebisingan dan infeksi telinga berulang, termasuk Otitis Media Supuratif Kronik (OMSK) yang dapat menyebabkan kerusakan permanen pada pendengaran. Selain itu, pekerja di lingkungan bising, seperti pabrik, memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan ini akibat paparan kebisingan yang melebihi batas aman. (Tahir & Utami, 2022).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat analisis tingkat kebisingan terhadap kesehatan pendengaran pada pekerja industri percetakan di Century Media Digital Printing. Dan menggambarkan lama paparan kebisingan terhadap pekerja, lama jam kerja, serta penggunaan APD pada pekerja.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan deskriptif untuk mengukur tingkat kebisingan di Century Media Digital Printing. Peneliti yang melakukan pengukuran adalah tim yang ditugaskan untuk penelitian ini. Lokasi penelitian dilaksanakan di Century Media Digital Printing, pada semua ruangan atau tempat yang ada di mesin percetakan. Pengukuran dilakukan pada waktu yang telah ditentukan oleh tim peneliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh mesin percetakan dan dampaknya terhadap lingkungan kerja.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah *Sound Level Meter* yang telah dikalibrasi, dengan pengukuran dilakukan tiga kali di setiap tempat pada tiga titik jarak (2 meter, 4 meter, dan 6 meter) dari tiga alat yang berbeda.

## HASIL PENELITIAN

### Rata-Rata Tingkat Kebisingan

**Table 1**

No	Mean	Min	Max	Sd
Alat 1 (Heidelberg)	78,33	66	91	12,50
Alat 2 (Oliver 52)	74	66	79	7
ALAT 3 (Pemotong Kain)	67	61	77	8,71

Dari hasil penelitian di instansi percetakan yang menggunakan alat 1 ini melibatkan 1 orang pekerja. Berdasarkan hasil pengukuran (tabel 1.0) menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata tingkat kebisingan pada Alat 1 yaitu 78,33 dB, dengan tingkat minimum kebisingan yang dihasilkan sebesar 66 dB dan tingkat maximum kebisingan yang dihasilkan sebesar 91 dB dan Standar Deviasi yang dihasilkan adalah 12,503. Sumber utama kebisingan dalam penelitian ini adalah mesin percetakan dan mesin pemotong kain.

Pada Alat 2 ini melibatkan 1 orang pekerja percetakan. Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 1.0 hasil penelitian menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata tingkat kebisingan pada Alat 2 yaitu 74 dB, dengan tingkat Minimum kebisingan yang dihasilkan pada alat 2 sebesar 66 dB dan tingkat Maximum kebisingan yang dihasilkan pada Alat 2 sebesar 79 dB dan Standar Deviasi yang dihasilkan adalah 7.

Dan pada alat 3 ini melibatkan 1 orang pekerja yang dimana hasil penelitian pada tabel 1.0 menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata tingkat kebisingan pada Alat 3 yaitu 67 dB, dengan tingkat Minimum kebisingan yang dihasilkan pada alat 3 sebesar 61 dB dan tingkat Maximum kebisingan yang dihasilkan pada Alat 3 sebesar 77 dB dan Standar Deviasi yang dihasilkan adalah 8,718.

Dalam penelitian ini, intensitas kebisingan dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu kebisingan lebih dari 85 dB, didapatkan pada satu alat yaitu alat percetakan dengan intensitas kebisingan sebesar 91dB, dan kebisingan di bawah 85 dB didapatkan di dua alat yaitu pada alat percetakan dan alat pemotong yaitu sebesar 77-79 dB. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan di Industri percetakan diketahui bahwa nilai ambang batas kebisingan yang normal bagi manusia adalah <85 dB. Namun, industri percetakan yang diuji memiliki tingkat kebisingan di atas 85 dB, yang melebihi ambang batas normal dan berpotensi membahayakan pekerja.

Hasil dari penelitian mengenai tingkat pengukuran dengan fokus pada seorang pekerja percetakan yang menggunakan alat 1 dapat disajikan dari tabel 1.0, ditemukan bahwa rata-rata tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh alat 1 mencapai 78,33dB, menunjukkan bahwa kebisingan tersebut tergolong tinggi dan berpotensi mengganggu kenyamanan dan kesehatan pekerja. Tingkat kebisingan minimum yang tercatat adalah sebesar 66dB, sementara tingkat maksimum mencapai 91dB, yang merupakan angka signifikan dan dapat membahayakan kesehatan pendengaran jika terpapar dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, standar deviasi yang diperoleh sebesar 12,503

menunjukkan adanya variasi yang cukup besar dalam pengukuran kebisingan, yang menandakan bahwa data kebisingan tidak konsisten dan dapat berubah-ubah secara signifikan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perlunya perhatian lebih terhadap tingkat kebisingan dilingkungan kerja percetakan.

Penelitian ini melibatkan 3 pekerja percetakan yang bekerja di instansi percetakan yang dimana rata-rata tingkat pendidikan pekerja yaitu SMA, selanjutnya berdasarkan karakteristik yang ditampilkan pada tabel 2.0 hasil wawancara dengan pekerja percetakan tersebut mengungkapkan bahwa durasi lama paparan kerja pada pekerja yang menggunakan alat 1 yang berusia 23 tahun menunjukkan lama paparan bekerjanya yaitu 1-5 jam per hari, pada pekerja yang menggunakan alat 2 dengan usia 28 tahun menunjukkan lama paparan bekerjanya yaitu 1 jam dan pada pekerja yang menggunakan alat 3 dengan usia 26 tahun juga menunjukkan lama paparan kebisingan dari alat selama bekerja yaitu 1 jam perhari. Pada saat wawancara, pekerja mengungkapkan bahwa lama paparan dalam bekerja di dekat mesin percetakan dan pemotong yaitu selama 1 jam paling lama. Serta, para pekerja mengatakan mereka tidak bekerja terlalu aktif setiap hari, akan tetapi mereka bekerja aktif pada saat adanya orderan yang dipesan oleh para pelanggannya. Berdasarkan dari hasil wawancara secara keseluruhan dengan pekerja, dapat dilihat pada tabel 2.

**Data Variabel Kelompok**

**Table 2**

No	Usia	Lama Paparan	Pendi dikan	Lama Kerja
Pekerja 1	23 Tahun	1-5 Jam/Hari	Sma	2 Tahun
Pekerja 2	28 Tahun	1 Jam/Hari	Sma	6 Bulan
Pekerja 3	26 Tahun	1 Jam/Hari	Sma	3 Bulan

Dalam wawancara ini para pekerja juga melaporkan bahwa mereka tidak ada yang mengalami gangguan kesehatan setelah melakukan aktivitas percetakan atau pemotongan di percetakan tersebut. Namun, pada saat mereka bekerja, mereka tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yang dapat menghindari mereka dari paparan kebisingan yang tinggi secara terus menerus. Akan tetapi, dari hasil observasi yang telah dilakukan, pihak industri telah memfasilitasi pekerja dengan alat pelindung diri (APD). Maka dari itu jika dilihat dari lama bekerja dan lama paparan dari para pekerja, dapat disimpulkan bahwa pekerja tersebut mempunyai potensi terkena gangguan pendengaran akibat dari lama paparan dan lama bekerja di instansi percetakan tersebut.

Suara dengan intensitas tinggi yang dihasilkan oleh mesin industri secara terus-menerus dalam jangka waktu panjang dapat berdampak buruk pada kesehatan manusia, baik berupa gangguan pendengaran (auditorik) maupun gangguan non-pendengaran. Kebisingan dengan intensitas sangat tinggi, yaitu lebih dari 85 dB, yang berpotensi menyebabkan kerusakan fisik pada organ telinga. Gangguan pendengaran tidak hanya dipengaruhi intensitas kebisingan ada juga.

Faktor lain seperti karakteristik

pekerja seperti lama paparan, masa kerja, penggunaan alat pelindung telinga. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang terdapat sekitar 60% pekerja menyatakan mengalami gangguan pendengaran akibat terpapar bising di lingkungan kerjanya (Anggraini, 2022).

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018, kebisingan didefinisikan sebagai suara yang tidak diinginkan yang berasal dari alat produksi atau peralatan kerja tertentu, yang dapat mengganggu pendengaran pada tingkat tertentu. Kualitas suara ditentukan oleh dua faktor utama, yaitu frekuensi dan intensitas. Frekuensi diukur berdasarkan jumlah getaran per detik dan dinyatakan dalam Hertz (Hz), dengan rentang suara yang dapat didengar manusia antara 16 hingga 20.000 Hz. Sementara itu, intensitas mengacu pada arus energi per satuan luas yang dinyatakan dalam desibel A (dBA atau dB(A)). Nilai Ambang Batas (NAB) menurut Kepmenaker No. per-51/MEN/1999, ACGIH 2008, dan SNI 16-7063-2004 ditetapkan sebesar 85 dB untuk pekerja yang bekerja selama 8 jam sehari atau 40 jam dalam seminggu. NAB untuk kebisingan di tempat kerja adalah tingkat intensitas tertinggi yang masih dapat diterima oleh tenaga kerja tanpa mengganggu kemampuan pendengaran mereka, selama periode kerja yang tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam dalam seminggu.

Kebisingan merupakan faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada kesehatan kerja dan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan beban tambahan bagi tenaga kerja. Kebisingan merupakan stressor yang mengenai pendengaran (auditory

stressor) dan dapat menyebabkan gangguan terhadap kesehatan baik secara langsung maupun tidak langsung (Latif, 2020). Sumber utama kebisingan dalam penelitian ini adalah mesin percetakan dan mesin pemotong kain.

Kebisingan yang dihasilkan oleh mesin dapat merusak pendengaran dan menyebabkan masalah kesehatan. Masalah kesehatan ini bisa berkisar dari gangguan fisiologi hingga kehilangan pendengaran permanen. Dampak kebisingan dapat dibagi menjadi dua kategori: gangguan auditory dan gangguan non-auditory. Gangguan non-auditory terjadi bukan pada indera pendengaran, melainkan merupakan keluhan yang dialami seseorang (keluhan subyektif), seperti kesulitan dalam berkomunikasi, kesulitan dalam melaksanakan tugas, gangguan tidur, dan masalah emosional. (Wardani et al., 2020).

Dampak Pengaruh dari tingkat kebisingan intensitas tinggi, yang berada di atas nilai ambang batas (NAB) terhadap kesehatan, dapat merusak indera pendengaran dan menyebabkan penurunan kemampuan pendengaran, baik yang bersifat sementara maupun permanen, yang dapat berujung pada ketulian. Kebisingan ini terasa lebih mengganggu ketika jenisnya terputus-putus dan sumbernya tidak diketahui. Secara fisiologis, kebisingan dengan intensitas tinggi dapat memicu berbagai gangguan kesehatan, termasuk peningkatan tekanan darah sekitar 10 mmHg, peningkatan nadi, dan konstiksi pembuluh darah perifer, terutama di tangan dan kaki. Hal ini dapat menyebabkan pucat, gangguan sensoris, serta meningkatkan risiko serangan jantung dan gangguan pencernaan. Reaksi masyarakat terhadap kebisingan yang ditimbulkan oleh proses produksi

sering kali berupa protes yang menuntut penghentian kegiatan yang mengganggu tersebut. Gangguan akibat kebisingan bernada tinggi meliputi peningkatan tekanan darah, peningkatan nadi, konstiksi pembuluh darah, serta gejala seperti pusing atau sakit kepala yang disebabkan oleh rangsangan pada reseptor vestibular di telinga bagian dalam. Selain itu, perasaan mual, kesulitan tidur, dan sesak napas juga dapat muncul akibat rangsangan bising yang memengaruhi sistem saraf, keseimbangan organ, kelenjar endokrin, tekanan darah, sistem pencernaan, dan keseimbangan elektrolit. Selain pengaruh dari tingkat kebisingan intensitas yang tinggi, pengaruh dari tingkat kebisingan dengan intensitas rendah juga dapat berpengaruh terhadap kesehatan (DINKES, 2021).

Pengaruh kebisingan intensitas rendah, yang berada di bawah nilai ambang batas (NAB), tidak menyebabkan kerusakan pendengaran, namun dapat berkontribusi pada stres dan berbagai gangguan kesehatan lainnya. Stres yang diakibatkan oleh paparan kebisingan ini dapat memicu beberapa masalah, seperti peningkatan kemarahan, sakit kepala, dan gangguan tidur, serta perasaan mual dan sesak napas. Selain itu, kebisingan rendah dapat mengganggu reaksi psikomotorik, menyebabkan kehilangan konsentrasi, dan mengganggu interaksi dengan lawan bicara. Semua ini berujung pada penurunan performa kerja, yang dapat mengakibatkan kehilangan efisiensi dan produktivitas para pekerja. Upaya untuk melindungi pekerja dari gangguan pendengaran adalah instansi memberikan Langkah awal dari pencegahan kebisingan tersebut. Pengaruh terhadap intensitas kebisingan tinggi maupun rendah jika

terpapar terus menerus maka akan memberikan banyak dampak pada kesehatan (DINKES, 2021).

Pada kebisingan 85 dBA, pekerja diperbolehkan terpapar selama 8 jam per hari atau 40 jam per minggu. Kebisingan bisa memberi dampak auditori (gangguan ambang pendengaran) dan dampak non auditori (gangguan komunikasi, ancaman bahaya keselamatan, menurunnya performa kerja, stress dan kelelahan). Pengaruh utama kebisingan pada kesehatan adalah kerusakan pada indera pendengaran yang berujung pada ketulian. Kebisingan tidak hanya berpengaruh terhadap gangguan kesehatan pendengaran saja tetapi banyak berpengaruh terhadap kesehatan lainnya. (Abjasiqo et al., 2021)

Pengaruh kebisingan terhadap manusia secara fisik tidak saja mengganggu organ pendengaran, tetapi juga dapat menimbulkan gangguan pada organ-organ tubuh yang lain selain organ pendengaran atau biasa disebut gangguan non auditori. Efek non auditori dari bising sering kali hanya dianggap sebagai sesuatu yang ringan dan efek yang kurang penting. Namun gangguan yang paling signifikan yang disebabkan oleh kebisingan merupakan gangguan pendengaran tersebut. (Firdausi, 2020)

Pengaruh utama dari bising pada kesehatan adalah kerusakan pada indera pendengaran. Bahaya kebisingan mempengaruhi fungsi telinga bagian dalam, yang mula-mula efeknya bersifat sementara. Setelah beberapa waktu menjauh dari kebisingan, pendengaran dapat pulih kembali. Dengan paparan lebih lanjut terhadap bahaya kebisingan, telinga secara bertahap akan kehilangan kemampuannya untuk memulihkan dan kehilangan

pendengaran akan menjadi permanen. Biasanya bahaya kebisingan pertama kali mempengaruhi kemampuan mendengar suara dengan frekuensi tinggi (bernada tinggi). Ini berarti bahwa meskipun seseorang masih bisa mendengar beberapa suara, percakapan akan mulai terdengar 'teredam' dan seseorang mungkin merasa sulit untuk memahami apa yang dikatakan. Gangguan pendengaran yang disebabkan oleh kebisingan tersebut dapat dicegah dengan berbagai cara yang dilakukan, seperti pengendalian terhadap pengaruh bising tersebut. (Firdausi, 2020)

Pengendalian gangguan pendengaran pada pekerja dapat dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan dan pelatihan tentang alat pelindung telinga. Meningkatnya pengetahuan pekerja tentang APT, diharapkan akan meningkatkan kesadaran pekerja untuk menggunakan APT selama bekerja. Selain itu, perusahaan juga harus melakukan pengawasan serta memberikan sanksi pada pekerja yang tidak menggunakan APT. Pengawasan dapat mencegah gangguan pendengaran akibat kebisingan, sedangkan sanksi dapat membuat pekerja memperhatikan kesehatannya saat bekerja. (Abjasiqo et al., 2021)

Untuk melindungi pekerja, upaya pencegahan yang efektif perlu diterapkan, seperti perawatan dan perbaikan mesin serta perangkat kerja lainnya. Selain itu, penting bagi pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri, seperti penutup telinga, kacamata, dan perlengkapan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan edukasi kepada pekerja, sekaligus menjadi acuan bagi pemilik industri dalam merumuskan kebijakan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan

Kerja (SMK3). Fokus penelitian adalah untuk menganalisis tingkat kebisingan terhadap kesehatan pendengaran pada pekerja industri percetakan century media digital printing bukittinggi tahun 2024 di bagian produksi percetakan.

## SIMPULAN

Tingkat kebisingan yang tinggi pada ketiga alat yang diuji di industri percetakan, dengan salah satu alat menghasilkan intensitas kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) sebesar 85 dB. Hal ini mengindikasikan bahwa lingkungan kerja di percetakan tersebut berpotensi membahayakan kesehatan pendengaran pekerja. Paparan kebisingan yang terus-menerus, terutama tanpa penggunaan alat pelindung diri (APD), dapat menyebabkan gangguan pendengaran serta masalah kesehatan lainnya, termasuk kelelahan fisik dan mental. Oleh karena itu, penting bagi manajemen industri untuk menerapkan langkah-langkah mitigasi yang efektif, termasuk penyuluhan mengenai penggunaan APD dan kebijakan yang mendukung perlindungan kesehatan pekerja dari dampak kebisingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abjasiqo, M. Y., Winarko, W., & Sari, E. (2021). Pengaruh Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Lama Paparan Dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga Pada Tenaga Kerja Di Perusahaan Kabel Otomotif. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(2), 98. <https://doi.org/10.26630/rj.v14i2.2165>
- Anggraini, M. T. (2022). Hubungan Intensitas Kebisingan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Gangguan Pendengaran pada Pekerja Pabrik Tekstil. In *Jurnal Ilmiah Kesehatan* (Vol. 21, Issue 03). <https://doi.org/10.33221/jikes.v21i03.2088>
- DINKES. (2021a). *Kebisingan dan Pengaruh Terhadap Pendengaran*. <https://dinkes.ntbprov.go.id/berita/datin/kebisingan-dan-pengaruhnya-terhadap-pendengaran/>
- DINKES. (2021b). *Kebisingan dan Pengaruhnya Terhadap Pendengaran*. <https://dinkes.ntbprov.go.id/berita/datin/kebisingan-dan-pengaruhnya-terhadap-pendengaran/>
- Firdausi, N. I. (2020). Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stres Kerja Terhadap Gangguan Konsentrasi Pada Pekerja Mebel Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2020. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147-154. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798> <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049> <http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>
- ILO. (2013). *Safety and Security at Sea. Safety and Security at Sea, June 2021*. <https://doi.org/10.4324/9780080516523>
- ILO. (2020). *Kesehatan & Kesehatan Kerja (K3)*. <https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/publication/>



- wcms\_548900.pdf
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2018). Profil K3 Nasional Indonesia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 287.
- Kemnterian Kesehatan RI. (2019). *Upaya kurangi masalah gangguan pendengaran*.  
<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190322/4129804/kemenkes-terus-upayakan-kurangi-masalah-gangguan-pendengaran/>
- Kemnterian Kesehatan RI. (2022). *Gangguan Pendengaran*.  
<https://ayosehat.kemkes.go.id/penyakit/gangguan-pendengaran>
- Latif, A. (2020). Noise Level Investigation (L-Min and L-Max) in Printing Laboratory At Politeknik Negeri Media Kreatif, Jakarta. *Jurnal Ilmiah Publipreneur*, 7(1), 7-13.  
<https://doi.org/10.46961/jip.v7i1.67>
- Rina, D. N., Sukwika, T., & Abdullah, S. (2021). Gangguan Fungsi Pendengaran Pekerja Operator di Kawasan Bising Departemen Operasi. *Journal of Applied Management Research*, 1(2), 78-88.  
<https://doi.org/10.36441/jamr.v1i2.439>
- Syah, P. B., & Keman, S. (2017). Pengaruh Penggunaan Pelindung Telinga dan Earphone Terhadap Noise Induced Hearing Loss dan Tinitus Pada Pekerja Bengkel. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(1), 21-30.
- Tahir, A., & Utami, T. N. (2022). Studi Kualitatif Gangguan Pendengaran Akibat Bising Di Pabrik Es Perum Perikanan Indonesia, Medan Belawan. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 516-523.  
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.3301>
- Wardani, R. W. K., Nurika, G., Lutfiya, I., & Nawawinetu, E. D. (2020). Noise and Subjective Complaints of Workers As Effort To Control the Occurrence of Noise Induced Permanent Threshold Shift (Nipts). *Journal of Vocational Health Studies*, 3(3), 89.  
<https://doi.org/10.20473/jvhs.v3.i3.2020.89-96>
- WHO.(2022).WHO.<https://www.who.int/indonesia/news/campaign/world-hearing-day-2022>
- WHO. (2024). *Deafness and hearing loss*. [https://www-who-int.translate.google.com/news-room/factsheets/detail/deafness-and-hearing-loss?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=sge#:~:text=Key facts,million will require hearing rehabilitation](https://www-who-int.translate.google.com/news-room/factsheets/detail/deafness-and-hearing-loss?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sge#:~:text=Key facts,million will require hearing rehabilitation)