EnviroScienteae Vol. 22 No. 1, Februari 2026 ISSN 2302-3708 (online)
Halaman 77-87

PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP TINGKAT KESEHATAN PENDENGARAN KARYAWAN DI PT. MITRA BARITO DESA PARING LAHUNG KECAMATAN MONTALLAT KABUPATEN BARITO UTARA KALIMANTAN TENGAH

The Effect of Noise Levels on The Hearing Health Of Employees at PT. Mitra Barito, Paring Lahung Village, Montallat Sub-District, North Barito Regency, Central Kalimantan

Sri Rahmawati[1)], Idiannoor Mahyudin[2)], Rukmini[2)], Danang Biyatmoko[3)]*

[1)] Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia
[2)] Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat
[3)] Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia
[*)] e-mail: rahmaaizawa28@gmail.com

Abstract

Noise is one of the physical hazards that can potentially cause hearing health problems for employees, especially in the mining sector. The operational activities of PT. Mitra Barito generate noise from generators, crushers, conveyor machines, and heavy equipment traffic. This study aims to identify the sources and types of noise, measure noise levels in the work environment, analyze the impact of noise on employees' hearing health, and evaluate the noise control measures implemented by the company. The research was conducted from August to December 2025 in the workshop area, jetty, office, and ROM 17 of PT. Mitra Barito, North Barito Regency, Central Kalimantan. The research method used was action research with a descriptive qualitative and quantitative approach. Data were collected through noise measurements using a sound level meter, field observations, interviews, and questionnaires administered to 41 respondents who were selected through purposive sampling. Based on the results of noise level measurements in the workshop (101.3 dB), jetty (88.1 dB), office (unit traffic) (85.1 dB), and ROM 17 (92.1 dB), the levels exceed the NAB (85 dB). Therefore, employees working in these areas are required to use PPE in the form of Earplugs or Ear Muffs to prevent hearing impairment.

Keyword: noise; hearing health; Threshold Limit Value

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hal yang penting untuk diwujudkan di lingkungan kerja. K3 berkaitan dengan upaya untuk mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, sehingga dapat menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman. Pada PT. Mitra Barito kegiatan pertambangan ini secara langsung maupun tidak langsung dapat memberi resiko kepada manusia maupun lingkungan. Salah satu dampak dari kegiatan pertambangan adalah kebisingan.

Kebisingan adalah elemen lingkungan fisik yang memiliki dampak pada kesehatan kerja dan bisa menjadi beban tambahan bagi para pekerja. Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan atau yang mengganggu, dan di area tertentu seperti industri atau tempat kerja lainnya, hal ini harus diperhatikan

karena bisa menyebabkan berbagai masalah bagi tenaga kerja, seperti gangguan pada kemampuan mendengar dan masalah lainnya. Suara bising yang dihasilkan oleh suatu industri dengan tingkat kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan efek berupa ketulian bagi orang-orang yang terus menerus terpapar terhadap suara tersebut (Menurut ILO, 1983 di dalam Festus 2015).

Aktifitas pertambangan di PT Mitra Barito berpotensi menyebabkan kebisingan yang diakibatkan oleh penggunaan mesin-mesin dan peralatan berkekuatan tinggi seperti mesin genset atau mesin crusher yang digunakan dalam produksi yang secara tidak langsung dapat merugikan kesehatan dan menurunkan produktifitas tenaga kerja. Tenaga kerja merupakan salah satu aset yang sangat penting dalam proses produksi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perlindungan dari dampak kebisingan yang ada di tempat kerja. Masalah pendengaran yang disebabkan oleh kebisingan tergolong sebagai kecelakaan kerja dan termasuk sebagai salah satu penyakit yang timbul akibat pekerjaan yang berhak menerima ganti rugi dari asuransi tenaga kerja (Modul Kursus Hiperkes bagi Paramedis Perusahaan, 1991/1992).

Dampak dari suara yang keras tidak hanya menyebabkan masalah pendengaran. Namun juga bisa mengakibatkan tekanan darah tinggi. Ini disebabkan oleh emosi yang tidak seimbang. Ketidakstabilan emosi bisa menimbulkan stres. Jika disertai dengan penyempitan pembuluh darah, maka jantung akan dipaksa untuk bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Dalam waktu yang lama, tekanan darah akan meningkat dan inilah yang dikenal dengan hipertensi (Kusnoputranto, 2000).

Sumber kebisingan pada PT. Mitra Barito berasal dari mesin genset di area workshop, mesin crusher di area ROM 17, mesin Conveyor di area Jetty serta lalu lintas unit-unit seperti Dumptruck, Sarana di area kantor. Jumlah karyawan yang berada satu ruangan dengan sumber kebisingan seperti di area workshop sekitar 60 karyawan untuk area mesin genset 4 orang karyawan. Area mesin crusher di ROM 17 sekitar 30 karyawan. Selanjutnya Area mesin Conveyor sekitar Jetty 25 karyawan. Kemudian di area kantor berjumlah 20 karyawan (Dept. HRD PT. MB).

Upaya pengendalian bahaya kerja kebisingan dengan pendekatan hierarki pengendalian berdasarkan Berdasarkan sejumlah masalah yang timbul akibat kebisingan, diharapkan setiap pekerja wajib memakai pelindung telinga dengan benar saat bekerja di lingkungan yang bising. Selain itu, perusahaan diharapkan melakukan penilaian tingkat kebisingan yang ditandai dengan warna agar bisa berfungsi sebagai tanda peringatan bahaya dari kebisingan. Pemeriksaan kesehatan dan tes pendengaran juga perlu dilakukan. Perusahaan sebaiknya meningkatkan dan memperbaiki sistem pengawasan terkait penggunaan alat pelindung diri saat bekerja. Selain itu, perlu memberi dorongan melalui penerapan sanksi bagi pekerja yang tidak menggunakan pelindung telinga saat bekerja dan memberikan penghargaan kepada pekerja yang patuh menggunakan pelindung telinga pada saat bekerja (Sahvira dkk, 2024).

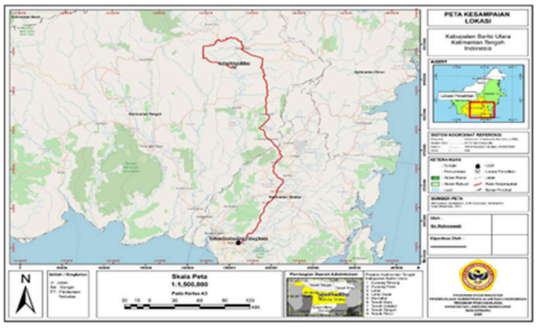
Upaya untuk mengatasi kebisingan dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan, termasuk metode teknik, administrasi, dan penanganan bagi yang terkena dampak. Pendekatan teknik mencakup pemasangan isolasi getaran, pembuatan penutup variabel, dan penggunaan peredam suara. Sedangkan langkah administrasi yang dapat diambil adalah melakukan rotasi pekerjaan bagi karyawan yang melaporkan adanya masalah pendengaran. Rotasi ini dapat dilaksanakan dengan memindahkan karyawan tersebut ke bagian produksi lain yang memiliki tingkat kebisingan yang lebih rendah (Vera dkk, 2013).

Kebisingan termasuk dalam jenis risiko fisik yang muncul di lingkungan kerja. Selain itu, kebisingan juga bisa dianggap sebagai bentuk pencemaran udara karena menyebar melalui udara. Suara bising berasal dari alat dan mesin yang digunakan saat proses produksi. Kebisingan di

lingkungan kerja menjadi salah satu masalah utama dalam kesehatan kerja di banyak bagian dunia. Tujuh juta orang atau 35% dari populasi industri di Eropa dan Amerika terpapar kebisingan yang melebihi 85 dB. Sementara itu, di Indonesia, tingkat kebisingan di sektor industri berkisar antara 30% hingga 50% (Ramadhani dkk, 2020). Untuk area workshop karyawan kadang mengalami gejala pusing akibat bunyi mesin genset dengan frekuensi tinggi jika terlalu lama di area tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, sumber dan tingkat kebisingan, dan upaya pengendalian pengelolaan kebisingan untuk meminimalisir bahaya Tingkat kebisingan.

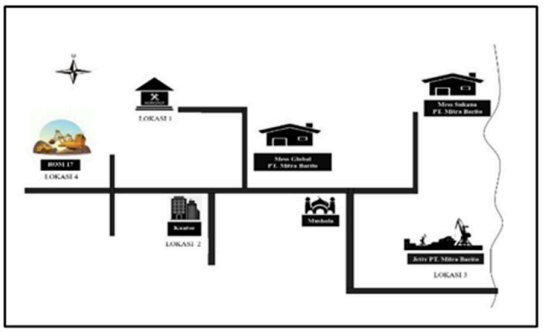
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Desember 2025. Lokasi penelitian dilakukan PT. Mitra Barito yang berlokasi di Desa Paring Lahung, Kecamatan Montallat, Kabupaten Barito Utara, Kalimantan Tengah. Peta lokasi penelitian bisa di lihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Lokasi dan Kesampaian Daerah

Penentuan titik lokasi pengukuran tingkat kebisingan pada penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode *purposive sampling*. Penentuan titik pengukuran dilakukan secara sengaja berdasarkan pertimbangan teknis, meliputi kedekatan dengan sumber bising utama, intensitas aktivitas operasional, serta frekuensi keberadaan pekerja di lokasi tersebut. Sehingga memperoleh gambaran paparan kebisingan pada area yang memiliki potensi risiko tertinggi terhadap pekerja. Gambaran Lokasi titik pengukuran dapat dilihat pada gambar 2 yang terdiri dari lokasi ke-1 area workshop, lokasi ke-2 area kantor, lokasi ke-3 area jetty dan lokasi ke-4 area ROM 17.



Gambar 2. Sketsa Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan meliputi alat *Sound level meter* (SLM), *Safety glasses* atau kacamata pelindung, *Earmuff* (Penutup telinga), Sarung Tangan Pelindung, Form lembar pencatatan data dan Peta lokasi atau layout area kerja kebisingan.

Prosedur Penelitian

Proses Pengambilan Data

Tahapan pengambilan data untuk penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi sumber kebisingan dan menentukan jenis kebisingan yang ada di PT. Mitra Barito dilakukan dengan cara observasi langsung ke area kerja dengan menggunakan lembar observasi tempat kerja, mencatat jenis sumber kebisingan dari apa saja dan melakukan wawancara singkat dengan karyawan untuk mengetahui waktu operasi sumber bising.
2. Mengukur tingkat kebisingan yang terjadi pada lingkungan kerja PT. Mitra Barito dilakukan dengan cara melakukan pengukuran langsung ke sumber kebisingan dengan menggunakan alat *Sound Level Meter* (SLM) kemudian mencatat hasil nya dengan lembar data sampling pengukuran intensitas kebisingan ditempat kerja.

3. Membandingkan hasil pengukuran tingkat kebisingan dengan standar kepmenkes No.51 Tahun 1999 dilakukan dengan cara membandingkan hasil lembar data sampling pengukuran intensitas kebisingan dengan dengan baku tingkat kebisingan yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 51/Menkes/SK/II/1999 tentang Baku Tingkat Kebisingan di Lingkungan Kerja. Sehingga hasil pengukuran melebihi nilai ambang batas yang ditetapkan dalam peraturan tersebut tidak memenuhi standar kebisingan yang dipersyaratkan maka diperlukan tindakan pengendalian atau perbaikan lingkungan kerja.
4. Mengidentifikasi pengaruh kebisingan yang terjadi di PT. Mitra Barito terhadap kesehatan karyawan dilakukan dengan cara membagikan kusioner terkait keluhan karyawan akibat kebisingan di tempat kerja.
5. Mengevaluasi pengendalian kebisingan yang diterapkan oleh PT. Mitra Barito dilakukan dengan cara mewawancarai Dept. Head HSE untuk memperoleh informasi mengenai upaya pengendalian kebisingan yang telah diterapkan di area kerja, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa earplug atau earmuff, penerapan rotasi kerja, serta pemeliharaan rutin terhadap peralatan dan mesin.

Analisis Data

Tahapan analisis data untuk penelitian ini adalah :

1. Pengumpulan Data Primer dan Data Sekunder
   a. Mengumpulkan data hasil pengukuran kebisingan menggunakan *Sound Level Meter* pada setiap area kerja (workshop, ROM 17, Jetty, dan kantor) dengan jumlah responden 41 karyawan yang terdiri dari 26 karyawan area workshop, 5 karyawan area kantor, 3 karyawan area jetty, dan 7 karyawan area ROM 17 yang dilakukan saat pukul 07.00 WIB dan 16:00 WIB.
   b. Mengumpulkan data primer dari *kuesioner* terkait keluhan kesehatan karyawan dengan menggunakan skala *likert.*
   c. Mengumpulkan data primer dari observasi terkait gambaran tentang keadaan dan situasi tempat kerja dengan menggunakan skala *likert.*
   d. Mengumpulkan data sekunder dari layout Perusahaan dan studi literatur tentang kebisingan seperti regulasi, penelitian terdahulu, dan data karyawan terkait jumlah karyawan, jam kerja, shift kerja dan keluhan kesehatan dari bagian klinik perusahaan.
2. Pengolahan Data
   a. Menghitung hasil tingkat kebisingan pada tiap area kerja workshop, ROM 17, Jetty, dan kantor (dalam dBA).
   b. Mengidentifikasi pengaruh kebisingan dengan profil responden (usia, masa kerja, riwayat THT) dalam bentuk table.
   c. Menentukan apakah nilai kebisingan melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan menurut Kepmenkes No.51 Tahun 1999.
3. Analisis Data
   a. Analisis data dilakukan dengan deskriptif kuantitatif seperti menganalisis nilai rata-rata, minimum dan maksimum tingkat kebisingan di setiap area kerja (Workshop, ROM 17, Jetty, Kantor)
   b. Analisis data dilakukan dengan deskriptif kualitatif seperti menganalisis data hasil kusioner dengan skala likert terkait keluhan kesehatan karyawan.
   c. Analisis data dilakukan dengan regresi sederhana. Metode regresi sederhana adalah metode untuk memodelkan hubungan linier antara dua variabel, yaitu satu variabel independen (X) dan satu variabel dependen (Y). Hubungan ini dinyatakan dalam bentuk persamaan

garis lurus. Metode ini digunakan untuk prediksi, estimasi, dan menjelaskan pola hubungan dalam data kuantitatif.

4. Kesimpulan dan Saran
   a. Menyimpulkan apakah kebisingan di PT. Mitra Barito berpengaruh terhadap kesehatan karyawan.
   b. Memberikan saran teknis untuk pengendalian kebisingan.
5. Pembahasan dan Rekomendasi Pengendalian Kebisingan
   a. Membandingkan hasil pengukuran kebisingan dengan standar NAB.
   b. Menjelaskan temuan hubungan antara paparan kebisingan dengan keluhan kesehatan karyawan.
   c. Memberikan rekomendasi pengendalian kebisingan di tempat kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Sumber dan Jenis Kebisingan di PT. Mitra Barito

Sumber dan jenis kebisingan di lingkungan kerja PT. Mitra Barito berasal dari aktivitas operasional peralatan dan mesin produksi yang beroperasi secara kontinu. Kebisingan dominan bersifat kebisingan mekanis, yang dihasilkan oleh getaran dan gesekan komponen mesin seperti mesin genset, mesin crusher, dan mesin conveyor. Selain itu, terdapat pula kebisingan impulsif dan intermiten yang muncul akibat proses pemuatan material, benturan antar material, serta aktivitas perawatan dan pengoperasian alat berat di area workshop, jetty, dan ROM 17. Intensitas kebisingan yang dihasilkan cenderung tinggi pada saat mesin beroperasi penuh dan berpotensi menimbulkan paparan kebisingan berlebih bagi pekerja yang berada di sekitar sumber tersebut.

Sehingga dilakukan kegiatan observasi kondisi tempat kerja di PT. Mitra Barito dilakukan menggunakan lembar observasi lingkungan kerja untuk menilai kondisi umum, fasilitas, serta aktivitas pekerja yang berpotensi menimbulkan atau terpapar kebisingan. Pada area workshop, jetty, kantor dan ROM 17 untuk lingkungan kerja cukup teratur, pencahayaan memadai, dan ventilasi di area terbuka relatif baik. Namun, aspek kebisingan di area mesin genset, mesin crusher dan mesin conveyor melebihi batas normal. Kemudian peralatan kerja dan fasilitas keselamatan pada umumnya tersedia dan dalam kondisi cukup baik serta sudah sesuai standar dasar sistem Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3). Karyawan juga mematuhi prosedur kerja dan menggunakan APD dengan benar.

Setelah dilakukan pengamatan sumber kebisingan pada area workshop, jetty, kantor dan ROM 17 terdapat pada mesin genset, mesin conveyor, lalu lintas alat berat dan mesin crusher. Jenis kebisingan yang ada pada mesin genset, mesin conveyor dan mesin crusher adalah Steady-state noise. Steady-state noise adalah kebisingan dengan tingkat tekanan bunyi stabil terhadap perubahan waktu dan tak mengalami kebisingan yang stabil. Jenis lalu lintas alat berat termasuk dalam kebisingan yang tidak stabil di mana intensitasnya meningkat dan menurun secara bertahap (Tambunan, 2005).

Tabel 1. Hasil Observasi Kondisi Tempat Kerja di PT. Mitra Barito

No	Aspek yang Diamati	Workshop	Jetty	Kantor	Area Crusher
A. Keadaan Umum Tempat Kerja					
1	Lingkungan kerja bersih dan rapi	4	4	5	4
2	Pencahayaan memadai	4	4	5	4
3	Sirkulasi udara / ventilasi cukup	4	4	5	4
4	Suhu / kelembaban sesuai	4	4	5	3
5	Kebisingan dalam batas normal	2	3	5	2
Rata-rata Subtotal A		3,6	3,8	5	3,4

No	Aspek yang Diamati	Workshop	Jetty	Kantor	Area Crusher
Persentase		72%	76%	100%	68%
Kategori		Cukup Bising	Cukup Bising	Tidak Bising	Cukup Bising
B. Fasilitas & Peralatan Kerja					
1	Peralatan kerja tersedia sesuai kebutuhan	5	4	5	4
2	Peralatan dalam kondisi baik / layak pakai	4	4	5	4
3	Area kerja memiliki jalur evakuasi jelas	5	4	5	4
4	Tersedia APD (Alat Pelindung Diri)	4	4	5	4
5	APAR / alat pemadam tersedia	4	4	5	4
Rata-rata Subtotal B		4,4	4	5	4
Persentase		88%	80%	100%	80%
Kategori		Kurang Bising	Kurang Bising	Tidak Bising	Kurang Bising
C. Aktivitas Pekerja					
1	Pekerja menggunakan APD dengan benar	4	4	5	4
2	Pekerja mengikuti prosedur kerja	4	4	5	4
3	Terdapat potensi bahaya aktivitas kerja	5	3	5	3
4	Hubungan antar pekerja terjalin baik	5	4	5	4
5	Ada tanda kelelahan / kelebihan beban kerja	3	3	4	3
Rata-rata Subtotal C		4,2	3,6	4,8	3,6
Persentase		84%	72%	96%	72%
Kategori		Kurang Bising	Cukup Bising	Kurang Bising	Cukup Bising
Rata-rata Total		**4,1**	**3,8**	**4,9**	**3,7**
Persentase Total		**81%**	**76%**	**99%**	**73%**
Kategori Umum		**Kurang Bising**	**Cukup Bising**	**Kurang Bising**	**Cukup Bising**

Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

Data hasil pengukuran kebisingan diperoleh melalui pengukuran langsung di lapangan menggunakan alat *sound level meter merek Benetech GM1351*. Pengukuran dilakukan pada beberapa area kerja yaitu workshop, jetty, kantor, dan ROM 17 selama periode satu bulan. Pengambilan data dilakukan secara rutin pada dua waktu pengamatan yaitu pukul 07.00 WIB dan 16.00 WIB untuk mendapatkan gambaran fluktuasi tingkat kebisingan pada waktu kerja pagi dan sore hari. Hasil pengukuran ini akan dibandingkan dengan baku tingkat kebisingan yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 51/Menkes/SK/II/1999 tentang Baku Tingkat Kebisingan di Lingkungan Kerja.

Gambar 3. Pengukuran Tingkat Kebisingan

Gambar 4. Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

Berikut rata-rata hasil pengukuran kebisingan pagi pukul 07.00 WIB dan sore pukul 16.00 WIB selama 30 hari:

Tabel 2. Data Rata-Rata Hasil Pengukuran Kebisingan

Lokasi	NAB (dB)	Intensitas Max (dB)	Intensitas Min (dB)	Rata-rata Pagi (dB)	Rata-rata Sore (dB)	Rata-rata (dB)	Keterangan
Workshop (genset)	85	102,8	99,7	101,1	101,4	101,3	Melebihi NAB
Jetty *(conveyor)*	85	88,5	87,8	88,0	88,2	88,1	Melebihi NAB
Kantor (Lalu Lintas Unit)	85	86,9	83,4	85,0	85,3	85,1	Melebihi NAB
ROM 17 *(crusher)*	85	92,9	91,3	92,0	92,1	92,1	Melebihi NAB

Intesitas bunyi yang melebihi 85 dB baku tingkat kebisingan sesuai Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 51/Menkes/SK/II/1999 sangat berpotensi menyebabkan gangguan pendengaran. Pemaparan pada intesitas bunyi yang melebihi NAB (Nilai Ambang Batas) dalam jangka waktu yang panjang secara berulang atau terus-menerus dapat mengakibatkan kerusakan permanen. Sehingga karyawan yang bekerja di area tersebut wajib menggunakan APD berupa *Earplug* atau *Ear Muff* untuk mencegah terjadinya gangguan pendengaran.

Dampak Kebisingan Terhadap Tingkat Kesehatan Pendengaran Karyawan

Penilaian dampak kebisingan terhadap kesehatan pendengaran karyawan dilakukan dengan menggunakan kusioner berdasarkan skala likert kepada sejumlah karyawan di area workshop, jetty, kantor dan ROM 17.

Gambar 5. Pengisian Lembar Kusioner

Berikut hasil kusioner tentang paparan kebisingan yang mempengaruhi tingkat kesehatan pendengaran karyawan.

Tabel 3. Hasil Kusioner Karyawan Mengenai Kebisingan

Responden	Total skor	Rata-rata	Kategori Dampak
Workshop	90	3.5	Tinggi
Jetty	6	2.0	Rendah
Kantor	7	1.5	Sangat Rendah
ROM 17	23	3.3	Sedang

Berdasarkan perhitungan skala likert lima poin dengan rentang 1 hingga 5, diperoleh rata-rata skor 3,5 yang termasuk dalam kategori “Tinggi” untuk area workshop. Selain itu penelitian Abbasi (2024) juga menggunakan perhitungan skala likert untuk hasil kusioner tentang paparan kebisingan. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasakan gangguan akibat paparan kebisingan, baik dalam bentuk telinga berdenging, gangguan konsentrasi, maupun kelelahan akibat bising.

Tahap berikutnya adalah melakukan perhitungan korelasi dengan menggunakan persamaan regresi linear. Pemilihan metode regresi ini dikarenakan kemudahan dalam dipahami dan dapat memberikan pemahaman yang mendalam. Adapun rumus regresi linier yang menunjukkan hubungan antar variabel X (kebisingan) dan Y

(penurunan kualitas kesehatan karyawan) sebagai berikut.

Menentukan Koefisien Regresi (b)

$$b = \frac{(\sum XY - \sum X.\sum Y)/n}{(\sum X^2 - \sum X)2)/n}$$

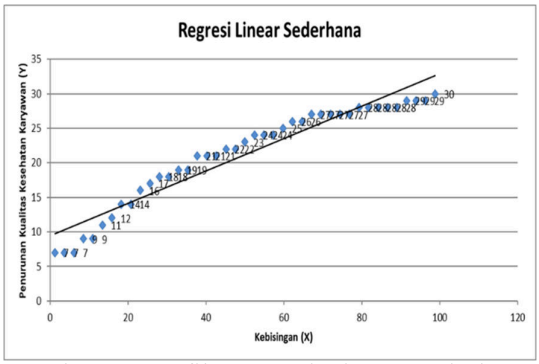
$$b = \frac{((8863) - (397).(868))/41}{((4117) - (397)^2)41}$$

b = 2,187

Menentukan Konstanta (a)

$$a = \sum Y - b\sum X$$

a = 868 − 1,679 (397)
a = -0,358
Y'= a+ bX + e
Y'= -0,358+ 2,187X
Y'= 1,829



Gambar 6. Grafik Regresi Linear Sederhana

Koefisien (a) sebesar -0,358 artinya jika tingkat kebisingan (X) nilainya 0 maka penurunan kualitas kesehatan karyawan (Y) nilainya negatir yaitu sebesar -0,358. Koefisien (b) tingkat kebisingan (X) sebesar 2,187 artinya jika tingkat kebisingan mengalami kenaikan sebesar 1 dB maka penurunan kualitas kesehatan karyawan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 2,187. Koefisien (b) bernilai positif yang menunjukkan adanya hubungan positif antara tingkat kebisingan dan penurunan kualitas kesehatan karyawan, sehingga semakin tinggi kebisingan maka semakin meningkat pula tingkat penurunan kualitas kesehatan karyawan.

Pengendalian Kebisingan di PT. Mitra Barito

Berdasarkan hasil wawancara evaluasi pengendalian kebisingan yang dilakukan di PT. Mitra Barito untuk area workshop, jetty, kantor dan ROM 17. Semua aktivitas kerja wajib memakai APD lengkap. Untuk area mesin genset sudah dilakukan rotasi kerja untuk mengurangi lama paparan kebisingan karyawan di area mesin genset tersebut. Waktu kerja yang ditetapkan adalah 4 jam/hari yang dilakukan secara bergantian oleh karyawan. Wajib memakai APD lengkap di area yang terlalu bising dan tidak lupa memakai alat pelindung telinga (*earplug/earmuff*). Serta melakukan pengecekan dan penggantian alat pelindung yang rusak secara berkala. (Marsianus Julian, komunikasi pribadi, 21 November 2025).

Gambar 7. Wawancara bersama HSE *Supervisor*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai tingkat kebisingan terhadap tingkat kesehatan pendengaran karyawan di PT. Mitra Barito, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sumber kebisingan terdapat pada area workshop, jetty, kantor dan ROM 17 terdapat pada mesin genset, mesin *conveyor*, lalu lintas alat berat dan mesin *crusher.* Jenis kebisingan yang ada pada mesin genset, mesin *conveyor* dan mesin *crusher* adalah *Steady-state noise*. Jenis lalu lintas alat

berat termasuk dalam kebisingan terputus-putus.

2. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan di workshop (101,3 dB) ,jetty (88,1 dB), kantor (lalu linta unit) (85,1 dB) dan ROM 17 (92,1) melebihi NAB (85 dB).
3. Dampak kebisingan berupa tinnitus, pendengaran terasa menurun, kesulitan mendengar percakapan, telinga terasa penuh atau tersumbat, nyeri atau rasa tidak nyaman pada telinga. Koefisien (a) sebesar -0,358 artinya jika tingkat kebisingan (X) nilainya 0 maka penurunan kualitas kesehatan karyawan (Y) nilainya negatir yaitu sebesar -0,358. Koefisien (b) tingkat kebisingan (X) sebesar 2,187 artinya jika tingkat kebisingan mengalami kenaikan sebesar 1 dB maka penurunan kualitas kesehatan karyawan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 2,187. Koefisien (b) bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara tingkat kebisingan dengan penurunan kualitas kesehatan karyawan, sehingga semakin tinggi kebisingan maka semakin meningkat pula tingkat penurunan kualitas kesehatan karyawan.
4. Pengendalian kebisingan yang dilakukan di PT. Mitra Barito untuk area workshop, jetty, kantor dan ROM 17. Untuk karyawan sudah menggunakan APD lengkap serta ada nya rotasi kerja pada area kebisingan yang tinggi. Waktu kerja yang ditetapkan adalah 4 jam/hari yang dilakukan secara bergantian oleh karyawan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat kebisingan dan pengaruhnya terhadap kesehatan pendengaran karyawan di PT. Mitra Barito, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan peningkatan pengendalian risiko di perusahaan yaitu :

1. Perlu dilakukan pemantauan berkala dan perawatan (*maintenance*) terjadwal terhadap seluruh sumber kebisingan, terutama pada mesin genset, *conveyor, crusher*, serta aktivitas lalu lintas alat berat. Selain itu, perusahaan dapat mempertimbangkan pemasangan peredam suara (*noise barrier*, *acoustic enclosure*, atau *vibration isolator*) pada mesin-mesin yang menghasilkan kebisingan *steady-state* untuk mengurangi intensitas paparan di area sekitar.
2. Untuk kebisingan yang melebihi nilai ambang batas (NAB) perlu memperketat implementasi penggunaan APD pendengaran dengan memastikan karyawan menggunakan *earplug* atau *earmuff* sesuai standar.
3. Perlu dilakukan pemeriksaan audiometri tahunan untuk seluruh pekerja yang terpapar kebisingan serta membuat rekam medis khusus gangguan pendengaran untuk memantau perkembangan kesehatan pendengaran karyawan dari waktu ke waktu untuk meminimalkan risiko terjadinya tinnitus, penurunan kemampuan mendengar, maupun keluhan pendengaran lainnya.
4. Evaluasi efektivitas rotasi kerja sebaiknya dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa durasi paparan tidak melampaui batas aman. Selain itu, penyusunan SOP pengendalian kebisingan serta peningkatan kesadaran pekerja melalui pelatihan K3 secara rutin dapat mendukung pengelolaan risiko kebisingan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Abbasi, M., Yazdanirad, S., & Ahmadi, A. (2024). *Developing and validating a risk assessment method for noise-induced hearing loss in workers*. Heliyon, 10.

Ardiansyah, R. M., Salim, J., & Susihono, W. (2013). Pengaruh intensitas kebisingan terhadap tekanan darah dan tingkat stres kerja. *Jurnal Teknik Industri, 1*(1).

Ardiwantoro, B., Sukwika, T., & Sukamdani, B.H. (2023). Pengaruh intensitas kebisingan terhadap tingkat Stres, gangguan kesehatan pendengaran dan kinerja karyawan pada PLTD Nusa Penida. *Jurnal Teknik Industri, 6*(1).

Babba, J. (2007). *Hubungan intensitas kebisingan di tempat kerja dengan peningkatan tekanan darah*. Universitas Diponegoro, Semarang.

Bachtiar, V. S., Dewilda, Y., & Wemas, B. V. (2013). Analisis tingkat kebisingan dan usaha pengendalian pada unit produksi pada suatu industri di Kota Batam. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 10(2), 85–93.

Festus Evly R.I. Liow, (2015). Analisa Bahaya Kebisingan Pada Lokasi Pemboran Tambang. *Jurnal Arenga Tekno*, ISSN 2355-2220.

Gabriel Paul Tumilar(1), F. L. (2015). Optimalisasi Penggunaan Bahan Bakar Pada Generator Set Dengan Menggunakan Proses Elektrolisis. E-journal Teknik Elektro dan Komputer (2015), ISSN : 2301-8402 , 2301-8402

Herlisah., Nuddin, A., & Muluki, M. (2020). Pengaruh Intesitas Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Karyawan PT. Indonesia Power Pembangkit Listrik Tenaga UAP (PLTU) Di Kabupaten Barru. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 3 (3).

Hidayat, S., Aswin, B., & Syukri, M. (2024). Analisis upaya pengendalian bahaya kebisingan kerja dengan pendekatan hirarki pengendalian di area produksi basah PT. Hok Tong Jambi tahun 2023. *Jurnal Jumantik*, 9(1).

Hijriani, A., Muludi, K., & Andini, A.E. (2016). Implementasi metode regresi linier sederhana pada penyajian hasil prediksi pemakaian air bersih pdam way rilau kota Bandar Lampung dengan sistem informasi geofrafis. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 11 (2).

Kementerian Lingkungan Hidup. (1996). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan*. Jakarta.

Kementerian Tenaga Kerja. (1999). *Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisik di Tempat Kerja*. Jakarta.

Luxson, M., Darlina, S., & Malaka, T. (2010). Kebisingan di tempat kerja. *Jurnal Kesehatan Bina Husada,* 6 (2).

Marisdayana, R. (2016). Hubungan intensitas paparan bising dan masa kerja dengan gangguan pendengaran pada karyawan PT X. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*.

Pusat Hiperkes. (1991/1992). *Modul kursus Hiperkes bagi paramedis perusahaan: Kelainan pendengaran akibat kebisingan*.

Rahayu, E., & Cahyadi, B. (2020). Analisa tingkat kebisingan terhadap produktivitas kerja dengan menggunakan metode SEM dan FMEA di PT. Rotary Electrical Machine Service. *Jurnal Rekayasa*, 1(2), 51–58.

Ramadhani, P. N., & Firdausiana, Y. D. (2020). Paparan Kebisingan dan Gangguan Pendengaran Pada Operator Lapangan Compressor House . *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12 (2), 126-135.

Safaruddin, M. I. (2022). BELT CONVEYOR. Jurnal terapan internship dan multidisiplin , 1 (4).

Santoso, P. M., Purwoko, B., & Setiawati, S. (2021). Analisis dampak kebisingan yang terjadi di lingkungan tambang CV. Kencana Indah Kecamatan Belimbing Hulu Kabupaten Melawi Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, dan Tambang*, 9(3).

Sari, P., Zakaria, M., & Erliana, C. I. (2023). Analisis pengaruh kebisingan terhadap kelelahan kerja pada operator mesin di PT PSU Kebun Tanjung Kasau. *Jurnal Manajemen dan Teknik Industri-Produksi*.

Schenk C., Decker C., Gruber H., 2008. Noise: Identification and Evaluqtion of Hszqrds. Germany. www.issa.int.

Septianingsih, C. P., Palandeng, I. O., Pelealu, P. C. O. (2020). Pengaruh Kebisingan terhadap Ambang Pendengaran Karyawan Arena Bermain. *Medical Scope Journal (MSJ), 1*(2).

Sillehu, E. S., Paskarini, I., Tatroman, F., & Sillehu, S. (2023). Kebisingan dan stres kerja karyawan PT PLN (Persero) Kairatu. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 13*(4).

Siswanto, 1991. Kebisingan - Perubahan tekanan atmosfer (*atmospheric pressure variations*) yang dideteksi oleh telinga manusia.

Sucipto, CD. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Syahrul, H. & Safaruddin, (2022). Cara kerja dan bagian-bagian pendukung mesin crusher (limestone) di pt. Semen baturaja, tbk. *JUrnal Lintas ILmu*, 1(2), 100-107 .

Tambunan. 2005. *Kebisingan di Tempat Kerja (Occupational Noise)*. Yogyakarta: Andi.