

JURNAL SKRIPSI

**PENGARUH KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN PENDENGARAN
PEKERJA LEPAS PANTAI DI PERUSAHAAN PT. SAKA PANGKAH
LIMITED**



**KUNTO RACHMADI
2333201009**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAJAPAHIT
MOJOKERTO
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

**PENGARUH KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN PENDENGARAN
PEKERJA LEPAS PANTAI DI PERUSAHAAN PT. SAKA PANGKAH
LIMITED**



**KUNTO RACHMADI
2333201009**

Mengetahui,

Pembimbing 1

**Agustin Dwi Syalfina, S.KM., M.Kes.
NIK. 220 250 084**

Pembimbing 2

**Dwi Helynarti Syurandhari, S.Si, S.KM, M.Kes.
NIK. 220 250 010**

PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto:

Nama : Kunto Rachmadi

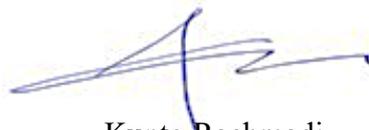
NIM : 2333201009

Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat

Setuju/tidak setuju*) naskah jurnal ilmiah yang disusun oleh yang bersangkutan setelah mendapat arahan dari Pembimbing, dipublikasikan **dengan/tanpa*)** mencantumkan nama tim pembimbing sebagai co-author.

Demikian harap maklum.

Mojokerto, 21 Agustus 2024



Kunto Rachmadi
NIM : 2333201009

Mengetahui,

Pembimbing 1



**Agustin Dwi Syalfina, S.KM., M.Kes.
NIK. 220 250 084**

Pembimbing 2



**Dwi Helynarti Syurandhari, S.Si, S.KM, M.Kes.
NIK. 220 250 010**

PENGARUH KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN PENDENGARAN PEKERJA LEPAS PANTAI DI PERUSAHAAN PT. SAKA PANGKAH LIMITED

Kunto Rachmadi

Prodi S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Majapahit
Email : rachmadikunto79@gmail.com

Agustin Dwi Syalfina

Prodi S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Majapahit
agustinpipin2@gmail.com

Dwi Helynarti Syurandhari

Prodi S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Majapahit
dwihelynarti@gmail.com

Abstrak – Perusahaan seringkali tidak menyadari kebisingan pada mesin produksi dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan pekerja. Survei WHO tahun 2000 diperkirakan 250 juta (4,2%) penduduk dunia menderita gangguan pendengaran dan 75 sampai 140 juta di Asia Tenggara, Masalah yang harus ditangani dan salah satunya ialah tuli akibat pajanan bising. Tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh kebisingan terhadap gangguan pendengaran pada karyawan di PT PL Kabupaten Gresik tahun 2024 Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian observasional karena tidak memberikan perlakuan pada objek penelitian, penelitian analitik karena bertujuan mengetahui pengaruh kebisingan terhadap gangguan pendengaran pekerja dan pendekatan cross sectional karena meneliti variabel independen dan variabel dependen dalam satu waktu. Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan uji statistik untuk dianalisa dengan uji chi square dengan (α) 0,05. Terdapat 90,6% dari 53 responden memiliki status pendengaran dengan kategori tidak mengalami penurunan dan sebagian kecil 9,4% penurunan Hasil uji statistik Chi square secara komputersasi menggunakan software komputer dengan tingkat kemaknaan $\alpha= 0,05$ didapatkan nilai p-value (0,000) $< \alpha$ (0,05) yang berarti ada hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran Pekerja di Perusahaan PT. PL, dengan tingkat keeratan 0,670 kategori keeratan kuat. Diharapkan dengan penelitian ini perusahaan dan pekerja lebih memperhatikan tentang pekerjaan yang terpajan dengan bising dan yang berdampak bagi pendengaran pekerja jangka panjang.

Kata kunci : Kebisingan, Gangguan pendengaran, Tuli senso-neural

Abstract - Companies often do not realize that noise on production machines can cause various health problems for workers. The WHO survey in 2000 estimated that 250 million (4.2%) of the world's population suffered from hearing loss and 75 to 140 million in Southeast Asia. Problems that must be addressed and one of them is deafness due to noise exposure. The aim of the research is to analyze the effect of noise on hearing loss in employees at PT PL Gresik Regency in 2024. This research uses a quantitative method with an observational research type because it does not provide treatment to the research object, analytical research because it aims to determine the effect of noise on workers' hearing loss and a cross sectional approach because it examines the independent and dependent variables at one time. The collected data was processed using statistical tests

to be analyzed using the chi square test with (α) 0.05. There were 90.6% of the 53 respondents whose hearing status was in the category of no decline and a small percentage of 9.4% had a decline. The results of the computerized Chi square statistical test using computer software with a significance level of $\alpha = 0.05$ showed a p-value ($0.000 < \alpha (0.05)$) which means there is a relationship between noise and hearing loss in workers at PT. PL, with a closeness level of 0.670 in the strong closeness category. It is hoped that with this research, companies and workers will pay more attention to jobs that are exposed to noise and that have an impact on workers' hearing in the long term.

Keywords: Noise, hearing loss, senso-neural deafness

PENDAHULUAN

Penggunaan mesin dapat menimbulkan efek samping berupa bahaya fisika seperti pencahayaan, kebisingan, vibrasi, tekanan panas atau suhu lingkungan kerja yang ekstrim, radiasi, dan getaran. Hal ini berakibat buruk kepada pekerjaan dan lingkungan kerja jika tidak memenuhi syarat kesehatan (Setyaningsih, 2018). Berkembangnya industrialisasi pada berbagai sektor menuntut adanya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendukung proses produksi. Pada sektor industri, mesin yang sangat sederhana sampai berbasis teknologi tinggi mulai digunakan untuk mempermudah pekerjaan (Tarwaka, 2015).

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Hal ini terjadi jika intensitas bising melebihi nilai ambang batas yang ditetapkan berdasarkan waktu dan tempat. Batasan pajanan terhadap kebisingan ditetapkan nilai ambang batas sebesar 85 dB selama 8 jam perhari (International Labour Organization, 2013). Standar dan persyaratan kesehatan lingkungan kerja industri yang terdiri atas nilai ambang batas, indikator pajanan biologi dan persyaratan lain harus dipenuhi karena lingkungan kerja industri yang tidak sehat dapat menurunkan kinerja dan produksi yang secara bersamaan meningkatkan risiko gangguan kesehatan maupun penyakit akibat kerja terhadap pekerja (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, 2016).

Survei WHO tahun 2000 diperkirakan 250 juta (4,2%) penduduk dunia menderita gangguan pendengaran dan 75 sampai 140 juta di Asia Tenggara, Masalah yang harus ditangani dan salah satunya ialah tuli akibat pajanan bising (NIHL) (Septianingsih et al., 2020). Prevalensi ketulian di Indonesia yang sebesar 0,09% dan prevalensi gangguan pendengaran secara nasional yang sebesar 2,6% menunjukkan urgensi pemerintah atau pemangku kebijakan untuk membuat langkah promotif,

preventif, dan kuratif yang efektif (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Menanggapi hal tersebut, Kemenkes telah menetapkan target global pencegahan dan pengendalian gangguan indra pendengaran: “Sound hearing 2030”, dengan mengurangi 90% ketulian yang dapat dicegah (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Berdasarkan data dari Litbang Depkes Terdapat 9 provinsi di Indonesia dengan angka prevalensi gangguan pendengaran pada penduduk usia lebih dari 5 tahun melebihi angka nasional (2,6%), yaitu di Provinsi DIY, Sulbar, Jatim, Maluku, Sumsel, Sulsel, Jateng, Lampung dan NTT (RS Indriati, 2018). Penyebab gangguan pendengaran yaitu karena adanya kelainan atau penyakit penuaan, dan paparan bising atau gangguan pendengaran akibat bising (GPAB) yang mana gangguan penurunan fungsi indera pendengaran akibat terpapar oleh bising secara terus menerus dengan intensitas kebisingan yang berlebih dalam waktu lama, hal ini akan mengakibatkan hilangnya pendengaran (Septiana & Widowati, 2017; Sliwinska-Kowalska & Davis, 2022; Zuhra, 2019).

Pekerja seringkali tidak menyadari kebisingan tersebut dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan seperti gangguan fungsi kardiovaskular, perubahan pernapasan, annoyance, gangguan tidur, dan pengaruh terhadap kesehatan fisik dan mental, serta mengakibatkan ketulian sementara (Temporary Threshold Shift (TTS)) yang dapat berakumulasi menjadi ketulian menetap (Noise Induced Permanent Threshold Shift (NIPTS)) (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2016; Soedirman & Sumamur, 2014). Bising dengan intensitas tinggi yang berlangsung dalam waktu lama akan menyebabkan perubahan metabolisme dan vaskuler, sebagai akibat terjadi robekan sel-sel rambut organ Corti dan kerusakan degeneratif sel-sel tersebut, yang kemudian berlanjut dengan destruksi total dari organ tersebut dan kehilangan pendengaran yang permanen. Efek bising terhadap pendengaran dapat berupa trauma akustik, perubahan ambang pendengaran akibat bising yang berlangsung sementara, dan perubahan ambang pendengaran akibat bising yang berlangsung permanen. Gangguan pendengaran yang terjadi akibat bising adalah berupa tuli sensorial yang biasanya bilateral (Mahmuddin, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan penelitian yang dilakukan pada karyawan di PT PL bulan Oktober (2023) pada pemeriksaan Audiometri ditemukan 5 karyawan yang memiliki penurunan pendengaran. Menurut survey pendahuluan yang dilakukan pada 62 karyawan terdapat 5 karyawan yang mengalami penurunan pendengaran. Hal ini

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septianingsih, Palandeng and Pelealu (2020) tentang Pengaruh Kebisingan terhadap Ambang Pendengaran Karyawan Arena Bermain. Audiometri adalah pemeriksaan yang bertujuan untuk menguji fungsi pendengaran berdasarkan kenyaringan (intensitas) dan kecepatan getaran gelombang bunyi (nada). Pemeriksaan ini dilakukan pada pasien yang mengalami gangguan pendengaran maupun sedang melakukan pemeriksaan awal (skrining) (Shargorodsky & Baltimore, 2022).

Perusahaan belum melakukan pengendalian kebisingan pada mesin produksi, oleh sebab itu perusahaan memberikan Alat Pelindung Telinga (APT) berupa ear plug dan ear muff untuk melindungi pekerja dari pengaruh kebisingan. Perusahaan telah menempel poster anjuran menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) termasuk Alat Pelindung Telinga (APT) pada area dengan intensitas kebisingan tinggi atau melampaui Nilai Ambang Batas (NAB), namun seringkali pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Telinga (APT) karena berbagai alasan, hal tersebut dapat mempengaruhi status pendengaran pekerja dan meningkatkan risiko untuk mengalami ketulian akibat bising. Ketulian akibat bising (NIHL) tidak bisa di sembuhkan, untuk itu pekerja sangat dirugikan, dan tentu saja berdampak pada produktifitas Perusahaan, Berdasarkan data tersebut peneliti kemudian tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai Pengaruh Kebisingan Terhadap Gangguan Pendengaran karyawan di PT PL Kabupaten Gresik tahun 2024.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *crosssectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Karyawan permanent PT PL sebanyak 62 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, sehingga didapatkan 53 orang sampel.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi pengukuran dengan Sound Level meter dan test Audiometri sesuai dengan standar Medical Check Up dan lembar kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari PT PL Kabupaten Gresik.

HASIL PENELITIAN

1. Data Umum

a. Umur

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur

No	Umur	Jumlah (N)	Persentase (%)
1.	17-25 tahun	10	18,9
2.	26-35 tahun	30	56,6
3.	36-45 tahun	13	24,5
Jumlah		53	100

Tabel 1 Menunjukkan bahwa dari 53 responden, sebagian besar responden umur 26-35 tahun yaitu 30 orang dan sebagian kecil umur 17-25 tahun yaitu 10 orang.

b. Masa Kerja

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan masa kerja

No	Masa Kerja	Jumlah (N)	Persentase (%)
1.	≤5 tahun	9	17
2.	> 5 tahun	44	83
Jumlah		53	100

Tabel 2 Menunjukkan bahwa dari 53 responden, sebagian besar responden memiliki masa kerja >5 tahun yaitu 44 orang (83%) dan sebagian kecil memiliki masa kerja ≤5 tahun yaitu 9 orang (17%).

2. Data Khusus

a. Intensitas Bising

Tabel 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan intensitas bising

No	Intensitas Bising	Jumlah (N)	Persentase (%)
1.	Tidak Bising	47	88,7
2.	Bising	6	11,3
Jumlah		53	100

Tabel 3 Menunjukkan bahwa dari 53 responden, hamper seluruhnya responden memiliki intensitas kebisingan dengan kategori tidak bising yaitu 47 orang dan sebagian kecil memiliki intensitas kebisingan dengan kategori bising yaitu 6 orang.

b. Status Pendengaran

Tabel 4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan status pendengaran

No	Intensitas Bising	Jumlah (N)	Persentase (%)
1.	Tidak mengalami penurunan	48	90,6
2.	Penurunan	5	9,4
Jumlah		53	100

Tabel 3 Menunjukkan bahwa dari 53 responden, hamper seluruhnya responden memiliki status pendengaran dengan kategori tidak mengalami penurunan yaitu 48 orang dan sebagian kecil memiliki status pendengaran dengan kategori penurunan yaitu 5 orang.

c. Hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran

Tabel 5 Hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran

No.	Intensitas Bising	Status Pendengaran				Jumlah		P Value
		Tidak Mengalami Penurunan		Mengalami Penurunan				
		N	%	N	%	N	%	
1.	Tidak Bising	47	97,9	0	0	47	88,7	0,000
2.	Bising	1	2,1	5	100	6	11,3	
Jumlah		48	100	5	100	53	100	

Analisis Tabel 5 Menunjukan bahwa responden yang tidak mengalami penurunan gangguan pendengarannya hampir seluruhnya tidak terpapar kebisingan sebesar 47 (88,7%) dan sebagian kecil terpapar kebisingan sebesar 6 (11,3%), sedangkan responden yang mengalami gangguan pendengarannya seluruhnya sebesar 5 (100%) dan tidak satupun tidak terpapar kebisingan sebesar 48 (100%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa hasil uji statistik *Chi square* secara komputisasi menggunakan *software* komputer dengan tingkat kemaknaan $\alpha= 0,05$ didapatkan nilai *p-value* (0,000) < α (0,05) yang berarti ada hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran Pekerja di Perusahaan PT. PL, dengan tingkat keeratan 0,670 kategori keeratan kuat.

PEMBAHASAN

Adapun pembahasan atas hasil penelitian ini dijelaskan bahwa Pengaruh Kebisingan Terhadap Gangguan Pendengaran Pekerja Lepas Pantai di Perusahaan PT. Saka Pangkah Limited yaitu sebagai berikut:

1. Intensitas Bising

Hasil analisis tabel 3 menunjukkan bahwa dari 53 responden, hampir seluruhnya memiliki intensitas kebisingan dengan kategori tidak bising dan sebagian kecil bising. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Septiana dan Widowati (2017) mengatakan bahwa tingkat kebisingan tidak bising atau ≤ 85

dBA menunjukkan presentase terbesar 71,8% dengan 110 responden. Kebisingan merupakan bunyi yang tidak diinginkan dan dapat menurunkan daya dengar (Zuhra, 2019).

Suara intensitas tinggi, seperti yang dikeluarkan oleh mesin industri, lalu lintas, kendaraan bermotor, dan pesawat terbang secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama dapat mengganggu manusia baik itu gangguan pendengaran (auditory) maupun gangguan non pendengaran (Minggarsari & Sahuri, 2019). Kebisingan yang sangat kuat dapat menyebabkan gangguan fisik pada organ telinga. Gangguan dengar yang terjadi pada frekuensi percakapan 500, 1000, 2000, dan 3000 Hz dan tergantung dari lama paparan bising maupun tingkatan / besar paparan bising (Eryani et al., 2017).

Intensitas suara yang tinggi atau bising dapat mengganggu individu untuk proses mendengar. Kebisingan merupakan suara atau bunyi yang tidak seharusnya atau tidak ingin didengar oleh seseorang melebihi nilai ambang batas, nilai ambang batas paparan kebisingan setiap orang adalah 85 dBA. Resiko tinggi gangguan pendengaran pada pekerja atau individu yang mendengar suara bising lebih dari 85 dBA secara terus menerus. Semakin tinggi suara kebisingan dan semakin lamanya suara kebisingan itu terdengar oleh individu atau pekerja, maka akan semakin tinggi juga individu atau pekerja tersebut mengalami gangguan pendengaran.

2. Status Pendengaran

Hasil analisis tabel 4 menunjukkan bahwa dari 53 responden, hampir seluruhnya memiliki status pendengaran dengan kategori tidak mengalami penurunan dan sebagian kecil n penurunan. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ferial, Fitria, dan Wulandari (2022) mengatakan bahwa 74% dari 100 responden memiliki pendengaran normal atau tidak mengalami gangguan pendengaran. Gangguan pendengaran merupakan gangguan kesehatan yang berisiko dari kondisi fisiologis individu (Puspita et al., 2023).

Gangguan pendengaran akibat bising akan timbul secara bertahap dan dalam waktu yang lama sehingga pekerja tidak menyadarinya (Septiana & Widowati, 2017). Kehilangan pendengaran akan menetap dan perkembangannya menjadi lebih lambat setelah 10 tahun bekerja pada daerah bising (Septiana & Widowati, 2017). Orang yang bekerja pada daerah dengan intensitas kebisingan > 85 dBA memiliki resiko terkena gangguan pendengaran akibat bising 2,779 kali lebih

besar daripada pekerja dengan intensitas dibawah 85 dBA untuk mengalami gangguan pendengaran akibat bising (Puspita et al., 2023).

Pendengaran merupakan suatu kemampuan individu mengenali suara yang umumnya sekitar 0 dB. Tingkat suara normal 60-70 dB, suara tinggi 66-75 dB dan suara sangat keras berkisar antara 75-85 dB, ketika manusia berbicara umumnya memiliki rentang frekuensi 250 Hz – 4.000 Hz. Pendengaran manusia mencakup frekuensi 20 Hz - 20.000 Hz atau yang disebut audiosonik. Manusia atau individu yang bekerja pada daerah dengan intensitas kebisingan > 85 dBA memiliki resiko tinggi mengalami gangguan pendengaran. Kebisingan suara yang diterimanya secara terus menerus dapat merusak sel-sel rambut telinga yang bertugas untuk mentransmisikan sinyal suara ke otak.

3. Hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran

Hasil analisis tabel 5 menunjukkan uji statistik Chi square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai p-value $(0,000) < \alpha (0,05)$ yang berarti ada hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran Pekerja di Perusahaan PT. PL, dengan tingkat keeratan 0,670 kategori keeratan kuat. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Minggarsari dan Sahuri (2019) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara intensitas kebisingan dengan keluhan auditori. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulfa, Syam, Batara, dan Amelia (2023) mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara Intensitas Kebisingan dengan Gangguan Pendengaran Pada Karyawan.

Kebisingan yang terjadi dalam waktu lama dan terpajan secara terus menerus dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Tekanan darah tinggi, gangguan psikologis, gangguan komunikasi, gangguan keseimbangan dan gangguan pendengaran merupakan gangguan kesehatan yang dapat dialami seorang pekerja yang terpapar kebisingan terus menerus. Gangguan kesehatan yang timbul akibat kebisingan dipengaruhi beberapa faktor, seperti umur, intensitas kebisingan, frekuensi kebisingan, dan lamanya seseorang terpajan oleh suara atau bunyi bising tersebut (Paramean, 2023).

Umur bagi tenaga kerja berada diantara 20 hingga 40 tahun, usia ini dianggap sangat produktif bagi tenaga kerja (Sinaga, 2019). Umur yang lebih dari 40 tahun akan mengalami penurunan pendengaran yang signifikan sehingga lebih mudah terkena

gangguan pendengaran akibat bising. Umur dapat memperparah terjadinya gangguan pendengaran pekerja terutama yang bekerja di daerah bising karena kemampuan pendengaran secara alami akan menurun (Septiana & Widowati, 2017). Selain usia, paparan lama atau lamanya bekerja juga dapat memberikan dampak

Dampak yang akan ditemukan seiring dengan bertambahnya durasi masa kerja seseorang yaitu gangguan pendengaran (Putri et al., 2024). Gangguan pendengaran akibat bising timbul secara bertahap dan dalam waktu yang lama sehingga pekerja tidak menyadari. Bising dengan intensitas tinggi dengan masa kerja lebih dari 10 tahun akan mengakibatkan robek hingga dekstruksi organ corti. Kehilangan pendengaran akan menetap dan perkembangannya menjadi lebih lambat setelah 10 tahun bekerja pada daerah bising (Septiana & Widowati, 2017).

Kerusakan pendengaran dan gangguan komunikasi dapat diakibatkan karena paparan kebisingan yang berulang dari masking effect maupun gangguan kejelasan suara (intelligibility). Gangguan komunikasi dapat menghambat informasi yang diterima oleh seseorang karena berkurangnya pendengaran, bahkan untuk menyatakan sesuatu terkadang diperlukan pengulangan atau isyarat (Paramean, 2023). Gangguan komunikasi karena penurunan pendengaran dapat menyebabkan terganggunya pekerjaan sampai pada kemungkinan terjadinya kesalahan karena tidak dapat mendengar isyarat atau tanda bahaya. Semakin tinggi intensitas kebisingan yang diterima seseorang maka risiko untuk terkena dampak dari kebisingan itu sendiri akan semakin besar. Intensitas kebisingan yang tinggi dapat merusak indera pendengaran manusia (Ibrahim et al., 2014).

Bising yang intensitasnya lebih dari 85 dB dapat mengakibatkan kerusakan pada reseptor pendengaran corti telinga dalam (Raya et al., 2018) Apabila pemaparannya lebih lama dan atau intensitasnya lebih besar, akan tercapai suatu tingkat ketulian yang tidak dapat kembali lagi ke pendengaran semula. Keadaan tersebut dinamakan ketulian akibat bising (noise induced hearing loss) atau perubahan ambang dengar permanen (Minggarsari & Sahuri, 2019). Semakin tingginya intensitas dan lamanya terpajan kebisingan yang diterima seseorang maka risiko memiliki gangguan pendengaran akan semakin besar.

Bergerak di bidang hulu minyak dan gas, operasi bisnis PGN Saka tak terelakkan berisiko tinggi terhadap beragam kecelakaan kerja. Dengan jadwal kerja dinamis yang

melibatkan banyak kontraktor dari berbagai personel dengan tingkat pengetahuan dan pengalaman berbeda, kecelakaan kerja bisa terjadi sewaktu-waktu. Oleh karena itu, PGN Saka berkomitmen untuk tetap konsisten menjalankan program-program K3LL dan pengamanan di seluruh wilayah kerja. Tujuannya adalah untuk mencapai kinerja yang optimal dan memastikan aktivitas Perusahaan berjalan dengan aman dan lancar.

Penerapan Sistem Pengelolaan K3LL dan Pengamanan yang efektif, efisien, dan andal berperan penting dalam menunjang kinerja bisnis Perusahaan, terutama untuk menekan dampak risiko operasional Perusahaan. Sistem Pengelolaan K3LL dan Pengamanan PGN Saka memastikan bahwa Perusahaan memenuhi kewajibannya dalam hal kesehatan, keselamatan kerja, pengamanan, serta perlindungan lingkungan. Lebih lanjut, PGN Saka menjamin bahwa penerapan dan pemantauan K3LL dan Pengamanan telah sesuai dengan kebijakan dan perencanaan yang ditetapkan Perusahaan dengan mengadopsi prinsip-prinsip Plan-Do-Check- Act (PDCA).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan antara Kebisingan terhadap Gangguan Pendengaran Pekerja di Perusahaan PT. PL, dengan tingkat kecerahan 0,670 kategori kecerahan kuat. Diharapkan dengan penelitian ini perusahaan dan pekerja lebih memperhatikan tentang pekerjaan yang terpajan dengan bising dan yang berdampak bagi pendengaran pekerja jangka panjang agar keselamatan dan kesehatan kerja dapat terjaga khususnya bagi karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Setyawan, D. (2021). *Hipotesis dan Variabel Penelitian*. CV Tahta Media Group.
- Amin, M. Al. (2017). Klasifikasi Kelompok Umur Manusia Berdasarkan Analisis Dimensifraktal Box Counting Dari Citra Wajah Dengan Deteksi Tepi Canny. *MATHunesa*, 2(6).
- Anastasiadou, S., & Khalili, Y. Al. (2023). *Hearing Loss*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542323/>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Types of Hearing Loss*. Centers for Disease Control and Prevention.
- Eryani, Y., Wibowo, C., & Saftarina, F. (2017). Faktor Risiko Terjadinya Gangguan Pendengaran Akibat Bising. *Jurnal Medula*, 7(4).
- Ferial, L., Fitria, L., & Wulandari, R. A. (2022). Hubungan Tingkat Kebisingan dengan Gangguan Pendengaran Penduduk di Sekitar Terminal Pakupatan. *Faletehan Health Journal*, 9(1), 13–19.
- Ibrahim, H., Basri, S., & Hamzah, Z. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan

- Keluhan Gangguan Pendengaran pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Makassar Tahun 2014. *Al-Sihah The Public Health Science Journal*, 8(2).
- International Labour Organization. (2013). *Keberlanjutan melalui perusahaan yang kompetitif dan bertanggung jawab (SCORE)* (5th ed.). ILO.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Modul Training Of Trainer (TOT) Pelayanan Terpadu Penyakit Tidak Menular (PTM) di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [https://extranet.who.int/ncdccs/Data/IDN_D1_MODUL_PANDU_PTMI-ISI\(26-10-2016\)-FINAL-ISI.pdf](https://extranet.who.int/ncdccs/Data/IDN_D1_MODUL_PANDU_PTMI-ISI(26-10-2016)-FINAL-ISI.pdf)
- Mahmuddin, H. F. (2022). *Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Gangguan Pendengaran Akibat Bising (Noise Induced Hearing Loss) pada Pekerja di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 Sampai dengan Tahun 2021*. Universitas Bosowa.
- Minggarsari, H. D., & Sahuri. (2019). Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Keluhan Auditori pada Pekerja Bagian Produksi Pabrik Fabrikasi Baja. *Binawan Student Journal*, 1(3), 137–141.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2016). *Nidcd Fact Sheet: Noise-Induced Hearing Loss*. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (3rd ed.). Rineka Cipta.
- Nursalam. (2016). *Manajemen Keperawatan Aplikasi dalam Praktik Keperawatan*. Salemba Medika.
- Paramean, F. S. (2023). *Pengaruh Paparan Kebisingan, Usia, dan Masa Kerja di Tempat Kerja Terhadap Ambang Batas Pendengaran Pekerja Pembuatan Tiang Listrik Beton*. Universitas Hasanuddin.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar Dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, Pub. L. No. 70 (2016). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/114490/permenkes-no-70-tahun-2016>
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Pub. L. No. 5 (2018).
- Puspita, D., Hardi, I., Nurbaety, Puspitasari, A., & Masriadi. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Pendengaran pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(3), 374–382.
- Putri, M. Y., Hartanti, R. I., & Syamila, A. I. (2024). Pengaruh Intensitas Kebisingan Terhadap Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Penggiling Padi. *Human Care Journal*, 09(1), 97–101.
- Raya, M. R., Asnifatimah, A., & Ginanjar, R. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Supir Bus PO Pusaka Di Terminal Baranangsiang Kota Bogor Tahun 2018. *Jurnal Promotor*, 2(2).
- RS Indriati. (2018). *Pentingnya Menjaga Kesehatan Telinga*. RS Indriati. <https://rsindriati.com/v2/file/artikel/pdf/6.pdf>
- Septiana, N. R., & Widowati, E. (2017). Gangguan Pendengaran Akibat Bising. *HIGEIA*, 1(1), 73–82. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Septianingsih, C. P., Palandeng, O. E. L. I., & Pelealu, O. C. P. (2020). Pengaruh Kebisingan terhadap Ambang Pendengaran Karyawan Arena Bermain. *Medical Scope Journal*, 1(2), 50–55. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27717>

- Setyaningsih, Y. (2018). *Buku Ajar Lingkungan Higiene Industri*. FKM UNDIP PRESS.
- Shargorodsky, J., & Baltimore. (2022). *Audiometry*. A.D.A.M. <https://medlineplus.gov/ency/article/003341.htm>
- Sinaga, M. N. (2019). Pengaruh Faktor Sosial Terhadap Kinerja Penyadap Karet di PT. Perkebunan Sidoredjo Kabupaten Semarang [Universitas Diponegoro]. In *Jurnal Sains dan Seni ITS* (Vol. 53, Issue 1). <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106%0A>
- Sliwinska-Kowalska, M., & Davis, A. (2022). Noise-induced hearing loss. *Noise and Health*, 14(61), 274–280. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.104893>
- Soedirman, & Suma'mur. (2014). *Kesehatan Kerja (dalam Perspektif Hiperkes & Keselamatan Kerja)*. Erlangga.
- Soepardi, E. A. (2018). *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher* (N. Iskandar, J. Bashiruddin, & R. D. Restuti (eds.)). FKUI.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Pustaka Baru Press.
- Tarwaka. (2015). *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Ulfa, R., Syam, N., Batara, A. S., & Amelia, R. (2023). Hubungan Kebisingan dengan Gangguan Pendengaran pada Karyawan PT. Industrial Kapal Indonesia Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(2), 179–186.
- Viridian. (2018). Sound and Noise Attenuation with Glass. *Techdirect*, 1–22.
- Zuhra, F. (2019). *Pengaruh Kebisingan Terhadap Status Pendengaran Pekerja di PT. Kia Keramik Mas Plant Gresik*. Universitas Airlangga.