

---

---

## HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA PADA ANAK BUAH KAPAL PT. PELABUHAN INDONESIA (PERSERO) REGIONAL 4 BALIKPAPAN

**Christofer Kevin Tandi Ichsan<sup>1</sup>; Iwan Zulfikar<sup>2</sup>; Komeyni Rusba<sup>3</sup>**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,

Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: [cristoferkepin2@gmail.com](mailto:cristoferkepin2@gmail.com)<sup>1</sup>, [iwanzulfikar@uniba-bpn.ac.id](mailto:iwanzulfikar@uniba-bpn.ac.id)<sup>2</sup>,

[komeyni@uniba-bpn.ac.id](mailto:komeyni@uniba-bpn.ac.id)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penyakit Akibat Kerja (PAK) merupakan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja, salah satunya akibat paparan kebisingan yang dapat menimbulkan stres kerja dan berdampak pada kesehatan pekerja. Kebisingan dengan intensitas tinggi diketahui dapat memicu gangguan fisiologis dan psikologis, termasuk peningkatan tekanan darah dan penurunan konsentrasi kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebisingan terhadap stres kerja pada Anak Buah Kapal (ABK) PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan. Metode penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain studi kasus–kontrol. Populasi penelitian berjumlah 30 ABK, dengan penentuan sampel menggunakan rumus Slovin. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan menggunakan sound level meter, sedangkan tingkat stres kerja diukur menggunakan kuesioner Bourdon Wiersma Test. Analisis data dilakukan melalui uji validitas, reliabilitas, uji korelasi, dan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di beberapa area kapal melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) 85 dB, dengan tingkat kebisingan tertinggi mencapai 98 dBA. Distribusi stres kerja didominasi kategori stres sebesar 58,75%. Hasil analisis regresi menunjukkan adanya hubungan antara kebisingan dan stres kerja dengan persamaan  $Y = 0,756 - 0,517X$ , yang mengindikasikan bahwa kebisingan berpengaruh terhadap tingkat stres kerja ABK. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian kebisingan dan peningkatan perlindungan kesehatan kerja guna meminimalkan dampak stres kerja pada pekerja kapal.

**Kata Kunci: Kebisingan, Stres Kerja, Anak Buah Kapal, Penyakit Akibat Kerja, PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.**

---

---

### ABSTRACT

*Occupational Diseases (OCD) are diseases caused by work or the work environment, one of which is due to exposure to noise that can cause work stress and impact workers' health. High-intensity noise is known to trigger physiological and psychological disorders, including increased blood*

*pressure and decreased work concentration. This study aims to determine the relationship between noise and work stress among crew members (ABK) of PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan. The research method used is observational analytic with a case-control study design. The study population was 30 crew members, with sample determination using the Slovin formula. Noise levels were measured using a sound level meter, while work stress levels were measured using the Bourdon Wiersma Test questionnaire. Data analysis was carried out through validity tests, reliability tests, correlation tests, and simple linear regression. The results showed that noise levels in several areas of the ship exceeded the Threshold Limit Value (NAB) of 85 dB, with the highest noise level reaching 98 dBA. The distribution of work stress was dominated by the stress category at 58.75%. The results of the regression analysis show a relationship between noise and work stress, with the equation  $Y = 0.756 - 0.517X$ , indicating that noise affects the work stress levels of crew members. Therefore, noise control efforts and increased occupational health protection are needed to minimize the impact of work stress on ship workers.*

***Keywords: Noise, Work Stress, Crew Members, Occupational Diseases, PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.***

---

---

## **PENDAHULUAN**

Penyakit Akibat Kerja (PAK) merupakan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja yang berpotensi menimbulkan dampak serius bagi tenaga kerja, mulai dari kecacatan sebagian hingga kecacatan total. Salah satu faktor lingkungan kerja yang sering menjadi penyebab PAK adalah kebisingan, yang dapat bertindak sebagai stresor fisik dan psikologis bagi pekerja. Kebisingan didefinisikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan kenyamanan, terutama apabila terjadi dalam intensitas tinggi dan durasi yang lama. Paparan kebisingan diketahui dapat memicu stres kerja, meningkatkan tekanan darah, serta menyebabkan gangguan fisiologis seperti peningkatan denyut nadi, konstiksi pembuluh darah perifer, dan gangguan sensorik. Data World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa sekitar 14% tenaga kerja di negara industri terpapar kebisingan di atas 90 dB, dengan sumber kebisingan berasal dari berbagai aktivitas seperti industri, transportasi, dan penggunaan mesin berat di lingkungan kerja.

Di Indonesia, permasalahan kesehatan akibat kerja masih menjadi isu yang signifikan, di mana sekitar 40,5% penyakit

yang dialami pekerja berkaitan dengan faktor pekerjaan. Penelitian menunjukkan bahwa gangguan kesehatan akibat lingkungan kerja, termasuk kebisingan, masih banyak ditemukan pada sektor-sektor dengan intensitas kerja tinggi. PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang operasional kapal Tug Boat, LCT, dan Barge yang menggunakan mesin-mesin modern dengan potensi menghasilkan kebisingan tinggi. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di ruang mesin menunjukkan nilai hingga 102,9 dB, yang jauh melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) sebesar 85 dB dengan waktu kerja mencapai 8 jam per hari. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan keselamatan kerja anak buah kapal (ABK), terutama yang bekerja di area ruang mesin dengan paparan kebisingan secara terus-menerus.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara, anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan melaporkan berbagai keluhan kesehatan akibat paparan kebisingan, seperti telinga berdenging, sakit kepala, kelelahan dini, kegelisahan, dan gangguan konsentrasi yang dapat memicu stres kerja. Kebisingan dengan intensitas di atas NAB tidak hanya

menurunkan kenyamanan kerja, tetapi juga berpotensi meningkatkan risiko gangguan kesehatan jangka panjang serta menurunkan produktivitas dan performa kerja. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hubungan antara intensitas kebisingan dan terjadinya stres kerja pada anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi perusahaan dalam upaya pengendalian kebisingan, peningkatan sistem keselamatan dan kesehatan kerja, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang K3.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain studi kasus–kontrol (case control study) yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara intensitas kebisingan dan stres kerja pada anak buah kapal (ABK) PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan. Variabel independen dalam penelitian ini adalah intensitas kebisingan, sedangkan variabel dependen adalah stres kerja. Penelitian dilaksanakan di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan yang berlokasi di Kota Balikpapan, Kalimantan Timur, pada periode Februari hingga Agustus 2025.

Populasi penelitian berjumlah 30 ABK yang bekerja di perusahaan tersebut, dengan penentuan sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin agar sampel yang diambil bersifat representatif. Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan menggunakan Sound Level Meter (SLM) pada area kerja yang dianggap strategis, sedangkan tingkat stres kerja diukur menggunakan kuesioner Bourdon Wiersman Test. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer berupa hasil pengukuran kebisingan, penilaian stres kerja, dan wawancara responden, serta data sekunder yang diperoleh dari literatur, buku, dan jurnal ilmiah yang relevan.

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan editing, coding, processing, dan cleaning sebelum dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis data

bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel intensitas kebisingan dan stres kerja, sehingga dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh kebisingan terhadap kondisi psikologis pekerja di lingkungan kerja kapal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Intensitas Kebisingan di Kapal

Pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 15 Desember 2025 di Kapal LCT PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan, dengan petugas pelaksana sampling Christofer Kevin Tandi Ichsan.

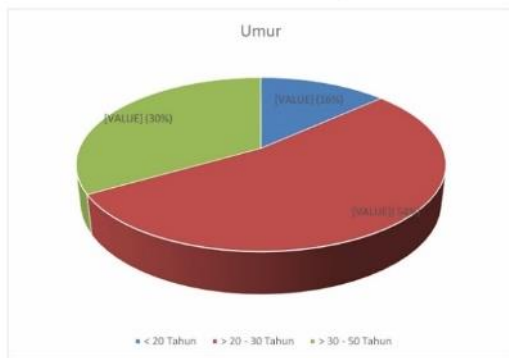
**Tabel 1. Intensitas Kebisingan di Kapal LCT**

No	Lokasi	Jarak (Meter)	Waktu	Intensitas Bising (dBA)				Leg
1	Ruang mesin – Ujung lambung kapal	24 meter	13:00	79,5 dBA	81,3 dBA	81,9 dBA	81,9 dBA	
2	Ruang mesin – Ruang deck	<4	14:00	83,5 dBA	83,1 dBA	82,4 dBA	83,1 dBA	
3	Ruang mesin – ruang tidur kamar	<4	15:00	88,7 dBA	88,2 dBA	89,4 dBA	89,5 dBA	

### Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah Anak Buah Kapal PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan yang populasinya berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik non-probability sampling yaitu purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang yang diambil dari beberapa unit pekerjaan. Berikut ini adalah hasil kuesioner mengenai profil responden berdasarkan usia, dan masa kerja karyawan PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.

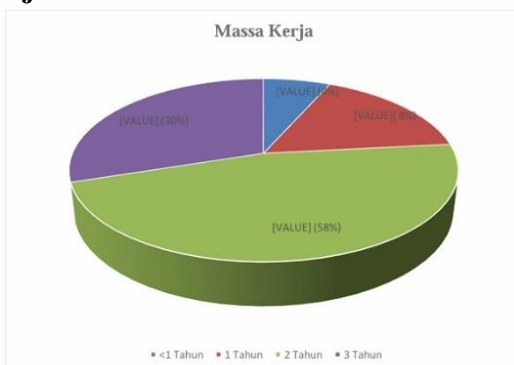
### Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden



**Gambar 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden**

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa umur responden dalam penelitian ini pada kategori umur < 20 sebanyak 4 karyawan dengan presentase 16%, pada kategori umur >20-30 sebanyak 16 karyawan dengan presentase 54%, dan pada kategori umur >30-50 adalah sebanyak 10 karyawan dengan presentase 30 %.

#### Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja

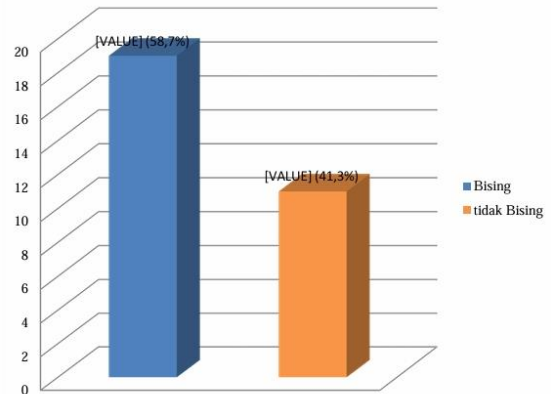


**Gambar 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja**

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa mas kerja responden dalam penelitian ini pada kategori <1 sebanyak 2 karyawan dengan presentase 6%, pad kategori 1 tahun sebanyak 5 karyawan dengan presentase 8% , pada kategori 2 tahun sebanyak 14 karyawan dengan presentase 58%, dan pada kategori 3 tahun sebanyak 9 karyawan dengan presentase 30%.

#### Hasil Analisis Univariat

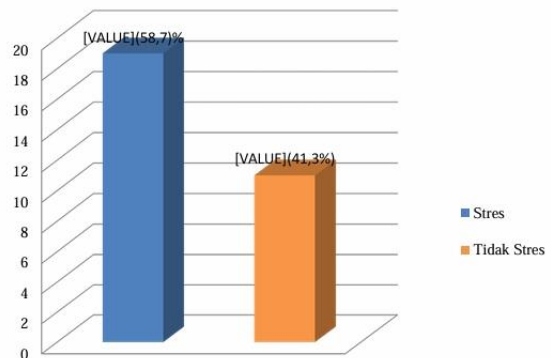
##### Kebisingan



**Gambar 3. Kebisingan**

Berdasarkan gambar diatas secara umum distribusi frekuensi tingkat kebisingan karyawan didominasi pada kategori bising sebanyak 19 responden dengan presentase 58,7%, sedangkan pada kategori tidak bising 11 responden dengan presentase 41,3%.

##### Stres Kerja



**Gambar 5. Stres KERJA**

Berdasarkan tabel 4.5 secara umum distribusi frekuensi tingkat stres kerja karyawan didominasi pada kategori stres sebanyak 19 responden dengan presentase 58,7%, sedangkan pada kategori tidak stres 11 responden dengan presentase 41,3%.

#### Hasil Analisis Bivariat

**Uji Validitas Pearson Product Moment**  
**Tabel 2. Hasil Uji Validitas variabel**  
**kebisingan (X)**

Variabel X1	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.468	0.361	Valid
Pertanyaan 2	0.586	0.361	Valid
Pertanyaan 3	0.410	0.361	Valid
Pertanyaan 4	0.497	0.361	Valid
Pertanyaan 5	0.559	0.361	Valid
Pertanyaan 6	0.897	0.361	Valid
Pertanyaan 7	0.504	0.361	Valid
Pertanyaan 8	0.478	0.361	Valid
Pertanyaan 9	0.698	0.361	Valid
Pertanyaan 10	0.374	0.361	Valid

Dengan menggunakan jumlah responden sebanyak 30 orang maka nilai r tabel dapat diperoleh melalui tabel product moment pearson dengan df (degree of freedom) = n - 2, jadi df = 30 - 2 = 28 (lihat lampiran tabel r), r tabel 0.361. Maka dapat diketahui bahwa semua nilai angket valid.

**Tabel 3. Hasil Uji Validitas Penggunaan**  
**stres kerja (Y)**

Variabel Y	R hitung	R tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.378	0.361	Valid
Pertanyaan 2	0.359	0.361	Valid
Pertanyaan 3	0.375	0.361	Valid
Pertanyaan 4	0.414	0.361	Valid
Pertanyaan 5	0.458	0.361	Valid
Pertanyaan 6	0.569	0.361	Valid
Pertanyaan 7	0.458	0.361	Valid
Pertanyaan 8	0.488	0.361	Valid
Pertanyaan 9	0.562	0.361	Valid
Pertanyaan 10	0.438	0.361	Valid

Dengan menggunakan jumlah responden sebanyak 30 orang maka nilai r tabel dapat diperoleh melalui tabel product moment pearson dengan df (degree of freedom) = n - 2, jadi df = 30 - 2 = 28 (lihat lampiran tabel r), r tabel 0.361. Maka dapat diketahui bahwa semua nilai angket valid.

**Uji Reabilitas**  
**Tabel 4. Hasil Pengujian Reabilitas**

Variabel	Koefisien Alpha	Kesimpulan
Kebisingan	0.74	Realibel
Stres Kerja	0.719	Realibel

Dari hasil data menunjukkan bahwa ketiga variabel diteliti nilai alpha di atas 0.60 sehingga seluruh variabel yang diteliti adalah reliabel dan dapat digunakan dalam tahap analisis selanjutnya.

**Uji Korelasi**  
**Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier**  
**Sederhana**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.756	.282		2,683	.012
	Kategori	-.517	.165	-.508	3,123	.004
	Kebisingan					

a. Dependent Variable: Kategori Stres Kerja

Berdasarkan data diatas memperlihatkan bahwa a = angka dari Unstandardized Coefficients B bahwa dengan nilai 0,756 menunjukan jika hubungan Kebisingan (X) dalam keadaan konstan, maka nilai stres kerja (Y) adalah 0,756. b = angka koefisien regresi. Nilainya sebesar -0,517 menunjukan bahwa setiap penambahan 1 % nilai kebisingan. Maka akan menyebabkan kenaikan sebesar -0,517. Koefisien regresi tersebut bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara variabel X terhadap variabel Y. Karena nilai koefisien regresi bernilai negatif (-) maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa kebisingan (X) berhubungan terhadap stres kerja (Y). Sehingga persamaan regresinya adalah  $Y = 0,756 - 0,517 X$ .

**Pembahasan**  
**Uji Simulasi (Uji F)**

Teknik analisis yang digunakan untuk membuktikan kebenaran analisis regresi linier sederhana dan hasil yang diperoleh yaitu berbagai nilai koefisien korelasi dan regresi. Dengan menggunakan F test (fisher test) pada

confidence level 95%  $\alpha = 0,05$  degree of freedom (df)  $n - k - 1 = 30 - 1 - 1 = 28$  and together – sama ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi simultan (R) sebesar 0,508, R Square sebesar 0,258 dan Adjusted R Square sebesar 0,232, hal ini berarti kontribusi dari berbagai variabel bebas terhadap perubahan variabel dependen (Stres Kerja pada anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan) paling tinggi 50,8%, ini menunjukkan hubungan yang sangat erat antara variabel X dengan variabel terikat Y. Dan kontribusi yang telah disesuaikan sebesar 23,2%, sedangkan sisanya 76,8% (100% - 76,8) dipengaruhi oleh faktor – faktor lain yang tidak diteliti.

Adapun koefisien Determinasi ( $R^2$ ) secara simultan yang menunjukkan kontribusi hubungan kebisingan variabel Kebisingan (X) terhadap variabel stres kerja (Y), dengan kata lain nilai koefisien determinasi atau R Square ini berguna untuk memprediksi dan melihat seberapa besar kontribusi hubungan yang diberikan variabel X secara simultan (bersama – sama) terhadap variabel Y. Diperoleh nilai R Square 0,285 (28,5%) dan F hitung  $>$  F tabel yaitu  $9,755 > 3,32$ . Berdasarkan hipotesis pertama yaitu “Diduga bahwa adanya pengaruh kebisingan terhadap stres kerja pada anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa semua variabel bebas berpengaruh terhadap stres kerja (Y), berarti hipotesis yang digunakan yang menyatakan semua variabel bebas secara simultan mempunyai hubungan terhadap variabel terikat(Y) diterima. Dengan kata lain, model regresi sederhana dapat digunakan untuk melakukan prediksi terhadap stres kerja pada anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.

## Uji Parsial (Uji T)

**Tabel 6. Uji Parsial (Uji T)**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized		Standardized		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	,756	,282		2,683	,012
	Kategori Kebisingan	,517	,165	,508	3,123	,004

a. Dependent Variable: Kategori Stres Kerja

Berdasarkan Nilai Signifikansi (Sig.) tabel SPSS Coefficients diatas diketahui nilai signifikansi (Sig) variabel Kebisingan (X) adalah sebesar 0,004. Karena nilai Sig 0,004  $<$  probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kebisingan (X) terhadap Stres Kerja (Y). Berdasarkan perbandingan nilai t hitung dengan t tabel (uji t kedua) diatas diketahui t hitung variabel kebisingan adalah 3,123. Karena nilai t hitung  $3,123 >$  t tabel 2,04, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kebisingan (X) terhadap Stres Kerja (Y).

Untuk menguji pengaruh yang dominan (Besar) dari hubungan Kebisingan(X) terhadap Stres Kerja (Y), maka digunakan uji t dengan tingkat signifikan 5% maka diperoleh hasil uji hubungan kebisingan terhadap stres kerja, nilai sig = 0,004  $<$  0,05 berarti terbukti adanya hubungan yang lemah dilihat dari tabel uji korelasi dan tidak signifikan secara parsial dan menyatakan bahwa hubungan kebisingan tidak mempunyai hubungan yang kuat terhadap stres kerja pada anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.

## Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja

Kebisingan ini dapat diukur dan dapat dianalisis sifatnya. Kebisingan didengar sebagai rangsangan-rangsangan pada telinga oleh getaran-getaran melalui media elastis, dan manakala suara tersebut tidak dikehendaki, maka dinyatakan sebagai kebisingan. Hal ini disebabkan oleh suara yang ditimbulkan dari alat – alat kerja yang memiliki nilai bising yang melebihi dari nilai NAB yaitu 85 dBA. Hasil analisis regresi

linier sederhana membuktikan bahwa terdapat pengaruh antara beban kerja terhadap stres kerja. Hal ini dibuktikan dengan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 3,123 lebih besar daripada  $t$  tabel (3,123 >  $t$  tabel 2,04) dan tingkat signifikansi 0,004 ( $p < 0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan kebisingan terhadap stres kerja pada anak buah kapal PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan.

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan mengenai kebisingan pada responden terdapat beberapa kategori yaitu kategori ringan sebanyak 19 responden dengan presentase 58,7% sedangkan kategori sedang diperoleh hasil sebanyak 11 responden dengan presentase 41,3%. Adanya pengaruh antara kebisingan terhadap stres kerja di PT Wira Dharma Sakti dapat disimpulkan bahwa tingkat kebisingan dapat menyebabkan stres kerja akan menaik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sih Parmawat dan Dyah Novia Nugraheni melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Hubungan Kebisingan Terhadap Stress pada Pekerja bagian Produk di Perusahaan Tekstil”.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana diperoleh persamaan  $Y = 0,756 - 0,517X$ , yang menunjukkan adanya hubungan antara intensitas kebisingan ( $X$ ) dan stres kerja ( $Y$ ), di mana koefisien regresi bernilai negatif sebesar  $-0,517$  menandakan bahwa kebisingan berpengaruh terhadap tingkat stres kerja. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di kapal LCT PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 Balikpapan menunjukkan nilai kebisingan sebesar 86 dBA di ruang mesin–ujung lambung kapal, 89 dBA di ruang mesin–ruang deck, dan 98 dBA di ruang mesin–ruang kamar tidur, yang sebagian besar melebihi Nilai Ambang Batas. Selain itu, distribusi tingkat stres kerja didominasi oleh kategori stres sebanyak 19 responden (58,75%), sedangkan responden yang tidak mengalami stres berjumlah 11 orang (41,35%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zaenal. 2020. “Pengukuran Kebisingan,”
- Al., Eka Safitri Sillehu et. 2022. “Kairatu Eka Safitri Sillehu”
- Chahyadhi, Bachtiar, Rizky Ayu Mukharomah, and Tutug Bolet Atmojo. 2023. “Hubungan Kebisingan Dengan Stres Kerja Pada Operator Di PT Kusumaputra Santosa.” *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*
- Dharma, Edu, Journal Jurnal, Pengabdian Masyarakat, D I P T X, Stikes Kharisma Persada, Jalan Pajajaran No, and Tangerang Selatan. 2021.
- Fay, Daniel Lenox. 1967. “Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.56/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2 019.”
- Kementerian Tenaga Kerja RI. 2016. “Tata Cara Pemberian Program Kembali Kerja Serta Kegiatan Promotif Dan Kegiatan Preventif Kecelakaan Kerja Dan Penyakit Akibat Kerja.” Kementerian Tenaga Kerja RI.
- Mahawati, Eni, Qurnia Fitriyatunur, Ciici Apriza Yanti, Puspita Puji Rahayu, Cici Aprilliani, Muhammad Chaerul, Eko Hartini, et al. 2021. “Keselamatan Kerja Dan Kesehatan Lingkungan Industri.” 2021\_Book Chapter\_Keselamatan Kerja dan Kesehatan Lingkungan Industri.
- Noeryanto, N., Janitra, N., & Zulfikar, I. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Pengendalian Risiko Proses Mobilisasi Tabung Gas Bertekanan Di PT Utama Gas Multiperkasa. *IDENTIFIKASI*, 11(1), 131-137.
- Pangestu, A. L., Rusba, K., & Liku, J. E. A. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Di Area Gudang Suku Cadang PT Liebherr Indonesia Perkasa Balikpapan. *IDENTIFIKASI*, 11(2), 225-230.
- Pramono, Galih Panjalu. 2024. Pengelolaan Stres Kerja : Integrasi Alam Bawah

- Sadar Dan Teknik Hypno Self Dalam Lingkungan Kerja Yang Sehat.
- Siboro, I., Hidayat, R., & Rusba, K. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Bekerja Di Ketinggian Pada PT XYZ Balikpapan. *IDENTIFIKASI*, 11(2), 381-387.
- Sih Parmawati, and Dyah Novia Nugraheni. 2023. "Hubungan Kebisingan Terhadap Stress Pada Pekerja Bagian Produksi Di Perusahaan Tekstil." *Jurnal Syntax Transformation 4* (1): 32–39.
- Sumardiyono, Sumardiyono, Reni Wijayanti, Hartono Hartono, and Maria Theresia Sri Budiastuti. 2020. "Pengaruh Kebisingan Terhadap Tekanan Darah, Dengan Stres Kerja Sebagai Variabel Mediator." *Jurnal Kesehatan Vokasional*
- Tarwaka, and Solichul H A Bakri. 2016. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training*, 15(1), 116-127.
- Ummah, Masfi Sya'fiatul. 2019. *STRES KERJA*. Sustainability.
- Utami, C. P., Manaseh, M., & Zulfikar, I. (2025). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Pekerjaan Fabrikasi Di PT. Intipratama Global Teknik. *IDENTIFIKASI*, 11(1), 99-104.