

NASKAH PUBLIKASI

PUBLICATION MANUSCRIPT

PENGUKURAN KEBISINGAN DAN TINGKAT STRES PADA PEKERJA

FABRIKASI LOGAM DI PT. ARUNG SAMBOJA

MEASUREMENT OF NOISE AND STRESS LEVELS IN METAL FABRICATION

WORKERS AT PT. ARUNG SAMBOJA



OLEH :

MUH. TEDDY EKARIZKY RAMADHAN

2011102417017

PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

Naskah Publikasi

Publication Manuscript

Pengukuran Kebisingan dan Tingkat Stres pada Pekerja Fabrikasi Logam di PT.

Arung Samboja

*Measurement of Noise and Stress Levels in Metal Fabrication Workers at PT. Arung
Samboja*

Muhammad Teddy Ekarizky Ramadhan¹, Vita Pramaningsih², Muhammad Habibi³



OLEH :

Muh. Teddy Ekarizky Ramadhan

2011102417017

PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul :

**PENGUKURAN KEBISINGAN DAN TINGKAT STRES PADA PEKERJA
FABRIKASI LOGAM DI PT. ARUNG SAMBOJA**

Bersama dengan surat persetujuan ini kami lampirkan Naskah Publikasi

Pembimbing

Peneliti



Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M.Eng
NIDN. 1121058302



Muh. Teddy Ekarizky Ramadh
2011102417017

Mengetahui,

Koordinator Mata Kuliah Karya Tulis Ilmiah



Deny Kurniawan, S. Hut., M.P
NIDN. 1116128302

LEMBAR PENGESAHAN PUBLIKASI

**PENGUKURAN KEBISINGAN DAN TINGKAT STRES PADA PEKERJA
FABRIKASI LOGAM DI PT. ARUNG SAMBOJA**

NASKAH PUBLIKASI

Muh. Teddy Ekarizky Ramadhan

2011102417017

Pembimbing



Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M.Eng
NIDN. 1121058302

Penguji



Muhammad Habibi, S.KM., M.KL
NIDN. 1104118401

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur**



Ratna Yuliawati, SKM., M.Kes (Epid)
NIDN. 1115078101

PENGUKURAN KEBISINGAN DAN TINGKAT STRES PADA PEKERJA FABRIKASI LOGAM DI PT. ARUNG SAMBOJA

Muhammad Teddy Ekarizky Ramadhan¹, Vita Pramaningsih², Muhammad Habibi³

^{1,2,3} DIII Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Artikel Info :

Received
Accepted
Available

Editor:

Keyword:
Noise measurement; work stress
level; metal fabrication

Kata kunci:
Pengukuran kebisingan; tingkat
stres kerja; fabrikasi logam



Ruwa Jurai: Jurnal
Kesehatan
Lingkungan is
licensed under a
[Creative Commons
Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](#).

Abstract

Noise is a physical hazard factor that is often encountered in the work environment. The unit of noise is decibel (dB). Job stress is a form of psychological response from the body to pressures, job demands that exceed one's capabilities, either in the form of physical or environmental demands. The purpose of this study is to measure the intensity of noise in the workplace, namely in metal fabrication and to determine the level of work stress experienced by workers. This study uses descriptive methods including collecting data or answering questions regarding the latest status of research subjects. Data from research on noise measurements from 3 fabrication areas at PT. ARUNG, the results obtained were 81 dBA, 82 dBA, 81 dBA. The results of the work stress questionnaire were obtained from 15 respondents with a percentage of 6.67% Mild Stress PK, 6.67% Moderate Stress TP, 6.67% Moderate Stress KP, 6.67% Moderate Stress BBquantity, 60% Moderate Stress TJO, and 13.33% TJO Severe Stress. The noise generated in the 3 fabrication areas is impulsive noise, namely noise that does not come continuously or is cut off. Because at every point and minute when measuring noise there is a noise level that reaches 90-95 dBA. Meanwhile, the level of work stress from the interviews I conducted with workers, not only work factors that stress workers, but also those from outside the job, one of them outside problems such as in family, friends, and problems related to workers' wages. That's what makes workers often experience stress while working.

Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang sering di jumpai di lingkungan kerja. Satuan dari kebisingan adalah decibell (dB). Stres kerja merupakan bentuk respon psikologis dari tubuh terhadap tekanan- tekanan,tuntutan-tuntutan pekerjaan yang melebihi kemampuan yang dimiliki, baik berupa tuntutan fisik atau lingkungan. Tujuan penelitian ini Untuk mengukur intensitas kebisingan di tempat kerja yaitu di fabrikasi logam dan mengetahui tingkat stres kerja yang dialami para pekerja. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif meliputi pengumpulan data atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subjek penelitian. Data hasil penelitian pengukuran kebisingan dari 3 area fabrikasi di PT. ARUNG, didapatkan hasil 81 dBA, 82 dBA, 81 dBA. Hasil dari kuesioner stres kerja di dapatkan hasil dari 15 responden dengan presentase 6,67% Stres Ringan PK, 6,67% Stres Sedang TP, 6,67% Stres Sedang KP, 6,67% Stres Sedang BBkuant, 60% Stres Sedang TJO, dan 13,33% Stres Berat TJO. Kebisingan yang dihasilkan di ke 3 area fabrikasi tersebut adalah kebisingan Impulsif yaitu kebisingan yang datang tidak terus-menerus atau terpotong-potong. Karena di setiap titik dan menit saat pengukuran kebisingan ada tingkat kebisingan yang mencapai angka 90-95 dBA, Sedangkan Tingkat stres kerja dari wawancara yg saya lakukan ke pekerja, tidak hanya faktor kerja yang membuat pekerja stres, tetapi ada juga dari luar pekerjaan, salah satunya masalah diluar seperti di keluarga, teman, dan masalah terkait gaji para pekerja. Hal itulah yang membuat para pekerja sering mengalami stres ketika sedang bekerja.

*Corresponding Author : Vita Pramaningsih
Jl. Ir. H. Juanda No. 15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu,
Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124
Email: vp799@umkt.ac.id

PENDAHULUAN

Industri, salah satu komponen terpenting pembangunan nasional Indonesia, berkembang pesat (Andi Berlianto, 2022). Hal ini dapat kita lihat melalui semakin banyaknya industri yang diciptakan, semakin meningkatnya penggunaan bahan baku, semakin banyaknya tenaga kerja dan juga penerapan teknologi yang semakin canggih. Namun sistem kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang diterapkan di sektor industri masih lemah dan berdampak pada sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di sektor industri (Sartika, 2020).

Sumber daya manusia dalam dunia industri merupakan salah satu aspek terpenting dalam berjalannya sistem. Namun untuk mencapai kesuksesan seringkali menemui banyak kendala karena rendahnya produktivitas tenaga kerja sehingga menimbulkan kerugian (Gitleman & Kleberger, 2023). Berkurangnya produktivitas tenaga kerja dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja yang buruk baik dari segi cahaya, kebisingan, suhu, kelembapan, dan lain-lain, sehingga membuat karyawan lebih mudah terserang penyakit, stres, sulit berkonsentrasi, dan berkurangnya produktivitas kerja (Mugnyah, 2023). Sebab salah satu kunci keberhasilannya adalah dengan memperhatikan faktor-faktor yang dapat membuat pekerja tidak nyaman dalam lingkungan kerja fisik, salah satunya adalah kebisingan (Parningotan & Mulyanto, 2020). Lingkungan kerja yang tidak memenuhi standar yang ada misalnya kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) merupakan faktor yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada pendengaran (Sumardiyono et al., 2020).

Kebisingan mempengaruhi manusia dalam dua cara. Pertama, kebisingan dapat menyebabkan kerusakan pada pendengaran, mulai dari ketulian dan ketulian sementara (terkadang sensorik) hingga penurunan sensitivitas yang signifikan terhadap frekuensi audio tertentu. Kedua, respons stres yang lebih umum mencakup perubahan suasana hati, gangguan fungsi motorik dan intelektual, serta perubahan perilaku dan status fisik (Gusti, 2017), (Mahardika, 2019). Hal ini terbukti dengan beberapa literatur telah menunjukkan bahwa unsur-unsur tertentu seperti suara bising dari mesin, suhu udara, yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, dan banyak kondisi penghambat lain mempunyai potensi sebagai penyebab stres di dalam lingkungan kerja (Mahawati, 2021).

Stres di tempat kerja merupakan fenomena yang hampir tidak bisa dihindari dalam kehidupan kerja (Anjasmara Putra Dinata, 2023). Salah satu faktor penyebab stres pada karyawan adalah lingkungan kerja yang berisik tinggi. Kondisi ekstrem seperti ini biasa terjadi di banyak lingkungan kerja seperti fabrikasi baja dan besi, pembuatan kaca, pertambangan, tekstil, keramik, pengalengan makanan, dan pekerjaan di luar ruangan (Krisnawati & Lestari, 2018).

Stres kerja juga tercermin dalam penelitian yang dilakukan Idhayu Oktarini di penggilingan padi CV Padi Makmur Karanganyar Solo. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata intensitas suara di halaman penggilingan padi sebesar 87 dB(A) dan rata-rata intensitas suara di halaman penggilingan padi sebesar 72 dB(A). Hasil penilaian stres kerja menunjukkan bahwa tenaga kerja yang bekerja di penggilingan padi mengalami stres kerja sebanyak 18 orang (100%), pekerja yang bekerja di penggilingan padi sebanyak 10 orang (55,56%) mengalami stres kerja dan 8 orang (55,56%) tenaga kerja yang bekerja di penggilingan padi mengalami stres kerja. (44,44%).) tenaga kerja yang bekerja di luar pabrik penggilingan tidak mengalami stres dalam bekerja (Lady et al., 2017).

PT. ARUNG merupakan perusahaan yang bergerak di bidang logam yang meliputi antara lain rekayasa (perancangan), pemotongan, pembentukan, penyambungan, perakitan atau pengerjaan akhir. PT. ARUNG Samboja sudah melakukan upaya preventif untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja akibat kebisingan yaitu dengan menyediakan alat pelindung telinga berupa *ear plug* kepada tenaga kerja yang bekerja di bagian tersebut. Namun pada kenyataannya tenaga kerja enggan dan tidak mau menggunakan ear plug yang telah disediakan dengan alasan tidak nyaman ketika dipakai.

PT. ARUNG sendiri sering menjalin kerja sama dengan perusahaan lain yang mana hasil kerja sama tersebut terbentuklah suatu proyek dengan jangka waktu yang telah di tentukan, dan proyek tersebut harus selesai tepat waktu. Hal inilah yang mendorong para pekerja terpapar lebih lama dengan suara mesin-mesin kerja. Maka dari ini peneliti untuk melakukan penelitian pengukuran dengan judul "Pengukuran Kebisingan Dan Tingkat Stres Pada Pekerja Fabrikasi Logam Di PT. Arung Samboja"

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data atau menjawab pertanyaan tentang keadaan akhir subjek penelitian. Sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah pekerja PT. ARUNG Samboja bagian fabrikasi logam (Anjani et al., 2021). Sampel dalam penelitian ini diambil dari seluruh populasi yang ada sekitar 15 orang, dan dilakukan pada 3 lokasi fabrikasi pada jam 10.00 WITA – Selesai.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari sumber langsung (Yulianingsih & Saputra, 2022). Data primer meliputi pengukuran kebisingan dan kuesioner untuk mengukur tingkat stres kerja. Sedangkan, data sekunder diperoleh dengan pencatatan dokumen dari PT. ARUNG Samboja, yang meliputi pengukuran tingkat kebisingan lokasi, dan sebagainya.

Data yang disajikan dalam bentuk perhitungan dalam pengukuran kebisingan menggunakan rumus pada persamaan 1.

$$Leq = 10 \log \frac{1}{n} (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + 10^{L3/10} + 10^{L4/10} + 10^{L5/10} + 10^{Ln/10} \dots\dots) \text{ dB} \quad (1)$$

Analisis data berupa, observasi yang dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kebisingan dan tingkat stres kerja serta metode dokumentasi digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data-data dengan melihat, membaca, mempelajari dan mencatat data tertulis yang berhubungan dengan objek penelitian serta untuk penambahan data yang belum lengkap (KPutri Samri, 2022).

HASIL

Lokasi kegiatan yang digunakan dalam usaha dan kegiatan pergudangan dan penyimpanan berada di Kelurahan Teluk Pemedas, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara yang secara geografis memiliki perbatasan sebagai berikut :

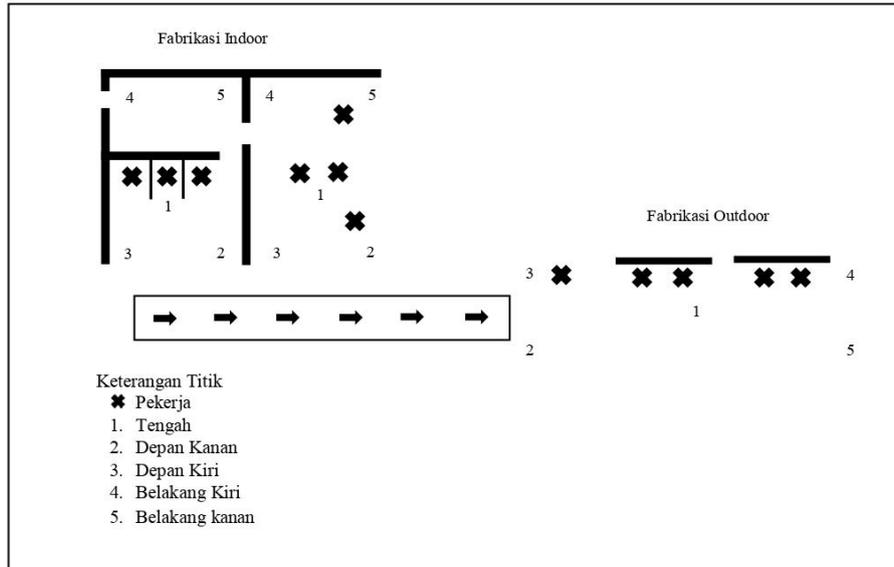
- a. Timur : Laut
- b. Selatan : Lahan milik Achmad Syah
- c. Barat : Jalan Raya Balikpapan - Handil II
- d. Utara : Lahan milik H. Abu

Lahan yang digunakan dalam pelaksanaan usaha dan kegiatan pergudangan dan penyimpanan dengan luas lahan $\pm 15.569,96 \text{ m}^2$. Rincian penggunaan lahan tersebut disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Rincian Penggunaan Lahan

No	Uraian	Ukuran	Luas (m ²)
1	Pos Security	5 m X 4.50 m	22,50
2	Mushola + Pergudangan dan Penyimpanan	6 m X 16 M	96
3	Kantor	24 m X 15 m	360
4	Fabrikasi 1	24 m X 11 m	264
5	Fabrikasi 2	38 m X 13 m	494
6	Fuel + Scaffolding + Oxy	20 m X 7 m	140
7	Painting	6 m X 8 m	48
8	Blasting	12 m X 8 m	96
9	Areal tidak terganggu	-	14.049,46
TOTAL			15.569,96

PT. Asta Rekayasa Unggul memiliki 3 Fabrikasi. Fabrikasi di PT. Asta Rekayasa Unggul merupakan proses para pekerja melakukan kegiatan menggerinda serta pengelasan pada besi. Pengukuran kebisingan dilakukan di ke 3 Fabrikasi tersebut. Dengan hasil seperti pada gambar 1 dan tabel 2, 3,



Gambar 1. Peta Titik Pengukuran Kebisingan

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kebisingan (dBA) Pada Fabrikasi 1

Keterangan Menit	Titik				
	1	2	3	4	5
1	72,6	91,2	72,3	77,6	73,6
2	89,2	87,4	85,5	73	67,3
3	93,1	79,2	63	79,5	68,1
4	80,7	78,1	84,7	61,8	72,8
5	95,1	86,7	80,9	72,7	78,8
6	91,7	73,3	83,9	60,6	63,5
7	83,6	71,1	81,8	71,6	71,1
8	95,4	74,6	79,2	76,8	64,7
9	87,7	85,9	53,5	64,6	58,3
10	74,9	73,8	58,1	66,8	80,5
	10 ^{Ln/10}				
1	18.197.008,60	1.318.256.738,60	16.982.436,50	57.543.993,70	22.908.676,50
2	831.763.771,10	549.540.874	354.813.389	19.952.623	5.370.318
3	2.041.737.944,70	83.176.377	1.995.262	89.125.094	6.456.542
4	117.489.755,50	64.565.423	295.120.923	1.513.561	19.054.607
5	3.235.936.569,30	467.735.141	123.026.877	18.620.871	75.857.758
6	1.479.108.388,20	21.379.621	245.470.892	1.148.154	2.238.721
7	229.086.765,30	12.882.496	151.356.125	14.454.398	12.882.496
8	3.467.368.504,50	28.840.315	83.176.377	47.863.009	2.951.209
9	588.843.655,40	389.045.145	223.872	2.884.032	676.083
10	30.902.954,30	23.988.329	645.654	4.786.301	112.201.845
Hasil Jumlah (10 ^{Ln/10})	12.040.435.317	2.959.410.459	1.272.811.808	257.892.036	260.598.256
Hasil /10	1.204.043.532	295.941.046	127.281.181	25.789.204	26.059.826
Leq 10	91	85	81	74	74
Jumlah Rata-Rata Leq			81		

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 2 di atas, hasil pengukuran kebisingan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Leq = 10 \log \frac{1}{n} (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + 10^{L3/10} + 10^{L4/10} + 10^{L5/10} + 10^{Ln/10} \dots) \text{ dB}$$

maka hasil yang di dapat pada besaran kebisingan yaitu 81 dBA.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kebisingan (dBA) Pada Fabrikasi 2

Keterangan Menit	Titik				
	1	2	3	4	5
1	80,2	78	78,8	86,6	78,9
2	81,7	83,3	87,1	72,5	73,8
3	83,5	84,2	73,2	74,9	70,9
4	79,1	73,6	70,8	80,4	73,9
5	89,4	88,9	73,4	81,9	81,5
6	79,6	82,2	87,1	75,9	77,6
7	80	85,5	86,3	77,9	76,9
8	82,8	77,6	82,5	80,4	83,5
9	69,4	81,2	63,3	83,6	80,4
10	82,4	81,8	75,4	78,1	74,3
	10 ^{Ln/10}				
1	104.712.854,80	63.095.734,40	75.857.757,50	457.088.189,60	77.624.711,70
2	147.910.838,80	213.796.209,00	512.861.384,00	17.782.794,10	23.988.329,20
3	223.872.113,90	263.026.799,20	20.892.961,30	30.902.954,30	12.302.687,70
4	81.283.051,60	22.908.676,50	12.022.644,30	109.647.819,60	24.547.089,20
5	870.963.590,00	776.247.116,60	21.877.616,20	154.881.661,90	141.253.754,50
6	91.201.083,90	165.958.690,70	512.861.384,00	38.904.514,50	57.543.993,70
7	100.000.000,00	354.813.389,20	426.579.518,80	61.659.500,20	48.977.881,90
8	190.546.071,80	57.543.993,70	177.827.941,00	109.647.819,60	223.872.113,90
9	8.709.635,90	131.825.673,90	2.137.962,10	229.086.765,30	109.647.819,60
10	173.780.082,90	151.356.124,80	34.673.685,00	64.565.422,90	26.915.348,00
Hasil Jumlah (10 ^{Ln/10})	1.992.979.324	2.200.572.408	1.797.592.854	1.274.167.442	746.673.729
Hasil /10	199.297.932	220.057.241	179.759.285	127.416.744	74.667.373
Leq 10	83	83	83	81	79
Jumlah Rata-Rata Leq	82				

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 3 di atas, hasil pengukuran kebisingan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Leq = 10 \log 1/n (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + 10^{L3/10} + 10^{L4/10} + 10^{L5/10} + 10^{Ln/10} \dots) \text{ dB}$$

maka hasil yang di dapat pada besaran kebisingan yaitu 82 dBA.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kebisingan (dBA) Pada Fabrikasi 3

Keterangan	Titik				
	1	2	3	4	5
Menit					
1	74,1	74	83,3	90,5	74,9
2	78,2	73,1	81,3	88,1	75,9
3	75,5	71,2	75,2	85,9	79,4
4	77,6	73,9	74	90	81,3
5	75,4	74	79,2	85,1	77,8
6	85,2	77,8	78,6	86,6	72,8
7	84	75,9	78,1	85,7	80,8
8	88,5	77,6	79,6	76,4	83,5
9	75,8	77,1	75,8	90,5	85,3
10	87	75,5	80,3	87,6	75,4
	10 ^{Ln/10}				
1	25.703.957,80	25.118.864,30	213.796.209,00	1.122.018.454,30	30.902.954,30
2	66.069.344,80	20.417.379,40	134.896.288,30	645.654.229,00	38.904.514,50
3	35.481.338,90	13.182.567,40	33.113.112,10	389.045.145,00	87.096.359,00
4	57.543.993,70	24.547.089,20	25.118.864,30	1.000.000.000,00	134.896.288,30
5	34.673.685,00	25.118.864,30	83.176.377,10	323.593.656,90	60.255.958,60
6	331.131.121,50	60.255.958,60	72.443.596,00	457.088.189,60	19.054.607,20
7	251.188.643,20	38.904.514,50	64.565.422,90	371.535.229,10	120.226.443,50
8	707.945.784,40	57.543.993,70	91.201.083,90	43.651.583,20	223.872.113,90
9	38.018.939,60	51.286.138,40	38.018.939,60	1.122.018.454,30	338.844.156,10
10	501.187.233,60	35.481.338,90	107.151.930,50	575.439.937,30	34.673.685,00
Hasil Jumlah (10 ^{Ln/10})	2.048.944.043	351.856.709	863.481.824	6.050.044.879	1.088.727.080
Hasil /10	204.894.404	35.185.671	86.348.182	605.004.488	108.872.708
Leq 10	83	75	79	88	80
Jumlah			81		
Rata-Rata Leq					

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 4 di atas, hasil pengukuran kebisingan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Leq = 10 \log 1/n (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + 10^{L3/10} + 10^{L4/10} + 10^{L5/10} + 10^{Ln/10} \dots\dots) \text{ dB}$$

maka hasil yang di dapat pada besaran kebisingan yaitu 81 dBA.

Hasil skor tingkat stres dari 15 responden di PT. Arung di sajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Perhitungan Kuesioner Responden

NO	Responden	Skor Tingkat Stres						Keterangan (Skor)
		TP	KP	BBkunt	BBkual	PK	TJO	
1	Asrul	10	7	12	10	7	19	Stres Sedang TJO
2	Dimar	10	6	5	10	10	5	Stres Sedang TP
3	Deddy	8	5	6	5	6	17	Stres Sedang TJO
4	Jumardin	10	11	10	10	6	10	Stres Sedang KP
5	Agus B	9	8	7	9	6	10	Stres Sedang TJO
6	Hartan	5	7	5	5	9	6	Stres Ringan PK
7	Firmansyah	5	8	8	9	10	25	Stres Berat TJO
8	Syuaib	5	8	9	12	5	26	Stres Berat TJO
9	Irwan	5	9	5	7	5	10	Stres Sedang TJO
10	Mustajib	5	9	5	7	5	13	Stres Sedang TJO
11	Subari	11	13	23	16	9	18	Stres Sedang BBkuant
12	Agus S	9	5	5	8	5	15	Stres Sedang TJO
13	Trisna	9	7	7	6	9	10	Stres Sedang TJO
14	Rafly	6	13	10	12	6	13	Stres Sedang TJO
15	Saddam	6	12	11	11	6	13	Stres Sedang TJO

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 6. Keterangan Skor

Kategori	Deskripsi
Skor TP	Ketaksaan Peran
Skor KP	Konflik Peran
Skor BBKuan	Beban Berlebih Kuantitatif
Skor BBKual	Beban Berlebih Kualitatif
Skor PK	Pengembangan Karir
Skor TJO	Tanggung Jawab Terhadap Orang Lain

Berdasarkan Tabel 5 di atas di dapatkan hasil Perhitungan Koesioner Tingkat Stres dengan Persentase di Tabel 7

Tabel 7. Hasil Tingkat Stres Responden

No	Tingkat Stres	Responden	Presentase
1	Stres Ringan PK	1	6,67%
2	Stres Sedang TP	1	6,67%
3	Stres Sedang KP	1	6,67%
4	Stres Sedang BBkuant	1	6,67%
5	Stres Sedang TJO	9	60%
6	Stres Berat TJO	2	13,33%

PEMBAHASAN

Intensitas Kebisingan

Berdasarkan hasil Pengukuran tingkat kebisingan pada 3 Fabrikasi pada PT. Asta Rekayasa Unggul dengan setiap Fabrikasi dilakukan pengukuran dengan 5 titik yaitu, Tengah, Depan Kanan, Depan Kiri, Belakang kanan, Belakang kiri, dan masing-masing titiknya di lakukan pengukuran waktu selama 10 menit, kemudian setiap 1 menit di catat hasil angka dari kebisingan. Kebisingan yang di hasilkan di ke 3 area fabrikasi tersebut adalah kebisingan *Impulsif* yaitu kebisingan yang datang tidak terus-menerus atau terpotong-potong (Barus, 2021). Karena di setiap titik dan menit saat pengukuran kebisingan ada tingkat kebisingan yang mencapai angka 90-95 dBA, angka tersebut melebihi angka NAB standar kebisingan industri yaitu 85 dBA (Amelia et al., 2023), di karenakan faktor alat produksi yang sama-sama bekerja contohnya saat pekerja melakukan kegiatan mengerinda dan pukulan pada besi.

Dari hasil perhitungan rata-rata di dapatkan tingkat kebisingan tertinggi di fabrikasi 2, hal ini dikarenakan di setiap titik pengukuran pada area tersebut lebih banyak pekerja yang melakukan proses produksi yaitu mengerinda dan pengelasan pada besi, sehingga area tersebutlah yang menimbulkan kebisingan sangat kuat yaitu pada mesin gerinda dan alat pengelasan. Menurut (Azizah & Khambali, 2023) Batas intensitas kebisingan industri yang terpapar langsung di area proses produksi adalah 85 dB.

Stres Kerja

Berdasarkan hasil Kuesioner sesuai Permenaker No 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan kerja (Kemnaker, 2018). Hasil dari 15 Responden yang di rasakan selama mereka kerja dengan Presentase Stres tertinggi di alami para pekerja yaitu Stres Sedang TJO (Tanggung jawab terhadap orang lain) sebanyak 9 orang dengan persentase 60%, dan 2 orang dengan persentase 13,33 % responden yang telah mencapai Stres Berat TJO. Karena inti dari pertanyaan-pertanyaan tersebut berkaitan dengan persepsi responden tentang kepemimpinan, tanggung jawab terhadap pekerja lain baik itu atasan, bawahan maupun rekan sejawat (Falabiba, 2019). Maka dari itu karakter para pekerja area fabrikasi di PT. Arung sangat memperdulikan sekali kondisi dan situasi yang di alami oleh teman-teman kerja, saling membantu satu sama lain, dan saling memberi motivasi ke sama pekerja. Ada pun wawancara yang saya lakukan ke pekerja, kebanyakan dari pekerja mengalami stres kerja bukan saja karena situasi kerja yang begitu banyak, tetapi ada juga dari luar pekerjaan, salah satunya masalah diluar seperti di keluarga, teman, dan masalah terkait gaji para pekerja. Hal itulah yang membuat para pekerja sering mengalami stres ketika sedang bekerja.

KESIMPULAN

Kebisingan yang di hasilkan di ke 3 area fabrikasi tersebut adalah kebisingan *Impulsif* yaitu kebisingan yang datang tidak terus-menerus atau terpotong-potong, dari hasil perhitungan rata-rata di dapatkan tingkat kebisingan tertinggi di fabrikasi 2 dengan intensitas kebisingan 82 dBA, hal ini dikarenakan di setiap titik pengukuran pada area tersebut lebih banyak pekerja yang melakukan proses produksi yaitu mengerinda dan pengelasan pada besi, dan masih dikatakan aman karena belum melebihi NAB standar industri yaitu 85 dBA. Sedangkan Tingkat stres kerja dari wawancara yang saya lakukan ke pekerja, tidak hanya faktor kerja yang membuat pekerja stres, tetapi ada juga dari luar pekerjaan, salah satunya masalah diluar seperti di keluarga, teman, dan masalah terkait gaji para pekerja. Hal itulah yang membuat para pekerja sering mengalami stres ketika sedang bekerja.

Teruntuk perusahaan PT. ARUNG Samboja disarankan Memberikan pengawasan yang lebih *intensif*, seperti, Melakukan *briefing* terlebih dahulu selama 5-10 menit sebelum melakukan pekerjaan, Memberikan sanksi atau penghargaan untuk para pekerja yang mentaati peraturan, Serta melakukan observasi APD ke para pekerja, agar alat pelindung telinga yang digunakan selalu dipakai ketika sedang bekerja, untuk mengurangi ketika terjadi kebisingan Impulsif, dan pekerja Menggunakan waktu istirahat sebaik mungkin ketika sedang merasa tidak baik-baik saja agar tidak terjadi kecelakaan ketika sedang bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K. R., Pendidikan, P., Bidan, P., & Abulyatama, U. (2023). *Faktor Resiko Hipertensi Pada Anak Buah Kapal (ABK) Yang Terpapar Kebisingan Di Direktorat Polisi Perairan , Polda Aceh Prodi Ilmu Keperawatan , Universitas Abulyatama Hipertensi merupakan Penyakit Tidak Menular (Non Communicable Disease / NCD)*. 1(3).
- Andi Berlianto, R. R. (2022). *Dampak Keberadaan Pabrik Kelapa Sawit Pt . Sinar Utama Nabati*. 5(2), 187–195.
- Anjani, A. D., Aulia, D. L. N., & Suryanti. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Pena Persada*, 1(69), 1–150.
- Anjasmara Putra Dinata, S. (2023). Pengaruh Beban Kerja, Stres Kerja, Dan Job Insecurity Terhadap Turnover Karyawan Anjasmara. *Aleph*, 87(1,2), 149–200. <https://doi.org/10.31539/jomb.v5i1.5500>
- Azizah, R. N., & Khambali, I. T. (2023). *Area Ipa Pdam Delta Tirta Kabupaten Sidoarjo Noise Intensity And Hearing Ability Of Workers In Water Treatment Plant Area Of Local Water Company Delta Tirta , Sidoarjo*. 3(1), 1–7.
- Barus, S. B. B. (2021). *Rancang Bangun Indikator Kebisingan Berbasis Mikrokontrol Pada Ruang Bacca Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi*.
- Falabiba, N. E. (2019). *Dasar Kepemimpinan*. February, 6–39.
- Gitleman, L., & Kleberger, J. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Gusti, G. setiyaning. (2017). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Fungsi Pendengaran Tenaga Kerja Di Bagian Stasiun Putaran Pg. X Jawa Timur. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8.
- Kemnaker. (2018). Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5/2018 K3 Lingkungan Kerja. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018*, 5, 11.
- KPutri Samri, I. H. H. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Stress Kerja Pekerja Bagian Produksi Di Pt. Industri Kapal Indonesia Makassar. *Scholar.Archive.Org*, 71(3), 143–148. <http://philstat.org.ph>
- Krisnawati, S., & Lestari, Y. T. (2018). Stres Kerja Dan Konflik Kerja Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 3, 287–294. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v3is1.146>
- Lady, L., Susihono, W., & Muslihati, A. (2017). Analisis tingkat stres kerja dan faktor-faktor penyebab stres kerja pada pegawai BPBD kota Cilegon. *Journal Industrial Servicess*, 3(1b), 191–197. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jiss/article/viewFile/2084/1617>
- Mahardika, H. P. (2019). Hubungan Intensitas Kebisingan Dengan Tekanan Darah Pada Petugas Langsir Di Stasiun Kota Baru Malang Tahun 2019. *Society*, 2(1), 1–19.
- Mahawati, dkk. (2021). Buku Keselamatan Kerja Dan Kesehatan Lingkungan Industri. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Mugniyah, A. A. (2023). *BATA RINGAN PT . BUMI SARANA BETON MAKASSAR*.
- Parningotan, S., & Mulyanto, T. (2020). Menggunakan Metode Sugeno Dalam Logika Fuzzy. *Jurnal Teknologi Manufaktur*, 12(01).
- Sartika, D. (2020). Implementasi Perlindungan Tenaga Kerja Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bagi Pekerja Proyek Konstruksi Di PT. Trimatra Liguna Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2507(1), 1–9.
- Sumardiyono, S., Wijayanti, R., Hartono, H., & Sri Budiastuti, M. T. (2020). Pengaruh Kebisingan terhadap Tekanan Darah, dengan Stres Kerja sebagai Variabel Mediator. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(2), 124. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.54088>
- Yulianingsih, N., & Saputra, H. H. (2022). Analisis Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tematik. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4). <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2399>



UMKKT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
Kalimantan Timur

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No.15, Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini::

Nama : Dr. Vita Pramaningsih, ST., M.Eng
NIDN : 1121058302
Nama : Muh. Teddy Ekarizky Ramadhan
NIM : 2011102417017
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Program Studi : DIII Kesehatan Lingkungan

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul “Pengukuran Kebisingan Dan Tingkat Stres Pada Pekerja Fabrikasi Logam Di PT. ARUNG Samboja” telah di submit pada Jurnal Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Tanjung Karang pada tahun 2023.

<https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKESLING>

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Samarinda, 10 Oktober 2023

Mahasiswa

Muh. Teddy Ekarizky Ramadhan
NIM. 2011102417017

Dosen Pembimbing KTI

Dr. Vita Pramaningsih, ST., M.Eng
NIDN. 1121058302