

**Analisis Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kesehatan
Karyawan pada Unit Kerja *Clinker Production* Divisi Operasi
Pabrik 2 PT Semen Baturaja Tbk**

*Analysis of the Effect of Noise Levels on Employee Health in the Clinker
Production Work Unit Factory Operations Division 2 PT Semen Baturaja
Tbk*

Muhammad Al Bashir^{1*}, Serli Nawangsari Rahayu², Ferandy Handaka³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Baturaja

^{*)}Correspondent Author: albashir@unbara.ac.id

ABSTRACT

The potential for hazards or occupational diseases that can affect employee health often arises from the workplace. Noise is one of the physical hazard factors that are often found in the work environment. The mechanical process of making cement at PT. Semen Baturaja by using machines and work tools accompanied by loud noises, will increase sound exposure to workers and increase the risk of danger to workers. From this background, the purpose of this study was to see the effect of noise levels on the health of employees of the Clinker Production Work Unit of the Baturaja Factory Operation Division 2 of PT Semen Indonesia Group (SIG) and how much influence noise has on employee health. Data collection was obtained by observation methods, questionnaire dissemination and interviews. The data obtained were analyzed with the IBM SPSS Statistics program. From the Single Regression Test conducted, it was concluded that work environment noise has a significant negative effect on employee health with a regression coefficient of -0.502, meaning that if noise is lowered, employee health will increase by 0.502. A coefficient of determination analysis was also conducted with the result of the contribution of noise factors to employee health by 10.2%.

Keywords: Employee, Health, Noise

ABSTRAK

Potensi munculnya bahaya atau timbulnya penyakit akibat kerja yang dapat mempengaruhi kesehatan karyawan sering muncul dari tempat bekerja. Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang sering dijumpai di lingkungan kerja. Proses mekanis pembuatan semen di PT. Semen Baturaja dengan menggunakan mesin-mesin dan alat-alat kerja yang disertai suara yang keras, akan meningkatkan pemaparan suara pada pekerja serta menambah resiko bahaya terhadap para pekerja. Dari latar belakang ini, tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh tingkat kebisingan terhadap kesehatan karyawan Unit Kerja *Clinker Production* Divisi Operasi Pabrik 2 Baturaja PT Semen Indonesia Grup (SIG) dan seberapa besar pengaruh kebisingan terhadap kesehatan karyawan. Pengumpulan data diperoleh dengan metode observasi, penyebaran kusioner dan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis dengan program *IBM SPSS Statistic*. Dari Uji Regresi Tunggal yang dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa kebisingan lingkungan kerja berpengaruh signifikan negatif terhadap kesehatan karyawan dengan koefisien regresi

sebesar -0,502, artinya apabila kebisingan diturunkan maka kesehatan karyawan akan meningkat sebesar 0,502. Dilakukan juga analisis Koefisien Determinasi dengan hasil kontribusi faktor kebisingan terhadap kesehatan karyawan sebesar 10,2%.

Kata kunci: Faktor Kebisingan, Kesehatan Karyawan

PENDAHULUAN

Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang sering dijumpai di lingkungan kerja. Di lingkungan kerja, kebisingan merupakan masalah kesehatan kerja yang selalu timbul pada industri besar, seperti pabrik semen. PT. Semen Baturaja merupakan salah satu pabrik semen yang didirikan di propinsi Sumatera Selatan, tepatnya di kota Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu yang memiliki unit pabrik. Unit I berkapasitas 500.000 ton/tahun dan unit II dengan kapasitas produksi 1.850.000 ton/tahun.

Potensi munculnya bahaya atau timbulnya penyakit akibat kerja yang dapat mempengaruhi kesehatan karyawan sering muncul dari tempat bekerja. Salah satu gangguan terhadap kesehatan pekerja yang disebabkan oleh potensi bahaya fisik adalah kebisingan dengan intensitas tinggi.

Proses mekanis pembuatan semen di PT. Semen Baturaja dengan menggunakan mesin-mesin dan alat-alat kerja yang disertai suara yang keras, akan meningkatkan pemaparan suara pada pekerja serta menambah risiko bahaya terhadap para pekerja.

Hubungan antara kebisingan dengan kemungkinan timbulnya gangguan terhadap kesehatan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu intensitas kebisingan, frekuensi kebisingan, dan lamanya seseorang berada di tempat atau di dekat bunyi tersebut, baik dari hari ke hari ataupun seumur hidupnya. Tingkat kebisingan yang melebihi nilai ambang batas dapat mendorong timbulnya gangguan pendengaran dan risiko kerusakan pada

telinga baik bersifat sementara maupun permanen setelah terpapar dalam periode waktu tertentu tanpa penggunaan alat proteksi yang memadai.

Faktor kebisingan di lingkungan tempat kerja dapat menyebabkan munculnya potensi risiko lainnya seperti gangguan stress, percepatan denyut nadi, peningkatan tekanan darah, kestabilan emosional, gangguan komunikasi dan penurunan motivasi kerja (Kunto, 2018). Kebisingan berpotensi mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan operator yang bekerja di dalam lingkungan pabrik. Gangguan yang tidak dicegah maupun diatasi bisa menimbulkan kecelakaan, baik pada pekerja maupun orang di sekitarnya.

BAHAN DAN METODE

Dengan menggunakan Program *IBM SPSS Statistic*, teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi:

Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (konten) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen (kuesioner) yang digunakan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan menggunakan Rumus Bivariate Pearson (Korelasi Pearson Product Moment) dalam melakukan Uji Validitas. Rumus dari Korelasi Pearson Product Moment adalah:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{(\Sigma x^2) + (\Sigma y^2)}}$$

dimana : X = Skor variabel

n = Jumlah responden

$Y = \text{Skor total variabel}$

Pengujian menggunakan uji dua pihak dengan taraf signifikansi 0,05.

Uji Reabilitas

Adapun uji reabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Cronbach Alpha yaitu metode untuk mencari reabilitas internal yaitu menganalisis reabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran.

Regresi linear tunggal

Metode analisis yang digunakan adalah model regresi linear tunggal karena hubungan antara variabel independen/bebas (X) dengan variabel dependen/terikat (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Rumus regresi tunggal :

$$Y = a + bx$$

Diketahui : Y = kesehatan karyawan

a = konstanta

b = koefisien regresi parsial

X = kebisingan

Uji T Test

Uji t adalah salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono, 2010). Adapun hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : Faktor kebisingan lingkungan kerja tidak mempengaruhi kesehatankaryawan

Ha : Faktor kebisingan lingkungan kerja mempengaruhi kesehatankaryawan

HASIL

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 1. Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	39	80 %
Perempuan	10	20 %
Jumlah	49	100%

Sumber: data primer yang diolah 2023

Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 2. Usia Responden

Usia	Frekuensi	Persentase
< 30 tahun	25	51%
31-40 tahun	19	39%
> 40 tahun	5	10%
Jumlah	49	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 3. Tingkat Pendidikan Terakhir Responden

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SMA	25	51%
D3	21	43%
S1	3	6 %
S2	0	0%
S3	0	0%
Jumlah	49	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Karakteristik responden berdasarkan masa kerja

Tabel 4. Masa Kerja Karyawan

Pengalaman Kerja	Frekuensi	Persentase
1 -5 tahun	24	49 %
6 - 10 tahun	18	37 %
11 - 15 tahun	4	8 %
> 15 tahun	3	6 %
Jumlah	49	100%

Sumber: Data primer yang diolah

Uji Validitas

Tabel 7. Hasil Uji Validitas

Variabel	Nilai r tabel	Nilai r hitung	Keterangan
Variabel Faktor Kebisingan (X)	X1	0,656	valid
	X2	0,742	valid
	X3	0,552	valid
	X4	0,613	valid
Variabel Kesehatan Karyawan (Y)	Y1	0,782	valid
	Y2	0,809	valid
	Y3	0,647	valid
	Y4	0,817	valid
	Y5	0,640	valid
	Y6	0,726	valid

Tabel 8. Uji Reabilitas Variabel X dan Y

Variabel	Croanbarch Alpha	Keterangan
X	0,813	Reliabel
Y	0,900	Reliabel

Analisis Regresi Linier Sederhana

Regresi linier sederhana digunakan untuk menganalisis pengaruh kebisingan lingkungan kerja terhadap kesehatan karyawan di unit kerja *Clinker Production* PT Semen Baturaja. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam analisis ini adalah $\alpha = 5\%$

Uji Reliabilitas

Tabel 9. Uji regresi pengaruh faktor kebisingan lingkungan kerja terhadap kesehatan karyawan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	16.727	3.667		4.561	0.000
	Kebisingan Lingkungan Kerja	-0.502	0.197	0.348	2.542	0.014

Uji T Test

Adapun Hipotesis yang dikemukakan padapenelitian ini adalah :

Ho :Faktor kebisingan lingkungan kerja tidak mempengaruhi kesehatan karyawan

Ha : Faktor kebisingan lingkungan kerja mempengaruhi kesehatan karyawan

Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 10 Koefisien Determinasi (R²)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	0.348 ^a	0.121	0.102	3.169	0.121	6.464	1	47	0.014

PEMBAHASAN

Dari tabel 7 di atas menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan memiliki *corrected item-total correlation* (r -hitung) $>$ r -tabel yaitu 0,237. Ini berarti seluruh item yang ada dinyatakan valid.

Tabel 8 menunjukkan nilai *cronbach's alpha* atas variabel kebisingan lingkungan kerja sebesar 0,813, dan variabel kesehatan karyawan sebesar 0,900. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pernyataan dalam kuesioner ini reliabel karena mempunyai nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa setiap item pernyataan yang digunakan akan mampu memperoleh data yang konsisten yang berarti bila pernyataan itu diajukan kembali akan diperoleh jawaban yang relatif sama dengan jawaban sebelumnya.

Berdasarkan pada tabel 9 di atas maka didapat persamaan regresi antar variabel kebisingan lingkungan kerja terhadap kesehatan karyawan adalah:

$$Y = 16,727 - 0,502 X$$

Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan karyawan dipengaruhi oleh kebisingan lingkungan kerja. Nilai konstan sebesar 16.727 menunjukkan bahwa jika variabel independen yaitu kebisingan lingkungan kerja 0, maka kesehatan kerja karyawan sebesar 16,727.

Koefisien B -0,502 menunjukkan bahwa bila faktor kebisingan lingkungan kerja berkurang sebesar 1 satuan, maka kesehatan kerja karyawan akan bertambah sebesar 0,502. Sebaliknya jika faktor kebisingan lingkungan kerja bertambah 1 satuan, maka kesehatan kerja karyawan akan berkurang sebesar 0,502. Dari hasil persamaan tersebut dapat diperoleh penjelasan bahwa variabel faktor kebisingan lingkungan kerja mempunyai pengaruh terhadap kesehatan karyawan pada unit kerja *Clinker Production* PT Semen Baturaja.

Jika t hitung $>$ dari t tabel, maka H_0 ditolak, H_a diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas Faktor Kebisingan Lingkungan Kerja terhadap variabel terikat Kesehatan karyawan.

Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas Faktor Kebisingan Lingkungan Kerja dan variabel terikat Kesehatan karyawan.

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara Faktor Kebisingan Lingkungan Kerja terhadap Kesehatan karyawan pada unit kerja *Clinker Production* PT Semen Baturaja, dimana nilai t hitung 2,542 $>$ 1,684 t tabel. Dengan demikian maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas Faktor Kebisingan Lingkungan Kerja terhadap variabel terikat Kesehatan karyawan pada unit kerja *Clinker Production* PT Semen Baturaja.

Berdasarkan Tabel 10 di atas diperoleh nilai *R Adjusted Square* sebesar 0,102 dapat dilihat bahwa besarnya kontribusi variabel independen yaitu Variabel Faktor Kebisingan terhadap variabel dependen yaitu Kesehatan Karyawan sebesar 10,2 % sedangkan sisanya 88,8% divariasikan oleh faktor lain yang tidak termasuk di dalam penelitian ini misalnya kesadaran diri karyawan untuk selalu memakai penutup telinga, dan lain-lain.

KESIMPULAN

Dari data yang didapatkan dari penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Faktor Kebisingan Lingkungan Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kesehatan karyawan di *Clinker Production* PT Semen Baturaja Tbk. Faktor kebisingan di *Clinker Production* PT Semen Baturaja Tbk yang kuat akan

membawa dampak terhadap kesehatan karyawan. Hal ini dikarenakan karena bisingnya suara mesin di unit kerja *Clinker Production* yang akan mengganggu kesehatan karyawan.

2. Pengaruh kebisingan di area terhadap kesehatan karyawan sebesar 10,2 %, dengan koefisien regresi sebesar 0,502.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardani, H. N. Santoso, H. Rumita, R. 2013. Analisis Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Pekerja Divisi Mill Boiler (Studi Kasus di PT. Laju Perdana Indah PG Pakis Baru, Pati. *Jurnal Industri* 1 (2): 13-21.
- Ayu, Permatasari Y. 2013. Hubungan Tingkat Kebisingan dengan Gangguan Psikologis Pekerja di Bagian Weaving di PT. X Batang, Jawa Tengah. *J Kesehat Masy Univ Diponegoro*.
- Azmi, AN. 2016. Hubungan Intensitas Suara dengan Gangguan Pendengaran Pekerja Unit Kiln PT Holcim Indonesia Tbk. Cilacap Plant Tahun 2016. 2016;83–97.
- Dhermawan, N.B. 2018. Pengaruh Motivasi, Lingkungan Kerja, Kompetensi dan Kompensasi Terhadap Kepuasan Kerja dan Kinerja Pegawai di Lingkungan Kantor Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis dan Kewirausahaan* 6(2): 173-184.
- Edwin. 2020. Analisis Pengaruh Lingkungan Kerja dan Kompensasi Terhadap Kepuasan Kerja serta Dampaknya Terhadap Retensi Karyawan pada PT. Lion Wings. *E-Jurnal Manajemen Unud* 5(2):1-31.
- Febriani, T. dan D. Indrawati. 2013. Pengaruh Motivasi, Kompensasi serta Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Karyawan Hotel The Niche Bali. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana* 2(5):541-551
- Ikhsani, A. 2019. Bahaya Potensial Fisik pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara VII tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol. 10 No.2.
- Kholik, H.M. 2020. Analisis Tingkat Kebisingan Peralatan Produksi Terhadap Kinerja Karyawan. *J Tek Ind* : 10 (2), 54-60.
- Mudayen. 2020. Pengaruh Kompensasi, Pengembangan Karir, Lingkungan Dan Pengalaman Terhadap Motivasi Dan Prestasi Kerja. *Jurnal Penelitian* 13(2): 169-198.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Jakarta.
- Siagian, S. 2018. Metode Penelitian. Pustaka Pelajar : Yogyakarta.
- Silitonga, N. 2016. Hubungan Kebisingan dengan Pendengaran Pekerja. *Jurnalkesehatan* : 15 (3), 102-110.
- Suharjo, B. 2012. Analisis Regresi Terapan Dengan SPSS. Yogyakarta: GrahaIlmu.
- Suma'mur, PK. 2014. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Sagung Seto Jakarta. Utama.
- W. T. 2019. Pajanan Panas dengan Status Hidrasi Pekerja. *Jurnal Kesehatan*

Unila3 (2), 34-41.

Wita, I.W. 2016. Cintailah Jantung Kita.
Penerbit Balai Pustaka, Jakarta.