

**PENGARUH PENCAHAYAAN DAN KEBISINGAN TEMPAT KERJA  
TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X  
(PERSERO) PABRIK GULA GEMPOLKREP MOJOKERTO**

**Eko Denny Irwanto**

S1 Pend. Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: eko.denny.irwanto@gmail.com

**Dyah Riandadari**

S1 Pend. Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: dyahreri@yahoo.com

**Abstrak**

Pencahayaan dan kebisingan sebagai bagian dari lingkungan kerja fisik dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Semakin baik tingkat pencahayaan dan kebisingan yang terdapat ditempat kerja maka akan meningkatkan kenyamanan pekerja sehingga kinerja karyawan dapat optimal permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah : Apakah terdapat pengaruh baik secara simultan maupun secara parsial antara pencahayaan ( $X_1$ ) dan kebisingan ( $X_2$ ) terhadap kinerja karyawan pada PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto. Obyek penelitian dalam penelitian adalah karyawan pabrik gula gempolkrep Mojokerto. Sampel dalam penelitian ini adalah karyawan dalam lingkup kerja penggilingan yang berjumlah 45 orang. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari perusahaan dan hasil kuesioner karyawan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji asumsi klasik, regresi linier berganda, uji hipotesis menggunakan uji F dan uji t dengan tingkat kepercayaan sebesar 5% serta koefisien determinasi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan dan kebisingan secara simultan berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Secara parsial, pencahayaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan, dan variabel kebisingan menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Secara simultan, pencahayaan dan kebisingan menyumbang 40,7% dalam menjelaskan kinerja karyawan, sedangkan sisanya sebesar 59,3% dijelaskan oleh factor-faktor lain diluar model.

Kata Kunci: Pencahayaan, Kebisingan dan Kinerja Karyawan

**Abstract**

On a lot of work going on operation errors that result in decreased result of the desired output. Humans can not be separated from the supporting factors that will determine its performance. The noise level and temperature in a workplace are the two factors that lead to changes in output earlier. The presence of a person while performing activities in a specific room will be affected by the temperature and the noise level in the room. The research was conducted at UD. Sinar Abadi Waru Sidoarjo. The data obtained through this study were collected and analyzed quantitative descriptive. Where the data collection is by measuring the noise level, temperature, and output (work) on the industry or the company. The data is taken and compared with a threshold value of noise and work climate. Data are grouped in the morning, afternoon and evening as well as measurement noise, temperature and productivity are analyzed individually. The results of this study indicate a significant influence on the noise level of labor productivity since the early measurement of the lowest occurred on Wednesday and Saturday are 83.02 and 83.62 dB at 836 and 875 work productivity chain setting seed. Lowest noise that occurs at the site of the industry during the day is a Monday that is 84 dB with 837 seeds work productivity chain settings. Lowest noise that occurs in industries where the evening is Monday is 88.12 dB with 854 seeds work productivity chain settings. At temperatures less effect on the level of labor productivity since all temperatures measured in this study exceeded the threshold (30° C). In the morning when the temperature is highest level on Wednesday with temperatures reaching 32.36° C and produced 836 seeds chain settings. The highest temperature level during the day on Saturday with temperatures reaching 33.93° C and produced 823 seeds chain settings. Level of the highest temperature occurred the afternoon on Saturday with temperatures reaching 33.16° C and produced 827 seeds chain settings.

Keywords : Noise, Temperature and Work Productivity

**PENDAHULUAN**

Dalam era globalisasi saat ini, telah terpapar jelas bahwa semakin melejitnya persaingan industrial dengan perkembangan teknologi yang semakin ketat. Setiap perusahaan industri yang menghasilkan suatu produk memiliki strategi yang baik dalam pemenuhan kebutuhan konsumen. Konsumen merupakan faktor penting dalam target pemasaran produk dalam artian pendapatan keuntungan. Tujuan setiap perusahaan adalah berharap dapat berkembang mencapai kemajuan dan keuntungan yang maksimal.

Pabrik gula Gempolkrep Mojokerto adalah perusahaan yang berdiri di bawah naungan PTPN X (persero) yang berskala nasional maupun internasional. Dari data yang diperoleh terlihat adanya penurunan hasil produksi, dari tahun 2007 sampai 2011, mengalami penurunan pada produksi gula sebesar 9,8%.

Beberapa faktor yang terkait dengan menurunnya hasil produksi di Pabrik Gula Gempol Krep meliputi faktor internal dan external. Faktor internal diantaranya yaitu, para pekerja, mesin pabrik dll. Faktor internal yang terkait dengan pekerja yang ada karena kinerja karyawan yang berbanding lurus dengan faktor fisik pekerja, dan lingkungan kerja yang terdiri dari pencahayaan dan kebisingan tempat kerja.

penelitian ini melihat adanya pengaruh Pencahayaan yang kurang dan juga kebisingan yang di atas standart juga sangat berpengaruh pada kinerja karyawan. Sehingga akan berpengaruh pada hasil produksi perusahaan

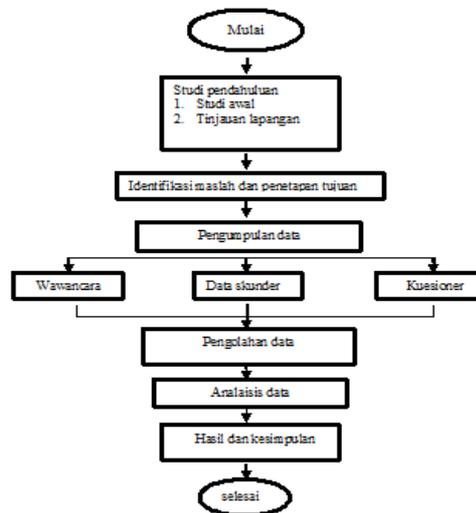
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pencahayaan dan kebisingan secara simultan terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto. Untuk mengetahui pengaruh tingkat pencahayaan terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dan Untuk mengetahui pengaruh tingkat kebisingan terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto.

Manfaat penelitian ini adalah Sebagai salah satu sumber informasi yang dapat di

gunakan untuk menyelesaikan sebagian permasalahan yang timbul dalam pengaruh kinerja karyawan di PT. Perkebunan Nusantara X(Persero) Pabrik Gula GempolKrep Mojokerto.

**METODE**

**Rancangan Penelitian:**



Gambar 1. Rancangan Penelitian

**Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif kuantitatif*.

Variabel yang termasuk dalam penelitian ini adalah:

- Variabel terikat (variabel respon) dapat disebut hasil atau obyek penelitian. Variabel respon pada penelitian ini adalah kinerja karyawan.
- Variabel bebas (variabel prediktor) dapat disebut penyebab. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pencahayaan dan kebisingan.
- Objek dalam penelitian ini adalah karyawan yang bekerja di di PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto.

**Teknik Pengumpulan Data:**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai pencahayaan, kebisingan dan kinerja karyawan. Penilaian angket dalam penelitian ini menggunakan pedoman *skala likert*. Angket yang telah disusun terlebih dahulu akan dilakukan uji coba instrumen

## Pencapaian dan Kebisingan Terhadap Kinerja Karyawan

sebelum dibagikan kepada responden atau sampel. Dalam hal ini, uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan sebagai alat pengambilan data. Pengujian validitas dan reliabilitas dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 16.0 for windows*.

**Teknik Analisis Data:**

Analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan bantuan program komputer *SPSS versi 16.0 for windows*. Adapun analisis yang dilakukan adalah Uji Asumsi Klasik, Regresi Linier Berganda dan Uji hipotesis yang digunakan adalah uji F, uji t dan koefisien determinasi berganda.

Hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan analisis data yaitu menggunakan analisis uji F, uji t dan koefisien determinasi berganda dengan bantuan program komputer *SPSS versi 16.0 for windows*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabulasi dari nilai X1, X2 dan Y adalah:

Tabel 1. Perhitungan manual korelasi berganda

No	Kinerja Karyawan (Y)	Pencapaian (X <sub>1</sub> )	Kebisingan (X <sub>2</sub> )
1	59	63	62
2	58	67	62
3	56	65	63
4	61	64	65
5	57	69	65
6	59	65	62
7	53	59	66
8	63	64	64
9	63	62	66
10	64	66	67
11	65	68	72
12	65	67	69
13	57	62	70
14	59	65	66
15	56	66	71
16	58	68	68
17	57	69	70
18	54	69	70
19	57	70	65
20	59	68	71
21	58	69	68
22	57	65	69
23	60	69	68
24	56	64	71
25	58	66	66

26	59	67	70
27	62	67	68
28	61	70	66
29	62	70	68
30	60	65	66
31	69	70	72
32	72	69	71
33	67	68	71
34	70	70	71
35	68	70	74
36	71	67	71
37	70	69	76
38	69	69	71
39	67	66	70
40	70	68	72
41	68	72	75
42	69	64	73
43	68	68	72
44	68	69	71
45	71	69	76
Jumlah	2810	3016	3100

Setelah di ketahui nilai responden dari tabel diatas selanjutnya di hitung nilai Y dengan X1, kemudian menghitung nilai Y dengan X2 (lampiran) dan selanjutnya bisa dilakukan perhitungan mencari nilai X1 dan X2.

Tabel 2. Perhitungan nilai korelasi antara Y dengan X2

No	Kinerja Karyawan (Y)	Pencapaian (X <sub>1</sub> )	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y
1	59	63	3481	3969	3717
2	58	67	3364	4489	3886
3	55	65	3136	4225	3640
4	61	64	3721	4096	3904
5	57	69	3249	4761	3933
6	59	65	3481	4225	3835
7	53	59	2809	3481	3127
8	63	64	3969	4096	4032
9	63	62	3969	3844	3906
10	64	66	4096	4356	4224
11	65	68	4225	4624	4420
12	65	67	4225	4489	4355
13	57	62	3249	3844	3534
14	59	65	3481	4225	3835
15	55	66	3136	4356	3636
16	58	68	3364	4624	3944
17	57	69	3249	4761	3933
18	54	69	2916	4761	3726
19	57	70	3249	4900	3990
20	59	68	3481	4624	4012
21	58	69	3364	4761	4002
22	57	65	3249	4225	3705
23	60	69	3600	4761	4140
24	55	64	3136	4096	3534
25	58	66	3364	4356	3828
26	59	67	3481	4489	3953
27	62	67	3844	4489	4154
28	61	70	3721	4900	4270
29	62	70	3844	4900	4340
30	60	65	3600	4225	3900
31	69	70	4761	4900	4830
32	72	69	5184	4761	4958
33	67	68	4489	4624	4556

Pencapaian dan Kebisingan Terhadap Kinerja Karyawan

34	70	70	4900	4900	4900
35	68	70	4624	4900	4750
36	71	67	5041	4489	4757
37	70	69	4900	4761	4830
38	69	69	4761	4761	4751
39	67	66	4489	4356	4422
40	70	68	4900	4624	4750
41	68	72	4624	5184	4896
42	69	64	4761	4096	4416

34	70	70	4900	4900	4900
35	68	70	4624	4900	4750
36	71	67	5041	4489	4757
37	70	69	4900	4761	4830
38	69	69	4761	4761	4751
39	67	66	4489	4356	4422
40	70	68	4900	4624	4750
41	68	72	4624	5184	4896
42	69	64	4761	4096	4416

$$R_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} R_{x_1y} &= \frac{45(188596) - (3016)(2810)}{\sqrt{[45.202454 - (3016)^2] [45.176776 - (2810)^2]}} \\ &= \frac{8486820 - 8474960}{\sqrt{(9110430 - 9096256) (7954920 - 7896100)}} \\ &= \frac{11860}{\sqrt{(14174) (58820)}} \\ &= \frac{11860}{\sqrt{833714680}} \\ &= \frac{11860}{28874.11782} \\ &= 0.4107 \end{aligned}$$

Dari perhitungan antara Y pada kinerja karyawan berjumlah 2810 dan dan X2 3016 dan hasil akhir berjumlah 0.4107 pada Nilai korelasi antara Y dengan X2.

Selanjutnya mencari nilai Y dengan X2

Tabel 3. Perhitungan nilai korelasi antara Y dan X2

No	Kinerja Karyawan (Y)	Pencapaian (X1)	Y <sup>2</sup>	X1 <sup>2</sup>	X1Y
1	59	63	3481	3969	3717
2	58	67	3364	4489	3886
3	55	65	3136	4225	3640
4	61	64	3721	4096	3904
5	57	69	3249	4761	3933
6	59	65	3481	4225	3835
7	58	59	2809	3481	3127
8	63	64	3969	4096	4032
9	68	62	3969	3844	3906
10	64	66	4096	4356	4224
11	65	68	4225	4624	4420
12	65	67	4225	4489	4355
13	57	62	3249	3844	3534
14	59	65	3481	4225	3835
15	55	66	3136	4356	3696
16	58	68	3364	4624	3944
17	57	69	3249	4761	3933
18	54	69	2916	4761	3726
19	57	70	3249	4900	3990
20	59	68	3481	4624	4012
21	58	69	3364	4761	4002
22	57	65	3249	4225	3705
23	60	69	3600	4761	4140
24	56	64	3136	4096	3584
25	58	66	3364	4356	3828
26	59	67	3481	4489	3953
27	62	67	3844	4489	4154
28	61	70	3721	4900	4270
29	62	70	3844	4900	4340
30	60	65	3600	4225	3900
31	69	70	4761	4900	4830
32	72	69	5184	4761	4958
33	67	68	4489	4624	4556

$$R_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

$$\begin{aligned} R_{x_2y} &= \frac{45(194114) - (3100)(2810)}{\sqrt{[45.214126 - (3100)^2] [45.176776 - (2810)^2]}} \\ &= \frac{8735130 - 8711000}{\sqrt{(9635670 - 9610000) (7954920 - 7896100)}} \\ &= \frac{24130}{\sqrt{(25670) (58820)}} \\ &= \frac{24130}{\sqrt{1509909400}} \\ &= \frac{24130}{38857.55268} \\ &= 0.6209 \end{aligned}$$

Pada perhitungan nilai korelasi antara Y dengan X2 dengan hasil kinerja karyawan berjumlah 2810 responden dan kebisingan berjumlah 3100 responden dengan nilai hasil 0.6209.

untuk nilai korelasi antara X1 pencapaian dan X2 kebisingan yaitu 3016 responden pada pencapaian dan 3100 responden pada kebisingan sehingga nilai akhirnya adalah 0.4508,

Dari hasil perhitungan yang di dapat nilai koefisien berganda (R) sebesar 0.638 dan hasil tersebut sama hasilnya dengan perhitungan melalui SPSS yaitu 0.638.

Tabel 4. Perhitungan nilai korelasi antara X1 dengan X2

No	Pencapaian (X1)	Kebisingan (X2)	X1 <sup>2</sup>	X2 <sup>2</sup>	X1X2
1	63	62	3969	3844	3906
2	67	62	4489	3844	4154
3	65	63	4225	3969	4095
4	64	65	4096	4225	4160
5	69	65	4761	4225	4485
6	65	62	4225	3844	4030
7	59	66	3481	4356	3894
8	64	64	4096	4096	4096
9	62	66	3844	4356	4092
10	66	67	4356	4489	4422
11	68	72	4624	5184	4896
12	67	69	4489	4761	4623
13	62	70	3844	4900	4340
14	65	66	4225	4356	4290
15	66	71	4356	5041	4686
16	68	68	4624	4624	4624
17	69	70	4761	4900	4830
18	69	70	4761	4900	4830
19	70	65	4900	4225	4550
20	68	71	4624	5041	4828
21	69	68	4761	4624	4692
22	65	69	4225	4761	4485
23	69	68	4761	4624	4692
24	64	71	4096	5041	4544
25	66	66	4356	4356	4356

26	67	70	4489	4900	4690
27	67	68	4489	4624	4556
28	70	66	4900	4356	4620
29	70	68	4900	4624	4760
30	65	66	4225	4356	4290
31	70	72	4900	5184	5040
32	69	71	4761	5041	4899
33	68	71	4624	5041	4828
34	70	71	4900	5041	4970
35	70	74	4900	5476	5180
36	67	71	4489	5041	4757
37	69	76	4761	5776	5244
38	69	71	4761	5041	4899
39	66	70	4356	4900	4620
40	68	72	4624	5184	4896
41	72	75	5184	5625	5400
42	64	73	4096	5329	4672
43	68	72	4624	5184	4896
44	69	71	4761	5041	4899
45	69	76	4761	5776	5244
Jumlah	3016	3100	202454	214126	207960

$\Sigma X_1$  3016  
 $\Sigma X_2$  3100  
 $\Sigma X_1^2$  202454  
 $\Sigma X_2^2$  214126  
 $\Sigma X_1 X_2$  207960  
n 45

Hasil Perhitungan

$$R_{X_1 X_2} = \frac{n \sum X_1 X_2 - \sum x_1 \sum x_2}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2) (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$R_{X_1 X_2} = \frac{45(207960) - (3016)(3100)}{\sqrt{(45 \cdot 202454 - (3016)^2) (45 \cdot 214126 - (3100)^2)}}$$

$$= \frac{9358200 - 9349600}{\sqrt{(9110430 - 9096256) (9635670 - 9610000)}}$$

$$= \frac{8600}{\sqrt{(14174) (25670)}}$$

$$= \frac{8600}{\sqrt{363846580}}$$

$$= \frac{8600}{19074.76291}$$

$$= 0.4508$$

Sehingga koefisien korelasi bergandanya adalah :

$$R_{Y.X_1 X_2} = \frac{\sqrt{R^2_{YX_1} + R^2_{YX_2} - 2R_{YX_1}R_{YX_2}R_{X_1 X_2}}}{\sqrt{1 - R^2_{X_1 X_2}}} \tag{2}$$

$$= \frac{\sqrt{0.4107^2 + 0.6209^2 - 2(0.4107)(0.6209)(0.4508)}}{\sqrt{1 - 0.4508^2}}$$

$$= \frac{\sqrt{0.16867449 + 0.38551681 - 0.229911272}}{\sqrt{1 - 0.20322064}}$$

$$= \frac{\sqrt{0.5541913 - 0.229911272}}{\sqrt{0.79677936}}$$

$$= \frac{\sqrt{0.324280028}}{\sqrt{0.79677936}}$$

$$= \sqrt{0.406988489}$$

$$= 0.637956494$$

$$= 0.638$$

Nilai koefisien korelasi berganda (R) sebesar 0,638 atau 63,8 % menunjukkan hubungan positif dan tergolong kuat antara pencahayaan dan kebisingan terhadap kinerja karyawan dalam lingkup penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempol Krep Mojokerto.

Tabel 5 Uji F

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	532.110	2	266.055	14.418	.000*
	Residual	775.002	42	18.452		
	Total	1307.111	44			

a. Predictors: (Constant), X2, X1  
b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 2 diatas diperoleh F hitung sebesar 14,418 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai alpha (0,05), sehingga Hipotesis yang berbunyi pencahayaan dan kebisingan berpengaruh terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan pencahayaan (X1) dan kebisingan (X2) secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja karyawan (Y).

Uji t digunakan untuk menentukan dan mengetahui diantara variabel bebas yaitu pencahayaan (X1) dan kebisingan (X2) yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap variabel terikat yaitu kinerja karyawan (Y) dalam satu model. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 6 Uji t**  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17.005	7.202		3.989	.000
	X1	.354	.102	.554	4.233	.000
	X2	.328	.099	.547	4.109	.000

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pencahayaan (X1) mempunyai  $t_{hitung}$  sebesar 4,233 dan nilai Signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai alpha (0,05). Dengan demikian Hipotesis yang berbunyi pencahayaan berpengaruh terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto diterima. Hal ini berarti pencahayaan secara parsial memiliki pengaruh terhadap kinerja karyawan (Y).

Variabel kebisingan (X2) mempunyai  $t_{hitung}$  sebesar 4,109 dan nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai alpha (0,05). Dengan demikian Hipotesis yang berbunyi kebisingan berpengaruh terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto diterima. Hal ini berarti kebisingan secara parsial memiliki pengaruh terhadap kinerja karyawan (Y).

**Tabel 7. Koefisien Determinasi Berganda**

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.638 <sup>a</sup>	.407	.379	4.296

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai koefisien korelasi berganda (R) sebesar 0,638 atau 63,8% menunjukkan hubungan yang positif dan tergolong cukup kuat antara pencahayaan dan kebisingan terhadap kinerja karyawan dalam ruang lingkup kerja penggilingan, diketahui juga nilai koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ) dari persamaan regresi linier berganda adalah sebesar 0,407 atau 40,7% perubahan variabel kinerja karyawan dalam lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dipengaruhi oleh pencahayaan dan kebisingan, sedangkan sisanya

59,3% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Standard Error of the Estimate merupakan suatu ukuran banyaknya kesalahan model regresi dalam memprediksikan nilai variabel terikat (Y). Dari hasil regresi di dapat nilai Standard Error of the Estimate sebesar 4,296 atau 4,3%, hal ini berarti banyaknya kesalahan dalam prediksi kinerja karyawan sebesar 4,3%.

Variabel pencahayaan dan kebisingan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan dalam lingkup kerja penggilingan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto. Dimana diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 14,418 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai alpha (0,05), hal ini mengindikasikan bahwa variabel pencahayaan dan kebisingan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ) seluruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebesar 40,7%. Artinya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebesar 40,7% dan sisanya 39,3% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Menurut (Bambang Kussriyanto, 1991:122), yang menyatakan bahwa pencahayaan dan kebisingan berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan hasil penelitian Hi.Teyko (2009) yang menyatakan hubungan positif signifikan antara pencahayaan dan kebisingan terhadap kinerja karyawan.

**Pengaruh pencahayaan terhadap kinerja karyawan**

Berjalannya suatu perusahaan tak luput dari adanya faktor penerangan, begitu pula untuk menunjang kondisi kerja penerangan memberikan arti yang sangat penting. Salah satu faktor yang penting dari lingkungan kerja yang dapat memberikan semangat dalam bekerja adalah penerangan yang baik. Karyawan yang terlibat dalam pekerjaan sepanjang hari rentan terhadap ketegangan mata yang disertai dengan keletihan mental, perasaan marah dan gangguan fisik lainnya.

Dalam hal penerangan di sini tidak hanya terbatas pada penerangan listrik tetapi juga

penerangan matahari. Penerangan yang baik dapat memberikan kepuasan dalam bekerja dan tentunya akan meningkatkan produktivitas, selanjutnya penerangan yang tidak baik dapat memberikan ketidakpuasan dalam bekerja dan menurunkan produktivitas. Hal ini disebabkan karena penerangan yang baik tentunya akan memudahkan para karyawan dalam melakukan aktivitas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan analisis menggunakan uji t, bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel pencahayaan terhadap kinerja karyawan dalam lingkup kerja penggilingan. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis regresi linear diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,233 dan nilai Signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai alpha (0,05). Pengaruh pencahayaan secara sendiri-sendiri terhadap kinerja karyawan dalam lingkup kerja penggilingan adalah sebesar 35,4%. Dari hasil penelitian tersebut, membuktikan bahwa tingkat pencahayaan sangat penting dalam menentukan kinerja karyawan.

Hasil pengukuran pencahayaan di PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dibagian lingkup kerja penggilingan, intensitas pencahayaan sebesar 199,59 Lux. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas pencahayaan di lingkup kerja penggilingan kurang dari standar yang telah ditetapkan dalam KEPMENKES RI No. 1405/MNEKES/SK/XI/02 yaitu sebesar 200 Lux untuk jenis kegiatan pekerjaan kasar dan terus menerus.

Dari hasil pengukuran pencahayaan di ruang lingkup kerja penggilingan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto kurang dari standar yang telah ditetapkan oleh Menteri Tenaga Kerja serta dari hasil analisis data menggunakan uji t di atas yang menunjukkan pengaruh pencahayaan secara sendiri-sendiri terhadap kinerja karyawan sebesar 35,4%. Dari hasil tersebut dapat diketahui penyebab dari menurunnya produksi gula sebesar 9,8% pada tahun 2007-2011.

Hasil penelitian ini sesuai dengan dengan teori yang dikemukakan oleh Chandra (2009) menyatakan pencahayaan mempengaruhi kinerja karyawan

### **Pengaruh kebisingan terhadap kinerja karyawan**

Kebisingan merupakan suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi atau alat-alat kerja yang dapat mengganggu pekerjaan karyawan. Seorang karyawan yang bekerja di lingkungan kerja yang mendukung atau tingkat bising yang rendah akan membuat karyawan tersebut dapat bekerja secara optimal sehingga menghasilkan kinerja yang baik, sebaliknya jika seorang karyawan bekerja dalam lingkungan kerja yang bising akan membuat karyawan yang bersangkutan tidak dapat bekerja secara optimal menjadi malas, cepat lelah sehingga kinerja karyawan tersebut akan rendah.

Pentingnya tingkat kebisingan di tempat kerja dapat dilihat berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dengan analisis menggunakan uji t, bahwasanya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan kebisingan terhadap kinerja karyawan dalam lingkup kerja penggilingan. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis regresi linear diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,109 dan nilai Signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai alpha (0,05). Pengaruh kebisingan secara sendiri-sendiri terhadap kinerja karyawan dalam lingkup kerja penggilingan adalah sebesar 32,8%. Dari hasil penelitian tersebut, membuktikan bahwa tingkat kebisingan sangat penting dalam menentukan kinerja karyawan.

Hasil pengukuran kebisingan di PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dibagian lingkup kerja penggilingan, intensitas kebisingannya sebesar 101,96 dB. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas kebisingan di lingkup kerja penggilingan telah melampaui Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi, dan Koperasi No.SE 01/MEN/1978 tentang Nilai Ambang Batas kebisingan di tempat kerja untuk bekerja 8 jam dan beban kerja sedang yaitu 85 dBA.

Dari hasil pengukuran kebisingan di ruang lingkup kerja penggilingan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto yang melampaui Nilai Ambang Batas yang telah ditetapkan oleh Menteri kesehatan serta dari hasil analisis data menggunakan uji t di atas yang menunjukkan pengaruh kebisingan

secara sendiri-sendiri terhadap kinerja karyawan sebesar 32,8%. Dari hasil tersebut dapat diketahui penyebab dari menurunnya produksi gula sebesar 9,8% pada tahun 2007-2011.

Hasil penelitian yang konsisten dengan penelitian ini adalah penelitian Soeripto (2008) yang menyatakan bahwa tenaga kerja yang terpapar kebisingan akan menyebabkan kelelahan. Terpapar kebisingan yang berlebihan berdampak negatif pada tenaga kerja yang menyebabkan kinerja karyawan mengalami penurunan.

### KUTIPAN DAN ACUAN

Pengertian pencahayaan, kebisingan dan kinerja menurut ahli:

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Endang Dwiningsih (2008) yang mengemukakan bahwa pencahayaan berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Dan kebisingan menurut Syukri (1996) menyatakan kebisingan mengganggu konsentrasi, komunikasi, dan kemampuan berpikir dalam bekerja yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan.

Hasil penelitian yang konsisten dengan penelitian ini adalah penelitian Soeripto (2008) yang menyatakan bahwa tenaga kerja yang terpapar kebisingan akan menyebabkan kelelahan. Terpapar kebisingan yang berlebihan berdampak negatif pada tenaga kerja yang menyebabkan kinerja karyawan mengalami penurunan.

Menurut Bambang Kussriyanto (1991:122) lingkungan kerja fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja seorang karyawan. Seorang karyawan yang bekerja di lingkungan kerja fisik yang mendukung dia untuk bekerja secara optimal akan menghasilkan kinerja yang baik, sebaliknya jika seorang karyawan bekerja dalam lingkungan kerja fisik yang tidak memadai dan mendukung dia untuk bekerja secara optimal akan membuat karyawan yang bersangkutan menjadi malas, cepat lelah sehingga kinerja karyawan tersebut akan rendah.

### PENUTUP

#### Simpulan

Dari analisis pada bab IV yang diperoleh dari penelitian Pengaruh Pencahayaan Dan Kebisingan Tempat Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- Hasil penelitian menunjukkan secara parsial pencahayaan ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan

terhadap kinerja karyawan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto yaitu sebesar 35,4%.

- Sedangkan variabel kebisingan ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto Sebesar 32,8%.
- Pencahayaan dan kebisingan secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan PT Perkebunan Nusantara X (Persero) Pabrik Gula Gempolkrep Mojokerto. Hampir 40,3% kinerja karyawan dipengaruhi oleh pencahayaan dan kebisingan.

#### Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data, menunjukkan bahwa pencahayaan dan kebisingan secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan. Sedangkan secara parsial variabel pencahayaan dan kebisingan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Melihat kondisi diatas, ada beberapa saran yang diberikan, yaitu:

- Bagi perusahaan, hendaknya memperhatikan kenyamanan lingkungan kerja terutama tingkat pencahayaan dan kebisingan untuk kegiatan pengolahan bahan baku. Yaitu dengan melakukan perawatan pada sumber cahaya, memperbaiki warna dinding tempat kerja serta memperbaiki system pencahayaan di tempat kerja. Sedangkan untuk masalah kebisingan dengan melakukan perawatan mesin secara rutin, dan memberikan fasilitas keselamatan kerja khususnya untuk keamanan bagi karyawan dari dampak kebisingan.
- Bagi peneliti selanjutnya, variabel independen yang digunakan harus lebih dikembangkan. Pengembangan ini perlu dilakukan mengingat banyaknya variabel-variabel lain yang berperan dalam mempengaruhi kinerja karyawan. Diantara suhu, temperatur dan kelembapan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, (2003). *"Aplikasi Statistik Praktis dengan Menggunakan SPSS 10 For Windows"*. Graha Ilmu, edisi kedua, cetakan pertama, Yogyakarta.
- Anonim. (2011). *Dampak Kebisingan Bagi Pekerja*. Diakses 23 Maret 2012 dari

- <http://putraprabu.wordpress.com/2009/01/05/dampak-kebisingan-terhadap-kesehatan/.html>
- Anonim. (2011). *Kebisingan1*. Diakses 14 Februari 2012 dari <http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&source=web&cd=1&ved=0CEsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fliana.blog.uns.ac.id%2Ffiles%2F2011%2F09%2Fkebisingan1.doc&ei=TXvET9ekDM-GrAeniPm7CQ&usg=AFQjCNHWtbA0Dlwe3YObOEvtUg7Kg3IJg&cad=rja>.
- Anonim. (2011). *Kebisingan Di Tempat Kerja Tugas Akustik*. Diakses 23 Maret 2012 dari <http://www.scribd.com/doc/97057401/Kebisingan-Di-Tempat-Kerja-Tugas-Akustik.html>.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor Kep-1405/MNEKES/SK/XI/2002 tentang *Standar Lingkungan Kerja..*
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor Kep-51/MEN/1999 tentang *Nilai Ambang Batas Iklim Kerja..*
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor Kep-51/MEN/1999 tentang *Nilai Ambang Batas Kebisingan.*
- Kussriyanto, Bambang. (1991). *"Meningkatkan Produktivitas Karyawan"*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo..
- Prabu, Putra. (2011). *Dampak Kebisingan Terhadap Kesehatan*. Diakses 12 Mei 2012 dari <http://putraprabu.wordpress.com/>
- Sedarmayanti. (2009). *Tata Kerja dan Produktifitas Kerja*. Bandung : Mandar Maju
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV.Alfabeta.
- Supadi, dkk. (2010). *Panduan Penulisan Skripsi Program SI*. Surabaya : Unesa press
- Soeripto. (2000). *Teknologi Pengendalian Intensitas Kebisingan*, Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Pusat Hiperkes dan Keselamatan Kerja Depnaker RI, Jakarta.
- Soewito. (1985). *"Dampak Bising terhadap Pendengaran"*. Naskah Ilmiah Panitia Penyusunan Pedoman. Petunjuk Pengawasan tentang Pencahayaan, Kebisingan, dan Kelembaban, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Syukri, Sahab. (1996). Efek Lingkungan Kerja Panas. Majalah Hygiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja, Vol. XXX No. 1: 29–30.
- Tambunan, Sihar Tigor Benjamin (2005). *Kebisingan di Tempat Kerja (Occupational Noise)*. Yogyakarta : Andi