KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Sains Student Research (JSSR)
Vol.4, No.6 Desember 2026
e-ISSN: 3025-9851, p-ISSN : 3025-986X, Hal 1172-1187
DOI : https://doi.org/10.61722/jssr.v4i6.13271

Pengaruh Kebisingan Dan Stres Kerja Terhadap Produktivitas Pekerja *Refinery* PT.X Kota Batam Tahun 2026

Oktavia Yuliana Sari[1*], Chinta Yolanda Sari[2], Trisna Jayati[3]
[123] Program Studi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Jalan Teuku Umar, Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432
*Penulis Korespondensi: oktayrasr12@gmail.com

Abstract. *Worker productivity is an important aspect in supporting the smooth operation of a company. However, workplace environmental conditions, such as noise, and psychological factors, such as work stress, may affect workers' ability to complete their tasks. Therefore, this study was conducted to examine the effects of noise and work stress on the productivity of refinery workers at Company X in Batam City in 2026. This study aimed to determine the effects of noise and work stress on the productivity of refinery workers at Company X in Batam City in 2026. Noise levels were measured using a Sound Level Meter (SLM), while work stress and productivity were assessed using questionnaires. Data analysis included univariate analysis to determine the frequency distribution of each variable and simple linear regression analysis to examine the effect of each independent variable on work productivity. The results of the simple linear regression analysis indicated that both noise and work stress had statistically significant effects on work productivity, with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$). In conclusion, noise and work stress significantly affect the productivity of refinery workers at Company X in Batam City in 2026. Therefore, noise control and work stress management should be considered as part of efforts to maintain worker productivity.*
Keywords: *Noise, Work Stress; Productivity; Refinery Workers; Occupational Health and Safety*

Abstrak. Produktivitas pekerja merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung kelancaran proses operasional perusahaan. Namun, kondisi lingkungan kerja seperti kebisingan serta faktor psikologis seperti stres kerja dapat memengaruhi kemampuan pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kebisingan dan stres kerja terhadap produktivitas pekerja refinery di PT X Kota Batam Tahun 2026. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebisingan dan stres kerja terhadap produktivitas pekerja refinery di PT X Kota Batam Tahun 2026. Pengukuran kebisingan dilakukan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM), sedangkan stres kerja dan produktivitas diukur menggunakan kuesioner. Analisis data meliputi analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi setiap variabel dan analisis regresi linear sederhana untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap produktivitas kerja. Hasil uji regresi linear sederhana menunjukkan bahwa kebisingan dan stres kerja masing-masing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja, dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah kebisingan dan stres kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas pekerja refinery di PT X Kota Batam Tahun 2026. Oleh karena itu, pengendalian kebisingan dan pengelolaan stres kerja perlu diperhatikan sebagai bagian dari upaya menjaga produktivitas pekerja.
Kata kunci: Kebisingan; Stres Kerja; Produktivitas *Refinery*; K3

1. LATAR BELAKANG

Sumber daya manusia merupakan aset utama perusahaan karena mereka memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan pencapaian tujuan organisasi. Produktivitas kerja adalah salah satu indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan

Naskah Masuk:15 Oktober 2026; Revisi: 16 Oktober 2026; Diterima: 17 Oktober 2026; Terbit: 03 November 2026

pekerja dalam menghasilkan output secara efektif dan efisien sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Produktivitas karyawan sangat dipengaruhi oleh kualitas lingkungan kerja dan kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber daya manusia secara efektif (Putri & Handayani, 2021).

Industri pengolahan minyak merupakan sektor dengan proses kerja yang kompleks dan melibatkan penggunaan mesin berkapasitas besar yang beroperasi terus menerus. Kondisi ini menciptakan lingkungan kerja dengan berbagai potensi bahaya, salah satunya adalah gangguan. Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu kenyamanan, konsentrasi, komunikasi, dan kesehatan pekerja. Paparan gangguan yang berkepanjangan melebihi Nilai Batas Ambang tidak hanya berisiko menyebabkan gangguan pendengaran tetapi juga mengurangi konsentrasi, meningkatkan kelelahan, dan mengurangi produktivitas kerja. Selain faktor fisik seperti gangguan, produktivitas pekerja juga dipengaruhi oleh faktor psikososial, salah satunya adalah stres kerja.

Menurut Yusmardianyah & Zhara (2023), kebisingan dikenal sebagai salah satu faktor lingkungan tempat kerja yang dapat memberikan beban tambahan pada pekerja dan berpotensi menyebabkan stres psikologis. Penelitian Khairani *et al*., (2025), kebisingan yang berlebihan dapat menyebabkan kesulitan berkonsentrasi, meningkatkan tekanan mental, dan menurunkan kinerja pekerja. Kondisi kerja yang melibatkan paparan kebisingan secara terus-menerus dapat menyebabkan pekerja mengalami stres psikologis dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan kerja (Rahmawati et al., 2023). Menurut Tarwaka (2004), pengaruh lingkungan kerja tidak terbatas pada kebisingan, tetapi juga mencakup faktor psikologis seperti stres terkait pekerjaan, yang dapat memengaruhi produktivitas pekerja.

Menurut Khairani *et al*., (2025), kebisingan, sebagai salah satu faktor fisik di lingkungan kerja, diketahui berdampak pada kesejahteraan pekerja, baik secara fisiologis maupun psikologis. Asih & Herlina (2023) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kebisingan, semakin tinggi pula tingkat stres terkait pekerjaan yang dialami pekerja. Penelitian Baskoro & Soetjaningsih (2022), menunjukkan bahwa stres kerja memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan produktivitas, di mana peningkatan stres kerja diikuti oleh penurunan produktivitas tenaga kerja. Biso & Badjo (2025), menunjukkan bahwa stres terkait pekerjaan memengaruhi produktivitas karyawan, tetapi tidak memasukkan lingkungan kerja fisik sebagai variabel yang memengaruhi.

Gibran *et al*., (2024), menunjukkan bahwa stres terkait pekerjaan tidak selalu berdampak signifikan terhadap produktivitas jika dilihat secara terpisah; sebaliknya, stres tersebut memiliki dampak yang lebih besar bila dikombinasikan dengan variabel lain. Hal ini mengindikasikan adanya ketidakkonsistenan dalam temuan penelitian mengenai dampak stres terkait pekerjaan terhadap produktivitas. Peneliti Handayani (2025), mengkaji kebisingan yang cenderung mengaitkannya lebih pada kelelahan kerja daripada produktivitas secara langsung. Berdasarkan tinjauan ini, dapat diamati bahwa penelitian sebelumnya masih memiliki beberapa keterbatasan.

Peneliti sebelumnya, umumnya berfokus pada pekerja industri secara keseluruhan dan belum secara khusus meneliti pekerja di lingkungan dengan tingkat kebisingan tinggi, seperti operator *refinery*. Operator *refinery* menghadapi risiko paparan kebisingan yang tinggi dimana dalam batas paparan Permenaker No. 5 Tahun 2018 yaitu ≤ 85 dB untuk batas paparan 8 jam perhari. Selain itu, penelitian yang dilakukan di kawasan industri Kota Batam masih terbatas, meskipun Batam merupakan salah satu pusat industri terbesar di Indonesia dengan karakteristik tempat kerja yang kompleks.

Berdasarkan *survey* awal yang peneliti lakukan pada bulan April tahun 2026 dibagian *refinery* yaitu proses pengolahan bahan baku mentah menjadi produk yang memiliki nilai lebih tinggi dan memenuhi spesifikasi tertentu yang bergerak di bidang minyak sawit. Peneliti melakukan pengukuran kebisingan terhadap 15 titik area pekerja kemudian 8 titik area memiliki tingkat kebisingan di atas 85 dB, dan hasil wawancara awal terhadap 10 orang pekerja bagian *refinery*, diketahui bahwa pekerja sering merasakan dengungan atau bunyi berdenging pada pendengaran setelah melakukan aktivitas kerja di area kerja. Dengan permasalahan tersebut, Peneliti melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Kebisingan dan Stres Kerja terhadap Produktivitas Pekerja *Refinery* di PT. X di Kota Batam Tahun 2026". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dengan secara bersamaan meneliti pengaruh kebisingan dan stres kerja terhadap produktivitas, serta menganalisis stres kerja secara lebih spesifik berdasarkan faktor-faktor organisasi, dengan fokus pada pekerja *refinery* di kawasan industri Batam.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Produktivitas

Produktivitas merupakan konsep kunci dalam manajemen sumber daya manusia yang berkaitan dengan kemampuan individu atau organisasi untuk menghasilkan output

yang optimal, produktivitas tidak hanya menekankan pada kuantitas pekerjaan yang dihasilkan, tetapi juga efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan sumber daya. Produktivitas adalah pola pikir yang terus-menerus berupaya meningkatkan kualitas hidup melalui hasil kerja yang lebih baik dari waktu ke waktu (Sedarmayanti, 2020:15).

Produktivitas kerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya yang dilihat dari segi kualitas dan kuantitas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan (Anoraga, 2020:87). Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas kerja mencerminkan tingkat pencapaian individu dalam organisasi. Produktivitas kerja merupakan ukuran keberhasilan tenaga kerja dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Produktivitas kerja tidak hanya dilihat dari hasil yang dicapai, tetapi juga dari proses kerja yang dilakukan.

B. Kebisingan

Menurut Tarwaka (2004), kebisingan didefinisikan sebagai suara yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu kenyamanan, kesehatan, dan kinerja seseorang; kebisingan didefinisikan sebagai suara yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu kenyamanan, kesehatan, dan efisiensi kerja seseorang. Bising menjadi masalah ketika intensitasnya tinggi, terjadi secara terus-menerus, dan melebihi tingkat ambang batas yang ditetapkan. Dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja (K3), kebisingan tidak hanya dipandang sebagai gangguan suara tetapi juga sebagai faktor risiko yang dapat memengaruhi kesejahteraan fisik dan psikologis pekerja.

Tingkat kebisingan yang melebihi batas aman dapat menyebabkan gangguan pendengaran dan stress (International Labour Organization, 2022), tingkat kebisingan harus dikendalikan agar tidak melebihi batas yang telah ditetapkan. Batas-batas ini dikenal sebagai Batas Paparan Kebisingan (BPK), yaitu tingkat paparan kebisingan maksimum yang dapat diterima pekerja tanpa menimbulkan masalah kesehatan dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018, batas paparan kebisingan ELV (*Extra Low Votage*) untuk hari kerja 8 jam adalah 85 dB. Pengukuran kebisingan di tempat kerja dilakukan sesuai dengan standar nasional, khususnya SNI 7231:2019 mengenai metode pengukuran intensitas kebisingan di tempat kerja. Dalam praktiknya, pengukuran dilakukan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM) yang telah dikalibrasi untuk memperoleh nilai intensitas kebisingan dalam satuan desibel (dB).

C. Stres Kerja

Stres kerja adalah respons psikologis dan fisiologis yang timbul akibat ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kemampuan individu untuk mengatasinya. Secara teoritis, stres kerja didefinisikan sebagai kondisi ketegangan mental dan emosional yang dialami pekerja sebagai reaksi terhadap tekanan di tempat kerja. Stres kerja merupakan kondisi yang dapat memengaruhi kemampuan pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya.

Menurut Fitri dan Lestari (2025), stres kerja dapat disebabkan oleh faktor lingkungan fisik, kondisi organisasi, atau faktor individu seperti kelelahan dan kurangnya dukungan sosial di tempat kerja. Menurut Astarina (2025), stres kerja dapat di identifikasi melalui beberapa indikator kunci, yaitu beban kerja, konflik peran, tekanan waktu, dan ambiguitas peran. Indikator-indikator ini menunjukkan bahwa stres kerja bersifat multidimensional dan dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam organisasi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Lokasi Penelitian PT. X, Jalan Raya Pelabuhan Kabil, Batam Kepulauan Riau 29435. Waktu pelaksaan penelitian dilakukan pada bulan April-Agustus 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja di area *refinery* PT. X Kota Batam Tahun 2026 sebanyak 35 orang. Jumlah sampel dalam penelitian ini 35 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan total sampling. Peneliti memperoleh data atau informasi dari hasil kuesioner dan observasi langsung di tempat kerja. Tahapan pengolahan data dengan proses analisis data kuantitatif (Notoatmodjo, 2018) adalah *editing*, *coding*, *scoring*, *entry data*, *cleaning data*, dan tabulasi data. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis univariat dan analisis bivariat. Instrumen penelitian ini berupa observasi dan kuesioner.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Kebisingan

Kebisingan	Frekuensi	Persentase
> 85 dB	11	31,4%
< 85 dB	24	68,6%
Jumlah	35	100%

Sumber: Olah Data Primer 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari total 35 (100%) responden terdapat 11 (31,4 %) responden bekerja dengan itensitas kebisingan > 85 dB, terdapat 24 (68,6 %) responden bekerja dengan itensitas kebisingan < 85 dB.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Stres Kerja

Stres Kerja	Frekuensi	Persentase
Rendah	21	60%
Sedang	9	25,7%
Tinggi	5	14,3%
Jumlah	35	100%

Sumber: Olah Data Primer 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari total 35 (100%) responden terdapat 21 (60%) responden yang Stres Kerjanya rendah ,terdapat 9 (25,7%) responden yang Stres Kerjanya sedang dan terdapat 5 (14,3%) responden yang Stres Kerjanya tinggi.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Produktivitas Kerja

Produktivitas Kerja	Frekuensi	Persentase
Rendah	5	14,3%
Sedang	11	31,4%
Tinggi	19	54,3%
Jumlah	35	100%

Sumber: Olah Data Primer 2026

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari total 35 (100%) responden terdapat 5 (14,3%) responden yang produktivitas kerjanya rendah, terdapat 11 (31,4%) responden yang produktivitas kerjanya sedang dan terdapat 19 (54,3%) responden yang produktivitas kerjanya tinggi.

B. Analisis Regresi Linear Sederhana

Hasil pengaruh kebisingan dengan produktivitas kerja

Dengan Rumus:

$$\mathbf{Y = a+bX}$$

Dimana persamaan regresinya:

$$\mathbf{Y= 42.204 – 0,288X}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 42.204 berarti apabila variabel kebisingan bernilai 0, maka nilai produktivitas diperkirakan sebesar 42.204. Koefisien regresi kebisingan sebesar -0,288 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan skor kebisingan diperkirakan akan menurunkan skor produktivitas sebesar 0,288 satuan. Nilai koefisien yang bernilai negatif menunjukkan

adanya hubungan yang berlawanan arah antara kebisingan dan produktivitas. Tanda negatif pada koefisien regresi menunjukkan bahwa kebisingan dan produktivitas memiliki arah hubungan yang berlawanan, sehingga semakin tinggi skor kebisingan, maka skor produktivitas yang diprediksi cenderung semakin rendah.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.566[a]	.320	.299	3.231

a. Predictors: (Constant), Kebisingan

Sumber: Olahan Data Primer 2026

Berdasarkan *output* diatas diperoleh nila r square 0,320 yang artinya pengaruh variabel kebisingan terhadap produktivitas kerja sebesar 32%.

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	161.987	1	161.987	15.521	.000[b]
	Residual	344.413	33	10.437		
	Total	506.400	34			

a. Dependent Variable: Produktivitas

b. Predictors: (Constant), Kebisingan

Sumber: Olahan Data Primer 2026

Berdasarkan *output* diatas diperoleh nilai p 0,000 <0,05 arti nya terdapat pengaruh secara parsial variabel kebisingan terhadap produktivitas kerja.

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	42.204	5.814		7.259	.000
	Kebisingan	-.288	.073	-.566	-3.940	.000

a. Dependent Variable: Produktivitas

Sumber: Olahan Data Primer 2026

Berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana diperoleh nilai signifikansi 0,000<0,05 yang artinya ada pengaruh kebisingan dengan produktivitas kerja.

Hasil pengaruh stres kerja dengan produktivitas kerja

Dengan Rumus:

$$\mathbf{Y = a+bX}$$

Dimana persamaan regresinya:

$$\mathbf{Y= 29.063 – 0,389X}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 29.063 berarti

apabila variabel stres kerja bernilai 0, maka nilai produktivitas diperkirakan sebesar 0,389. Koefisien regresi stres kerja sebesar -0,389 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan skor stres kerja diperkirakan akan menurunkan skor produktivitas sebesar 0,389 satuan. Nilai koefisien yang bernilai negatif menunjukkan adanya hubungan yang berlawanan arah antara Stres Kerja dan produktivitas. Tanda negatif pada koefisien regresi menunjukkan bahwa stres kerja dan produktivitas memiliki arah hubungan yang berlawanan, sehingga semakin tinggi skor stres kerja, maka skor produktivitas yang diprediksi cenderung semakin rendah.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.796[a]	.634	.622	2.371

a. Predictors: (Constant), Stress Kerja

Sumber: Olahan Data Primer

Berdasarkan *output* diatas diperoleh nila r square 0,634 yang artinya pengaruh variabel Stres Kerja terhadap produktivitas kerja sebesar 63,4% dan sisanya dipengaruhi variabel lain.

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	320.808	1	320.808	57.042	.000[b]
	Residual	185.592	33	5.624		
	Total	506.400	34			

a. Dependent Variable: Produktivitas

b. Predictors: (Constant), Stress Kerja

Sumber: Olahan Data Primer

Berdasarkan *output* diatas diperoleh nilai p 0,000<0,05 arti nya terdapat pengaruh secara parsial variabel Stres Kerja terhadap produktivitas kerja.

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	29.603	1.409		21.008	.000
	Stress Kerja	-.389	.051	-.796	-7.553	.000

a. Dependent Variable: Produktivitas

Sumber: Olahan Data Primer

Berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana diperoleh nilai signifikansi 0,000<0,05 yang artinya ada pengaruh Stres Kerja dengan produktivitas kerja.

C. Kebisingan dan Stres Kerja, terhadap Produktivitas

Kebisingan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden, terdapat 24 responden (68,6%) yang berada pada area kerja dengan tingkat kebisingan < 85 dB, sedangkan 11 responden (31,4%) berada pada area kerja dengan tingkat kebisingan < 85 dB. Data pengukuran kebisingan di lapangan memperkuat temuan ini, di mana rata-rata kebisingan pada shift pagi tercatat sebesar 86,4 dB, khususnya di area vacuum, pump CPO, dan area dekat pompa, sedangkan rata-rata kebisingan pada shift malam sebesar 83,3 dB masih berada dalam batas aman.

Kondisi ini menggambarkan bahwa meskipun secara proporsi mayoritas responden bekerja pada area < 85 dB, masih terdapat area kerja tertentu seperti unit vacuum, pompa, dan pump CPO yang secara konsisten menghasilkan intensitas suara > 85 dB. Hal ini sejalan dengan pandangan Tarwaka (2004), yang menyatakan bahwa sumber kebisingan di industri umumnya berasal dari mesin dan peralatan yang beroperasi terus-menerus dengan gerakan mekanis berkecepatan tinggi, sehingga area-area proses tertentu cenderung memiliki risiko paparan kebisingan yang lebih tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nabilah *et al*., (2023), yang menemukan bahwa lingkungan kerja fisik, termasuk kebisingan, pada perusahaan industri di Jawa Timur bervariasi antar unit kerja, dengan area yang berdekatan dengan mesin produksi cenderung memiliki tingkat kebisingan lebih tinggi dibandingkan area administratif atau area yang lebih jauh dari sumber bising. Penelitian ini juga sejalan dengan Kemie dan Prasetyo (2025), yang menyatakan bahwa kenyamanan lingkungan kerja, termasuk aspek kebisingan, berbeda-beda pada setiap unit kerja dalam satu perusahaan yang sama.

Asumsi peneliti, perbedaan tingkat kebisingan antar area kerja Refinery PT. X disebabkan oleh perbedaan jenis mesin, proses produksi, dan jarak unit kerja terhadap sumber bising utama seperti pompa dan unit vacuum. Pekerja pada jabatan operator dan helper yang bertugas di dekat mesin produksi lebih berisiko terpapar kebisingan tinggi dibandingkan pekerja pada posisi supervisor yang lebih banyak beraktivitas di control room. Peneliti berasumsi bahwa apabila pengendalian kebisingan, baik secara teknis (peredam suara, penutup mesin) maupun administratif (rotasi kerja, penggunaan APD pendengaran), tidak diterapkan secara konsisten pada area-area berisiko tinggi tersebut, maka paparan kebisingan tinggi berpotensi terus berulang dan berdampak pada kesehatan

serta produktivitas bisa menurun dalam jangka panjang. kebisingan di lingkungan kerja refinery berpotensi memengaruhi produktivitas pekerja karena aktivitas operasional melibatkan mesin dan peralatan yang dapat menghasilkan suara dengan intensitas berbeda-beda. Pekerja yang melakukan aktivitas di area seperti pump CPO, PHE, vacuum, dan flow line dapat mengalami paparan kebisingan selama bekerja. Kondisi tersebut berpotensi mengganggu konsentrasi, meningkatkan kelelahan, serta menyulitkan komunikasi ant pekerja apabila kebisingan mengganggu pendengaran dan penyampaian informasi. Gangguan tersebut dapat berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, seperti waktu penyelesaian tugas dan pencapaian target kerja.

Stres Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden, sebagian besar yaitu 21 responden (60%) memiliki tingkat stres kerja rendah, 9 responden (25,7%) memiliki tingkat stres kerja sedang, dan 5 responden (14,3%) memiliki tingkat stres kerja tinggi. Data ini menunjukkan bahwa secara umum pekerja Refinery PT. X mampu mengelola tuntutan pekerjaan dengan cukup baik, namun tetap terdapat sebagian pekerja yang mengalami tekanan waktu dan kecemasan kerja pada tingkat sedang hingga tinggi.

Kondisi ini sejalan dengan pandangan Astarina (2025), yang menyatakan bahwa stres kerja bersifat multidimensional, dipengaruhi oleh beban kerja, konflik peran, tekanan waktu, dan ambiguitas peran, sehingga tingkat stres yang dialami setiap individu pekerja dapat berbeda-beda meskipun berada pada lingkungan kerja yang sama. Selain itu, hasil ini juga sejalan dengan penelitian Fitri dan Lestari (2025), yang menemukan bahwa stres kerja karyawan dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik, kondisi organisasi, maupun faktor individu seperti kelelahan dan kurangnya dukungan sosial di tempat kerja, sehingga tidak seluruh pekerja pada lingkungan kerja yang identik akan mengalami stres pada tingkat yang sama.

Penelitian ini juga memperkuat temuan Wardani (2020), yang menunjukkan bahwa beban kerja dan lingkungan kerja fisik, termasuk kebisingan, berkontribusi terhadap peningkatan stres kerja karyawan. Sebagian pekerja pada penelitian ini yang berada pada kategori stres sedang hingga tinggi diduga merupakan pekerja yang bertugas di area dengan intensitas kebisingan tinggi seperti unit vacuum dan pompa.

Asumsi peneliti, tingkat stres kerja yang tergolong rendah pada mayoritas responden mengindikasikan bahwa secara umum beban kerja dan sistem kerja shift di

Refinery PT. X masih berada dalam batas yang dapat ditoleransi oleh pekerja. Namun demikian, adanya 14,3% pekerja dengan stres kerja tinggi mengindikasikan bahwa faktor tekanan waktu penyelesaian target produksi dan paparan lingkungan kerja yang bising kemungkinan besar turut berkontribusi terhadap kondisi psikologis pekerja tersebut.

Produktivitas Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden, sebanyak 19 responden (54,3%) memiliki produktivitas kerja tinggi, 11 responden (31,4%) memiliki produktivitas kerja sedang, dan 5 responden (14,3%) memiliki produktivitas kerja rendah. Data ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh pekerja Refinery PT. X mampu menyelesaikan tugas dengan kualitas dan kuantitas yang baik sesuai standar yang ditetapkan perusahaan, meskipun masih terdapat sebagian pekerja dengan capaian produktivitas yang belum optimal. Tingginya persentase produktivitas kerja menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tuntutan tugas dan standar perusahaan. Kondisi ini dapat tercermin dari kemampuan pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan sesuai target, memanfaatkan waktu kerja secara efektif, menghasilkan pekerjaan sesuai standar kualitas, serta melaksanakan tanggung jawab yang diberikan.

Namun, hasil tersebut merupakan gambaran berdasarkan penilaian produktivitas dalam penelitian ini dan tidak secara langsung membuktikan bahwa seluruh pekerja telah mencapai target produksi perusahaan. Sementara itu, responden dengan produktivitas kerja kategori sedang sebanyak 11 orang (31,4%) menunjukkan bahwa masih terdapat pekerja yang capaian produktivitasnya belum sepenuhnya optimal. Hal ini dapat menggambarkan adanya perbedaan kemampuan pekerja dalam memenuhi target pekerjaan, mengatur waktu penyelesaian tugas, atau mempertahankan kualitas hasil kerja. Adapun 5 responden (14,3%) yang memiliki produktivitas kerja rendah menunjukkan bahwa sebagian kecil pekerja masih memerlukan perhatian lebih lanjut agar dapat meningkatkan efektivitas dan hasil kerjanya.

Pekerja yang bertugas di area operasional perlu menjalankan pekerjaannya secara cermat agar target pekerjaan dapat tercapai tanpa mengabaikan keselamatan dan kesehatan kerja. Oleh karena itu, meskipun mayoritas responden memiliki produktivitas kerja yang tinggi, keberadaan pekerja dengan produktivitas sedang dan rendah tetap perlu diperhatikan. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui

pengaruh kebisingan dan stres kerja terhadap produktivitas pekerja refinery. Namun, hubungan atau pengaruh kedua faktor tersebut perlu ditentukan berdasarkan hasil analisis statistik, bukan hanya berdasarkan distribusi frekuensi produktivitas.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Natania (2025), yang menggambarkan bahwa tingkat produktivitas kerja karyawan pada unit produksi cenderung bervariasi, dengan proporsi terbesar berada pada kategori produktivitas tinggi, namun tetap terdapat kelompok pekerja dengan produktivitas rendah yang umumnya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja dan beban psikologis selama bekerja. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Gaurifa (2024), yang menunjukkan bahwa disiplin kerja dan kondisi kerja turut berkontribusi terhadap tingkat produktivitas pegawai, di mana pekerja dengan kondisi kerja yang baik cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi.

Asumsi peneliti, tingginya proporsi pekerja dengan produktivitas tinggi menunjukkan bahwa secara umum keterampilan, motivasi, dan kedisiplinan kerja pekerja Refinery PT. X sudah cukup baik. Namun demikian, kelompok pekerja dengan produktivitas rendah hingga sedang diduga merupakan kelompok yang sama dengan pekerja yang terpapar kebisingan tinggi dan/atau mengalami stres kerja sedang hingga tinggi, mengingat kedua faktor tersebut menurut Sedamaryanti (2011) merupakan bagian dari faktor lingkungan kerja fisik dan non-fisik yang memengaruhi produktivitas.

D. Pengaruh Kebisingan dan Stres Kerja terhadap Produktivitas

Pengaruh Kebisingan terhadap Produktivitas Kerja

Hasil uji regresi linear sederhana menunjukkan nilai R Square sebesar 0,320, yang berarti variabel kebisingan memberikan kontribusi pengaruh sebesar 32% terhadap produktivitas kerja, sedangkan 68% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna secara statistik antara kebisingan dengan produktivitas kerja pekerja Refinery PT. X, sehingga hipotesis H1 pada penelitian ini diterima. Hasil ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Tarwaka (2004), yang menyatakan bahwa tingkat kebisingan yang tinggi dapat mengganggu konsentrasi pekerja, menghambat komunikasi antar pekerja, serta meningkatkan kelelahan kerja, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nabilah *et al*., (2023), yang menemukan adanya pengaruh signifikan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas karyawan pada perusahaan di Jawa Timur,

serta penelitian Fitri (2025), dan Kemie dan Prasetyo (2025), yang menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik, termasuk kebisingan dan kenyamanan kerja, berpengaruh signifikan terhadap produktivitas karyawan pada sektor manufaktur. Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Cahyawati *et al*., (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kebisingan terhadap produktivitas kerja, dengan nilai signifikansi sebesar 0,002. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kebisingan merupakan salah satu faktor lingkungan kerja yang perlu diperhatikan karena dapat berkaitan dengan kemampuan pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya secara optimal. Penelitian Ferdian *et al*., (2022) yang menemukan bahwa kebisingan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan di PT Lembah Karet Padang. Selain itu, penelitian Antika et al. (2025) menjelaskan bahwa kebisingan di lingkungan industri dapat mengganggu konsentrasi dan menimbulkan kelelahan yang berpotensi memengaruhi produktivitas pekerja.

Asumsi peneliti, pengaruh kebisingan terhadap produktivitas kerja sebesar 32% pada penelitian ini menunjukkan bahwa kebisingan bukan merupakan faktor tunggal yang menentukan produktivitas, melainkan salah satu dari beberapa faktor lingkungan kerja fisik yang berkontribusi terhadap kinerja pekerja. Pekerja yang bertugas di area dengan kebisingan tinggi seperti unit vacuum dan pompa kemungkinan besar mengalami gangguan konsentrasi dan komunikasi yang berdampak pada ketepatan waktu dan kualitas penyelesaian tugas, sehingga produktivitas mereka cenderung lebih rendah dibandingkan pekerja pada area yang lebih tenang seperti control room. kebisingan di lingkungan kerja refinery berpotensi memengaruhi produktivitas pekerja karena aktivitas operasional melibatkan mesin dan peralatan yang dapat menghasilkan suara dengan intensitas berbeda-beda. Pekerja yang melakukan aktivitas di area seperti pump CPO, PHE, vacuum, dan flow line dapat mengalami paparan kebisingan selama bekerja. Kondisi tersebut berpotensi mengganggu konsentrasi, meningkatkan kelelahan, serta menyulitkan komunikasi antara pekerja apabila kebisingan mengganggu pendengaran dan penyampaian informasi. Gangguan tersebut dapat berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, seperti waktu penyelesaian tugas dan pencapaian target kerja.

Peneliti berasumsi bahwa 68% faktor lain yang turut memengaruhi produktivitas kemungkinan berasal dari faktor motivasi kerja, keterampilan, disiplin kerja, serta penerapan kesehatan dan keselamatan kerja sebagaimana dikemukakan oleh

Sedarmaryanti (2011), sehingga upaya peningkatan produktivitas tidak dapat hanya berfokus pada pengendalian kebisingan semata, tetapi juga perlu memperhatikan faktor-faktor lain tersebut secara bersamaan.

Pengaruh Stres Kerja terhadap Produktivitas Kerja

Hasil uji regresi linear sederhana menunjukkan nilai R Square sebesar 0,634, yang berarti variabel stres kerja memberikan kontribusi pengaruh sebesar 63,4% terhadap produktivitas kerja, sedangkan 36,6% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna secara statistik antara stres kerja dengan produktivitas kerja pekerja Refinery PT. X, sehingga hipotesis H2 pada penelitian ini diterima. Nilai kontribusi stres kerja yang jauh lebih besar dibandingkan kebisingan (63,4% berbanding 32%) menunjukkan bahwa stres kerja merupakan faktor yang lebih dominan dalam memengaruhi produktivitas kerja pada penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan pandangan Hasibuan (2023), dan Robbins dan Judge (2021), yang menyatakan bahwa produktivitas kerja sangat dipengaruhi oleh kondisi psikologis dan keterlibatan emosional pekerja dalam menyelesaikan tugasnya. Penelitian ini juga sejalan dengan temuan Zhenjing (2022), yang menunjukkan bahwa stres kerja yang tidak terkelola dengan baik pada sektor manufaktur dapat mengurangi konsentrasi, meningkatkan kesalahan kerja, dan pada akhirnya menurunkan kinerja karyawan. Selain itu, hasil ini sejalan dengan penelitian Naufal (2026) yang menemukan pengaruh signifikan stres kerja terhadap kinerja karyawan, serta penelitian Siregar, Pratama, dan Wijaya (2025), yang menyimpulkan bahwa manajemen stres merupakan determinan penting produktivitas tenaga kerja di samping faktor lingkungan kerja.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Baskoro dan Soetjiningsih (2022) yang menemukan adanya hubungan negatif dan signifikan antara stres kerja dan produktivitas kerja, dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,461 dan nilai signifikansi sebesar 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat stres kerja yang lebih tinggi cenderung berkaitan dengan produktivitas kerja yang lebih rendah. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nurmaya dan Suprapto (2022) yang menunjukkan bahwa stres kerja berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas kerja karyawan berdasarkan analisis regresi. Selain itu, penelitian Armansyah dan Adji (2022) turut membahas pengaruh stres kerja terhadap produktivitas karyawan.

Asumsi peneliti, besarnya kontribusi stres kerja terhadap produktivitas kerja pada penelitian ini menunjukkan bahwa faktor psikologis pekerja, seperti tekanan waktu penyelesaian target produksi dan kecemasan dalam bekerja, memiliki dampak yang lebih luas terhadap kinerja dibandingkan faktor fisik seperti kebisingan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena stres kerja tidak hanya memengaruhi aspek kognitif pekerja seperti konsentrasi dan ketelitian, tetapi juga aspek emosional dan motivasi kerja secara menyeluruh, sehingga dampaknya terhadap produktivitas menjadi lebih besar dan lebih menyeluruh. Peneliti berasumsi bahwa pekerja yang terpapar kebisingan tinggi dalam jangka waktu lama berpotensi mengalami peningkatan stres kerja, yang pada gilirannya semakin memperbesar penurunan produktivitas kerja mereka.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Distribusi Frekuensi Kebisingan pada pekerja PT.X dengan total 35 responden (100%), menunjukkan terdapat 11 (31,4%) responden dengan itensitas kebisingan > 85 dB, dan terdapat 24 (68,6%) responden dengan itensitas kebisingan < 85 dB. Distribusi Frekuensi Stres Kerja pada pekerja PT.X dengan total 35 responden (100%), menunjukkan terdapat 21 (60%) responden dengan kategori stres kerja rendah, terdapat 9 (25,7%) responden dengan kategori stres kerja sedang, dan terdapat 5 (14,3%) responden dengan kategori stres kerja tinggi. Distribusi Frekuensi Produktivitas pada pekerja PT.X dengan total 35 responden (100%), menunjukkan terdapat 5 (14,3%) responden dengan kategori produktivitas rendah, terdapat 11 (31,4%) responden dengan kategori produktivitas sedang, dan terdapat 19 (54,3 %) responden dengan kategori produktivitas tinggi. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kebisingan dengan produktivitas pekerja PT.X dengan nilai signifikansi 0,000<0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan nilai r square 0,320 yang artinya pengaruh variabel kebisingan terhadap produktivitas kerja sebesar 32% dan sisanya dipengaruhi variabel lain. Terdapat pengaruh yang signifikan antara stres kerja dengan produktivitas pekerja PT.X dengan nilai signifikansi 0,000<0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan nila r square 0,634 yang artinya pengaruh variabel Stres Kerja terhadap produktivitas kerja sebesar 63,4% dan sisanya dipengaruhi variabel lain.

DAFTAR REFERENSI

Astarina, E. (2025). Pengaruh stres kerja terhadap kinerja tenaga ahli Komisi XI Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. *YUME: Journal of Management*, *8*(3).

Biso, H., & Badjo, P. Y. (2025). PENGARUH STRES KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS

KERJA KARYAWAN PT. INDOCOCONUT ORGANIK. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, *9*(2), 3498–3514. https://doi.org/10.31955/mea.v9i2.6096

Fitri, A. (2025). Pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas karyawan di sektor manufaktur. *Jurnal Manajemen Industri Dan Bisnis*, *12*(1), 45–58.

Fitri, A., & Lestari, D. (2025). Analisis faktor penyebab stres kerja dan dampaknya terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Psikologi Industri*, *8*(2), 112–125.

Gaurifa, R. H. (2024). Pengaruh disiplin kerja terhadap produktivitas kerja pegawai di UPTD Puskesmas Luahagundre Maniamolo Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal*, *7*(2), 228–240.

Gibran, M. F., Khaeruman, K., & Abduh, E. M. (2024). Pengaruh Work Life Balance Dan Stres Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Di PT Pigeon Indonesia. *INVESTASI : Inovasi Jurnal Ekonomi Dan Akuntansi*, *2*(3), 110–118. https://doi.org/10.59696/investasi.v2i3.48

Hasibuan, M. S. (2023). *Manajemen sumber daya manusia*. PT Bumi Aksara.

Kemie, S. S., & Prasetyo, A. W. (2025). Pengaruh lingkungan kerja dan kenyamanan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan di PT Asahi Sukses Industri. *Jurnal Hasil Riset*, *247*(1), 3025–9800.

Khairani, K., Putri, M., & Manalu, W. K. (2025). PENGARUH KEBISINGAN TERHADAP STRESS KERJA DI LINGKUNGAN KERJA PUSKESMAS TELADAN KOTA MEDAN TAHUN 2025. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *6*(4), 15745–15752. https://doi.org/10.31004/jkt.v6i4.51696

Nabilah, A., Luthfiya, A., Nitit, P. P., & Amaliyah, A. (2023). Analisis pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas karyawan pada perusahaan di Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Komunikasi*, *2*(2), 82–98.

Natania, N. T. (2025). Gambaran tingkat produktivitas kerja karyawan unit pengemasan PT X Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, *3*(1), 42–52.

Naufal, M. (2026). *Pengaruh stres kerja terhadap kinerja karyawan PT. Raffly HDPE Indonesia*. *4*(1), 776–789.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Rahmawati, A., Chahyadhi, B., & Atmojo, T. B. (2023). Hubungan Kebisingan dan Beban Kerja Mental dengan Stres Kerja pada Pekerja Bagian Spinning di PT Pamor Spinning Mills. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *11*(6), 584–591. https://doi.org/10.14710/jkm.v11i6.38938

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2021). *Organizational Behavior (18th Ed.)*. Pearson Education.

Siregar, R., Pratama, I., & Wijaya, K. (2025). Determinan produktivitas tenaga kerja: Peran lingkungan kerja dan manajemen stres. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Terapan*, *15*(3), 201–215.

Tarwaka, Bakri, S. H. A., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas*. Uniba Press.

Wardani, R. (2020). Pengaruh beban kerja dan lingkungan kerja terhadap stres kerja pada karyawan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Syariah*, *2*(2), 91–105.

Zhenjing, L. (2022). Workplace stress and employee performance in manufacturing sector. *Journal of Industrial Engineering and Management*, *14*(4), 330–345.