



Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja pada Karyawan Bagian Produksi di Pabrik Kelapa Sawit PT. X Provinsi Riau Tahun 2025

Retno Putri *, Rizka Prasetya Putri Dewi

Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah, Riau, Indonesia

*Email (Penulis Korespondensi): retno_putri@yahoo.co.id

Abstrak. Stres merupakan tekanan mental yang dapat dialami setiap individu; dalam kadar rendah dapat meningkatkan motivasi, namun jika berlebihan dapat menimbulkan gangguan biologis, psikologis, dan sosial. Di tempat kerja, stres sering muncul akibat beban kerja, konflik, kondisi tidak nyaman, serta paparan kebisingan. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi gangguan mental emosional di Indonesia sebesar 9,8%, sedangkan survei awal di PT. X menunjukkan 7 dari 10 pekerja mengalami stres terutama pada area dengan kebisingan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebisingan terhadap stres kerja pada karyawan bagian produksi di PT. X Provinsi Riau tahun 2025. Penelitian bersifat analitik observasional dengan desain cross-sectional menggunakan total sampling sebanyak 67 responden. Tingkat kebisingan diukur dengan Sound Level Meter (SLM), sedangkan stres kerja menggunakan kuesioner DASS-42, kemudian dianalisis dengan uji Chi-Square atau Fisher Exact pada $\alpha=0,05$. Hasil penelitian menunjukkan 20 (30%) responden mengalami stres normal, 35 (52%) stres ringan, dan 12 (18%) stres parah. Pada area kebisingan sedang mayoritas responden mengalami stres normal (58%), sedangkan pada area kebisingan tinggi mayoritas mengalami stres ringan (65%) dan parah (32%). Hasil uji Chi-Square memperoleh nilai $\chi^2 = 26,839$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0,000$ ($<0,05$) yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat kebisingan dengan stres kerja. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kebisingan dengan stres kerja, dan direkomendasikan agar perusahaan melakukan pengendalian kebisingan melalui perawatan mesin, penggunaan alat pelindung diri, serta manajemen kerja yang baik untuk menurunkan tingkat stres karyawan.

Kata kunci: Kebisingan, Stres Kerja; SLM; Chi-Square

Abstract. Stress is a mental pressure that can be experienced by every individual; at low levels it may increase motivation, but if excessive it can cause biological, psychological, and social disorders. In the workplace, stress often arises from workload, conflicts, uncomfortable conditions, and exposure to noise. According to Riskesdas 2018, the prevalence of emotional mental disorders in Indonesia reached 9.8%, while a preliminary survey at PT. X showed that 7 out of 10 workers experienced stress, especially in high-noise areas. This study aimed to determine the relationship between noise and work stress among production employees at PT. X, Riau Province in 2025. This was an observational analytic study with a cross-sectional design, involving 67 respondents selected by total sampling. Noise levels were measured using a Sound Level Meter (SLM), while work stress was assessed using the DASS-42 questionnaire, and the data were analyzed with Chi-Square or Fisher Exact test at $\alpha=0.05$. The results showed that 20 (30%) respondents experienced normal stress, 35 (52%) mild stress, and 12 (18%) severe stress. In moderate-noise areas, most respondents experienced normal stress (58%), while in high-noise areas most experienced mild

stress (65%) and severe stress (32%). The Chi-Square test obtained $\chi^2 = 26.839$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.000$ (<0.05), indicating a significant relationship between noise level and work stress. It can be concluded that there is a significant association between noise and work stress, and it is recommended that the company implement noise control through machine maintenance, the use of personal protective equipment, and proper work management to reduce employee stress levels.

Keywords: Noise, Work Stres; SLM; Chi-Square

1. Pendahuluan

Stres adalah fenomena yang dialami oleh setiap individu yang disebabkan aktivitas tertentu yang berlebihan. Dalam bidang psikologi, stres didefinisikan sebagai kondisi tekanan dan ketegangan mental. Tingkat stres yang rendah sering kali menjadi harapan setiap individu dan menjaga kesehatan dalam tubuh karena dapat memberikan dampak positif seperti meningkatkan kinerja dalam beraktivitas. Oleh karena itu, tingkat stres yang rendah atau dapat dikelola cenderung bersifat positif, karena kondisi ini berperan penting dalam memotivasi, membantu seseorang beradaptasi, serta merespons lingkungan sekitarnya. Namun, jika tingkat stres menjadi terlalu tinggi, hal ini dapat menimbulkan gangguan biologis, psikologis, sosial, hingga risiko serius bagi kesehatan seseorang (Hidayati & Harsono, 2021).

Tekanan dan tuntutan di lingkungan kerja berperan dalam mempengaruhi keadaan emosi dan stress kerja (Maghfirah, 2023). Stres kerja adalah respon tubuh manusia terhadap berbagai rangsangan, baik yang berasal dari faktor eksternal maupun internal. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, mulai dari penurunan kesehatan hingga munculnya penyakit tertentu (Yusmardiansyah & Zhara, 2019). Salah satu penyebab utama stres adalah faktor risiko atau *stressor*, khususnya dalam lingkungan kerja. *Stressor* ini meliputi pekerjaan yang berat, kondisi lingkungan kerja yang tidak nyaman, kurangnya pengawasan yang efektif, peran kerja yang tidak jelas, jam kerja yang panjang, konflik interpersonal, keterbatasan sumber daya, sistem penghargaan yang tidak memadai, buruknya komunikasi atau struktur organisasi, serta adanya kekerasan ditempat kerja. Semua faktor ini dapat menjadi penghambat proses kerja dan menurunkan produktivitas individu (Maryani et al., 2022).

Secara khusus, paparan kebisingan menjadi *stressor* yang sering ditemukan di sektor industri, salah satunya industri kelapa sawit. Indonesia sendiri merupakan produsen kelapa sawit terbesar di dunia, menyumbang sekitar 59% produksi global,

dengan total produksi mencapai 46 juta ton pada tahun 2023/2024 (Agriculture, 2024). Industri ini menjadi sektor vital bagi perekonomian Indonesia dan menyerap jutaan tenaga kerja, terutama di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Namun, di balik kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi, industri kelapa sawit juga menghadirkan tantangan besar terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3), khususnya terkait tingkat kebisingan di area produksi yang berpotensi menyebabkan stres kerja. Menurut WHO (2020), tingkat kejadian stres di dunia tergolong tinggi dengan lebih dari 350 juta orang mengalaminya. Berdasarkan data terbaru dari *Labour Force Survey* (LFS) yang dipublikasikan oleh *Health Safety Executive* (HSE), tercatat sebanyak 828.000 pekerja mengalami stres, depresi, atau kecemasan terkait pekerjaan pada tahun 2019-2020, dengan angka prevalensi sebesar 2.440 kasus per 100.000 pekerja.

Berdasarkan data Riskesdas (Kemenkes RI, 2018), prevalensi gangguan mental emosional pada penduduk usia lebih dari 15 tahun di Indonesia mencapai 9,8% atau sekitar 37.728 orang. Sulawesi Tengah menjadi provinsi dengan angka tertinggi, yaitu 11,6%, sementara Lampung mencatat angka terendah, 1,2%. Sulawesi Utara juga menunjukkan angka prevalensi sebesar 10,3%, yang lebih tinggi dari rata-rata nasional. Meskipun prevalensi gangguan mental tertinggi secara nasional tercatat di Sulawesi Tengah dan Sulawesi Utara, penelitian ini difokuskan pada Provinsi Riau karena keterbatasan akses data dan lokasi penelitian yang lebih memungkinkan. Selain itu, penelitian lokal di Riau masih relatif terbatas sehingga diharapkan hasil dari studi ini dapat memberikan kontribusi empiris bagi pemetaan dan penanganan masalah kesehatan mental di daerah ini. (Singal et al., 2020).

Secara umum, faktor internal dalam pekerjaan yang dapat memicu stres kerja mencakup dua jenis tuntutan, yaitu terkait tugas, seperti jadwal shift dan beban kerja, serta tuntutan fisik, termasuk paparan kebisingan (Alief et al., 2021a). Kebisingan ditempat kerja tidak hanya berdampak pada gangguan pendengaran, seperti penurunan ambang batas dengar, tetapi juga dapat memicu gangguan non-auditorik. Gangguan ini meliputi stress, peningkatan denyut nadi, tekanan darah yang lebih tinggi, mudah merasa marah, gangguan komunikasi, serta penurunan semangat kerja, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada tingginya angka absensi (Haura et al., 2023).

Studi yang dilakukan oleh (Yudi Alfayed et al 2024). yang berjudul “Hubungan Kebisingan, Usia, Masa Kerja dan Pendidikan dengan Stres Kerja pada Pekerja bagian Produksi *Palm Oil Mill* di PT Karya Tanah Subur” menganalisis hubungan antara kebisingan dan stres kerja pada pekerja bagian produksi di PT Karya Tanah Subur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 52% pekerja mengalami stress kerja serta terdapat hubungan signifikan antara kebisingan dan stress kerja ($p\text{-value} = 0,000$). Sebaliknya, faktor usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan stress kerja.

Studi lain yang dilakukan oleh (Alief et al., 2021) berjudul “Hubungan Kebisingan dan Beban Kerja Mental dengan Stres Kerja di PT. Duraquipt Cemerlang” menganalisis hubungan antara paparan kebisingan, beban kerja mental, dan faktor individu terhadap stress kerja di PT. Duraquipt Cemerlang yang bergerak di bidang perbaikan dan pemeliharaan peralatan industri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebisingan rata-rata 87,3% dBA, yang melebihi ambang batas 85 dBA, tidak ditemukan hubungan signifikan antara kebisingan dan stress kerja ($p=0,570$). Hal ini diperkirakan karena penggunaan alat pelindung diri seperti *earplug* secara konsisten serta jadwal istirahat yang cukup bagi para pekerja. Sebaliknya, beban kerja mental menunjukkan hubungan signifikan dengan stress kerja ($p=0,011$).

Faktor individu seperti tingkat pendidikan juga berhubungan dengan stress kerja ($p=0,033$), dimana pekerja dengan pendidikan lebih tinggi sering menghadapi stress, kemungkinan karena tanggung jawab kerja yang lebih kompleks. Namun, faktor usia, masa kerja, dan status pernikahan tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan stress kerja, yang mungkin dipengaruhi oleh program kesehatan perusahaan dan pengalaman kerja masing-masing individu (Alief et al., 2021b).

Penelitian mengenai dampak kebisingan terhadap stres kerja telah dilakukan sebelumnya oleh (Safiu et al., 2023) pada pekerja penggilingan padi di Kabupaten Gowa,

yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kebisingan dengan dengan tingkat stress yaitu p value 0,021 (p-value < 0,05) dengan koefisien korelasi yaitu $r=0,325$ dan kualitas tidur yaitu p-value 0,02 (p-value < 0,05).

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 67 responden yang merupakan seluruh karyawan bagian produksi di PT. X Provinsi Riau tahun 2025, sehingga teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling.

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Melihat data rekapitulasi tingkat kebisingan berdasarkan alat ukur Sound Level Meter (SLM) yang telah di kalibrasi data tersebut di dapatkan dari pabrik dibagian produksi nomor: SKet. 0410/Disnakertrans/Lingker/2025 pada tanggal 25 September 2024 PT. X tahun 2024.
2. Kuesioner stres kerja pada penelitian ini menggunakan kuesioner Depression Anxiety Stress Scale (DASS 42). Kuesioner DASS 42 merupakan instrumen baku yang telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian psikologis dan kesehatan kerja. Lovibond melaporkan bahwa instrumen ini memiliki validitas tinggi (0,71) dan reliabilitas sangat baik (0,93) berdasarkan perhitungan Cronbach's Alpha. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, uji validitas tidak dilakukan karena DASS 42 sudah teruji secara ilmiah sebagai alat ukur standar (Simanjuntak et al., 2022).

Subskala stres terdiri dari 14 item pertanyaan. Setiap item menggunakan skala Likert 0-3, yaitu:

- 0 = Tidak ada atau tidak pernah
- 1 = Sesuai dengan yang dialami sampai tingkat tertentu
- 2 = Sering
- 3 = Sangat sesuai atau hampir setiap saat

Dengan demikian, skor total minimal adalah 0 (14×0) dan maksimal 42 (14×3). Skor tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan pedoman DASS-42 sebagai berikut:

- a. Normal : 0-14
- b. Stres Ringan : 15-25
- c. Stres Parah : >26

Berdasarkan data dari PT. X pada bagian produksi memiliki jumlah pekerja sebanyak 67. Hasil dari data sekunder pengukuran kebisingan di PT. X beberapa bagian kerja memiliki kebisingan tingkat tinggi >85dBA. Pekerja diizinkan bekerja selama 8 jam dengan mematuhi syarat-syarat K3 bekerja aman dan mewajibkan pemakaian APD pada waktu-waktu melakukan pekerjaan. Hasil pengukuran tingkat kebisingan yang dilaksanakan pada 25 September 2024. Tabel 1 menyajikan distribusi tingkat kebisingan berdasarkan ruang kerja dan shift kerja karyawan bagian produksi, dengan pengukuran shift malam dilakukan pukul 08.00 WIB dan shift siang pukul 13.00 WIB.

Tabel 1. Distribusi tingkat kebisingan berdasarkan ruang kerja dan shift kerja karyawan

No.	Ruang Kerja	Shift malam (07.00 - 19.00)	Shift siang (19.00- 07.00)
1.	Jembatan timbang	(± 57 dBA)	(± 57 dBA)
2.	<i>Loading ramp</i>	(82.2 dBA)	(70.3 dBA)
3.	Perebusan (<i>Sterilizer</i>)	(84.2 dBA)	(73.8 dBA)
4.	Rantaian (<i>Threshing</i>)	(92.3 dBA)	(79.0 dBA)
5.	Press (<i>Pressing</i>)	(82.5 dBA)	(91.0 dBA)
6.	Klarifikasi (<i>Clarification</i>)	(92.5 dBA)	(85.0 dBA)
7.	Kernel	(96.0 dBA)	(92.7 dBA)
8.	Kamar mesin (<i>Engine Room</i>)	(97.0 dBA)	(90.6 dBA)
9.	Boiler	(90.3 dBA)	(90.8 dBA)
10.	<i>Storage tank</i>	(<70 dBA)	(<70 dBA)
11.	<i>Dispatch oil shed</i>	(<70 dBA)	(<70 dBA)

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2025 dan 16 Juni 2025 di pabrik kelapa sawit PT X. Penelitian ini dilakukan pada pekerja dibagian produksi sebanyak 67 pekerja sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Tabel 2. Karakteristik Usia

	Frekuensi	Persentase (%)
Remaja Akhir (17-25)	10	15%
Dewasa Awal (26-35)	6	9%
Dewasa Akhir (>35)	51	76%
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui presentase usia tertinggi responden pada penelitian ini berada pada kelompok usia 36-45 sebanyak 51(76%) responden, pada kelompok usia 17-25 sebanyak 10(15%) responden dan pada kelompok usia 26-35 sebanyak 6 (9%) responden.

Tabel 3. Karaketistik Lama Kerja

	Frekuensi	Persentase (%)
≥8 jam	67	100%
<8 jam	0	0%
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 3 seluruh responden (100%) yang berjumlah 67 orang memiliki lama kerja lebih dari 8 jam per hari. Hal ini menunjukkan bahwa semua pekerja bagian produksi di perusahaan tersebut bekerja melebihi jam kerja standar yang ditetapkan, yaitu 8 jam per hari.

Tabel 4. Karakteristik Pemakaian Ear Muff/Ear Plug

	Frekuensi	Persentase (%)
Menggunakan	46	69%
Tidak Menggunakan	21	31%
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar responden, yaitu sebanyak 46(69%) responden menggunakan APD berupa ear muff atau ear plug saat bekerja. Sementara itu, sebanyak 21(31%) responden tidak menggunakan APD tersebut.

Tabel 5. Karakteristik Stres Kerja

	Frekuensi	Persentase (%)
Normal (0-14)	20	30%
Stres Ringan (15-25)	35	52%
Stres Parah (>26)	12	18%
Total	67	100%

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami stres kerja ringan, yaitu sebanyak 35(52%) responden. Sementara itu, 20(30%) responden berada dalam kategori stres kerja normal, dan 12(18%) responden termasuk dalam kategori stres kerja parah.

Tabel 6. Karakteristik Kebisingan

	Frekuensi	Persentase (%)
Kebisingan tingkat sedang (70-85)	33	49%
Kebisingan tingkat tinggi (>85)	34	51%
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa sebanyak 33 responden (49%) terpapar kebisingan pada tingkat sedang (70-85), sedangkan 34 responden (51%) terpapar kebisingan pada tingkat tinggi (>85).

Tabel 7. Karakteristik Unit Kerja

	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Loading Ramp</i>	10	14,9%
<i>Sterillizer</i>	9	13,4%
<i>Threshing</i>	9	13,4%
<i>Pressing</i>	6	9,0%
Klarifikasi	6	9,0%
Kernel	8	11,9%
Kamar Mesin	3	4,5%
Boiler	8	11,9%
Storage Tank	4	6,0%
Dispatch Oil Shed	4	6,0%
Total	67	100%

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui jumlah responden dengan persentase tertinggi didapatkan dibagian *loading ramp* dengan jumlah 10 (14,9%) responden sedangkan pada bagian unit kerja sterilizer dengan jumlah 9 (13,4%) responden, *threshing* dengan jumlah 9 (13,4%) responden, *pressing* dengan jumlah 6 (9,0%) responden, klarifikasi dengan jumlah 6(9,0%) responden, kernel dengan jumlah 8 (11,9%) responden, boiler dengan jumlah 8(11,9%) responden, storage tank dengan jumlah 4(6,0%) responden, dispatch oil shed dengan jumlah 4(6,0%) responden, dan persentase rendah didapatkan pada unit kerja kamar mesin dengan jumlah 3(4,5%) responden.

Tabel 8. Uji Hubungan Antara Kebisingan dengan Stres Kerja

Kebisingan	Stres Kerja						Total	Nilai <i>p</i>
	Normal (0-14)	N (%)	Ringan (15-25)	N (%)	Parah (>26)	N (%)		
Tingkat Sedang (70-85)	19	(58%)	13	(39%)	1	(3%)	33 (49%)	0,000
Tingkat Tinggi (>85)	1	(3%)	22	(65%)	11	(32%)	34 (51%)	
Total	20	(30%)	35	(52%)	12	(18%)	67 (100%)	

Tabel 8 menunjukkan dari 67 responden, yang bekerja didapatkan stres kerja normal 20 (30%) responden, stres kerja ringan 35 (52%) responden, dan stres parah 12 (18%) responden. Pada area dengan tingkat kebisingan sedang dengan kategori stres kerja normal sebanyak 19 (58%), sedangkan pada area dengan tingkat kebisingan tinggi dengan kategori

stres kerja normal sebanyak 1 (3%). Responden yang bekerja pada area tingkat kebisingan sedang dengan kategori stres kerja ringan sebanyak 13 (39%), sedangkan responden yang bekerja pada area tingkat kebisingan tinggi dengan kategori stres kerja ringan sebanyak 22 (65%). Responden yang bekerja di area tingkat kebisingan sedang dengan kategori stres kerja parah sebanyak 1 (3%), sedangkan responden yang bekerja di area tingkat kebisingan tinggi dengan stres kerja parah sebanyak 11 (32%).

Berdasarkan hasil analisis uji chi square antara tingkat kebisingan dengan tingkat stres kerja, diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 26,839 dengan derajat kebebasan (df) = 2 dan nilai signifikansi (p -value) = 0,000. Karena nilai $p < 0,05$, maka dapat dinyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan stres kerja pada responden. Selain itu, hasil output menunjukkan bahwa tidak ada sel dengan expected count < 5 (0%), sehingga uji Chi-Square memenuhi syarat validitas dan dapat digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi responden menurut kelompok usia menunjukkan bahwa mayoritas berada pada kelompok usia dewasa akhir (36-45 tahun), yaitu sebanyak 51 (76%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja berada pada usia yang secara fisiologis psikologis lebih matang. Usia dewasa akhir umumnya memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap tekanan kerja dan tanggung jawab yang kompleks. Menurut (Kurniasari & Ibrahim, 2022) terdapat hubungan antara usia dan produktivitas kerja, dimana individu dengan usia yang lebih matang cenderung memiliki performa kerja yang lebih stabil dan risiko stres kerja yang lebih rendah dibandingkan usia yang lebih muda. Hal ini karena pengalaman dan mekanisme coping yang lebih berkembang. Namun demikian, dalam penelitian oleh (Alfayed et al., 2024), ditemukan bahwa usia tidak memiliki hubungan signifikan dengan tingkat stres kerja. Ini menunjukkan bahwa meskipun usia penting sebagai karakteristik dasar, namun faktor lain seperti lingkungan kerja, tingkat kebisingan, dan penggunaan APD tetap menjadi penentu utama terhadap stres kerja.

Seluruh responden dalam penelitian ini sebanyak 67 (100%) pekerja memiliki durasi kerja lebih dari 8 jam per hari. Durasi kerja harian yang melebihi 8 jam merupakan faktor penting yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan stres kerja, terutama dalam lingkungan kerja dengan paparan kebisingan tinggi seperti di pabrik kelapa sawit. Menurut (Parinduri et al., 2020), bekerja lebih dari 8 jam per hari tanpa istirahat yang memadai dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental. Hal ini meningkatkan risiko gangguan kesehatan seperti kelelahan kronis, gangguan tidur, hingga stres kerja. di lingkungan kerja industri, durasi kerja yang panjang juga memperparah efek dari paparan fisik lainnya seperti kebisingan dan panas, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas serta meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, durasi kerja yang melebihi 8 jam perlu menjadi perhatian dalam upaya manajemen stres kerja dan pengendalian risiko di tempat kerja, khususnya di sektor industri padat tenaga kerja seperti pabrik kelapa sawit.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini menggunakan APD berupa ear muff atau ear plug saat bekerja, yaitu sebanyak 46 pekerja (69%), sementara 21 pekerja (31%) tidak menggunakan APD saat bekerja di area produksi. Penggunaan APD sangat penting, terutama di lingkungan kerja dengan tingkat kebisingan tinggi seperti di pabrik kelapa sawit, untuk mencegah gangguan pendengaran dan stres kerja akibat paparan suara bising secara terus menerus. Menurut (Marlina et al., 2019), pemakaian APD yang tepat dan

konsisten, seperti ear muff dan ear plug, dapat menurunkan paparan kebisingan hingga 30-40 dB, sehingga mengurangi risiko gangguan non-auditori termasuk stres. Ear plug direkomendasikan untuk penggunaan jangka panjang, sedangkan ear muff cocok untuk situasi kerja jangka pendek dengan kebisingan tinggi.

Namun demikian, tingkat kepatuhan pekerja dalam penggunaan APD masih menjadi tantangan. Studi oleh (Alief et al., 2021b) menunjukkan bahwa pekerja yang tidak menggunakan APD secara konsisten cenderung memiliki tingkat stres kerja yang lebih tinggi, meskipun berada di lingkungan kerja dengan kebisingan yang sama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan masih adanya 31% pekerja yang tidak menggunakan APD, yang dapat meningkatkan kerentanan terhadap dampak kebisingan. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk tidak hanya menyediakan APD, tetapi juga melakukan edukasi dan pengawasan secara berkala agar penggunaan APD menjadi bagian dari budaya kerja yang melekat pada setiap pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian, data yang diperoleh berasal dari kuesioner yang sudah diberikan pada 67 responden didapatkan sebagian besar karyawan mengalami stres ringan sebanyak 35 responden (52%), karyawan yang mengalami stres normal sebanyak 20 responden (30%) dan karyawan yang mengalami stres parah sebanyak 12 responden (18%). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas tidak mengalami stres berat, namun tingkat stres ringan yang cukup tinggi tetap perlu diperhatikan sebagai sinyal awal risiko psikososial di tempat kerja. Stres kerja adalah kondisi ketegangan yang memengaruhi emosi, proses berpikir, dan kondisi fisik seseorang, yang dapat menurunkan efektivitas kerja. Stres muncul ketika terdapat ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kemampuan individu untuk menghadapinya. Lingkungan kerja yang penuh tekanan seperti kebisingan tinggi, durasi kerja panjang, serta kurangnya pemakaian APD merupakan faktor-faktor yang dapat memicu stres.

Pencegahan yang dapat dilakukan adalah rotasi kerja (*rolling*), sehingga paparan kebisingan tinggi tidak terus-menerus dialami oleh pekerja yang sama. Rotasi memungkinkan distribusi beban kerja yang lebih adil, mengurangi kelelahan mental, serta menjaga konsentrasi dan produktivitas. Selain itu, rotasi kerja juga membantu mengurangi kejenuhan akibat pekerjaan monoton, mempersiapkan karyawan menghadapi sistem manajemen yang lebih baik, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Dengan demikian, rotasi kerja bukan hanya efektif mencegah peningkatan stres, tetapi juga berdampak positif pada pengembangan kapasitas pekerja dan produktivitas perusahaan (Samosir & Wasiman, 2024).

Pada penelitian ini data yang diperoleh adalah data sekunder dengan menggunakan data rekapitulasi tingkat kebisingan berdasarkan alat ukur *Sound Level Meter* (SLM) yang telah di kalibrasi data tersebut di dapatkan dari PT. X. Berdasarkan hasil penelitian responden dengan kebisingan tingkat tinggi sebanyak 34 (51%) dan responden dengan kebisingan tingkat sedang sebanyak 33 (49%). Dari data yang diperoleh dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan berada di tempat kebisingan yang tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas karyawan bagian produksi di PT. X bekerja dalam kondisi paparan kebisingan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap kesehatan fisik maupun psikologis, khususnya stres kerja. Sesuai dengan Permenaker No. 5 Tahun 2018, ambang batas kebisingan yang diperbolehkan di lingkungan kerja adalah maksimal 85 dBA selama 8 jam per hari. Apabila paparan kebisingan melebihi nilai tersebut tanpa

perlindungan yang memadai, maka dapat menimbulkan efek jangka pendek maupun jangka panjang terhadap kesehatan pekerja.

Kebisingan tinggi dapat mengganggu konsentrasi, menurunkan kenyamanan kerja, serta memicu respons fisiologis tubuh seperti peningkatan tekanan darah dan denyut jantung yang merupakan gejala awal stres. Seluruh responden berada pada zona kebisingan sedang hingga tinggi menunjukkan bahwa kebisingan merupakan faktor lingkungan yang dominan dalam aktivitas produksi di PT. X. Kondisi ini memerlukan perhatian serius dari pihak perusahaan, karena jika dibiarkan tanpa pengendalian yang memadai, kebisingan kerja dapat memicu stres kronis, kelelahan mental, dan penurunan performa kerja. Apalagi jika disertai dengan lama kerja >8 jam dan ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD, maka risiko gangguan psikososial pekerja akan semakin meningkat.

Pengendalian dapat dilakukan melalui eliminasi atau substitusi mesin yang bising, pengendalian teknik (engineering control) seperti peredam dan pemeliharaan rutin, serta pengendalian administratif berupa rotasi kerja, penyediaan ruang istirahat, dan tanda peringatan di area bising. Selain itu, kepatuhan penggunaan APD telinga harus ditingkatkan melalui pengawasan ketat. Dengan penerapan langkah-langkah ini, risiko stres akibat kebisingan dapat diminimalkan dan produktivitas kerja tetap terjaga.

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara variabel kebisingan dan stres kerja, diperoleh bahwa dari 33 responden yang bekerja pada area dengan tingkat kebisingan sedang (70-85 dBA), sebagian besar berada dalam kategori stres kerja normal, yaitu sebanyak 19 (58%) responden, sedangkan 13 (39%) responden mengalami stres ringan, dan hanya 1 (3%) responden yang mengalami stres parah. Sebaliknya, dari 34 responden yang terpapar kebisingan tinggi (>85dBA), hanya 1 (3%) responden yang memiliki stres kerja normal, sementara sebagian besar lainnya berada pada kategori stres ringan 22 (65%) responden dan stres parah 11 (32%) responden. Data ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan tingkat stres kerja pada responden yang bekerja di lingkungan dengan kebisingan tinggi.

Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara tingkat kebisingan dengan stres kerja, dengan nilai p-value 0.000 ($p\text{-value} < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kebisingan di lingkungan kerja, maka semakin tinggi pula tingkat stres kerja yang dialami oleh karyawan. Kondisi kebisingan yang melebihi ambang batas dapat memicu gangguan psikologis, seperti sulit berkonsentrasi, cepat lelah, hingga peningkatan ketegangan emosional, yang pada akhirnya berdampak pada stres kerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (A. I. Saputra & Diza, 2020), yang menunjukkan bahwa terdapat nilai $p=0.000$ dan korelasi kuat ($r=0.667$) dan mayoritas pekerja mengalami stres ringan (68,2%). Hasil tersebut mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan derajat stres kerja, di mana peningkatan paparan kebisingan berhubungan dengan meningkatnya tingkat stres pekerja. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Alief et al., 2021) dimana mayoritas pekerja mengalami stres kerja sebanyak 24 orang atau 22,6% mengalami stres kerja ringan dan hanya terdapat 9 pekerja (8,5%) dari total keseluruhan pekerja mengalami stres kerja berat.

Penelitian serupa oleh (Safiu et al., 2023) di industri pengolahan hasil bumi juga menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kebisingan dan stres kerja ($p=0.021$) dan

($r=0.325$). Dalam kedua studi tersebut, paparan kebisingan yang tinggi terbukti menjadi salah satu pemicu utama stres kerja, khususnya pada pekerja di sektor industri dengan paparan suara mesin berat dan kerja fisik berulang. Secara fisiologis, kebisingan yang tinggi dapat mengaktifkan sistem saraf simpatis yang memicu peningkatan hormon stres, seperti kortisol dan adrenalin. Paparan kebisingan yang berlangsung terus-menerus juga dapat mengganggu ritme kerja tubuh, menghambat pemulihan energi, dan menyebabkan kelelahan mental, yang kemudian meningkatkan risiko stres kerja. Dalam konteks pabrik kelapa sawit, suara mesin produksi seperti boiler, press, dan klarifikasi seringkali menghasilkan kebisingan melebihi ambang batas 85 dBA.

Selain kebisingan, hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa karakteristik individu dan perilaku kerja turut berkontribusi terhadap variasi tingkat stres kerja. Berdasarkan distribusi usia, mayoritas responden berada pada kelompok usia dewasa akhir (36-45 tahun). Usia kerja yang lebih matang sering kali dikaitkan dengan kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap tekanan kerja, namun juga rentan terhadap akumulasi kelelahan dan risiko psikososial apabila tidak dibarengi dengan strategi coping yang efektif. Menurut Kurniasari & Ibrahim (2022), usia berhubungan dengan ketahanan individu dalam menghadapi stres kerja, di mana semakin dewasa usia pekerja, maka semakin besar potensi adaptif yang dimiliki, meskipun juga dipengaruhi oleh kondisi fisik dan beban pekerjaan.

Dari sisi lama kerja harian, seluruh responden memiliki durasi kerja lebih dari 8 jam per hari. Bekerja dalam waktu yang melebihi batas waktu kerja ideal berpotensi menimbulkan kelelahan fisik dan psikis, terlebih di lingkungan kerja yang penuh tekanan. (Parinduri et al., 2020) menyatakan bahwa durasi kerja yang panjang berhubungan signifikan dengan tingkat stres kerja, karena memperpendek waktu istirahat dan mengganggu keseimbangan antara pekerjaan dan pemulihan tubuh. Selain itu, dari aspek penggunaan alat pelindung diri (APD), diketahui bahwa sebanyak 46 responden (69%) menggunakan APD seperti ear muff atau ear plug, sedangkan 21 responden (31%) tidak menggunakannya saat bekerja. Kepatuhan terhadap penggunaan APD memiliki peran penting dalam meminimalkan dampak kebisingan terhadap kesehatan, termasuk stres kerja. (R. Marlina et al., 2021) menekankan bahwa penggunaan APD secara konsisten mampu menurunkan risiko gangguan pendengaran maupun stres yang diakibatkan oleh paparan kebisingan tinggi ditempat kerja.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan kebisingan terhadap stres kerja pada karyawan bagian produksi di pabrik kelapa sawit PT.X Provinsi Riau tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang sangat signifikan antara tingkat kebisingan dengan stres kerja, dengan nilai $p\text{-value} = 0.000$ ($p\text{-value} < 0.05$). Semakin tinggi tingkat kebisingan, semakin tinggi pula tingkat stres kerja yang dialami karyawan. Gambaran tingkat kebisingan menunjukkan bahwa sebagian responden terpapar kebisingan tinggi (>85 dBA), yaitu sebanyak 34 pekerja (51%), sementara 33 orang (49%) berada pada tingkat kebisingan sedang (70-85 dBA). Gambaran tingkat stres kerja menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami stres kerja ringan hingga berat, dengan distribusi stres ringan sebanyak 35 responden (52%), stres berat 12 responden (18%), dan stres normal 20 responden (30%). Gambaran karakteristik responden

menunjukkan bahwa faktor individu juga dapat memengaruhi stres kerja, seperti usia mayoritas berada pada kategori dewasa akhir, lama kerja seluruhnya lebih dari 8 jam per hari, dan sebagian responden (31%) tidak menggunakan APD saat bekerja. Faktor-faktor ini berpotensi memperburuk dampak kebisingan terhadap kondisi psikologis pekerja.

Daftar Pustaka

- Agriculture, U. S. D. of. (2024). *Oilseeds: World Markets and Trade (April 2024)*.
- Alfayed, Y., Darmawan, Fahlevi, M. I., & Siregar, S. M. F. (2024). Hubungan Kebisingan, Usia, Masa Kerja dan Pendidikan dengan Stress Kerja pada Pekerja bagian Produksi Palm Oil Mill di PT Karya Tanah Subur. *Inovasi Kesehatan Adaptif*, 6, 55–64.
- Alief, A. A. AL, Utari, D., Fithri, N. K., & Hardy, F. R. (2021a). Hubungan Kebisingan Dan Beban Kerja Mental Dengan Stres Kerja Di Pt. Duraquipt Cemerlang. *Journal of Community Mental Health and Public Policy*, 4(1), 37–48. <https://doi.org/10.51602/cmhp.v4i1.62>
- Alief, A. A. AL, Utari, D., Fithri, N. K., & Hardy, F. R. (2021b). Hubungan Kebisingan Dan Beban Kerja Mental Dengan Stres Kerja Di Pt. Duraquipt Cemerlang. *Journal of Community Mental Health and Public Policy*, 4(1), 37–48. <https://doi.org/10.51602/cmhp.v4i1.62>
- Haura, K., Prasastywy, A., & Asyfiradayati, R. (2023). *Hubungan Kebisingan dengan Stres Kerja pada Pekerja bagian Produksi PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Boyolali*. 1–9.
- Hidayati, L. N., & Harsono, M. (2021). Tinjauan literatur mengenai stres dalam organisasi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 18(1), 20–30.
- Kurniasari, K., & Ibrahim, R. (2022). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Masa Kerja Dan Sikap Terhadap Sistem Kerja Hybrid Dengan Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(1), 177–189. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i1.15108>
- Marlina, S., Suwondo, A., & Jayanti, S. (2019). Analisis Faktor Risiko Gangguan Pendengaran Sensorineural pada Pekerja PT. X Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(1), 359–366.
- Maryani, A., Darmanto, R. F., Ariyanti, A., & Sunarso. (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Non Fisik Terhadap Stres Kerja Karyawan PT Citra Abadi Sejati. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 17(2), 101–109. <https://doi.org/10.46975/aliansi.v17i2.433>
- Parinduri, A. I., Br Ginting, L. R., Irmayani, & Prabaja, R. E. (2020). Hubungan Lama Kerja Dan Kebisingan Dengan Stres Kerja Pada Pekerja Unit Produksi Paving Block Di Ud. Rizki Assila Ulfa Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, 3(1), 84–90. <https://doi.org/10.35451/jkg.v3i1.518>
- Samosir, E. S., & Wasiman, W. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja, Rotasi Kerja Dan Stress Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pt Excelitas Technologies Batam. *SCIENTIA JOURNAL: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.33884/scientiajournal.v6i1.8695>
- Singal, E. M., Manampiring, A. E., & Nelwan, J. E. (2020). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Stres Kerja Pada Pegawai Rumah Sakit Mata Provinsi Sulawesi Utara*. 1, 40–51.

Yusmardiansyah, & Zhara, G. (2019). *Hubungan Kebisingan dengan Stres Kerja pada Perkerja bagian Produksi di PT Mitra Bumi*. 3, 23–30.

CC BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International).

This license allows users to share and adapt an article, even commercially, as long as appropriate credit is given and the distribution of derivative works is under the same license as the original. That is, this license lets others copy, distribute, modify and reproduce the Article, provided the original source and Authors are credited under the same license as the original.

