

HUBUNGAN KEBISINGAN DENGAN STRES KERJA PADA PEKERJA PT PLN UP-PLTD TELLO

Relationship between Noise and Work Stress in PT PLN UP-PLTD Tello Workers

Farah Fadhilah Prins^{1*}, Awaluddin², M. Furqaan Naiem³

¹Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, FKM Universitas Hasanuddin, farahfadhilah@gmail.com

²Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, FKM Universitas Hasanuddin, awal.k3unhas@gmail.com

³Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, FKM Universitas Hasanuddin, mfurqaan@yahoo.com.au

*Alamat Korespondensi: Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea Kota Makassar Sulawesi Selatan, 085242262464

Kata Kunci:

Kebisingan;
masa kerja;
stres kerja;
tingkat pendidikan;
usia;

Keywords:

Noise;
period of work;
work stress;
level of education;
age;

ABSTRAK

Latar Belakang: Paparan kebisingan di lingkungan kerja atau disebut sebagai polusi suara merupakan masalah utama kesehatan masyarakat di dunia yang berimplikasi terhadap kesehatan fisiologis dan psikologis. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara kebisingan, usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 35 orang dan seluruhnya diambil untuk dijadikan sampel (*exhaustive sampling*). Pengumpulan data menggunakan alat *sound level meter* dan kuesioner DASS-21. Kemudian, data diolah menggunakan program SPSS dan ditampilkan dalam bentuk tabel beserta narasi. **Hasil:** Terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja ($p = <0,001$), juga terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan stres kerja ($p = 0,002$). Sementara itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan stres kerja ($p = 0,488$), serta tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja ($p = 0,728$). **Kesimpulan:** Kebisingan dan usia memiliki berhubungan secara signifikan dengan stres kerja. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pekerja yang berada di dalam atau sekitar ruang mesin harus menggunakan *ear muff* atau *ear plug* untuk mengurangi paparan kebisingan yang diterima. Perusahaan juga diharapkan mengawasi setiap pekerja agar disiplin dalam menggunakan APD tersebut.

ABSTRACT

Background: Exposure to noise in the work environment, also known as noise pollution, is a major public health problem in the world which has implications for physiological and psychological health. **Purpose:** Determine the relationship between noise, age, period of service, and level of education with work stress in workers at PT PLN UP-PLTD Tello. **Methods:** The type of this research is quantitative research with a cross-sectional design. The population in this study was 35 people and all of them were taken as samples (exhaustive sampling). Data were collected using a sound level meter and the DASS-21 questionnaire. Then, the data is processed using the SPSS program and displayed in table form along with narrative. **Results:** There is a significant relationship between noise and work stress ($p = <0.001$), there is also a significant relationship between age and work stress ($p = 0.002$). Meanwhile, there is no significant relationship between period of work and work stress ($p = 0.488$), and there is no significant relationship between level of education and work stress ($p = 0.728$). **Conclusion:** Noise and age are significantly related to work stress. Based on the results of this research, workers who are in or around the machine room should use ear muffs or ear plugs to reduce exposure to the noise they receive. Companies are also expected to supervise each worker so that they are disciplined in using PPE.

©2024 by author.

Published by Faculty of Public Health, Hasanuddin University.

This is an open access article under CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)**PENDAHULUAN**

Intensitas kebisingan di tempat kerja masih menjadi problematika di seluruh dunia misalnya, Amerika Serikat lebih dari 30 juta pekerja terpapar kebisingan yang berpotensi bahaya. Gangguan pendengaran akibat terpapar kebisingan atau *Noise Induced Hearing Loss* (NIHL) menyebabkan 11% dari semua penyakit akibat kerja. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), kasus kebisingan di Jerman terdapat sebanyak 4 hingga 5 juta orang (12% hingga 15% dari angkatan kerja) terkena kebisingan yang diklasifikasikan berbahaya oleh WHO. Paparan kebisingan yang berintensitas tinggi akan mengakibatkan risiko signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Salah satu survei nasional di Inggris melaporkan bahwa paparan kebisingan di lingkungan kerja menyebabkan sekitar 153 ribu pria dan 26 ribu wanita berusia 35 hingga 64 tahun mengalami gangguan pendengaran yang cukup parah dengan gejala tinitus permanen yang jauh lebih banyak.¹

Berdasarkan data dari *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), diketahui bahwa sebanyak 22 juta pekerja berpotensi menderita gangguan *non-auditory* sepanjang tahun.² Kebisingan di Indonesia mencapai angka 30% hingga 50%, sehingga dampak yang ditimbulkan ialah gangguan *non-auditory*. Tahun 2007, tercatat sekitar 23 ribu orang mengalami gangguan tersebut karena terpapar kebisingan yang dihasilkan oleh mesin-mesin dengan intensitas bising melebihi Nilai

Ambang Batas (NAB).³ Intensitas kebisingan dinyatakan melebihi NAB apabila intensitasnya di atas 85 dBA dengan waktu pemajanan 8 jam perhari.⁴

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia (Riskesdas RI) tahun 2013, data menunjukkan bahwa secara nasional, kasus prevalensi gangguan pendengaran sebesar 2,6% dari populasi yang disebabkan oleh paparan kebisingan yang berlebih di tempat kerja.⁵ Pada tahun 2007, prevalensi ketulian di Indonesia mencapai 4,7%, kemudian mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, lalu mengalami penurunan pada tahun 2014 menjadi 2,6%. Meskipun demikian, angka tersebut diperkirakan akan terus mengalami peningkatan setiap tahun diiringi dengan perkembangan industri yang semakin pesat.⁶

Stres kerja adalah salah satu masalah kesehatan bagi pekerja karena dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja yang berdampak terhadap kerugian harta benda, juga dapat menurunkan produktivitas kerja. Suatu kondisi yang menyebabkan stres dinilai oleh masing-masing individu berdasarkan sensitivitasnya yang meliputi variabel seperti usia, karakter, masa kerja, komunikasi, serta motivasi kerja. Salah satu penyebab stres kerja ialah kebisingan di tempat kerja. *Environmental Expert Council of Germany* menyatakan bahwa kebisingan menjadi sumber utama dari stres kerja.⁷

Kebisingan menjadi salah satu faktor stres yang berdampak pada meningkatnya kewaspadaan dan ketidakseimbangan psikologis. Kondisi tersebut menyebabkan kecelakaan mudah terjadi. Dampak psikologis yang ditimbulkan oleh suara bising adalah toleransi pekerja terhadap penyebab stres dan motivasi kerja menurun. Pekerja pabrik menganggap kebisingan sebagai penyebab stres yang berbahaya. Berdasarkan hasil penelitian oleh Ida Wahyuni (2016) yang mendapatkan hasil bahwa 39% responden menderita stres ringan dan tingkat kebisingan sebesar 93,11 dBA, kedua hal itu memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Johan Amir (2019) juga menunjukkan bahwa kebisingan berpengaruh terhadap stres kerja, dengan tingkat kebisingan 85,54 dBA dan sebanyak 63,3% responden menderita stres kerja.⁸

PT PLN (Perusahaan Listrik Negara) Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkit Tello Makassar memiliki bisnis utama produksi atau pembangkitan tenaga listrik melalui generator Pusat Listrik Tenaga Gas (PLTG) dan Pusat Listrik Tenaga Diesel (PLTD). Unit Pembangkit (UP)-PLTD memiliki empat mesin pembangkit atau generator, yaitu Mitsubishi 1, Mitsubishi 2, SWD (*Strok Werkspoor Diesel*) 1, dan SWD 2 yang menghasilkan bunyi bising ketika beroperasi. Data hasil pemantauan intensitas kebisingan di UP-PLTD Tello pada semester II tahun 2023 menunjukkan bahwa intensitas kebisingan yang dihasilkan oleh generator Mitsubishi 1 sebesar 103 dBA, Mitsubishi 2 sebesar 102 dBA, SWD 1 sebesar 101 dBA, dan SWD 2 sebesar 96,6 dBA. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa keempat generator itu menghasilkan intensitas bising yang melebihi NAB.⁹ berdasarkan hasil penelitian oleh Halil, et al (2009) melakukan penelitian terhadap pekerja di bagian operator mesin pembangkit listrik PLN sektor Tello, hasilnya yakni sebanyak 83,3% pekerja menderita stres ringan, 10,6% stres sedang, dan 6,1% stres berat. Hal itu diakibatkan oleh paparan kebisingan yang setiap hari diterima oleh pekerja bagian operator mesin.¹⁰ Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka dianggap perlu untuk

melakukan penelitian terkait hubungan antara kebisingan, usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello Makassar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional study* untuk mengidentifikasi hubungan kebisingan, usia, masa kerja, tingkat pendidikan dengan stres kerja. Penelitian dilakukan di PT PLN Indonesia Power UBP UP-PLTD Tello Makassar pada bulan Mei 2024. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pekerja PT PLN UP-PLTD Tello yang berjumlah 35 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *exhaustive sampling*, yakni seluruh populasi diambil untuk dijadikan sampel sehingga jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Instrumen penelitian terdiri dari *sound level meter* tipe KW06-290 untuk mengukur intensitas kebisingan, kuesioner DASS-21 yang dikembangkan oleh Lovibond dan Lovibond (1995) dan diadaptasi oleh Kinanthi, et al (2020) untuk mengukur tingkat stres kerja, alat tulis, kamera *handphone*, dan laptop untuk proses analisis data dalam program SPSS versi 29.0.2.0. Data diperoleh secara langsung dengan mengukur intensitas kebisingan di ruangan yang menjadi area kerja, membagikan kuesioner, serta melakukan wawancara kepada responden. Pengolahan data dilakukan melalui tahap *editing*, *coding*, *entry*, dan *cleaning*. Setelah itu, data dianalisis univariat dan bivariat dengan uji statistik *chi-square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa dari total 35 responden, frekuensi responden yang terpapar kebisingan lebih banyak, yaitu 18 orang (51,4%). Berdasarkan kejadian stres kerja, jumlah responden yang tidak mengalami stres kerja lebih banyak, yaitu 21 orang (60,0%). Kategori usia responden dengan frekuensi paling banyak adalah kategori usia muda, sebanyak 24 orang (68,6%). Berdasarkan masa kerja, responden dengan masa kerja lama memiliki frekuensi yang lebih banyak, yakni 22 orang (62,9%). Berdasarkan tingkat pendidikan, responden dengan tingkat pendidikan rendah memiliki frekuensi yang lebih banyak, yaitu 20 orang (67,1%).

Tabel 2 menunjukkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini bahwa dari total 35 responden, 18 orang yang terpapar kebisingan dan 17 orang yang tidak terpapar kebisingan. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa responden yang terpapar kebisingan dan mengalami stres kerja sebanyak 13 orang (72,2%), sedangkan responden yang terpapar kebisingan dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 5 orang (27,8%). Sementara itu, responden yang tidak terpapar kebisingan dan mengalami stres kerja hanya berjumlah 1 orang (5,9%), sedangkan responden yang tidak terpapar kebisingan dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 16 orang (94,1%). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $<0,001$ (p -value $<0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Tabel 1
Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Paparan Kebisingan		
Bising	18	51,4
Tidak Bising	17	48,6
Stres Kerja		
Stres Kerja	14	40,0
Tidak Stres Kerja	21	60,0
Usia		
Tua	11	31,4
Muda	24	68,6
Masa Kerja		
Lama	22	62,9
Baru	13	37,1
Tingkat Pendidikan		
Tinggi	15	42,9
Rendah	20	57,1
Total	35	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa responden yang berusia tua berjumlah 11 orang dan responden yang berusia muda berjumlah 24 orang. Jumlah responden yang berusia tua dan mengalami stres kerja sebanyak 9 orang (81,8%), sedangkan responden yang berusia tua dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 2 orang (18,2%). Di sisi lain, jumlah responden yang berusia muda dan mengalami stres kerja sebanyak 5 orang (20,8%), sedangkan responden yang berusia muda dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 19 orang (79,2%). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai 0,002 (*p-value* <0,05) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa responden dengan masa kerja lama berjumlah 22 orang dan responden dengan masa kerja baru berjumlah 13 orang. Responden dengan masa kerja lama dan mengalami stres kerja sebanyak 10 orang (45,5%), sedangkan responden dengan masa kerja lama dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 12 orang (54,5%). Sementara itu, responden dengan masa kerja baru dan mengalami stres kerja sebanyak 4 orang (30,8%), sedangkan responden dengan masa kerja baru dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 9 orang (69,2%). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai 0,488 (*p-value* >0,05) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan tinggi berjumlah 15 orang, sedangkan responden dengan tingkat pendidikan rendah berjumlah 20 orang. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa responden yang berpendidikan tinggi dan mengalami stres kerja sebanyak 5 orang (33,3%), sedangkan responden yang berpendidikan tinggi dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 10 orang (66,7%). Di sisi lain, responden yang berpendidikan rendah dan mengalami stres kerja sebanyak 9 orang (45,0%), sedangkan responden yang berpendidikan rendah dan tidak mengalami stres kerja sebanyak 11 orang (55,0%). Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai 0,728 (*p-value*

$>0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Tabel 2
Hubungan Variabel Independen dengan Stres Kerja Responden

Karakteristik	Kejadian Stres Kerja				Total		p-value
	Stres Kerja		Tidak Stres Kerja		n		
	n	%	n	%			
Paparan Kebisingan							
Bising	13	72,2	5	27,8	18	100,0	<0,001
Tidak Bising	1	5,9	16	94,1	17	100,0	
Usia							
Tua	9	81,8	2	18,2	11	100,0	0,002
Muda	5	20,8	19	79,2	24	100,0	
Masa Kerja							
Lama	10	45,5	12	54,5	22	100,0	0,488
Baru	4	30,8	9	69,2	13	100,0	
Tingkat Pendidikan							
Tinggi	5	33,3	10	66,7	15	100,0	0,728
Rendah	9	45,0	11	55,0	20	100,0	
Total	14	40,0	21	60,0	35	100	

Sumber: Data Primer, 2024

PEMBAHASAN

Kebisingan adalah intensitas suara yang tidak diinginkan keberadaannya serta dapat menyebabkan risiko keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja di tempat kerja.¹¹ Tabel 2 menunjukkan bahwa dari total 18 responden yang terpapar kebisingan, terdapat 13 orang (72,2%) yang mengalami stres kerja dan 5 orang (27,8%) tidak mengalami stres kerja. Sementara itu, dari 17 responden yang tidak terpapar kebisingan, hanya 1 orang (5,9%) mengalami stres kerja dan sebanyak 16 orang (94,1%) yang tidak mengalami stres kerja. Setelah dilakukan analisis data menggunakan uji statistik *chi-square*, didapatkan nilai $<0,001$ ($p\text{-value} <0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Pengaruh kebisingan di tempat kerja terhadap stres kerja telah banyak diteliti sebelumnya. Dalam keadaan stres, tubuh akan mengaktivasi aksis Hipotalamus-Hipofisis-Adrenal (HPA) dan melepaskan hormon kortisol yang dianggap sebagai bagian utama dari respons stres secara fisiologis pada manusia. Menurut Selender et al (2009), beberapa penelitian menunjukkan bahwa hormon kortisol yang jumlahnya diukur pada saliva dan serum darah, dinilai sebagai hormon stres. Intensitas kebisingan yang melebihi NAB dapat meningkatkan kadar kortisol dalam darah. Jika paparan kebisingan diterima oleh tubuh secara terus menerus, maka kadar kortisol yang tinggi akan menunjukkan tingkat stres secara fisiologis.¹² Penelitian Parinduri, et al (2020) pada pekerja unit produksi *paving block* di UD. Rizki Assila Ulfa Lubuk Pakam Deli Serdang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja, $p\text{-value}$ sebesar $0,031 < \alpha = 0,05$. Begitu pula dengan penelitian Pinilih et al (2021) yang dilakukan pada pekerja Pabrik Batu Alam di Desa Kepuh Kabupaten Cirebon. Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja.

Seluruh pekerja cenderung terpapar kebisingan karena suara bising pada area pabrik melebihi NAB sehingga pekerja sulit berkonsentrasi, tidak nyaman, dan mudah terpancing emosi saat bekerja.¹³

Usia dalam penelitian ini adalah waktu yang dihabiskan responden sejak lahir hingga penelitian ini dilakukan yang dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir responden. Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa dari 11 responden yang berusia tua, 9 orang (81,8%) mengalami stres kerja dan 2 orang (18,2%) yang tidak mengalami stres kerja. Sementara itu, dari total 24 responden yang berusia muda, 5 orang (20,8%) mengalami stres kerja dan 19 orang (79,2%) tidak mengalami stres kerja. Setelah dilakukan analisis data menggunakan uji *chi-square*, diperoleh nilai 0,002 ($p\text{-value} \leq 0,05$). Maka, disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Variabel usia memiliki hubungan yang signifikan dengan stres kerja. Menurut Bailey dan Hansson (1995), hubungan antara usia dengan stres kerja menunjukkan bentuk huruf U terbalik. Awalnya, meningkat seiring pertambahan usia, lalu menurun setelah usia paruh baya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang lebih tua menggunakan lebih sedikit metode baru dan kurang kreatif dalam mengatasi masalah dalam pekerjaan, serta kurang memperoleh dukungan sosial dari rekan kerja bila dibandingkan dengan pekerja yang lebih muda. Pekerja dengan usia lebih tua menghadapi lebih banyak *stressor* di tempat kerja, misalnya terbatasnya kekuatan fisik, gangguan kesehatan, kurangnya pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi baru, serta keterlibatan dalam pekerjaan.¹⁴ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Industri Penggilingan Padi Lampung yang menunjukkan bahwa usia menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat stres yang dialami oleh seseorang. Mendukung hasil penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan pada pekerja bagian *weaving* di PC GKBI Medari Sleman Yogyakarta menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara usia dengan stres kerja, $p\text{-value}$ sebesar 0,003 dan OR sebesar 19,125. Pekerja usia tua berisiko mengalami stres kerja 19,125 kali lebih besar dibanding pekerja usia muda.¹⁵ Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ilyas et al (2020) terhadap perawat RSUD Sayang Rakyat Makassar menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan stres kerja.¹⁶

Masa kerja ialah waktu bekerja terhitung mulai pertama kali bekerja di perusahaan hingga penelitian ini dilakukan. Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa dari 22 responden yang memiliki masa kerja lama, 10 orang (45,5%) di antaranya mengalami stres kerja dan 12 orang (54,5%) tidak mengalami stres kerja. Di sisi lain, dari 13 responden yang memiliki masa kerja baru, sebanyak 4 orang (30,8%) mengalami stres kerja dan 9 orang (69,2%) yang tidak mengalami stres kerja. Hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai 0,488 ($p\text{-value} > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello. Hal itu dapat disebabkan oleh pekerja yang dapat menyelesaikan beban kerja serta menghadapi tekanan dengan mudah dan tidak bergantung pada pengalaman kerja yang dimiliki. Pekerja dengan masa kerja baru dapat menyelesaikan beban kerja yang berat hanya dengan mengkomunikasikannya dengan pihak perusahaan.

Masa kerja dapat memberikan dampak positif dan negatif terhadap pekerja. Masa kerja berdampak positif terhadap pekerja apabila dengan semakin lamanya seseorang bekerja, maka pekerja itu semakin berpengalaman dalam menjalankan tugasnya. Namun, sebaliknya masa kerja akan berdampak negatif apabila semakin lamanya seseorang bekerja, maka akan menyebabkan kejenuhan dan kelelahan kerja yang berujung pada kerusakan organ tubuh. Masa kerja yang berkaitan dengan stres kerja sangat berhubungan dengan kejenuhan dalam bekerja. Pekerja yang bekerja lebih dari 5 tahun cenderung mempunyai tingkat kejenuhan yang lebih tinggi daripada pekerja baru sehingga kejenuhan menjadi penyebab stres kerja.¹⁷ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suci (2018) terhadap pekerja bagian *packer* di PT. X yang menunjukkan bahwa hubungan antara masa kerja dengan stres kerja sangat rendah. Berbeda dengan hasil penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Sartika (2013) menunjukkan bahwa pedagang tradisional di Pasar Daya Kota Makassar dengan masa kerja baru cenderung mengalami stres kerja berat. Penelitian Saikhunuddin (2009) menyatakan bahwa ada hubungan yang kuat antara masa kerja perawat di ICU dengan tingkat stres kerja perawat. Perbedaan hasil penelitian dapat terjadi sebab pekerja bagian *packer* di PT. X memerlukan pengalaman yang lebih banyak untuk menguasai cara kerja dan lingkungan kerja yang sangat berbeda dengan pekerjaan lain. Pekerja tersebut diharuskan beradaptasi dengan lingkungan yang berdebu dan pekerjaan yang memerlukan aktivitas fisik yang berat.¹⁸

Tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan terakhir formal terakhir yang dijalani oleh responden. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 15 responden dengan tingkat pendidikan tinggi, sebanyak 5 orang (33,3%) di antaranya mengalami stres kerja dan 10 orang (66,7%) yang tidak mengalami stres kerja. Di sisi lain, dari total 20 responden dengan tingkat pendidikan rendah, terdapat 9 orang (45,0%) mengalami stres kerja dan 11 orang (55,0%) tidak mengalami stres kerja. Hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai 0,728 ($p\text{-value} > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Irkhami (2015) yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berhubungan yang rendah terhadap stres kerja yang dialami oleh penyelam. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Saikhunuddin (2009) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang kuat antara tingkat pendidikan dengan stres kerja pada perawat. Hasil penelitian ini dapat terjadi sebab pekerjaan tersebut lebih mengutamakan keterampilan dan kemampuan tanpa harus mengikuti pendidikan formal. Kemampuan dan keterampilan dapat ditingkatkan dengan cara mengikuti pelatihan atau pendidikan nonformal.¹⁹ Penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Mualim dan Adeko (2020) terhadap pekerja bagian *dryer* di PT. Bukit Angkasa Makmur menunjukkan hasil analisis bivariat dengan uji *chi-square* diperoleh $p\text{-value}$ sebesar 0,02 ($< 0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja.²⁰ Setiap individu berpotensi untuk mengalami stres. Namun, ada beberapa individu yang lebih rentan mengalami stres, ada pula individu yang tidak rentan mengalami stres.²¹

KESIMPULAN & SARAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dan usia dengan kejadian stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello. Di sisi lain, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN UP-PLTD Tello. Perusahaan diharapkan agar meningkatkan pengawasan dan inspeksi harian terkait kedisiplinan pekerja dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, terutama penggunaan *ear plug* atau *ear muffle* ketika berada di dalam atau sekitar ruang mesin. Selain itu, kegiatan olahraga rutin perlu dilakukan oleh setiap pekerja agar lebih sehat secara fisik dan psikologis sehingga tidak mudah mengalami stres kerja. Meskipun dalam penelitian tidak ditemukan hubungan signifikan antara masa kerja dan tingkat pendidikan dengan stres kerja, namun perusahaan diharapkan agar dapat memberikan pelatihan kepada pekerja baru dan pekerja dengan tingkat pendidikan rendah untuk menambah pengalaman, keterampilan, serta kemampuan dalam melaksanakan tugasnya.

REFERENSI

1. Indriyanti LH, Wangi PK, Simanjuntak K. Hubungan Paparan Kebisingan terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2019;15(1):36-45.
2. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Noise at Work. Columbia.
3. Ardianty FW, Fathimah A, Asnifatima A. Hubungan antara Paparan Kebisingan dengan Gangguan Non-Auditory pada Petugas Keamanan dalam (PKD) PT Kereta Api Indonesia (KAI) di Stasiun Bogor Tahun 2020. *Promotor*. 2021;4(2):114–121.
4. Menaker RI. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Jakarta: Menteri Ketenagakerjaan RI; 2018.
5. Kemenkes RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
6. Putri BA, Halim R, Nasution HS. Studi Kualitatif Gangguan Pendengaran Akibat Bising / Noise Induced Hearing Loss (NIHL) pada Marshaller di Bandar Udara Sultan Thaha Kota Jambi Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi*. 2021;5(1):41–53.
7. Umar JS, Ginanjar R, Listyandini R. Analisis Paparan Kebisingan Terhadap Stres Kerja pada Tenaga Kerja Pengolahan Kelapa Sawit PTPN VIII PKS 2 Cikasungka Kabupaten Bogor. *Promotor*. 2021;4(4):329–337.
8. Ainiyyah NF, Fathimah A, Asnifatima A. Hubungan antara Kebisingan terhadap Stres Kerja pada Pekerja di Bagian Mixing PT. Elangperdana Tyre Industry Tahun 2020. *Promotor*. 2021;4(4):338–348.
9. PT PLN Indonesia Power. Laporan Monitoring Lingkungan Semester II Tahun 2023. Makassar: Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan Tello Unit Layanan PLTD/G Tello; 2023.
10. Budiawan W, Ulfa EA, Andarani P. Analisis Hubungan Kebisingan Mesin dengan Stres Kerja. *Jurnal Presipitasi Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*. 2019;13(1):1–7.
11. Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI; 2011.
12. Sumardiyono, Wijayanti R, Hartono H, Budiastuti MTS. Pengaruh Kebisingan terhadap Tekanan Darah, dengan Stres Kerja sebagai Variabel Mediator. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2020;5(2):124–131.

13. Pinilih FL, Kamasturyani Y, Fauzi A. Hubungan Tingkat Kebisingan dengan Stres Kerja pada Pekerja Pabrik Batu Alam di Desa Kepuh Kabupaten Cirebon. *Jurnal Kesehatan Mahardika*. 2021;8(2):16–23.
14. Shintyar AR, Widanarko B. Analisis Hubungan Antara Karakteristik Pekerja dengan Stres Kerja pada Pekerja PT LTI yang Bekerja dari Rumah Selama Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2021. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;5(2):664–672.
15. Sinamude MG, Nugroho A, Alfanan A. Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stres pada Pekerja Bagian Weaving di PC GKBI Medari Sleman Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*. 2022;7(1):1–13.
16. Ilyas LA, Rahim MR, Awaluddin. Faktor yang Berhubungan dengan Stres Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Sayang Rakyat Makassar. *Hasanuddin Journal of Public Health*. 2020;1(2):191–200.
17. Azteria V, Hendarti RD. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Stres Kerja pada Perawat Rawat Inap di RS X Depok pada Tahun 2020. *Jurnal IAKMI*. 2020;1(1):1–6.
18. Suci ISM. Analisis Hubungan Faktor Individu dan Beban Kerja Mental dengan Stres Kerja. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 2019;7(2):220–229.
19. Irkhami FL. Faktor yang Berhubungan dengan Stres Kerja pada Penyelam di PT. X. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 2019;4(1):54–63.
20. Pratiwi NP, Ali H. Pengaruh Gaya Kepemimpinan, Pelatihan, dan Stres Kerja pada Kinerja Pegawai Rumah Sakit di Era Digital. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan (JIMT)*. 2023;5(2):1–10.
21. Sorongan RM. Hubungan Tingkat Stres dengan Prestasi Belajar Mahasiswa S1 Keperawatan Tingkat II Stik Stella Maris Makassar. [Skripsi]. Makassar: Program Studi S1 Keperawatan dan Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris; 2020.