

Hubungan Paparan Kebisingan, Beban Kerja Fisik, Komunikasi Kerja terhadap Stres Kerja pada Pekerja di PT. X

Difa Amartya Caesara, Moch. Yunus*, Anita Sulistyorini, Sapto Adi
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia
*Penulis korespondensi, Surel: moch.yunus.fik@um.ac.id

Paper received: 19-1-2024; revised: 24-1-2024; accepted: 25-1-2024

Abstract

The noise intensity at PT. X is above the threshold value and there is a physical workload that causes fatigue. In addition, based on the results of interviews some workers complained of stress at work. The purpose of the study was to determine the relationship of noise exposure, physical workload, and work communication to work stress in workers at the PT. X Workshop. This research used an analytical observational study with a cross-sectional approach conducted in five workshop areas with a population of 139 workers and a sample of 100 workers. The instruments used were sound level meter to measure noise, oxymeter to measure physical workload, work communication questionnaire to measure work communication, and the new job stress scale questionnaire to measure work stress. Data analysis used *Spearman's rank* test and ordinal logistic regression test. The results found a significant relationship between noise, physical workload, and work communication to job stress. The variable that has the most influence on work stress is physical workload. It is suggested that the company can make control efforts by providing noise absorbers on work machines, adding lifting and transporting equipment, improving relationships between coworkers and with superiors, and providing comfortable PPE.

Keywords: noise; physical workload; work communication; work stress

Abstrak

Intensitas kebisingan di PT. X berada di atas nilai ambang batas dan terdapat beban kerja fisik yang menimbulkan kelelahan. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara beberapa pekerja mengeluhkan stres saat bekerja. Tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan paparan kebisingan, beban kerja fisik, dan komunikasi kerja terhadap stres kerja pada pekerja di Workshop PT. X. Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan di lima area workshop dengan jumlah populasi 139 pekerja dan sampel 100 pekerja. Instrumen yang digunakan adalah *sound level meter* untuk mengukur kebisingan, *oxymeter* untuk mengukur beban kerja fisik, kuisisioner komunikasi kerja untuk mengukur komunikasi kerja, dan kuisisioner *the new job stress scale* untuk mengukur stres kerja. Analisis data menggunakan uji *spearman's rank* dan uji regresi logistik ordinal. Hasil penelitian ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara kebisingan, beban kerja fisik, dan komunikasi kerja terhadap stres kerja. Variabel yang paling berpengaruh terhadap stres kerja adalah beban kerja fisik. Disarankan bagi perusahaan dapat melakukan upaya pengendalian dengan memberikan peredam kebisingan pada mesin kerja, menambah alat angkut-angkut, memperbaiki hubungan antar rekan kerja dan dengan atasan, serta penyediaan APD yang nyaman.

Kata kunci: kebisingan; beban kerja fisik; komunikasi kerja; stres kerja

1. Pendahuluan

Dalam 3 tahun terakhir kasus kecelakaan kerja di Indonesia mengalami peningkatan. Pada tahun 2020 terjadi sebanyak 221.740 kasus meningkat hingga 265.334 kasus pada tahun 2022 (BPJS Ketenagakerjaan, 2022). Sektor industri paling sering terjadi kasus kecelakaan kerja yaitu sebesar 22,3% kasus (Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2022). Perilaku keselamatan yang rendah di tempat kerja menyebabkan peningkatan kasus kecelakaan kerja (Sulistiyorini et al., 2019). Selain itu, kasus kecelakaan kerja disebabkan oleh adanya potensi bahaya kerja yang berupa gangguan fisik, biologi, kimia, ergonomi dan psikis pada pekerja (Aini et al., 2021). Salah satu potensi bahaya yang sering terabaikan adalah gangguan psikis, sedangkan gangguan psikis berkaitan dengan kesehatan mental pekerja.

Di beberapa perusahaan ditemukan kasus stres kerja dapat mengakibatkan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja. Hal ini dikarenakan pekerja tidak dapat mengontrol kondisi emosinya sehingga dapat menurunkan konsentrasi pekerja ketika sedang mengoperasikan mesin produksi (Sumanta et al., 2022). Dikutip dari hasil survei di Inggris didapatkan bahwa stres akibat kerja menyumbang sebesar 51% dari semua penyakit akibat kerja (Health and Safety Executive, 2022). Namun, Pemerintah Indonesia belum memiliki data resmi terkait persentase pekerja yang mengalami stres kerja. Akan tetapi, terdapat 9,8% kasus gangguan kesehatan mental pada penduduk dengan usia 15 tahun keatas. Angka ini mengalami peningkatan dibanding dengan data Riskesdas 2013 sebesar 6% kasus (Riskesdas, 2018). Jika dilihat berdasarkan faktor intrinsik pekerjaan, stres kerja dapat terjadi akibat kondisi fisik lingkungan kerja yang tidak nyaman, beban kerja berlebih, shift kerja, stasiun kerja tidak ergonomis dan lain-lain (Tarwaka, 2014).

Faktor fisik dalam lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi stres kerja adalah kebisingan. Pada industri manufaktur, intensitas kebisingan disebabkan oleh peralatan atau mesin produksi yang menghasilkan dentuman-dentuman hingga diatas nilai ambang batas (Purnawan et al., 2019). Kebisingan intensitas tinggi memberikan dampak yang buruk bagi kesehatan pekerja baik gangguan *auditory* (gangguan pendengaran) maupun gangguan *non-auditory* seperti gangguan psikologis, gangguan komunikasi serta gangguan fisiologis (Silviana et al., 2021). Secara psikologi, kebisingan dapat menyebabkan stres kerja sehingga dapat menurunkan performansi kerja. Menurut WHO (2017) kebisingan merupakan resiko penyakit akibat kerja termasuk depresi sebesar 8%. Stres kerja akibat kebisingan dapat menyebabkan hilangnya konsentrasi, gangguan psikomotor, emosi pekerja tidak stabil, gangguan tidur dan sakit kepala (Ningrum et al., 2022).

Selain itu, beban kerja fisik yang berupa aktivitas fisik seperti mendorong, menarik, mengangkat, dan menurunkan beban dapat mempengaruhi stres kerja (Turnip et al., 2022). Jika dilihat dari faktor ergonomi, beban kerja fisik yang diberikan kepada pekerja harus sesuai dengan kemampuan serta kekuatan fisik pekerja. Apabila tingkat pembebanan terlalu tinggi maka penggunaan energi akan berlebih sehingga menyebabkan *overstress*, namun jika pembebanan terlalu rendah maka akan menyebabkan kebosanan atau *understress* (Herdiyanti & Assery, 2021). Agar beban kerja fisik tidak menimbulkan stres kerja, maka perlu diupayakan pemberian intensitas pembebanan yang sesuai dengan kemampuan pekerja.

Faktor hubungan interpersonal yang kurang baik di lingkungan kerja juga dapat mempengaruhi timbulnya stres kerja (Arif et al., 2021). Stres kerja akibat faktor hubungan interpersonal yang buruk dapat diakibatkan oleh perilaku atasan yang kurang menyenangkan,

permasalahan antar rekan kerja, kurangnya komunikasi antar atasan dan rekan kerja, dan kesalahpahaman dalam menerima instruksi (Anggraeni et al., 2023). Dalam mengatasi hal ini, maka diperlukannya perbaikan komunikasi kerja yang baik antar atasan dengan rekan kerja atau sesama rekan kerja (Fitriano et al., 2020). Hubungan interpersonal dengan rekan kerja dan atasan yang baik dapat mengurangi stres pada pekerja (Ramachandran & Rajendran, 2018). Apabila pekerja mengalami stres kerja berkepanjangan dan tidak terkendali akan menyebabkan kelelahan secara emosi, psikis dan fisik. Sehingga, jika stres kerja tidak segera diatasi maka dapat menumbuhkan perilaku berbahaya yang beresiko terjadinya penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja, atau mempunyai potensi bahaya lainnya di tempat kerja terutama pada industri manufaktur.

Industri manufaktur terbesar di Tapal Kuda Keresidenan Besuki yang memiliki potensi bahaya kerja beraneka ragam serta dapat memicu terjadinya penyakit akibat kerja atau penyakit akibat kerja salah satunya berada di Kabupaten Jember. Mengutip data Badan Pusat Statistik Jawa Timur (2022) Kabupaten Jember merupakan kabupaten peringkat ke-3 terbesar dalam penyumbang tenaga kerja sebesar 1.305.101 pekerja setelah Kota Surabaya dan Kabupaten Malang. Akan tetapi, hingga tahun 2016 keselamatan dan perlindungan pekerja di Kabupaten Jember hanya terlindungi sebesar 48% dalam jaminan kesehatan dan keselamatan tenaga kerja (Bappeda Kabupaten Jember, 2021). Hampir setengah dari keseluruhan pekerja tidak terjamin keselamatan dan kesehatan kerjanya, maka dapat dikatakan bahwa pekerja yang mengalami penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja, dan stres kerja akan mempengaruhi produktivitasnya sehingga dapat berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan.

PT. X merupakan perusahaan di bidang manufaktur yang memproduksi *medical vacuum pump* dan *pressure vessel tank* serta perusahaan *engineering* yang bergerak di bidang distribusi serta konsultan teknis jasa servis *vacuum pump*, *roots blower*, *control panel*, *air lock* untuk segala merk. Selain itu, PT. X yang terletak di Kabupaten Jember ini merupakan area khusus untuk pusat produksi atau area *workshop*. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di PT. X ditemukan bahwa alat kerja dan mesin produksi yang digunakan menimbulkan suara kebisingan diatas nilai ambang batas yaitu berada di workshop 4 sebesar 86,6 dB. Beban kerja fisik yang dilakukan pada pekerja di seluruh workshop disebabkan oleh pekerjaan angkat-angkut. Selain itu, juga dilakukan wawancara kepada beberapa pekerja dan ditemukan bahwa beberapa pekerja mengalami stres kerja.

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan hasil studi pendahuluan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Hubungan Paparan Kebisingan, Beban Kerja Fisik dan Komunikasi Kerja terhadap Stres Kerja pada Pekerja di Workshop PT. X Kabupaten Jember”. *Novelty* dari penelitian ini adalah masih belum adanya peneliti yang mengkaji secara simultan terkait analisis variabel kebisingan, beban kerja fisik dan komunikasi kerja terhadap stres kerja serta variabel komunikasi kerja merupakan variabel yang masih jarang dikaji terkait hubungannya dengan stres kerja. Oleh karena itu, variabel tersebut akan diujikan dan menjadikan kebaruan pada penelitian ini.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian studi observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Desember 2023 di pusat produksi PT. X Kabupaten Jember yang terbagi menjadi lima unit workshop diantaranya workshop 1 merupakan area permesinan, workshop 2 merupakan area servis *vacuum pump*

dan *roots blower*, workshop 3 merupakan area *warehouse*, workshop 4 merupakan area fabrikasi dan perakitan panel, dan workshop 5 merupakan area *rewinding*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja sebanyak 139 pekerja. Sampel dihitung menggunakan rumus uji hipotesis beda 2 proporsi sehingga didapatkan sampel sebanyak 100 pekerja yang akan dibagi rata pada 5 area workshop sesuai hasil pengambilan sampel menggunakan teknik *propotionate stratified random sampling*. Melalui uji laik etik secara resmi dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomor 1226/HRECC.FODM/XI/2023 pada tanggal 10 November 2023, penelitian ini laik untuk dilakukan.

Alat ukur atau instrumen dalam penelitian ini adalah *sound level meter* untuk mengukur kebisingan, *oxymeter* untuk mengukur beban kerja fisik yang dihitung menggunakan rumus %CVL, kuisisioner komunikasi kerja untuk mengukur komunikasi kerja, dan kuisisioner *the new job stress scale* untuk mengukur stres kerja. Alat ukur *sound level meter* dan *oxymeter* telah dilakukan kalibrasi sebelum digunakan. Instrumen kuisisioner komunikasi kerja diadaptasi dari penelitian sebelumnya dan dilakukan validasi ulang oleh expert judgement. Kuisisioner komunikasi kerja dan kuisisioner *the new job stress scale* dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelum dilakukan persebaran kuisisioner pada responden. Hasil uji validitas kuisisioner komunikasi kerja dan kuisisioner *the new job stress scale* valid dengan nilai r hitung $\geq r$ tabel. Masing-masing instrumen memiliki nilai *alpha cronbach* 0.903 dan 0.930 maka dapat dikatakan bahwa kuisisioner komunikasi kerja dan kuisisioner *the new job stress scale* reliabel. Analisis data menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui variabel yang diduga memiliki hubungan menggunakan uji korelasi *spearman's rank*. Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui variabel atau faktor yang paling berpengaruh menggunakan uji regresi logistik ordinal.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jumlah Pekerja		
Workshop 1	37	37
Workshop 2	25	25
Workshop 3	11	11
Workshop 4	18	18
Workshop 5	9	9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	99	99
Perempuan	1	1
Usia		
≤ 20 Tahun	5	5
21-30 Tahun	73	73
31-40 Tahun	14	14
41-50 Tahun	6	6
> 50 Tahun	2	2

Pendidikan		
SMP	3	3
SMK/STM	84	84
D3	2	2
S1	11	11
Status Kerja		
Tetap	32	32
Kontrak	68	68
Masa Kerja		
< 1 Tahun	9	9
1 Tahun – 5 Tahun	66	66
> 5 Tahun	25	25
Durasi Kerja		
8 Jam	95	95
> 8 Jam Kerja	5	5
Shift Kerja		
Shift Pagi	33	33
Shift Normal	45	45
Shift Siang	22	22

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa terdapat 5 area kerja yang diteliti dan area kerja yang memiliki pekerja terbanyak berada di workshop 1 yaitu sebanyak 37 pekerja (37%). Pekerja di workshop PT. X di dominasi oleh pekerja berjenis kelamin laki-laki sebanyak 99 pekerja (99%) dengan rentang usia terbanyak pada usia 21-30 tahun sebanyak 73 pekerja (73%). Mayoritas pekerja memiliki latar belakang pendidikan SMK/STM sebesar 84 pekerja (84%). Sebagian besar pekerja memiliki status kerja kontrak sebanyak 68 pekerja (68%) dan memiliki masa kerja terbanyak pada rentang 1-5 tahun sebesar 66 pekerja (66%). Mayoritas pekerja bekerja dengan durasi kerja 8 jam sebanyak 95 pekerja (95%). Terdapat 3 shift kerja di PT. X dan pekerja paling banyak bekerja di shift normal sebesar 45 pekerja (45%).

Kebisingan

Tabel 2. Distribusi Hasil Pengolahan Data Variabel Kebisingan

Area Kerja	Kebisingan	Frekuensi	Persentase (%)
Workshop 1	Tidak bising (< 85 dB)	16	43.2
	Bising (85-94 dB)	21	56.8
	Sangat bising (> 94 dB)	0	0
	Total	37	100
Workshop 2	Tidak bising (< 85 dB)	11	44
	Bising (85-94 dB)	14	56
	Sangat bising (> 94 dB)	0	0
	Total	25	100
Workshop 3	Tidak bising (< 85 dB)	11	100
	Bising (85-94 dB)	0	0
	Sangat bising (> 94 dB)	0	0
	Total	11	100
Workshop 4	Tidak bising (< 85 dB)	5	27.8
	Bising (85-94 dB)	5	27.8
	Sangat bising (> 94 dB)	8	44.4
	Total	18	100
Workshop 5	Tidak bising (< 85 dB)	9	100
	Bising (85-94 dB)	0	0
	Sangat bising (> 94 dB)	0	0
	Total	9	100

Dari keseluruhan area workshop di PT. X yang memiliki paparan bahaya fisik kebisingan tingkat tinggi berada di area workshop 4 dengan nilai kebisingan diatas nilai ambang batas yaitu 100 dB. Pada area workshop 1 (56,8%) dan workshop 2 (56%) lebih dari separuh pekerja mendapatkan paparan kebisingan diatas nilai ambang batas dengan nilai kebisingan tertinggi > 85 dB. Sedangkan paparan kebisingan di lingkungan kerja workshop 3 dan workshop 5 masih dalam nilai ambang batas normal yaitu < 85 dB.

Beban Kerja Fisik

Tabel 3. Distribusi Hasil Pengolahan Data Variabel Beban Kerja Fisik

Area Kerja	Beban Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Workshop 1	Tidak terjadi kelelahan	31	83.8
	Diperlukan perbaikan beban kerja	6	16.2
	Kerja dalam waktu singkat	0	0
	Diperlukan tindakan segera	0	0
	Tidak diperbolehkan aktivitas	0	0
	Total	37	100.0
Workshop 2	Tidak terjadi kelelahan	21	84.0
	Diperlukan perbaikan beban kerja	4	16.0
	Kerja dalam waktu singkat	0	0
	Diperlukan tindakan segera	0	0
	Tidak diperbolehkan aktivitas	0	0
	Total	25	100.0
Workshop 3	Tidak terjadi kelelahan	8	72.7
	Diperlukan perbaikan beban kerja	3	27.3
	Kerja dalam waktu singkat	0	0
	Diperlukan tindakan segera	0	0
	Tidak diperbolehkan aktivitas	0	0
	Total	11	100.0
Workshop 4	Tidak terjadi kelelahan	13	72.2
	Diperlukan perbaikan beban kerja	5	27.8
	Kerja dalam waktu singkat	0	0
	Diperlukan tindakan segera	0	0
	Tidak diperbolehkan aktivitas	0	0
	Total	18	100.0
Workshop 5	Tidak terjadi kelelahan	6	66.7
	Diperlukan perbaikan beban kerja	3	33.3
	Kerja dalam waktu singkat	0	0
	Diperlukan tindakan segera	0	0
	Tidak diperbolehkan aktivitas	0	0
	Total	9	100.0

Berdasarkan tabel diatas beban kerja fisik dihitung menggunakan rumus %CVL dan pengukuran menggunakan perhitungan denyut nadi dengan *oxymeter*. Di dapatkan hasil bahwa sebagian besar pekerja di workshop PT. X mempunyai beban kerja fisik yang tidak menimbulkan kelelahan (66%-83%). Akan tetapi, terdapat beberapa pekerja yang mengalami kelelahan sehingga diperlukan perbaikan beban kerja fisik yaitu sebanyak (16%-33%).

Komunikasi Kerja

Tabel 4. Distribusi Hasil Pengolahan Data Variabel Komunikasi Kerja

Area Kerja	Komunikasi	Frekuensi	Persentase (%)
Workshop 1	Cukup	19	51.4
	Baik	18	48.6
	Buruk	0	0
	Total	37	100.0
Workshop 2	Cukup	12	48.0
	Baik	13	52.0
	Buruk	0	0
	Total	25	100.0
Workshop 3	Cukup	6	54.5
	Baik	5	45.5
	Buruk	0	0
	Total	11	100.0
Workshop 4	Cukup	8	44.4
	Baik	10	55.6
	Buruk	0	0
	Total	18	100.0
Workshop 5	Cukup	2	22.2
	Baik	7	77.8
	Buruk	0	0
	Total	9	100.0

Dari keseluruhan area workshop dapat dikatakan bahwa pekerja yang mempunyai komunikasi kerja baik dan cukup proporsinya hampir sama yaitu mendekati 50%. Komunikasi kerja cukup terbanyak dimiliki pekerja di workshop 1 (51,4%) dan workshop 3 (54,5%).

Stres Kerja

Tabel 5. Distribusi Hasil Pengolahan Data Variabel Stres Kerja

Area Kerja	Stres Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Workshop 1	Ringan	9	24.3
	Sedang	25	67.6
	Berat	3	8.1
	Total	37	100.0
Workshop 2	Ringan	4	16.0
	Sedang	14	56.0
	Berat	7	28.0
	Total	25	100.0
Workshop 3	Ringan	3	27.3
	Sedang	7	63.6
	Berat	1	9.1
	Total	11	100.0
Workshop 4	Ringan	3	16.7
	Sedang	13	72.2
	Berat	2	11.1
	Total	18	100.0
Workshop 5	Ringan	1	11.1
	Sedang	6	66.7
	Berat	2	22.2
	Total	9	100.0

Sebagian besar pekerja di seluruh workshop PT. X mengalami stres kerja sedang (63,6%-72,2%) dimana pekerja terbanyak yang mengalami stres kerja sedang berada di workshop 4. Lalu, stres kerja berat paling banyak dialami oleh pekerja di workshop 2 (28%).

Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi *Spearman's rank* antara Kebisingan dengan Stres Kerja

Area Kerja	Variabel	N	Sig.	Koefisien Korelasi
Workshop 1	Kebisingan	37	0.004	0.459
	Stres Kerja			
Workshop 2	Kebisingan	25	0.000	0.656
	Stres Kerja			
Workshop 3	Kebisingan	11	-	-
	Stres Kerja			
Workshop 4	Kebisingan	18	0.004	0.649
	Stres Kerja			
Workshop 5	Kebisingan	9	-	-
	Stres Kerja			

Diantara workshop 1, workshop 2 dan workshop 4 kebisingan yang berhubungan dengan stres kerja serta memiliki koefisien korelasi terbesar berada di workshop 2 (0,656). Berdasarkan nilai sig. pada workshop 1 ($p = 0,004$), workshop 2 ($p = 0,000$) dan workshop 4 ($p = 0,004$) memiliki hubungan yang signifikan antara kebisingan terhadap stres kerja dengan nilai sig. $< 0,05$. Akan tetapi, terdapat dua area workshop yang tidak memiliki hubungan antara paparan kebisingan terhadap stres kerja yaitu pada workshop 3 dan workshop 5. Hal ini dikarenakan pada workshop tersebut paparan kebisingan dibawah nilai ambang batas.

Hubungan Beban Kerja Fisik Terhadap Stres Kerja

Tabel 7. Hasil Uji Korelasi *Spearman's rank* antara Beban Kerja Fisik dengan Stres Kerja

Area Kerja	Variabel	N	Sig.	Koefisien Korelasi
Workshop 1	Beban Kerja Fisik	37	0.029	0.359
	Stres Kerja			
Workshop 2	Beban Kerja Fisik	25	0.031	0.431
	Stres Kerja			
Workshop 3	Beban Kerja Fisik	11	0.094	0.530
	Stres Kerja			
Workshop 4	Beban Kerja Fisik	18	0.023	0.532
	Stres Kerja			
Workshop 5	Beban Kerja Fisik	9	0.032	0.709
	Stres Kerja			

Dari keseluruhan area di workshop PT. X dapat dikatakan bahwa beban kerja fisik yang dialami pekerja memiliki hubungan dengan stres kerja kecuali pada workshop 3. Area workshop yang memiliki nilai koefisien korelasi antara beban kerja fisik terhadap stres kerja terbesar berada di area workshop 5 (0,709).

Hubungan Komunikasi Kerja Terhadap Stres Kerja

Tabel 8. Hasil Uji Korelasi *Spearman's rank* antara Komunikasi Kerja dengan Stres Kerja

Area Kerja	Variabel	N	Sig.	Koefisien Korelasi
Workshop 1	Komunikasi Kerja Stres Kerja	37	0.014	-0.400
Workshop 2	Komunikasi Kerja Stres Kerja	25	0.004	-0.559
Workshop 3	Komunikasi Kerja Stres Kerja	11	0.022	-0.677
Workshop 4	Komunikasi Kerja Stres Kerja	18	0.027	-0.520
Workshop 5	Komunikasi Kerja Stres Kerja	9	0.003	-0.866

Diantara workshop 1 hingga workshop 5, komunikasi kerja yang berhubungan terhadap stres kerja serta memiliki koefisien korelasi terbesar berada di workshop 5 (-0,866). Koefisien korelasi menunjukkan bahwa hubungan korelasi tidak searah yang artinya ketika komunikasi kerja menurun maka stres kerja meningkat. Berdasarkan nilai sig. pada keseluruhan area workshop didapatkan bahwa $p < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa komunikasi kerja di seluruh workshop berhubungan signifikan terhadap stres kerja.

Tabel 9. Hasil Uji Logistik Ordinal antara Kebisingan, Beban Kerja Fisik, Komunikasi Kerja dengan Stres Kerja

		N	Sig.
Variabel Dependen	Stres Kerja	100	0.000
	Kebisingan		0.032
Variabel Independen	Beban Kerja Fisik		0.000
	Komunikasi Kerja		0.003

Berdasarkan hasil uji logistik ordinal, diketahui bahwa ketiga variabel independen memiliki hubungan terhadap variabel dependen stres kerja. Diantara ketiga variabel independen berdasarkan analisis multivariat, variabel beban kerja fisik berkorelasi paling besar dengan stres kerja. Sehingga dapat dikatakan semakin besar beban kerja fisik maka tingkat stres kerja akan meningkat.

3.2. Pembahasan

Hubungan Kebisingan terhadap Stres Kerja

Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang telah dilakukan pada workshop 1, workshop 2, dan workshop 4 memiliki tingkat kebisingan diatas nilai ambang batas. Pada workshop 1 atau area produksi terjadi kebisingan kontinyu *wide band noise* dimana kebisingan bersumber dari alat-alat produksi yang beroperasi, pada workshop 2 terdapat area *sandblasting* dan *trial roots blower* sehingga terjadi kebisingan implusif ketika area tersebut digunakan, dan pada workshop 4 merupakan area fabrikasi dimana banyak pekerjaan menggunakan alat kerja seperti gerinda sehingga terjadi kebisingan implusif berulang. Pada workshop 3 dan workshop 5 tidak terjadi kebisingan karena pada workshop 3 merupakan area *warehouse* sehingga tidak terdapat mesin atau alat yang menimbulkan kebisingan sedangkan pada workshop 5 merupakan area *rewinding* motor tidak terdapat alat-alat kerja yang menghasilkan kebisingan diatas nilai ambang batas.

Pada penelitian ini didapatkan hasil analisis statistik dengan uji *spearman's rank* bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja pada workshop 1, workshop 2, dan workshop 4. Hubungan kebisingan dengan stres kerja memiliki hubungan yang searah dimana ketika kebisingan meningkat maka stres kerja mengalami peningkatan. Penelitian ini selaras dengan penelitian Ningrum et al., (2022) di PT. INKA (Persero) Kota Madiun bagian produksi didapatkan nilai ($p\text{-value} = 0,040$) artinya terdapat hubungan antara kebisingan dengan stres kerja. Penelitian lain yang dilakukan oleh Parinduri et al., (2020) di UD. Rizki Assila Ulfa Lubuk Pakam juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja ($p\text{-value} = 0,031$). Akan tetapi, pada workshop 3 dan workshop 5 tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Amir et al., (2019) menunjukkan bahwa hasil analisis statistik ($p\text{-value} = 0,878$) sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara kebisingan terhadap stres kerja. Tidak adanya hubungan ini dikarenakan pada area tersebut tidak terjadi kebisingan sehingga tidak terjadi stres kerja.

Salah satu faktor fisik di lingkungan kerja yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja serta adanya tekanan tambahan dalam melakukan pekerjaan diakibatkan oleh paparan kebisingan yang tinggi (Sinamude et al., 2022). Pekerja yang terpapar kebisingan cenderung akan mengalami stres kerja dibandingkan pekerja yang tidak terpapar kebisingan. Hal ini dikarenakan intensitas kebisingan tinggi menyebabkan pekerja merasa sulit berkonsentrasi, tidak nyaman bekerja, pusing dan sakit kepala, kelelahan, kegelisahan, serta mudah marah (Abdullah et al., 2020). Dalam mencegah pekerja terkena paparan kebisingan yang tinggi, dapat dilakukan pengendalian dengan penggunaan alat pelindung diri seperti *earmuff* dan *earplug*. Dengan menggunakan APD ini maka dapat mengurangi intensitas kebisingan sebesar 25-30 dB (Yulianti et al., 2022). PT. X telah memberikan pengendalian berupa pemberian APD *earplug* bagi seluruh pekerja dan *earmuff* pada workshop 2 untuk APD ketika terdapat pekerjaan *trial blower*. Akan tetapi penggunaan APD tersebut masih belum maksimal, sehingga wajib diberikan sosialisasi terkait pentingnya penggunaan APD *earplug* dan *earmuff* kepada pekerja. Selain itu, dapat dilakukan sistem *reward punishment* kepada pekerja dalam penggunaan APD.

Hubungan Beban Kerja Fisik terhadap Stres Kerja

Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja fisik yang dilakukan, diketahui bahwa sebagian pekerja di workshop PT. X tidak mengalami kelelahan. Akan tetapi, terdapat beberapa pekerja yang mengalami kelelahan sehingga diperlukan perbaikan beban kerja fisik. Tidak terdapat pekerja yang berada di kategori kerja dalam waktu singkat, diperlukan tindakan segera, serta tidak diperbolehkan aktivitas karena saat penelitian dilakukan beban kerja yang diterima pekerja tidak terlalu tinggi.

Pada penelitian ini didapatkan hasil analisis statistik dengan uji *spearman's rank* di dapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara beban kerja fisik dengan stres kerja pada seluruh workshop kecuali workshop 3. Beban kerja fisik dengan stres kerja memiliki hubungan searah yaitu ketika beban kerja fisik meningkat maka stres kerja juga akan meningkat. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Asmardayanti et al., (2021) pada petugas kebersihan jalan Kota Madiun menunjukkan hasil analisis nilai ($p\text{-value} = 0,000$) sehingga dapat dikatakan terdapat hubungan yang antara beban kerja fisik terhadap stres kerja. Lalu dalam penelitian Suryani et al., (2020) variabel beban kerja fisik merupakan

variabel satu-satunya yang berhubungan dengan stres kerja dengan nilai (p -value = 0,042). Pada workshop 3 tidak terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan stres kerja. Penelitian ini selaras dengan penelitian Nugraha & Hartini (2023) yang menunjukkan hasil analisis nilai (p -value = 0,253) sehingga tidak terdapat hubungan antara beban kerja fisik dengan stres kerja. Tidak adanya hubungan dikarenakan pada workshop 3 merupakan area *warehouse* dimana pekerja lebih banyak duduk menghadap komputer dan tidak terdapat beban kerja fisik yang berat.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Suryani & Yoga (2018) menyatakan bahwa semakin berkembang perusahaan maka target kerja akan semakin tinggi, sehingga menyebabkan pekerja berusaha maksimal untuk mencapai target kerja sehingga kondisi ini rentan menimbulkan tekanan serta stres kerja. Selain itu, penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Omondi dan Kariuki (2017) dimana pekerja dengan beban kerja fisik yang besar akan merasakan stres kerja yang diakibatkan oleh aktifitas fisik serta usaha yang dilakukan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Aktifitas fisik yang berat dapat menimbulkan nyeri atau cedera pada bagian tertentu (Raya et al., 2019). Selain itu juga dapat menyebabkan munculnya reaksi emosional, stres kerja, sakit kepala, turunnya konsentrasi, mudah marah sehingga kerja tidak sesuai dengan standarnya. Beban kerja yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pekerja sakit dan akan berdampak buruk bagi kelancaran perusahaan karena tingkat absensi tinggi sehingga dapat mempengaruhi produktifitas perusahaan. Namun, jika beban kerja yang diberikan terlalu sedikit atau tuntutan pekerjaan dibawah kapasitas pekerja maka akan memicu rasa bosan dan kerja yang monoton sehingga hal ini juga akan menyebabkan pekerja mengalami stres kerja (Sumanta et al., 2022).

Hubungan Komunikasi Kerja terhadap Stres Kerja

Berdasarkan hasil pengukuran komunikasi menggunakan kuisioner yang telah dilakukan pada pekerja di PT. X, di dapatkan hasil bahwa komunikasi kerja yang terjadi di workshop 1 hingga workshop 5 berada di kategori komunikasi baik dan komunikasi cukup. Hasil analisis statistik dengan uji *spearman's rank* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komunikasi kerja dengan stres kerja pada seluruh area workshop. Komunikasi kerja dengan stres kerja memiliki hubungan tidak searah yaitu ketika komunikasi kerja meningkat maka stres kerja mengalami penurunan. Hal ini selaras dengan penelitian Shelly et al., (2023) diketahui bahwa terdapat hubungan antara komunikasi terhadap stres kerja dengan melihat probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi ($0,000 < 0,05$). Lalu, pada penelitian Lestari & Ratna (2018) hasil uji t menunjukkan bahwa komunikasi berpengaruh terhadap stres kerja dengan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$.

Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya persepsi komunikasi kerja baik tetapi menyatakan bahwa pekerja mengalami stres kerja. Hal ini dikarenakan pekerja merasa komunikasi dengan atasan maupun rekan kerja baik namun pekerja merasa kurang memiliki kebebasan dalam berpendapat untuk mengutarakan hal-hal yang berkaitan dengan pekerjaan dan beberapa pekerja hanya melakukan komunikasi dengan rekan kerja yang jabatannya setara. Selain itu juga dapat diakibatkan oleh faktor lainnya seperti beban kerja yang tinggi, masa kerja, management perusahaan yang buruk dan lain-lain (Yunita & Purba, 2020). Dengan membangun komunikasi kerja yang baik dalam hal pekerjaan, interaksi antara rekan kerja dan atasan yang baik, serta mengendalikan aspek stres kerja dengan meminimalisir terjadinya stres kerja dapat meningkatkan produktivitas kerja yang tinggi. Dalam mengatasi stres kerja,

manajemen stres merupakan cara yang efektif dalam menangani stres kerja seperti berani menyampaikan pendapat, bertukar cerita dengan rekan kerja, serta selalu berfikir positif. Selain itu, untuk menangani stres kerja perusahaan dapat memberikan motivasi yang dapat berupa pemberian apresiasi dan *reward*, promosi jabatan serta memberikan bonus pada pekerja (Dhanuputra et al., 2022).

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di workshop PT. X didapatkan hasil bahwa hampir di keseluruhan area workshop terjadi kebisingan diatas nilai ambang batas, beban kerja fisik yang dialami sebagian besar pekerja tidak mengalami kelelahan, komunikasi kerja berada dalam kategori baik dan cukup dengan proporsi yang hampir sama, dan sebagian besar pekerja mengalami stres kerja sedang. Kebisingan, beban kerja fisik, dan komunikasi kerja di sebagian besar area workshop memiliki hubungan yang signifikan terhadap stres kerja dengan variabel beban kerja fisik memiliki hubungan yang paling besar terhadap stres kerja. Berdasarkan hal tersebut, disarankan bagi perusahaan dapat melakukan upaya pengendalian terhadap hazard yang ada dengan memberikan peredam kebisingan pada alat/mesin kerja, menambah alat angkat-angkut, memaksimalkan penggunaan alat angkat-angkut, memaksimalkan SOP kebijakan penggunaan APD, pengawasan dalam penggunaan APD serta alat angkat-angkut, memberikan sistem *reward punishment* terkait kepatuhan penggunaan APD, melakukan rotasi kerja, memperbaiki hubungan antar rekan kerja dengan atasan dan rekan kerja, serta penyediaan APD yang nyaman. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah setiap variabel tidak diuraikan secara mendetail di setiap shift kerja, sehingga tidak mendapatkan analisis data yang mendalam. Bagi peneliti-peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan analisis setiap variabel pada shift kerja untuk mendapatkan analisis data yang lebih mendalam.

Daftar Rujukan

- Abdullah, R. P. I., Purnomo, S. D., & Ihsani, I. P. (2020). Hubungan Kebisingan dan Masa Kerja terhadap Jenis Ketulian dan Stres pada Pekerja PT. Semen Tonasa. *UMI Medical Journal*, 5(1), 69–80. <https://doi.org/10.33096/umj.v5i1.77>
- Aini, A., Alief, A., Utari, D., Fithri, N. K., & Hardy, F. R. (2021). Hubungan Kebisingan dan Beban Kerja Mental dengan Stres Kerja di PT. Duraquipt Cemerlang. <http://cmhp.lenterakaji.org/index.php/cmhp>
- Amir, J., Wahyuni, I., Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, E., & Kesehatan Masyarakat, F. (2019). Hubungan Kebisingan, Kelelahan Kerja Dan Beban Kerja Mental Terhadap Stres Kerja Pada Pekerja Bagian Body Rangka Pt. X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Anggraeni, D. C. H., Wismanto, Y. B., & Susetyo, D. P. B. (2023). Stres Kerja Anggota Satlantas Polrestabes Semarang ditinjau dari Kepribadian Multikultural dan Hubungan Interpersonal dengan Rekan Kerja. *Philanthropy: Journal of Psychology*, 7(1), 73. <https://doi.org/10.26623/philanthropy.v7i1.5833>
- Arif, M., Malaka, T., & Novrikasari, N. (2021). Hubungan Faktor Pekerjaan Terhadap Tingkat Stres Kerja Karyawan Kontrak Di Pt. X. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 8(1), 44. <https://doi.org/10.29406/jkkm.v8i1.2639>
- Asmardayanti, S. A., S, F. S. N., & Wardani, T. L. (2021). Hubungan Beban Kerja Fisik dan Tingkat Kelelahan dengan Stres Kerja Petugas Kebersihan Jalan Kota Madiun. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 6(1), 49–60.
- Bappeda Kabupaten Jember. (2021). Data Pembangunan Kabupaten Jember 2021.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2022). Jumlah Kecelakaan Kerja Indonesia dalam 8 Tahun Terakhir. <https://data.goodstats.id/statistic/melasyhrn/jumlah-kecelakaan-kerja-indonesia-dalam-8-tahun-terakhir-sjo5X>
- BPS. (2022). Laporan Eksekutif Keadaan Angkatan Kerja Provinsi Jawa Timur. *Bps*, 13(1), 104–116.

- Dhanuputra, J., Yunus, M., & Puspitasari, S. T. (2022). Hubungan Antara Beban Kerja dengan Stres Kerja pada Dosen Universitas X di Masa Pandemi Covid-19. *Sport Science and Health*, 4(3), 229–237. <https://doi.org/10.17977/um062v4i32022p229-237>
- Fitriano, A., Chandra, R., Gunawan, A., & Indah Sari, Y. (2020). Pengaruh Stres Kerja, Disiplin Kerja Dan Komunikasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. National Super. *Jurnal Warta Edisi*, 63, 81–103. Health and Safety Executive. (2022). Work-related stress, anxiety or depression statistics in Great Britain, 2022. December.
- Herdiyanti, R., & Assery, S. (2021). Pengaruh Kepemimpinan Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Dimediasi Oleh Kedisiplinan Pada Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 1(1), 171–189. <https://doi.org/10.32477/jrabi.v1i1.xxx>
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2022). Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022.
- Lestari, E. E. D., & Ratnasari, S. L. (2018). Pengaruh Konflik Interpersonal, Beban Kerja, Dan Komunikasi Terhadap Stres Kerja Karyawan Pt. Viking Engineering Batam. *Jurnal Trias Politika*, 2(2), 163. <https://doi.org/10.33373/jtp.v2i2.1466>
- Ningrum, F. I. K., Marsant, A. S., & Wibowo, P. A. (2022). Hubungan Intensitas Kebisingan Dengan Stres Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi. *Open Journal Systems*, 17(1978), 253–262.
- Nugraha, E. W., & Hartini, H. (2023). Hubungan Beban Kerja Fisik dan Mental Terhadap Stres Kerja Karyawan di Salah Satu Pabrik Garment Semarang. August. <https://www.researchgate.net/publication/372989992>
- Omondi, I. S., & Kariuki, D. M. W. (2017). Levels of Stress Among the Public Primary School Teachers: a Case of Public Primary Schools in Naivasha District. *American Journal of Education and Practice*, 1(1), 59–75. <https://doi.org/10.47672/ajep.108>
- Parinduri, A. I., Br Ginting, L. R., Irmayani, I., & 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/jkgv3i1.518>
- Purnawan, F. D., Imanto, M., Anggraini, D. I., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Hidung, T., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2019). Dampak Kebisingan Pada Pekerja Pabrik Perkebunan Effect of Noise on Plantation Plant Workers. *Majority*, 8(1), 66–70. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260336/9789241550260-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramachandran, N. V., & Rajendran, R. (2018). Job Stress in Marketing Executives of Selected Private Sector Banks in Chennai: An Empirical Study. *International Journal of Management Studies*, 5(1(4)), 33. [https://doi.org/10.18843/ijms/v5i1\(4\)/05](https://doi.org/10.18843/ijms/v5i1(4)/05)
- Raya, R. I., Yunus, M., & Adi, S. (2019). Hubungan Intensitas Aktivitas Fisik dan Masa Kerja dengan Prevalensi dan Tingkatan Low Back Pain pada Pekerja Kuli Angkut Pasir. *Sport Science and Health*, 1(2), 102–109.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Shelly, Syawaluddin, Putra, A., & Goh, T. S. (2023). Pengaruh Komunikasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Stres Kerja Karyawan PT . Primatech Engineering Medan. 4(1).
- Silviana, N. A., Siregar, N., & Banjarnahor, M. (2021). Pengukuran dan Pemetaan Tingkat Kebisingan pada Area Produksi. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(2), 161–166. <https://doi.org/10.31289/jime.v5i2.6101>
- Sinamude, M. G., Nugroho, A., & Alfanan, A. (2022). Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stres pada Pekerja Bagian Weaving di PC GKBI Medari Sleman Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respasi*, 7(1), 01. <https://doi.org/10.35842/formil.v7i1.380>
- Sulistiyorini, A., Rahfiludin, M. Z., & Suroto, S. (2019). Determinan Perilaku Keselamatan Kerja: Peran Faktor Personal Penjamah Makanan di Warung Lesehan Malioboro. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 5(2). <https://doi.org/10.32487/jst.v5i2.677>
- Sumanta, J., Indah, M. F., & Hadi, Z. (2022). Analisis Stress Kerja Pada Karyawan Ditinjau Dari Beban Kerja, Masa Kerja Dan Peran Organisasi Di Pt. X Kab. Tapin Kalimantan Selatan. *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 102. <https://doi.org/10.31602/ann.v9i1.7375>

- Suryani, A. I., Muliawan, P., & Adiputra, N. (2020). Hubungan Beban Kerja Dengan Stres Kerja Pada Karyawan Garmen Di Kota Denpasar. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan*, 6(2), 143–148. www.lppm-mfh.com
- Suryani, N. K., & Yoga, G. A. D. M. (2018). Konflik dan Stres Kerja dalam Organisasi. *Jurnal Widya Manajemen*, 1(1), 99–113.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Turnip, R., Susetyo, J., & Wisnubroto, P. (2022). Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Pekerja Pada Proses Vulkanisir Ban Dengan Cardiovascular Load. 10(2), 37–46.
- WHO. (2017). Protecting Workers' Health. <https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/protectingworkers'-health>
- Yulianti, A. O., Sumardiyono, S., & Sari, Y. (2022). Hubungan Kebisingan Dan Beban Kerja Fisik Dengan Stres Kerja Di Pt Jamu Air Mancur. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 6(2), 54. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v6i2.6436>
- Yunita, D., & Purba, A. W. (2020). Hubungan Persepsi Komunikasi Interpersonal Dengan Stres Kerja Pada Karyawan Pt. Wesen Jayatama Cabang Medan. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-Journal)*, 7(14), 9–14. <https://doi.org/10.24114/paedagogi.v7i14.5083>