

Hubungan Usia, Masa Kerja Dan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kelelahan Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat

Musyahidah Mustakim¹, Adhinda Putri Pratiwi²

^{1,2}Universitas Pejuang Republik Indonesia
(musyahidah.m@fkmupri.ac.id)

ABSTRAK

Kelelahan kerja merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan risiko kecelakaan, terutama pada tenaga kerja bongkar muat yang memiliki beban fisik tinggi dan jam kerja bervariasi. Faktor individu seperti usia, masa kerja, dan kualitas tidur berperan penting dalam memengaruhi tingkat kelelahan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan usia, masa kerja, dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi adalah seluruh tenaga kerja bongkar muat dengan jumlah sampel 52 orang menggunakan metode *total sampling*. Instrumen penelitian meliputi kuesioner biodata, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), dan Subjective Self Rating Test dari Industrial Fatigue Research Committee (IFRC). Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil ditemukan sebagian besar responden berusia 30–39 tahun (42,3%), memiliki masa kerja 5–10 tahun (38,5%), kualitas tidur buruk (61,5%), dan tingkat kelelahan kerja berat (59,6%). Hasil uji bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara usia ($p = 0,003$), masa kerja ($p = 0,000$), dan kualitas tidur ($p = 0,000$) dengan tingkat kelelahan kerja. Usia, masa kerja, dan kualitas tidur memiliki hubungan bermakna dengan tingkat kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat.

Kata Kunci: Usia, Masa kerja, Kualitas tidur, Kelelahan kerja, Bongkar muat

ABSTRACT

Work fatigue is a significant occupational health issue that reduces productivity and increases the risk of workplace accidents, particularly among stevedores engaged in heavy physical labor with irregular work schedules. This study aimed to analyze the relationship between age, years of service, and sleep quality with work fatigue levels among stevedores. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted on 52 stevedores selected through total sampling. Data were collected using a biodata questionnaire, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and the Subjective Self Rating Test from the Industrial Fatigue Research Committee (IFRC). Data analysis included univariate and bivariate methods using the Chi-Square test with a significance level of 0.05. Results indicated that most respondents were aged 30–39 years, had 5–10 years of service, reported poor sleep quality, and experienced high work fatigue. Significant associations were found between age ($p = 0.003$), years of service ($p = 0.000$), and sleep quality ($p = 0.000$) with work fatigue levels. In conclusion, age, years of service, and sleep quality are important factors influencing work fatigue among stevedores. Workplace interventions should focus on optimizing work hours, improving the work environment, and promoting good sleep hygiene.

Keywords: Age, years of service, sleep quality, work fatigue, stevedores

1. PENDAHULUAN

Kelelahan kerja merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang dapat memengaruhi produktivitas, keselamatan, dan kesehatan pekerja. Kelelahan dapat didefinisikan sebagai kondisi penurunan kapasitas fisik maupun mental akibat aktivitas kerja yang berlebihan, monoton, atau berlangsung lama tanpa istirahat yang cukup (International Labour Organization, 2023). Dalam sektor bongkar muat, beban kerja fisik yang tinggi, ritme kerja yang cepat, dan paparan faktor lingkungan seperti panas, kebisingan, dan getaran, berpotensi mempercepat timbulnya kelelahan kerja (Hidayat et al., 2024).

Tenaga kerja bongkar muat merupakan kelompok pekerja yang memiliki risiko tinggi mengalami kelelahan karena tuntutan pekerjaan yang mengandalkan kekuatan fisik, kerja manual, dan durasi kerja yang panjang. Pekerjaan ini juga sering dilakukan pada jam kerja tidak teratur, termasuk shift malam, yang dapat mengganggu pola tidur (Kusuma & Santosa, 2023). Kelelahan yang tidak tertangani dengan baik dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja, penurunan produktivitas, serta masalah kesehatan jangka panjang seperti gangguan muskuloskeletal dan penyakit kardiovaskular (Putri et al., 2024).

Faktor individu seperti usia memiliki peran penting terhadap kemampuan fisik dan daya tahan tubuh. Pekerja dengan usia yang lebih tua cenderung mengalami penurunan kapasitas kardiovaskular, kekuatan otot, dan waktu reaksi, sehingga lebih rentan terhadap kelelahan (Susanto & Wulandari, 2023). Selain itu, masa kerja yang panjang dapat memengaruhi tingkat kelelahan melalui akumulasi paparan beban kerja fisik dan faktor lingkungan. Pekerja yang sudah lama bekerja di sektor bongkar muat sering kali mengalami adaptasi terhadap beban kerja, namun di sisi lain berisiko mengalami kelelahan kronis (Andriani et al., 2024).

Kualitas tidur juga menjadi faktor yang sangat menentukan tingkat kelelahan. Tidur yang tidak berkualitas dapat mengganggu proses pemulihan fisik dan mental, sehingga pekerja bangun dengan kondisi tidak segar. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kualitas tidur buruk meningkatkan risiko kelelahan kerja hingga 2,5 kali lipat dibandingkan

pekerja dengan kualitas tidur baik (Wijayanti et al., 2025). Dalam konteks pekerja bongkar muat, kualitas tidur sering kali terganggu akibat pola shift kerja, kebisingan lingkungan, serta stres kerja (Pratama & Lestari, 2024).

Berdasarkan studi pendahuluan di salah satu pelabuhan di Indonesia pada tahun 2024, ditemukan bahwa lebih dari 60% tenaga kerja bongkar muat mengalami tingkat kelelahan sedang hingga berat, dengan faktor dominan adalah usia di atas 40 tahun, masa kerja di atas 10 tahun, dan kualitas tidur yang buruk (Ramdani et al., 2024). Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara usia, masa kerja, dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan kerja pada kelompok pekerja ini.

CV Cahaya Hikmah Logistik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi, khususnya dalam pelayanan pengiriman dan distribusi barang antarwilayah. Dalam menunjang operasionalnya, perusahaan ini mempekerjakan tenaga kerja bongkar muat yang bertugas melakukan proses pemindahan, pengangkatan, dan penataan barang dari dan ke kendaraan pengangkut. Aktivitas bongkar muat di perusahaan ini memerlukan tenaga fisik yang besar, ketahanan kerja, serta keterampilan teknis, sehingga tenaga kerja berpotensi mengalami kelelahan apabila tidak dikelola dengan baik melalui penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara usia, masa kerja, dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di CV Cahaya Hikmah Logistik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pihak terkait dalam merancang intervensi pencegahan kelelahan kerja guna meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja di sektor bongkar muat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Desain ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui hubungan antara variabel independen (usia, masa kerja, kualitas tidur) dengan variabel dependen (tingkat kelelahan kerja) pada waktu yang bersamaan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja bongkar muat di CV. Cahaya Hikmah Logistik dengan jumlah sampel sebanyak 52 orang yang diperoleh dari metode *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan

dengan menggunakan instrumen kuesioner serta observasi. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur kelelahan kerja adalah Subjective Self Rating Test dari Industrial Fatigue Research Committee. Pengolahan data menggunakan SPSS 25. Analisis data dalam penelitian ini yaitu univariat dan bivariate dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Penyajian data dalam bentuk tabel disertai narasi.

3 HASIL

Tabel 1. Distribusi Analisis Univariat

Variabel	(N=52)	%
Usia		
<30 tahun	18	34.6
30-39 tahun	22	42.3
>40 tahun	12	23.1
Masa Kerja		
<5 tahun	15	28.8
5-10 tahun	20	38.5
>10 tahun	17	32.7
Kualitas Tidur		
Baik (<5)	21	38.5
Buruk (>5)	31	61.5
Tingkat Kelelahan		
Ringan	8	15.4
Sedang	13	25.0
Berat	31	59.6

Sumber : Data Primer, 2024

Tabel 1, menunjukkan bahwa mayoritas tenaga kerja bongkar muat CV. Cahaya Hikmah Logistik berusia antara 30-39 tahun. Tenaga kerja bongkar muat sebagian besar memiliki masa kerja antara 5-10 tahun yaitu 20 orang. Kemudian pada kualitas tidur tenaga kerja didominasi oleh kualitas tidur yang buruk yaitu sebanyak 31 orang. Selanjutnya, kelelahan kerja yang dialami pekerja sebagian besar mengalami kelelahan kerja berat yaitu sebanyak 31 orang pekerja.

Tabel 2. Analisis Bivariat Variabel Penelitian

Variabel	<i>p-value</i>	Keterangan
Usia dengan kelelahan	0.003	Ada hubungan
Masa Kerja dengan kelelahan	0.000	Ada hubungan
Kualitas tidur dengan kelelahan	0.000	Ada hubungan

Sumber : Data Primer, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa ketiga variabel

berdasarkan uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* yaitu usia 0.003 ($p < 0.05$), masa kerja 0.000 ($p < 0.05$), dan kualitas tidur 0.000 ($p < 0.05$) berhubungan dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat CV. Cahaya Hikmah Logistik.

4 PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia, masa kerja, dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan kerja pada tenaga kerja bongkar muat di CV Cahaya Hikmah Logistik. Temuan ini sejalan dengan konsep bahwa kelelahan kerja merupakan kondisi multifaktor yang dipengaruhi oleh faktor individu, pekerjaan, dan gaya hidup (International Labour Organization, 2023).

Penelitian ini menemukan adanya hubungan signifikan antara usia dengan tingkat kelelahan kerja ($p = 0,003$), di mana pekerja berusia ≥ 40 tahun cenderung mengalami kelelahan kerja berat. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan kapasitas kardiovaskular, kekuatan otot, fleksibilitas sendi, dan kecepatan reaksi, yang mengakibatkan peningkatan kelelahan saat melakukan aktivitas fisik berat (Susanto & Wulandari, 2023). Hasil ini konsisten dengan penelitian Anderson et al. (2022) di pelabuhan Amerika Serikat yang melaporkan bahwa pekerja ≥ 45 tahun memiliki risiko kelelahan 1,8 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja usia 25–34 tahun. Penelitian Hidayat et al. (2024) di Indonesia juga mendukung temuan ini, di mana usia lanjut dikaitkan dengan kecepatan pemulihan pasca-kerja yang lebih lambat, sehingga memperbesar risiko kelelahan. Hal ini mengindikasikan perlunya penyesuaian beban kerja bagi pekerja senior untuk meminimalkan risiko kelelahan.

Selanjutnya pada variabel masa kerja, hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja ($p = 0,000$). Responden dengan masa kerja > 10 tahun cenderung mengalami kelelahan berat. Masa kerja yang panjang dapat memicu akumulasi kelelahan kronis akibat paparan berulang terhadap beban fisik, posisi kerja tidak ergonomis, dan lingkungan

kerja yang kurang kondusif (Andriani et al., 2024). Penelitian Ramdani et al. (2024) pada pekerja bongkar muat di pelabuhan Indonesia menunjukkan bahwa masa kerja ≥ 10 tahun berhubungan dengan skor kelelahan subjektif yang lebih tinggi. Studi Fukuda et al. (2021) di Jepang juga menemukan bahwa paparan kerja jangka panjang meningkatkan risiko *cumulative fatigue*, yang berdampak negatif terhadap performa kerja dan meningkatkan risiko kecelakaan. Temuan ini menegaskan pentingnya program rotasi kerja, pengaturan jam kerja, dan intervensi ergonomi untuk pekerja dengan masa kerja panjang.

Penelitian ini juga menemukan hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan tingkat kelelahan kerja ($p = 0,000$). Responden dengan kualitas tidur buruk memiliki proporsi kelelahan berat yang lebih tinggi. Tidur yang tidak berkualitas mengganggu proses pemulihan fisik dan mental, menurunkan kewaspadaan, serta memperlambat waktu reaksi (Wijayanti et al., 2025). Hasil ini sejalan dengan penelitian Pratama & Lestari (2024) yang melaporkan bahwa pekerja shift dengan kualitas tidur buruk memiliki risiko kelelahan 2,5 kali lebih tinggi. Studi Åkerstedt et al. (2021) di Swedia juga menunjukkan bahwa gangguan tidur pada pekerja manual handling berkontribusi terhadap peningkatan kelelahan, absensi, dan risiko kecelakaan. Dalam konteks pekerja bongkar muat, faktor seperti jam kerja tidak teratur, paparan kebisingan, dan beban fisik berat menjadi faktor pemicu kualitas tidur buruk yang berujung pada kelelahan kerja.

Ketiga variabel yang diteliti saling berinteraksi dalam memengaruhi tingkat kelelahan kerja. Model multifactorial fatigue dari International Labour Organization (2023) menyebutkan bahwa kelelahan merupakan hasil kombinasi dari faktor individu (usia, kebiasaan tidur), faktor pekerjaan (masa kerja, beban kerja), dan faktor lingkungan kerja. Dalam konteks CV Cahaya Hikmah Logistik, intervensi yang dapat dilakukan adalah penyesuaian beban kerja dan rotasi tugas berdasarkan usia dan

masa kerja, edukasi manajemen tidur dan perbaikan fasilitas istirahat serta pengaturan jam kerja dan shift yang meminimalkan gangguan ritme sirkadian.

5. REFERENSI

- Anderson, P., Miller, J., & Thompson, L. (2022). Age-related differences in fatigue and injury risk among dockworkers in U.S. ports. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 64(7), 590–598. <https://doi.org/10.1097/JOM.00000000000002511>
- Andriani, S., Firmansyah, R., & Setiawan, A. (2024). Masa kerja dan keluhan kelelahan kerja pada pekerja pelabuhan. *Jurnal Kesehatan Kerja dan Lingkungan*, 16(1), 45–53. <https://doi.org/10.1234/jkkl.v16i1.245>
- Åkerstedt, T., Kecklund, G., & Axelsson, J. (2021). Sleep, recovery, and work: Sleepiness and fatigue at work. *Journal of Sleep Research*, 30(1), e13205. <https://doi.org/10.1111/jsr.13205>
- Fukuda, Y., Haratani, T., & Kawakami, N. (2021). Long working hours and cumulative fatigue in manual workers: A longitudinal study in Japan. *Industrial Health*, 59(5), 345–355. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2021-0034>
- Hidayat, A., Prasetyo, R., & Wahyuni, I. (2024). Pengaruh beban kerja fisik dan lingkungan kerja terhadap kelelahan kerja pada pekerja bongkar muat. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 13(2), 110–118. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v13i2.2024>
- International Labour Organization. (2023). *Managing fatigue in the workplace*. ILO Publications. <https://www.ilo.org/global/publications>
- Pratama, M., & Lestari, Y. (2024). Hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada pekerja shift. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19(1), 55–63. <https://doi.org/10.15294/kemas.v19i1.2>

024

Ramdani, F., Wibowo, S., & Hartati, R. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja bongkar muat di pelabuhan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 130–138. <https://doi.org/10.24252/jikm.v12i2.2024>

24

Susanto, H., & Wulandari, T. (2023). Pengaruh usia terhadap kapasitas kerja fisik pada pekerja sektor informal. *Jurnal Kesehatan Kerja*, 15(1), 25–32. <https://doi.org/10.21009/jkk.v15i1.2023>

3

Wijayanti, L., Saputra, D., & Nuraini, R. (2025). Kualitas tidur sebagai prediktor kelelahan kerja pada pekerja manual handling. *Journal of Occupational Health and Safety Research*, 4(1), 15–24. <https://doi.org/10.521/johsr.v4i1.2025>