JIKES: JURNAL ILMU KESEHATAN
Tahun 2026, Volume 5, Nomor 1, Bulan Juli-Desember: hlm 394-400
e-ISSN: 2963-069X | URL: https://yptb.org/index.php/jik | e-Mail: jurnalq17@gmail.com

Lisensi: CC-BY
DOI: https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2576

HUBUNGAN BEBAN KERJA DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA DI PABRIK OPAK SUN JAYA MANDIRI

Diani Sari Panggabean[1*], Salianto[2], Aprilinda M. Harahap[3], Eliska[4], & Syafran Arrazy[5]

[*1,2,4,5]Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
[3]Fakultas Ushuluddin dan Studi Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
*e-Mail: dianisaripgbn@gmail.com

Submit Tgl: 18-Agustus-2026 Diterima Tgl: 21-Agustus-2026 Diterbitkan Tgl: 30-Agustus-2026

Abstrak: Kelelahan kerja merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Beban kerja yang tinggi, baik secara fisik maupun mental, dapat memengaruhi tingkat kelelahan pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 32 responden dengan teknik total *sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner beban kerja untuk menilai tingkat beban kerja dan kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) untuk mengukur tingkat kelelahan kerja responden. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman Rank*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki beban kerja tinggi sebanyak 24 responden (75,0%) dan sebagian besar mengalami kelelahan kerja kategori sangat lelah sebanyak 16 responden (50,0%). Hasil uji statistik diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,877 dengan *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri.

Kata Kunci: Beban Kerja; Kelelahan Kerja; Pekerja Pabrik; Industri Makanan

Abstract: *Work fatigue is one of the occupational health problems that can reduce productivity and increase the risk of work-related accidents. High workload, whether physical or mental, can affect the level of workers' fatigue. This study aims to determine the relationship between workload and work fatigue among workers at Opak Sun Jaya Mandiri Factory. This study used a quantitative method with a cross-sectional design. The sample consisted of 32 respondents selected using the total sampling technique. Data were collected using a workload questionnaire to assess workload levels and the Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) questionnaire to measure respondents' level of work fatigue. Data were analyzed univariately and bivariately using the Spearman Rank correlation test. The results showed that the majority of respondents had a high workload, namely 24 respondents (75.0%), and the majority experienced severe fatigue, namely 16 respondents (50.0%). The statistical test results obtained a correlation coefficient of 0.877 with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant relationship between workload and work fatigue among workers at Opak Sun Jaya Mandiri Factory.*

Keywords: *Workload; Work Fatigue; Factory Workers; Food Industry*

Cara mengutip Panggabean, D. S., Salianto, Harahap, A. M., Eliska, & Arrazy, S. (2026). Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, *5*(1), 394–400. https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2576

Copyright©2026: Diani Sari Panggabean, Salianto, Aprilinda M. Harahap, Eliska, & Syafran Arrazy

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam dunia kerja yang bertujuan melindungi pekerja dari risiko kecelakaan dan gangguan kesehatan akibat pekerjaan. Penerapan K3 yang baik tidak hanya menjaga keselamatan pekerja, tetapi juga meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan tenaga kerja (Putri & Izzati, 2022). Namun, pada industri makanan tradisional skala usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), penerapan K3 masih sering kurang optimal karena sebagian besar proses produksi dilakukan secara manual dengan penggunaan teknologi yang terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan pekerja berisiko mengalami berbagai gangguan kesehatan kerja, terutama yang berkaitan dengan tingginya beban kerja dan kondisi kerja yang kurang ergonomis (Nainggolan et al., 2025).

Kelelahan kerja merupakan salah satu permasalahan utama dalam bidang K3 yang dapat menurunkan kemampuan fisik dan mental pekerja. Kondisi ini dapat menyebabkan berkurangnya konsentrasi, meningkatnya kesalahan kerja, serta memperbesar risiko terjadinya kecelakaan kerja. Menurut laporan dari International Labour Organization (ILO) kurang lebih 2,93 juta pekerja meninggal dunia setiap tahunnya akibat kecelakaan kerja dan penyakit yang timbul karena pekerjaan, serta sekitar 395 juta pekerja mengalami cedera kerja *non* fatal di seluruh dunia (International Labour Organization., 2023)**.** Sementara di Indonesia angka kecelakaan kerja masih menunjukkan tren peningkatan (Kementerian Ketenagakerjaan., 2022). Berbagai penelitian juga menyebutkan bahwa kelelahan kerja menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka kecelakaan kerja dan penurunan produktivitas pekerja.

Salah satu faktor yang berperan penting dalam terjadinya kelelahan kerja adalah beban kerja. Ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kapasitas kerja dapat menyebabkan kelelahan, beban kerja yang melebihi kemampuan pekerja berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja (Arefian et al., 2025). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja dan kelelahan kerja pada berbagai sektor pekerjaan, seperti industri garmen, manufaktur, jasa laundry, serta pelayanan teknik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi beban kerja yang diterima pekerja, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya kelelahan kerja (Ani & Wartini, 2022; Tanjung & Salianto, 2025).

Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri merupakan salah satu industri makanan tradisional yang proses produksinya masih banyak mengandalkan tenaga manusia, mulai dari pengupasan, pemotongan, pengolahan, pengeringan, hingga pengemasan opak singkong. Aktivitas kerja yang dilakukan secara berulang, melibatkan pengangkatan beban manual, posisi kerja yang kurang ergonomis, serta paparan panas selama proses produksi berpotensi meningkatkan kelelahan kerja. Hasil survei awal menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami tingkat kelelahan yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bukti empiris mengenai faktor risiko kelelahan kerja pada sektor industri makanan tradisional serta menjadi dasar dalam upaya pengendalian beban kerja dan peningkatan kesehatan serta keselamatan pekerja.

Copyright©2026: Diani Sari Panggabean, Salianto, Aprilinda M. Harahap, Eliska, & Syafran Arrazy

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional dan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri yang berlokasi di Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, pada Januari–April 2026. Permasalahan penelitian dikonfirmasi melalui survei pendahuluan yang dilakukan dengan observasi langsung terhadap proses produksi dan kondisi kerja pekerja. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas produksi masih dilakukan secara manual, melibatkan gerakan berulang, pengangkatan beban, posisi kerja yang kurang ergonomis, serta paparan panas selama proses produksi yang berpotensi meningkatkan beban kerja dan kelelahan kerja pada pekerja.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri yang berjumlah 32 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Pengamatan dilakukan melalui penyebaran kuesioner dan observasi langsung di lokasi kerja. Beban kerja diukur menggunakan kuesioner yang disusun berdasarkan indikator beban kerja Tarwaka. Kelelahan kerja diukur menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2). Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengisian kuesioner beban kerja dan KAUPK2 oleh responden serta hasil observasi langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari literatur ilmiah, hasil penelitian terdahulu, buku, dan sumber referensi lain yang relevan dengan topik penelitian. Sebelum digunakan, kuesioner beban kerja telah melalui uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan instrumen mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden, beban kerja, dan kelelahan kerja. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dan kelelahan kerja. Berdasarkan hasil uji normalitas, data tidak berdistribusi normal sehingga digunakan uji korelasi Spearman dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hubungan dinyatakan signifikan apabila diperoleh nilai p-value < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	9	28,1
Perempuan	23	71,9
Usia		
< 40 Tahun	19	59,4
> 40 Tahun	13	40,6

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 orang (71,9%), sedangkan laki-laki sebanyak 9 orang (28,1%). Berdasarkan usia, sebagian besar responden berusia <40 tahun sebanyak 19 orang (59,4%), sementara responden berusia >40 tahun sebanyak 13 orang (40,6%). Hal ini menunjukkan bahwa pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri didominasi oleh perempuan dan berada pada kelompok usia produktif.

Copyright©2026: Diani Sari Panggabean, Salianto, Aprilinda M. Harahap, Eliska, & Syafran Arrazy

Analisis Univariat

1. Tingkat Beban Kerja

Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja pada pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri menggunakan kuesioner beban kerja, diperoleh distribusi tingkat beban kerja sebagaimana disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Beban Kerja pada Pekerja Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri

Beban Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	3	9,4
Sedang	5	15,6
Tinggi	24	75,0
Total	**32**	**100,0**

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel di atas menunjukkan bahwa responden dengan beban kerja rendah sebanyak 3 orang (9,4%), beban kerja sedang 5 orang (15,6%), dan beban kerja tinggi 24 orang (75,0%). Berdasarkan hasil tersebut, mayoritas responden tergolong memiliki beban kerja tinggi, sedangkan jumlah responden dengan beban kerja sedang dan rendah relatif lebih sedikit.

2. Tingkat Kelelahan Kerja

Hasil pengukuran kelelahan kerja menggunakan kuesioner KAUPK2 menunjukkan distribusi tingkat kelelahan kerja pada pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri sebagaimana disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kelelahan Kerja pada Pekerja Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri

Kelelahan Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang Lelah	3	9,4
Lelah	13	40,6
Sangat Lelah	16	50,0
Total	**32**	**100,0**

Sumber: Data Primer, 2026

Data pada tabel di atas menunjukkan distribusi kelelahan kerja responden, yaitu kategori sangat lelah sebanyak 16 orang (50,0%), lelah sebanyak 13 orang (40,6%), dan kurang lelah sebanyak 3 orang (9,4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami tingkat kelelahan kerja yang tinggi, dengan kategori sangat lelah sebagai yang paling dominan.

Analisis Bivariat

Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kolmogorov-Smirnov Stastistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Beban Kerja	0,187	32	0,006	0,808	32	0,000
Kelelahan Kerja	0,153	32	0,053	0,908	32	0,010

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan karena ukuran sampel kurang dari 50 (n = 32), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,010 untuk

variabel kelelahan kerja dan 0,000 untuk variabel beban kerja. Kedua nilai tersebut berada di bawah 0,05 (p < 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Spearman Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri

Variabel		Beban Kerja	Kelelahan Kerja
Beban Kerja	Correlation Coefficient	1.000	0.877
	Sig. (2-tailed)	-	0.000
	N	32	32
Kelelahan Kerja	Correlation Coefficient	0.877	1.000
	Sig. (2-tailed)	0.000	-
	N	32	32

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji korelasi *Spearman's Rank*, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,877 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 (p < 0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,877 menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel termasuk dalam kategori sangat kuat dengan arah hubungan positif. Artinya semakin tinggi beban kerja yang diterima oleh pekerja, maka semakin tinggi pula tingkat kelelahan kerja yang dialami.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beban kerja berkontribusi terhadap timbulnya kelelahan kerja. Beban kerja yang tinggi menuntut pekerja untuk mengerahkan upaya fisik dan mental secara terus-menerus guna menyelesaikan tugas-tugas mereka. Jika kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu lama tanpa adanya fase pemulihan yang memadai, kemampuan tubuh untuk memulihkan energi akan menurun, sehingga menyebabkan kelelahan kerja. Di pabrik Opak Sun Jaya Mandiri proses produksinya ditandai dengan tugas-tugas yang bersifat repetitif, tuntutan ketelitian yang tinggi, serta jam kerja yang panjang. Kondisi tersebut membuat pekerja lebih rentan mengalami kelelahan, terutama saat beban kerja meningkat atau ketika target produksi harus dicapai.

Berdasarkan hasil observasi selama penelitian, sebagian besar pekerja melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus dengan gerakan yang sama, seperti proses pengupasan, pengangkatan, pengolahan, pengeringan dan pengemasan opak. Aktivitas tersebut memerlukan tenaga fisik yang cukup besar serta dilakukan dalam posisi kerja yang relatif tetap dalam waktu yang lama. Kondisi ini dapat meningkatkan beban kerja fisik sehingga berkontribusi terhadap timbulnya kelelahan kerja.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Salah satunya adalah penelitian Rahmawati (2024) yang juga membuktikan adanya hubungan signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja, yaitu pada pekerja di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar (p = 0,008). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa beban kerja yang berlebih, akibat ketidaksesuaian antara tuntutan pekerjaan dengan kapasitas pekerja, dapat menyebabkan kelelahan bahkan berisiko menurunkan kondisi kesehatan baik fisik maupun mental pekerja .

Selain itu penelitian Maulana (2023) pada pekerja industri rumah tangga keripik tempe turut memperkuat temuan ini, dengan menunjukkan hubungan yang kuat antara beban kerja dan tingkat kelelahan kerja, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,732. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa beban kerja yang ditanggung pekerja berkaitan erat dengan tingkat kelelahan yang dialami, khususnya pada jenis pekerjaan manual yang dilakukan secara berulang. Lebih lanjut penelitian oleh Lestari (2024) menemukan bahwa beban kerja berpengaruh signifikan terhadap kelelahan kerja ($p = 0,001$) dan produktivitas ($p = 0,044$), serta menegaskan bahwa kelelahan menjadi faktor yang penting dalam menurunkan produktivitas pekerja.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa beban kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja pada pekerja Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. Sebagian besar pekerja memiliki beban kerja dalam kategori tinggi dan mengalami kelelahan kerja pada kategori lelah hingga sangat lelah. Hasil uji korelasi Spearman's Rank menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat antara beban kerja dan kelelahan kerja ($r_s = 0,877$; $p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan beban kerja diikuti oleh peningkatan tingkat kelelahan kerja pada pekerja. Temuan ini memperkuat teori dan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa beban kerja merupakan salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap terjadinya kelelahan kerja. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya terkait pentingnya pengelolaan beban kerja sebagai upaya pencegahan kelelahan kerja dan peningkatan produktivitas pekerja.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu jumlah sampel yang relatif kecil dan hanya dilakukan pada satu lokasi penelitian sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada populasi pekerja yang lebih luas. Selain itu, pengukuran variabel dilakukan menggunakan kuesioner sehingga hasil penelitian bergantung pada tingkat kejujuran dan pemahaman responden dalam memberikan jawaban.

Berdasarkan temuan penelitian, diperlukan upaya pengendalian beban kerja melalui pengaturan waktu kerja dan istirahat yang memadai, perbaikan kondisi kerja yang ergonomis, serta penerapan program pencegahan kelelahan kerja di lingkungan pabrik. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar serta menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kelelahan kerja, seperti kualitas tidur, status gizi, masa kerja, dan faktor lingkungan kerja, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Ani, N., & Wartini. (2022). Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi di CV. X Garmen di Kabupaten Sukoharjo Correlation Between Workloads and Working Fatigue Experienced by Production Division Workers at CV. X Garment in Sukoharjo Regency. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala*, *4*(1), 65–72. https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jikemb/article/view/2348

Arefian, S., Laybidi, M. I., Vahedi, M., Melloh, M., & Mokhtarinia, H. R. (2025). Impact of mental and physical workload on work function in office workers with musculoskeletal

disorders. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *26*(1). https://doi.org/10.1186/s12891-025-09147-0

International Labour Organization. (2023). *International Labour Organization. Safety and health at work: data and overview. International Labour Organization; 2023.* https://www.ilo.org/data-and-statistics

Kementerian Ketenagakerjaan. (2022). *Kementerian Ketenagakerjaan. Profil Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022.*

Lestari, P. F., Muis, M., Thamrin, Y., Naiem, F., Saleh, L. M., & Alwy, M. (2024). Impact of Work Climate, Workload, and Stress on Fatigue for Improving Health and Work Outcomes. *Journal of Angiotherapy*, *8*(10), 1–6. https://doi.org/10.25163/angiotherapy.8109972

Maulana, I., Widhiarso, W., & Dewi, G. S. (2023). Analisis Pengaruh Beban Kerja terhadap Tingkat Kelelahan Pekerja Industri Rumah Tangga Keripik Tempe. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, *9*(1), 33–41. https://doi.org/10.30656/intech.v9i1.5619

Nainggolan, R., Ramadhan, R. M., & Lubis, F. M. (2025). Pengaruh Penerapan K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) Dalam Produksi Makanan di Perusahaan Indonesia. *Jurnal Multidisiplin West Science*, *4*(01), 01–07. https://doi.org/10.58812/jmws.v4i01.1880

Putri, B. D. G. S., & Izzati, U. A. (2022). Hubungan antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan bagian Mixing. *Jurnal Penelitian Psikologi*, *9*(2), 130–141. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/character/article/view/46656

Rahmawati, I., Batara, A. S., & Rahman. (2024). Hubungan Beban Kerja, Lama Kerja, Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Di PT. Japfa Makassar. *Window of Public Health Journal*, *5*(2), 311–320. https://doi.org/10.33096/woph.v5i2.1269

Tanjung, N., & Salianto, S. (2025). Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Lapangan Dibidang Pelayanan Teknik (Yantek) Pt.Pln Ulp Pancur Batu. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *6*(4), 14434–14447. https://doi.org/10.31004/jkt.v6i4.50511