

# **PENGARUH BEBAN KERJA FISIK DAN BEBAN KERJA MENTAL KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI JAHIT PADA CV. BRILL GARMENT**

**Dwi Nur Setiawan, Ferida Yuamita**

<sup>1,2)</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl.. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55164  
Email: [nursetiawandwi@gmail.com](mailto:nursetiawandwi@gmail.com) , [feridayuamita@uty.ac.id](mailto:feridayuamita@uty.ac.id)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini mengacu kepada pengaruh terjadinya kelelahan fisik dan mental terhadap karyawan bagian produksi di Cv. Brill Garment dengan mempertimbangkan factor usia dan kelamin. Beban kerja fisik dan mental ini sendiri mengacu pada kegiatan atau aktivitas karyawan yang memerlukan penggunaan tenaga fisik dan mental. Dampak yang mungkin terjadi jika beban melampaui batas fisik dan mental yang dimiliki setiap karyawan bagian produksi, diantaranya yaitu kelelahan yang berlebihan dan gangguan lainnya. Tujuan penelitian yang mengenai pengukuran beban kerja fisik dan mental adalah untuk memahami dampak kesehatan, kesejahteraan, dan produktivitas karyawan, dan penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja fisik dan mental menggunakan metode Cardiovascular Load (CVL) dan Bourdon Wiersma. Dengan menunjukkan hasil rata-rata %CVL dari ketiga jobdesk 62,85% untuk pekerja jahit, 54,82% untuk pekerja obras, dan 42,47 untuk pekerja obras, hal itu dapat disimpulkan bahwa terjadi adanya kelelahan fisik dari ketiga jobdesk. Sedangkan beban kerja mental yang diukur menggunakan metode Bourdon Wiersma dengan menunjukkan nilai dari ketiga jobdesk 12,992 kecepatan, 4,4 ketelitian, 8,112 konstansi untuk pekerja jahit, 12,928 kecepatan, 2,6 ketelitian, 6,875 konstansi untuk pekerja obras, serta 13,176 kecepatan, 2,8 ketelitian, 7,676 konstansi untuk pekerja setrika, yang dapat dikatakan masih perlu adanya perbaikan pada pekerja.

**Kata kunci:** Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, Cardiovascular Load (CVL), Bourdon Wiersma.

**THE INFLUENCE OF PHYSICAL WORKLOAD AND MENTAL WORKLOAD OF SEWING  
PRODUCTION EMPLOYEES AT CV. BRILL GARMENT**

**ABSTRACT**

*This study examines the impact of both physical and mental fatigue on production employees at CV. Take into account age and gender considerations when designing Brill Garment. The physical and mental workload refers to the activities performed by employees that require both physical and mental energy. If the workload surpasses each production employee's physical and mental limits, it could lead to excessive fatigue and other health issues. The study aims to understand how physical and mental workload affects employee health, well-being, and productivity. This study will measure physical and mental workload using the Cardiovascular Load (CVL) and Bourdon Wiersma methods. The average % CVL results from the three job desks are 62.85% for sewing workers, 54.82% for overlock workers, and 42.47% for overlock workers. Based on these results, it can be inferred that physical fatigue exists among the workers at these job desks. In the meantime, the Bourdon-Wiersma method was used to measure the mental workload of sewing, overlock, and ironing workers. The results showed that sewing workers had a mental workload score of 12,992 for speed, 4.4 for accuracy, and 8,112 for constancy. Overlock workers scored 12,928 for speed, 2.6 for accuracy, and 6,875 for constancy. Ironing workers scored 13,176 for speed, 2.8 for accuracy, and 7,676 for constancy. These findings indicate that there is still room for improvement among the workers.*

**Keywords:** *Physical Workload, Mental Workload, Cardiovascular Load (CVL), Bourdon Wiersma.*

## Daftar Pustaka

- [1] M. P. Dr. Ratna Puspitasari, "Manusia, Sains dan Teknologi," *Angew. Chemie Int. Ed.*, vol. 6, no. 11, pp. 951–952, 2012.
- [2] Rochman and Ichsan, "Pengaruh Beban Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt Honda Daya Anugrah Mandiri Cabang Sukabumi," *Mhs. Manaj.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–22, 2021, [Online]. Available: <https://journal.stiepasim.ac.id/index.php/JMM/article/view/130>.
- [3] M. F. Simanjuntak and Agtovia Frimayasa, "Pengaruh Beban Kerja Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT Global Arrow Jakarta," *J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 02, no. 01, pp. 86–93, 2023.
- [4] Mohammad Miftahudin Romadhan and Harnoto Harnoto, "Pengaruh Beban Kerja, Motivasi Dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Kesehatan UPTD Puskesmas Penawangan II Kabupaten Grobogan," *Dharma Ekon.*, vol. 28, no. 2, pp. 01–18, 2021, doi: 10.59725/de.v28i2.49.
- [5] F. S. Handika, E. I. Yuslistyari, and M. Hidayatullah, "Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Operator Produksi Di Pd. Mitra Sari," *J. Intent J. Ind. dan Teknol. Terpadu*, vol. 3, no. 2, pp. 82–89, 2020, doi: 10.47080/intent.v3i2.953.
- [6] R. A. Simanjuntak, T. I. Oesman, and S. B. Suhariyanto, "Evaluasi Beban Kerja Fisik dan Mental Pada Pekerja Bagian Produksi PT. XYZ," *Pros. - Semin. Nas. Multi Disiplin Ilmu Ke-5 Tahun 2019 di UNISBANK Semarang*, vol. 10, pp. 633–641, 2019, [Online]. Available: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/download/7330/2313>.
- [7] D. T. . Patra, "ANALISIS DAN EVALUASI BEBAN KERJA MENGGUNAKAN METODE CARDIOVASCULAR LOAD%(CVL)(Studi kasus: PT. Waskita Karya Tbk, Pekanbaru-Riau)," *Dr. Diss. Univ. Sultan Syarif Kasim Riau*, no. Cv1, 2022.
- [8] J. Lentera, B. Volume, and A. W. Engagement, "Hubungan Work Engagement dengan Burnout terhadap Produktivitas Kerja Karyawan di Perusahaan Pendahuluan," vol. 01, no. 02, pp. 66–75, 2023.
- [9] A. S. Mariawati, L. Herlina, A. Fitriyani, and A. Umyati, "Pengukuran tingkat kelelahan kerja teller bank menggunakan Bourdon Wiersma test," *J. Ind. Serv.*, vol. 7, no. 2, p. 259, 2022, doi: 10.36055/jiss.v7i2.14432.
- [10] S. Wulandari, S. Samsir, and R. Marpaung, "ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL, FISIK SERTA STRES KERJA PADA PERAWAT SECARA ERGONOMI DI RSUD Dr. ACHMAD MOCHTAR BUKITTINGGI," *J. Online Mhs. Fak. Ekon. Univ. Riau*, vol. 4, no. 1, pp. 954–966, 2016.
- [11] D. Yudi, J. W. Tangka, and F. Wowiling, "Hubungan Beban Kerja Fisik Dan Mental Perawat Dengan Penerapan Patient Safety Di Igd Dan Icu Rsu Gmim Pancaran Kasih Manado," *J. Keperawatan*, vol. 7, no. 1, 2019, doi: 10.35790/jkp.v7i1.22885.
- [12] G. C. Reppi, L. F. Suoth, and G. D. Kandou, "Hubungan antara Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri Pembuatan Mebel Kayu di Desa Leilem Satu," *Med. Scope J.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–25, 2019, doi: 10.35790/msj.1.1.2019.26629.
- [13] V. Kenanga, N. A. N. Wangi, E. Bahiroh, and A. L. I. Imron, "Dampak Kesehatan Dan Keselamatan Kerja , Beban Kerja ," *J. Manaj. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 40–50, 2020.
- [14] D. Satria, T. Tiara, and T. Widjajanto, "Analisis Beban Kerja Fisik Menggunakan Metode

- Cardiovascular Load Dan Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort Pada PT Citra Abadi Sejati Bogor,” *J. Teknol. dan Manaj.*, vol. 21, no. 1, pp. 25–34, 2023, doi: 10.52330/jtm.v21i1.77.
- [15] E. Widuri Asih, W. Marselia, C. Indri Parwati, and A. Pohandry, “Pengukuran Beban Kerja Fisik Dan Beban Kerja Mental Berbasis Ergonomi Terhadap Karyawan PT. Woneel Midas Leathers,” *J. Teknol.*, vol. 15, no. 1, pp. 38–46, 2021, doi: 10.34151/jurtek.v15i1.3979.
- [16] A. G. Azwar, “Analisis Beban Kerja Mental, Beban Kerja Fisik Dan Kantuk Pada Petugas Keamanan Perguruan Tinggi ‘Abc’ Dengan Menggunakan Nasa Tlx Dan Kss,” *Techno-Socio Ekon.*, vol. 14, no. 2, p. 102, 2021, doi: 10.32897/techno.2021.14.2.621.
- [17] S. Larasati, Suroto, and I. Wahyuni, “Hubungan Karakteristik Individu, Beban Kerja Fisik dan Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Bagian Produksi di PT. X,” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 7, no. 4, pp. 601–608, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- [18] V. Tiogana and N. Hartono, “Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan REBA dan RULA di PT X,” *J. Integr. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 9–25, 2020, doi: 10.28932/jis.v3i1.2463.
- [19] I. Ramadhanty, R. Marisdayana, and R. Listiawaty, “Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Dan Beban Kerja Mental Pada Pekerja Mini Market Di Kecamatan Alam Barajo Tahun 2022,” *J. Inov. Penelit.*, vol. 3, no. 9, pp. 7697–7708, 2023.
- [20] A. Hotma, U. Tumanggor, C. Eka, F. Tjomiadi, M. Sia, and M. Ol, "Energy Consumption of Workers in the Palm Fruit Calcium Inspection Process by Wearing Masks to Go Up and Down Stairs during the Pandemic," vol. 4, no. 2, pp. 165–174, 2022.