



Hubungan *Workload* dengan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga

Rakhmat Susilo¹✉, Syfa Nadia Isaeni²

^{1,2}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia.

Informasi Artikel

Diterima 15-02-2026

Disetujui 01-09-2026

Diterbitkan 30-09-2026

Kata Kunci

Beban Kerja, K3, Karyawan

e-ISSN

2613-9219

Akreditasi Nasional

SINTA 4

Keyword

Workload, Occupational Health and Safety, Employees

Corresponding author

rakhmatsusilo@ump.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Investasi pada keterlibatan karyawan dan Sumber Daya Manusia (SDM) sangat penting bagi seluruh aspek operasional perusahaan. Kondisi fisiologis pekerja dipengaruhi oleh beban kerja yang tinggi yang dapat meningkatkan risiko kelelahan, stres, dan penurunan konsentrasi, yang berkontribusi pada kecelakaan kerja. Stres yang berkepanjangan juga dapat menguras energi fisik dan mental pekerja. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *workload* dengan keselamatan & kesehatan kerja (K3) pada karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *Stratified Random Sampling* dengan total sampel sebanyak 63 responden. Instrumen penelitian berupa kuesioner. Analisis data menggunakan uji *Spearman Rank*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki beban kerja kategori tinggi sebanyak 38 responden (60,3%), dan K3 pada kategori sangat baik sebanyak 46 responden (73%). Analisis data mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara beban kerja dengan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) pada karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga dengan nilai $p=0,001$ ($<0,05$) dan koefisien korelasi (ρ) sebesar 0,402.

Kesimpulan: Beban kerja yang tinggi berhubungan dengan tingginya keselamatan & kesehatan kerja pada karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga.

Abstract

Background: Investment in employee engagement and human resources (HR) is critical for all aspects of a company's operations. High workloads can affect workers' physiological conditions, increasing the risks of fatigue, stress, and decreased concentration, which may contribute to workplace accidents. Prolonged stress also depletes workers' physical and mental energy.

Objective: This study aims to investigate the correlation between workload and occupational health and safety (OHS) among employees at PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga.

Methods: This research employs a quantitative approach with an analytical observational survey design and a cross-sectional methodology. The sampling technique used was stratified random sampling, with a total sample of 63 respondents. Data collection was conducted using questionnaires, and data analysis utilized the Spearman Rank test.

Results: The findings indicate that the majority of respondents (38 respondents, 60.3%) reported high workload levels, while 46 respondents (73%) demonstrated excellent occupational health and safety (OHS) outcomes. Statistical analysis revealed a significant correlation between workload and OHS among employees at PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga, with a $p=0.001$ (0.05) and a correlation coefficient (ρ) of 0.402.

Conclusion: High workload levels are significantly associated with occupational health and safety outcomes among employees at PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga.

PENDAHULUAN

Di tengah perkembangan globalisasi dan kompetisi bisnis yang semakin intens, karyawan merupakan hal terpenting dalam dunia perusahaan dan dunia usaha (1). Investasi pada keterlibatan karyawan dan Sumber Daya Manusia (SDM) sangat vital bagi seluruh aspek operasional bisnis (2). Proses produksi akan berjalan lancar tanpa ada hambatan berkat peran SDM didalamnya. Perusahaan-perusahaan di seluruh dunia berupaya untuk meningkatkan kemampuan karyawannya (3). Kemampuan karyawan yang efektif sangat penting untuk menjangkau tujuan bisnis, termasuk peningkatan produktivitas, efisiensi, dan daya saing. Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja didefinisikan sebagai aspek krusial yang bermaksud untuk melindungi hak asasi setiap pekerja atas keselamatan dan kesehatan di tempat kerja dengan mencegah insiden kerja dan gangguan kesehatan terkait pekerjaan. Perusahaan dan setiap karyawan bertanggung jawab untuk menjamin keselamatan dan kesehatan di tempat kerja (4).

Kejadian dan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan menyebabkan lebih dari 2,87 juta pekerja meninggal setiap tahunnya. Jumlah kematian akibat penyakit terkait pekerjaan mencapai 83,6%, setara dengan 2,4 juta, sedangkan kematian akibat kecelakaan kerja mencapai 13,7% atau sekitar 380.000 (5). Menurut penelitian sebelumnya, di seluruh dunia terdapat 160 juta kasus cedera yang dialami oleh pekerja yang menyebabkan ketidakhadiran kerja selama 4 hari atau lebih, dengan peluang terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja laki-laki 3,65 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja perempuan (6).

Data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), jumlah karyawan yang terdaftar untuk Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), tercatat pada tahun 2019 ada 210.789 orang dengan 4.007 kematian, pada tahun 2020 sebanyak 221.270 orang dengan 3.410 kematian, dan pada tahun 2021 sebanyak 234.370 orang dengan 6.552 kematian. Selain itu, Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia melaporkan bahwa pada bulan Januari hingga Mei 2024, terjadi 162.327 kejadian kecelakaan kerja yang terdiri atas 91,83% peserta penerima upah, 7,26% peserta bukan penerima upah, dan 0,91% peserta jasa konstruksi. Berdasarkan informasi yang dihimpun oleh Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jawa Tengah, sekitar 24.303 kejadian kecelakaan kerja pada tahun 2021, 25.978 kejadian pada tahun 2022, dan 33.336 kejadian pada tahun 2023. Data tersebut menunjukkan adanya tren peningkatan kecelakaan kerja di Indonesia, yang menekankan perlunya upaya untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja.

Dalam penelitiannya, Heinrich menemukan bahwa tindakan tidak aman menyebabkan 88% kecelakaan kerja, 10% oleh kondisi lingkungan yang tidak aman, dan 2% oleh takdir (7). Oleh karena itu, sebagai pelaku pegawai wajib mengelola K3 dengan berfokus pada tindakan tidak aman (*unsafe actions*) untuk mengurangi peristiwa kecelakaan kerja. Kelelahan kerja menyumbang 50% terhadap kecelakaan kerja (8). Hal ini sering kali dianggap sepele oleh para karyawan. Kondisi fisiologis pekerja dipengaruhi oleh beban kerja yang tinggi yang dapat meningkatkan risiko kelelahan, stres, dan penurunan konsentrasi, yang berkontribusi pada kecelakaan kerja (9). Beban kerja mental

adalah salah satu faktor yang menyebabkan stres dan kelelahan di tempat kerja (2). Stres yang berkepanjangan dapat menguras energi fisik dan mental pekerja, yang ditandai oleh faktor internal (usia dan status gizi) dan faktor eksternal (beban kerja dan kelelahan) (10).

PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga adalah perusahaan multinasional yang bergerak di bidang manufaktur obat tradisional dan pangan olahan. Fokus utama perusahaan ini adalah produksi halal dan berkualitas tinggi, dengan selalu mengedepankan prinsip syariah dalam setiap aspek operasionalnya. Produk-produk yang dihasilkan seperti Minyak Herba Sinergi, Madu Pahit, Madu Multiflora, Madu Habbat, Sinai Olive Oil, Deep Olive, Mahkota Dara, Minyak Kayu Putih, Minyak Telon, Jannatea Hot, Jannatea Cool, Zidavit, Redangin, dan Sari Kurma HNI, yang telah terjual baik di dalam negeri maupun di luar negeri, termasuk Malaysia, Thailand, Filipina, Brunei Darussalam, dan Singapura. Saat ini, PT. Herba Emas Wahidatama menerapkan sistem otomatisasi dalam proses produksi dan pengemasan, didukung oleh mesin-mesin modern. Perusahaan ini berkomitmen untuk memastikan konsistensi kualitas produk melalui laboratorium yang melakukan pengujian mikrobiologi, fisika-kimia, dan analisis logam berat.

Berdasarkan hasil penelitian awal yang telah saya lakukan pada tanggal 10 dan 14 Oktober 2024 ditemukan bahwa PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga memiliki 204 orang karyawan tetap, yang didominasi oleh laki-laki sebanyak 191 orang atau sekitar 93,63%, sedangkan karyawan perempuan berjumlah 13 orang atau sekitar 6,37%. Usia rata-rata karyawan di perusahaan ini adalah 31 tahun, yang menunjukkan bahwa mayoritas karyawan berada pada fase produktif dalam pekerjaan mereka. Perusahaan ini memiliki berbagai departemen yang meliputi Engineering, General Affair, Human Experience, Produksi, Quality Research and Development (QR & D), Supply Chain Management (SCM), dan Purchasing. Jadwal kerja di perusahaan ini terbagi menjadi dua sistem, yaitu Jam Kerja Office dan Jam Kerja Operasional. Karyawan bekerja selama 8 jam per hari dari Senin hingga Jumat dan 5 jam pada hari Sabtu.

Berdasarkan wawancara yang saya lakukan dengan salah satu Supervisor Engineering di PT. Herba Emas Wahidatama, diketahui bahwa beberapa karyawan sering mengeluh dan merasa terbebani dengan tugas yang diberikan, terutama ketika ada proyek mendadak yang muncul di divisi Engineering. Hal tersebut menyebabkan masalah operasional dan masalah biaya. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan HRD dan penanggung jawab K3 di PT Herba Emas Wahidatama Purbalingga, diketahui bahwa perusahaan secara rutin melaksanakan kegiatan pelatihan dan pemeriksaan berkala bagi pekerja. Menurut data perusahaan tahun 2023, PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga telah menggunakan metode NASA-TLX untuk perhitungan beban kerja mental, yang menunjukkan bahwa skor tertinggi diduduki oleh jabatan Production Manager pada divisi Produksi dengan skor 86, sedangkan skor terendah didapatkan oleh jabatan QC Line Admin pada divisi QRD dengan skor 51. Berdasarkan data K3 tahun 2019-2023, di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga mencatat total kejadian kecelakaan kerja sebanyak 12 insiden. Dari jumlah tersebut, sebanyak 6

insiden (50% dari seluruh insiden) disebabkan oleh kelalaian dalam mengerjakan tugas, seperti kesalahan atau kurang hati-hati, dan upaya yang telah dilakukan perusahaan meliputi pelatihan rutin, briefing pagi sebelum memulai pekerjaan, serta perbaikan alat yang rusak atau cacat. Selain itu, 2 insiden terjadi akibat kurangnya pelatihan awal, dengan prevalensi 16,67%, dan upaya yang telah dilakukan yaitu pelatihan ulang (*refreshment training*). Sementara itu, dua insiden kecelakaan terjadi akibat aktivitas pemeliharaan yang tidak memadai, dengan prevalensi mencapai 16,67%, dan upaya yang telah dilakukan meliputi briefing pagi untuk mengingatkan penggunaan APD serta perbaikan peralatan. Insiden yang disebabkan oleh kepadatan atau pergerakan yang terbatas tercatat satu kali, dan upaya yang telah dilakukan adalah pemindahan peralatan untuk memberikan ruang yang lebih aman. Sementara itu, insiden yang disebabkan oleh salah komunikasi tercatat satu kali, dengan upaya yang dilakukan berupa *Refreshment Lock Out Tag Out Try Out* (LOTOTO) untuk memastikan prosedur keselamatan dipahami dan diterapkan dengan benar. Analisis keseluruhan menunjukkan bahwa 50% insiden diakibatkan oleh kelalaian, yang mungkin berhubungan dengan beban kerja berlebih.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian survei. Penelitian survei dilakukan dengan memberikan pertanyaan terstruktur kepada sejumlah responden, kemudian data yang diperoleh dicatat, diolah, dan dianalisis untuk memperoleh informasi sesuai tujuan penelitian (11). Desain penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengamati hubungan antarvariabel pada satu waktu tertentu tanpa memberikan intervensi kepada subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara bersamaan terhadap populasi atau sampel yang telah ditentukan untuk menganalisis hubungan antara workload dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga pada bulan Maret hingga Desember 2024.

Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan tujuan penelitian dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan sampel (12). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan departemen Engineering, Produksi, Quality Research and Development (QR & D), serta Supply Chain Management (SCM) dan Warehouse di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga dengan jumlah keseluruhan 171 karyawan.

Pemilihan populasi dilakukan berdasarkan kesesuaian karakteristik pekerjaan dengan variabel penelitian. Setiap departemen memiliki aktivitas, tanggung jawab, dan tuntutan pekerjaan yang berbeda sehingga

memungkinkan adanya variasi tingkat workload yang diterima oleh karyawan.

Sampel penelitian merupakan sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% (0,1), sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 63 responden.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Stratified Random Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan membagi populasi menjadi beberapa kelompok berdasarkan karakteristik tertentu kemudian mengambil sampel secara proporsional dari setiap kelompok. Dalam penelitian ini, pembagian strata berdasarkan departemen kerja karyawan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa departemen Engineering memperoleh 4 responden, Produksi 36 responden, Quality Research and Development (QR & D) 13 responden, serta Supply Chain Management (SCM) dan Warehouse 10 responden. Dengan demikian, total sampel penelitian berjumlah 63 responden.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu karyawan tetap maupun kontrak yang bekerja di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga serta bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi informed consent. Kriteria eksklusi meliputi responden yang mengundurkan diri selama penelitian berlangsung atau tidak hadir ketika pengumpulan data dilakukan.

Variabel Penelitian

Variabel independen didefinisikan sebagai variabel yang nilainya memengaruhi variabel lain (13). Variabel independen menjelaskan bagaimana masalah dalam penelitian dapat dipecahkan. Variabel ini juga disebut sebagai prediktor, eksogen, atau bebas (14). Variabel bebas merupakan representasi dari fenomena yang digunakan untuk menjelaskan atau memprediksi variabel dependen. Dalam penelitian ini, variabel bebas yang dimaksud adalah workload. Selain itu, penelitian dari (14) menjelaskan bahwa variabel dependen, yang juga dikenal sebagai variabel terikat, endogen, atau konsekuen, merupakan variabel yang menjadi fokus utama peneliti dalam penelitian. Variabel dependen merupakan variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain. Hakikat suatu masalah dan tujuan penelitian tercermin dalam variabel dependen yang digunakan. Sebuah penelitian dapat memiliki satu atau lebih variabel dependen sesuai dengan tujuannya. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Instrumen Penelitian

Pada variabel workload, penelitian ini menggunakan instrumen National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX). NASA-TLX merupakan metode pengukuran beban kerja subjektif yang digunakan untuk menilai persepsi individu terhadap beban kerja mental selama melakukan pekerjaan. Instrumen ini dikembangkan oleh Sandra G. Hart dan Lowell E. Staveland pada tahun 1981 (15).

NASA-TLX terdiri dari enam dimensi pengukuran beban kerja mental, yaitu tuntutan mental (Mental Demands/MD), tuntutan fisik (Physical Demands/PD), tuntutan waktu (Temporal Demands/TD), kinerja kerja

(Own Performance), usaha (Effort), dan tingkat frustrasi (Frustration) (16). Tuntutan mental menggambarkan aktivitas kognitif seperti berpikir, mengambil keputusan, menghitung, mengingat, dan mencari informasi. Tuntutan fisik berkaitan dengan aktivitas fisik yang diperlukan selama bekerja, seperti mendorong, menarik, atau mengoperasikan peralatan. Tuntutan waktu menunjukkan tekanan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan. Kinerja kerja menggambarkan keberhasilan individu dalam mencapai target pekerjaan. Dimensi usaha menunjukkan upaya mental maupun fisik yang dikeluarkan untuk mencapai performa tertentu, sedangkan frustrasi menggambarkan kondisi psikologis pekerja seperti rasa tidak nyaman, bosan, atau kesulitan dalam menyelesaikan pekerjaan.

Pengukuran NASA-TLX dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pembobotan, pemberian rating, dan perhitungan skor akhir. Pada tahap pembobotan, responden memilih salah satu dari dua dimensi yang dianggap paling berpengaruh terhadap beban kerja mental. Tahap ini menggunakan 15 perbandingan berpasangan antar enam dimensi NASA-TLX (17). Selanjutnya, responden memberikan rating pada setiap dimensi menggunakan skala 0–100 berdasarkan kondisi pekerjaan yang dirasakan. Nilai tersebut kemudian digunakan untuk menghitung skor beban kerja mental.

Perhitungan NASA-TLX dilakukan dengan menghitung Weighted Workload (WWL) berdasarkan hasil perkalian rating dengan bobot faktor setiap dimensi, kemudian menjumlahkan seluruh hasil perhitungan dan membaginya dengan 15 untuk memperoleh nilai akhir. Interpretasi skor NASA-TLX terdiri dari kategori sangat rendah (0–20), rendah (21–40), sedang (41–60), tinggi (61–80), dan sangat tinggi (81–100).

Instrumen variabel Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari penelitian Swatika et al. (18). Instrumen tersebut dipilih karena indikatornya mengacu pada Pasal 3 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja serta telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner K3 terdiri dari 24 indikator menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu-ragu (R), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Skor jawaban diberikan mulai dari 1 hingga 5. Hasil pengukuran dikategorikan menjadi kurang baik (0–30), cukup baik (31–60), baik (61–90), dan sangat baik (91–120).

Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment untuk mengetahui ketepatan instrumen dalam mengukur variabel penelitian. Instrumen NASA-TLX yang dikembangkan oleh Hart dan Staveland menunjukkan hasil validitas sebesar 0,86 sehingga dinyatakan valid dalam mengukur beban kerja subjektif (19)(20). Penelitian menggunakan NASA-TLX versi bahasa Indonesia pada 30 responden menunjukkan bahwa seluruh dimensi memiliki nilai r hitung lebih besar dibandingkan r tabel (0,361), sehingga instrumen dinyatakan valid (21).

Instrumen K3 yang digunakan dalam penelitian sebelumnya melibatkan 21 karyawan bagian Nabati PT. Air Mancur. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh 24

indikator memiliki nilai r hitung $>0,632$ sehingga dinyatakan valid (18).

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen penelitian. Instrumen NASA-TLX memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,694 sehingga dinyatakan reliabel (21). Sementara itu, instrumen K3 memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,971 pada aspek keselamatan kerja dan 0,928 pada aspek kesehatan kerja yang menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi (18).

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui wawancara dan kuesioner. Pengumpulan data primer dalam penelitian kuantitatif umumnya dilakukan melalui metode survei dan eksperimen (22). Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi kerja serta penerapan K3 di perusahaan. Selain itu, kuesioner digunakan untuk memperoleh data mengenai workload dan K3 berdasarkan persepsi responden.

Data sekunder diperoleh melalui literatur ilmiah, jurnal penelitian terkait, serta dokumen perusahaan seperti profil perusahaan, struktur organisasi, job description, laporan tahunan, dan dokumen kebijakan K3 (22).

Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian melalui distribusi frekuensi, persentase, rata-rata, dan median. Data penelitian disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan diagram menggunakan IBM SPSS Statistics 26. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data sesuai kondisi aktual tanpa melakukan generalisasi (23).

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara workload dan K3 menggunakan uji korelasi Spearman Rank karena kedua variabel memiliki skala data ordinal. Hasil uji dianalisis berdasarkan nilai p -value dan koefisien korelasi. Apabila p -value $<0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara workload dan K3, sedangkan p -value $>0,05$ menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan. Nilai korelasi mendekati +1 menunjukkan hubungan positif yang kuat, mendekati -1 menunjukkan hubungan negatif yang kuat, dan mendekati 0 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan.

HASIL

Hasil Penelitian

Hasil penelitian tentang Hubungan *Workload* dengan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga yang dilakukan pada tanggal 17 Desember 2024 sampai 26 Desember 2024.

Tabel 2. menunjukkan bahwa kebanyakan responden pada penelitian ini memiliki jenis kelamin laki laki sebanyak 61 orang (96,8%), sebagian besar responden berada pada usia 23-30 tahun sebanyak 35 orang (55,6%) dan memiliki tingkat pendidikan SMK sebanyak 38 (60,3%). Selain itu, mayoritas responden bekerja pada departemen Produksi dengan jumlah 36 responden (57,1%) dan memiliki lama bekerja antara 5-10 tahun sebanyak 51 orang (80,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga (n: 63)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	61	96,8
2. Perempuan	2	3,2
Usia		
1. 23-30 tahun	35	55,6
2. 31-40 tahun	20	31,7
3. >40 tahun	8	12,7
Tingkat Pendidikan		
1. SMP	5	7,9
2. SMK	38	60,3
3. SMA	16	25,4
4. Diploma (D3)	2	3,2
5. Sarjana (S1)	2	3,2
Departemen		
1. QRD	13	20,6
2. Engineering	4	6,3
3. Produksi	36	57,1
4. SCM & Warehouse	10	15,9
Lama Kerja		
1. ≤5 tahun	9	14,3
2. 5-10 tahun	51	80,9
3. >10 tahun	3	4,8
Total	63	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Workload pada Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga (n: 63)

Workload	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1. Sangat Rendah	0	0
2. Rendah	2	3,2
3. Sedang	17	27,0
4. Tinggi	38	60,3
5. Sangat Tinggi	6	9,5
Total	63	100

Pada tabel 3. mengungkapkan bahwa mayoritas responden, sebanyak 38 orang, memiliki beban kerja kategori tinggi atau persentase sebesar 60,3% dengan skor 61-80, beban kerja kategori sedang sebanyak 17 responden (27%) dengan skor 41-60, beban kerja kategori sangat tinggi sebanyak 6 responden (9,6%) dengan skor 81-100, dan beban kerja kategori rendah sebanyak 2 responden (3,2%) dengan skor 0-20.

Tabel 4. Urutan Peringkat Beban Kerja Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga

Dimensi Beban Kerja	Total Nilai
1. Effort (EF)	16835
2. Temporal Demand (TD)	16515
3. Physical Demand (PD)	12020
4. Mental Demand (MD)	7090
5. Own Performance (OP)	6480
6. Frustration Level (FR)	2640

Tabel 4. menunjukkan bahwa jenis beban kerja pada karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga paling tinggi pada jenis beban kerja Effort (EF) dengan total nilai 16835, sedangkan urutan paling rendah pada jenis beban kerja Frustration Level (FR) dengan total nilai 2640.

Tabel 5. Urutan Peringkat Beban Kerja Karyawan pada setiap departemen di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga

Dimensi Beban Kerja	Total Nilai
QRD	
1. Effort (EF)	3670
2. Own Performance (OP)	3055
3. Physical Demand (PD)	1730
4. Mental Demand (MD)	1545
5. Temporal Demand (TD)	1345
6. Frustration Level (FR)	810
Engineering	
1. Physical Demand (PD)	1095
2. Own Performance (OP)	850
3. Mental Demand (MD)	660
4. Effort (EF)	620
5. Temporal Demand (TD)	460
6. Frustration Level (FR)	90
Produksi	
1. Effort (EF)	9925
2. Temporal Demand (TD)	9405
3. Physical Demand (PD)	7515
4. Mental Demand (MD)	3965
5. Own Performance (OP)	3465
6. Frustration Level (FR)	1280
SCM & Warehouse	
1. Own Performance (OP)	3205
2. Effort (EF)	2390
3. Physical Demand (PD)	1680
4. Temporal Demand (TD)	1210
5. Mental Demand (MD)	920
6. Frustration Level (FR)	460

Tabel 5. menunjukkan bahwa jenis beban kerja karyawan pada setiap departemen di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga yaitu pada departemen QRD paling tinggi pada jenis beban kerja Effort (EF) dengan total nilai 3670, sedangkan urutan paling rendah pada jenis beban kerja Frustration Level (FR) dengan total nilai 810. Sementara itu, pada departemen Engineering paling tinggi pada jenis beban kerja Physical Demand (PD) dengan total nilai 1095, sedangkan urutan paling rendah pada jenis beban kerja Frustration Level (FR) dengan total nilai 90. Selain itu, pada departemen Produksi paling tinggi pada jenis beban kerja Effort (EF) dengan total nilai 9925, sedangkan urutan paling rendah pada jenis beban kerja Frustration Level (FR) dengan total nilai 1280. Pada departemen SCM & Warehouse paling tinggi pada jenis beban kerja Own Performance (OP) dengan total nilai 3205, sedangkan urutan paling rendah pada jenis beban kerja Frustration Level (FR) dengan total nilai 460.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) pada Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga (n: 63)

K3	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1. Kurang baik	1	1,6
2. Cukup baik	0	0
3. Baik	16	25,4
4. Sangat Baik	46	73,0
Total	63	100

Pada tabel 6. menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) pada kategori sangat baik sebanyak 46 responden (73%) dengan skor 91-120, sedangkan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) pada kategori baik sebanyak 16 responden (25,4%) dengan skor 61-90, serta Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) pada kategori kurang baik sebanyak 1 responden (1,6%) dengan skor 0-30.

Tabel 7. Analisis hubungan workload dengan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga

		<i>Workload</i>	K3
<i>Workload</i>	Correlation	1,000	0,402
	Coefficient		
	Sig. (2-tailed)	.	0,001
	N	63	63
K3	Correlation	0,402	1,000
	Coefficient		
	Sig. (2-tailed)	0,001	.
	N	63	63

Pada tabel 4.6, hasil uji *spearman rank* menunjukkan bahwa *p value* sebesar $0,001 < 0,05$ yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan keselamatan & kesehatan kerja (K3) pada karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga. Selain itu, hasil uji *spearman rank* didapatkan nilai *rho* 0,402 yang berarti adanya hubungan positif dengan kekuatan hubungan yang lemah antara *workload* dan K3. Artinya, semakin tinggi *workload*, maka keselamatan dan kesehatan kerja (K3) cenderung meningkat, tetapi pengaruhnya kecil atau tidak signifikan.

PEMBAHASAN

Hasil dalam temuan ini didapatkan bahwa responden didominasi oleh laki-laki, yaitu sebanyak 61 orang dengan persentase sebesar 96,8%, sedangkan jumlah responden perempuan sebanyak 2 orang dengan persentase sebesar 3,2%. Hal ini terjadi karena mayoritas karyawan yang bekerja di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga adalah laki-laki. Selain itu, temuan ini sejalan dengan penelitian (24) yang mengungkapkan bahwa fakta di lokasi menunjukkan mayoritas tenaga kerja di bagian operasional atau lapangan umumnya didominasi oleh laki-laki, sementara di bagian kantor mayoritas karyawan cenderung perempuan.

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas usia responden berada pada usia 23-30 tahun, yaitu sebanyak 35 orang dengan persentase sebesar 55,6%. Usia termuda dalam penelitian ini adalah 23 tahun, sedangkan usia tertua 50 tahun. Penduduk usia produktif adalah penduduk yang mempunyai rentang usia 15-65 tahun dan masih mampu bekerja serta menghasilkan sesuatu (25). Selain itu, di berbagai negara, usia produktif dianggap dapat berperan sangat penting untuk memajukan perekonomian, pendapatan, dan kesejahteraan (26). Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini didominasi oleh individu yang sedang berada pada masa puncak produktivitasnya, sehingga mampu berkontribusi secara maksimal dalam kegiatan operasional perusahaan. Menurut (27), usia berperan penting dalam keberlangsungan operasional

perusahaan karena setiap rentang usia memiliki tingkat energi, keterampilan, dan pengalaman yang berbeda sehingga dapat memengaruhi gaya kerja karyawan dalam pekerjaannya. Pekerja usia produktif memiliki tingkat kekuatan fisik yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja usia non produktif (28). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seiring bertambahnya usia, tenaga fisik seseorang akan cenderung menurun karena otot-otot tidak lagi elastis seperti pada usia muda. Namun, pada tingkat usia produktif, seseorang akan memiliki kreativitas yang tinggi terhadap pekerjaan yang didukung oleh wawasan serta tanggung jawab maksimal terhadap tugas yang diberikan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang paling banyak ditempuh adalah SMK yaitu sebanyak 38 orang dengan persentase sebesar 60,3%. Sejalan dengan penelitian (29), yang menjabarkan bahwa sekolah menengah kejuruan telah mempersiapkan bekal keterampilan pada setiap individu untuk bekerja di dunia industri, sehingga memungkinkan industri merekrut lulusan SMK melalui kerja sama yang terjalin antara pihak sekolah dan industri. Akan tetapi, semakin tinggi tingkat pendidikan karyawan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas dan kemampuan untuk mencapai posisi serta karir yang lebih baik (30). Hal ini menunjukkan bahwa individu yang memiliki latar belakang akademik lebih baik cenderung memiliki keterampilan dan pengetahuan yang lebih baik (31). Pendidikan yang lebih tinggi memberikan wawasan yang lebih luas, sehingga karyawan dengan latar belakang tersebut dapat memberikan kontribusi besar dalam pengambilan keputusan serta inovasi di perusahaan (32).

Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden didominasi pada departemen Produksi dengan jumlah 36 responden atau setara dengan 57,1%. Hal ini menggambarkan bahwa PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga membutuhkan lebih banyak pekerja di bidang Produksi, mengingat bidang ini sangat penting untuk kelancaran operasional dan pencapaian keuntungan yang berkelanjutan. Kebutuhan akan peningkatan jumlah pekerja di departemen Produksi mencerminkan fokus perusahaan dalam mengembangkan metode produksi yang lebih efektif serta meningkatkan standar kualitas yang lebih tinggi.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa responden memiliki waktu kerja rata-rata selama 7 tahun sebanyak 15 responden atau persentase sebesar 23,8%. Temuan ini sejalan dengan pernyataan (33) yang mengungkapkan bahwa individu yang memiliki pengalaman dalam pekerjaannya akan memperoleh wawasan dan keahlian sehingga mampu memperdalam pemahaman terhadap akar penyebab dan dampak masalah yang pernah diselesaikan sebelumnya. Individu dengan lebih banyak pengalaman kerja cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik karena pengalaman tersebut dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan dalam pekerjaan (34)(35).

Temuan dari penelitian mengindikasikan bahwa mayoritas karyawan memiliki beban kerja kategori tinggi sebanyak 38 responden atau setara dengan 60,3%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek beban kerja dengan skor tertinggi terdapat pada aspek *Effort*, yang menunjukkan bahwa karyawan mulai merasakan tekanan ketika usaha yang dikeluarkan melebihi kapasitas yang

wajar, sehingga berpotensi menurunkan kualitas pekerjaan serta kesejahteraan fisik dan mental mereka. Hal ini mengindikasikan bahwa karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga merasa terbebani dengan tuntutan pekerjaan yang memerlukan konsentrasi dan energi ekstra. Di sisi lain, aspek beban kerja dengan skor terendah terdapat pada aspek *Frustration Level*, yang mengindikasikan bahwa meskipun karyawan merasa terbebani, tingkat frustrasi yang dialami relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun karyawan menghadapi tuntutan pekerjaan yang tinggi, mereka masih mampu menghadapinya tanpa mengalami perasaan frustrasi yang signifikan. Sejalan dengan pernyataan (36) yang menjelaskan bahwa beban kerja yang terkendali dapat meningkatkan semangat kerja, sementara beban kerja yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan kelelahan, menurunkan semangat kerja, serta meningkatkan risiko kecelakaan dan masalah kesehatan. Namun, menurut (37), apabila beban kerja melebihi standar, karyawan cenderung merasa kewalahan sehingga dapat mengakibatkan kelelahan, gangguan kesehatan, perasaan negatif, dan ketidakpuasan yang akhirnya dapat memicu keinginan untuk berhenti bekerja. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa apabila beban kerja tinggi dapat dikelola dengan baik, maka karyawan dapat meningkatkan motivasi yang pada akhirnya memperkuat semangat kerja dan kepuasan dalam pekerjaan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa setiap departemen memiliki beban kerja yang berbeda. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh jenis tugas, volume pekerjaan, dan tanggung jawab yang dimiliki setiap departemen. Jenis beban kerja *Effort* (EF) pada departemen QRD tercatat tinggi karena tugas yang dilakukan karyawan pada departemen ini membutuhkan konsentrasi, ketelitian, serta upaya mental yang besar. Karyawan yang bekerja pada departemen ini bertanggung jawab terhadap pengendalian kualitas produk yang diproduksi dan dipasarkan, serta tuntutan untuk menjaga kualitas produk secara berkelanjutan yang membutuhkan usaha lebih dalam setiap tahap produksi dan pengujian kualitas produk (38). Sejalan dengan penelitian (39) yang menjelaskan bahwa karyawan pada divisi pengendalian kualitas harus bekerja secara baik dan efisien agar produktivitas kerja dapat tercapai.

Pada departemen Engineering, skor tertinggi didapatkan pada aspek beban kerja *Physical Demand* (PD), yang mencerminkan tingginya tuntutan fisik dalam pekerjaan pada departemen tersebut. Karyawan di departemen ini bertanggung jawab terhadap pemeliharaan, perbaikan, serta pengoperasian mesin dan peralatan yang sering kali melibatkan aktivitas fisik seperti pengangkatan komponen berat maupun pekerjaan teknis yang membutuhkan konsentrasi tinggi dalam kondisi lingkungan kerja tertentu (40). Menurut (41), setiap tugas yang dilakukan oleh *engineer* melibatkan aktivitas fisik yang disertai tekanan untuk mencapai target penyelesaian sesuai jadwal pekerjaan.

Hasil penelitian pada departemen Produksi menunjukkan bahwa jenis beban kerja yang paling tinggi terdapat pada aspek *Effort* (EF). Hasil tersebut menunjukkan bahwa karyawan di departemen ini harus mengerahkan usaha yang besar untuk memenuhi target produksi harian. Hal ini sejalan dengan pernyataan (42) yang menjelaskan bahwa kegiatan produksi bertanggung

jawab dalam menjaga kualitas produk yang dihasilkan, sehingga karyawan harus bekerja secara teliti dan tepat waktu. Karyawan pada departemen ini juga sering kali harus bekerja dengan kecepatan tinggi untuk memenuhi tenggat waktu pekerjaan (43). Sejalan dengan penelitian (44) yang menyatakan bahwa perusahaan cenderung mengutamakan mutu, sehingga setiap produk yang dibuat harus diproses secara maksimal sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditetapkan.

Pada departemen SCM & Warehouse, skor tertinggi terdapat pada jenis beban kerja *Own Performance* (OP). Hal ini menunjukkan bahwa karyawan pada departemen tersebut sangat dipengaruhi oleh tanggung jawab individu dalam mencapai target yang telah ditentukan, seperti pengelolaan persediaan barang, pengiriman, dan pemenuhan permintaan secara tepat waktu (45). Karyawan dituntut untuk mengelola waktu dan sumber daya secara efisien guna memenuhi ekspektasi terkait ketersediaan produk dan kecepatan distribusi (46).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor terendah pada keempat departemen, yaitu QRD, Engineering, Produksi, dan SCM & Warehouse, terdapat pada jenis beban kerja *Frustration Level* (FR). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun karyawan pada departemen tersebut menghadapi tuntutan pekerjaan yang cukup tinggi, mereka mampu mengelola perasaan frustrasi dengan baik. Sesuai dengan temuan penelitian (47), mekanisme koping yang efektif melibatkan berbagai strategi yang memungkinkan karyawan mengelola perasaan dan emosi dalam menghadapi tuntutan pekerjaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa walaupun karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga memiliki beban kerja yang cukup tinggi, mereka tetap mampu mengelola stres atau tekanan yang muncul akibat pekerjaan dengan baik.

Pada temuan ini teridentifikasi bahwa sebagian besar responden memperoleh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kategori sangat baik, dengan jumlah 46 responden atau setara dengan 73%. Sementara itu, 16 responden (25,4%) berada pada kategori baik, dan 1 responden (1,6%) berada pada kategori kurang baik. Hal ini mencerminkan tingkat pemahaman dan penerapan K3 yang sangat baik, serta keberhasilan perusahaan dalam membangun kondisi kerja yang aman dan sehat. Tingkat pengetahuan K3 yang tinggi pada pekerja perlu ditanamkan, karena semakin baik pemahaman tentang K3, maka semakin rendah kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja (48). Sejalan dengan pernyataan (49), perusahaan manufaktur dapat menerapkan K3 yang baik melalui berbagai cara, seperti menetapkan kebijakan keselamatan yang jelas, memberikan pelatihan secara berkala kepada karyawan, menyediakan alat pelindung diri (APD), melakukan audit keselamatan secara rutin, serta menyediakan fasilitas kesehatan di tempat kerja. Rasa aman karyawan akan meningkat dengan adanya konsistensi dalam penerapan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) (50). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keberhasilan penerapan K3 di PT. Herba Emas Wahidatama didukung oleh kebijakan K3 yang efektif serta kesadaran karyawan terhadap pentingnya penerapan prosedur keselamatan kerja.

Hasil uji *Spearman rank* menunjukkan bahwa nilai *p value* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel *workload* dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa nilai *rho* 0,402 yang artinya semakin tinggi *workload* karyawan maka semakin baik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan kekuatan hubungan lemah. Temuan lainnya dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga memiliki *workload* yang tergolong tinggi, tetapi mereka dapat mengelola stres dengan baik. Hal ini tercermin dalam hasil perhitungan beban kerja menggunakan NASA TLX, di mana skor terendah ditemukan pada aspek *Frustration Level* (FR). Aspek ini menggambarkan bahwa meskipun karyawan merasa terbebani dengan tugas dan tanggung jawabnya, karyawan tersebut mampu menghadapi tekanan tanpa merasa frustrasi yang berlebihan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (51), manajemen stres kerja sangat penting untuk meminimalkan dampak stres dengan mengelola sumber stres dan mengubahnya menjadi kekuatan untuk mendorong karyawan keluar dari zona nyaman serta mencapai hasil kerja yang maksimal. Karyawan dengan kecerdasan emosional yang tinggi cenderung memiliki kinerja lebih baik karena mampu mengelola emosi, berkolaborasi secara efektif, dan beradaptasi dengan perubahan (52). Karyawan yang memiliki keseimbangan antara pekerjaan dan waktu istirahat serta dukungan yang memadai dari perusahaan dapat mengurangi potensi kelelahan di tempat kerja (53). Dengan demikian, kemampuan mengelola stres melalui mekanisme koping yang efektif, seperti perencanaan waktu, dukungan sosial, dan kebijakan perusahaan yang mendukung, membantu karyawan beradaptasi dengan perubahan serta mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Selain itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan dalam menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga termasuk dalam kategori sangat baik. Selaras dengan temuan (54) yang mengatakan bahwa dukungan dari perusahaan terkait pengawasan dalam hal K3 sangat memengaruhi kinerja karyawan untuk mendorong praktik kerja yang aman. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik serta pengawasan yang maksimal dapat menciptakan kepuasan kerja sehingga meningkatkan kinerja karyawan (55). Hal ini menunjukkan bahwa pengawasan yang efektif terhadap keselamatan dan perlindungan kesehatan di tempat kerja akan meningkatkan kualitas kerja serta produktivitas karyawan secara keseluruhan. Selain itu, sejalan dengan penelitian (56), dengan adanya pelatihan K3 yang efektif, karyawan akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengidentifikasi serta mengatasi risiko di tempat kerja, sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap standar keselamatan serta mengurangi risiko kecelakaan.

Keterbatasan Penelitian

Terdapat beberapa keterbatasan selama proses penelitian yang dapat memengaruhi hasil penelitian, antara lain penelitian ini hanya menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data tanpa dilengkapi dengan

pengamatan langsung terhadap beban kerja dan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada karyawan di PT. Herba Emas Wahidatama Purbalingga. Hal tersebut menjadi keterbatasan karena jawaban responden sepenuhnya bergantung pada persepsi dan interpretasi pribadi, sehingga berpotensi menimbulkan bias subjektivitas yang dapat memengaruhi validitas data penelitian. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu perusahaan, sehingga hasil penelitian belum tentu dapat digeneralisasikan pada perusahaan lain yang memiliki karakteristik pekerjaan, sistem manajemen, maupun budaya organisasi yang berbeda.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 61 orang (96,8%), dengan mayoritas berpendidikan terakhir SMK sebanyak 38 orang (60,3%), bekerja pada departemen Produksi sebanyak 36 orang (57,1%), dan memiliki masa kerja 5–10 tahun sebanyak 51 orang (80,9%). Sebagian besar karyawan memiliki *workload* dalam kategori tinggi sebanyak 38 responden (60,3%), dengan aspek beban kerja tertinggi yaitu *Effort* (EF), sedangkan aspek terendah terdapat pada *Frustration Level* (FR). Sebanyak 73% karyawan telah mampu menerapkan prinsip keselamatan kerja dengan baik di lingkungan perusahaan. Ada hubungan positif yang signifikan antara *workload* dengan K3 dimana semakin tinggi *workload* maka penerapan K3 cenderung semakin baik. Perusahaan diharapkan dapat melakukan evaluasi beban kerja secara berkala serta meningkatkan penerapan K3, sedangkan bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel lain yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hendrasti N, Syahrul L, Fahmy R. The Effect of Compensation and Workload on Employee Performance at PT. X Padang City with Job Satisfaction as a Mediating Variable. *Journal of Social Research*. 2022;2(1):65-78. doi:10.55324/josr.v2i1.451.
2. Marfuah N, Sumardiyono S, Fauzi RP. Hubungan Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja dan Stres Kerja pada Pegawai PT X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2024;12(2):140-147. doi:10.14710/jkm.v12i2.39309.
3. Rahma R, Sasana H. Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Peningkatan Proses Manajemen Pengetahuan. *Jurnal Ekonomi Kreatif dan Manajemen Bisnis Digital*. 2022;1(1):94-104.
4. Sarbiah A. Penerapan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Karyawan. *Health Information: Jurnal Penelitian*. 2023;15(2):e1210.
5. Larasatie A, Fauziah M, Dihartawan. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) pada Pekerja Produksi PT. X.

- Environmental Occupational Health and Safety Journal. 2022;2(2):133-146. doi:10.24853/cohjs.2.2.133-146.
6. Weldearegay E, Redae GH, Asgedom AA. Prevalence of Occupational Injuries and Associated Factors Among Workers of Textile and Garment Factories During the Era of COVID-19 Pandemic in Mekelle City, Northern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Health Science Reports*. 2024;7(3):e1921. doi:10.1002/hsr2.1921.
 7. Salim MM. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman pada Pekerja Konstruksi PT Indopora Proyek East 8 Cibubur Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2019;10(2):173-180. doi:10.37012/jik.v10i2.52.
 8. Ihsan T, Edwin T, Azwir Y, Derosya V. Fatigue Analysis to Evaluate Workloads in Production Area at Crumb Rubber Factories of Padang City, West Sumatra Indonesia. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2020;24(3):148-152. doi:10.4103/ijoem.IJOEM_252_19.
 9. Sari M, Chahyadi B, Rante Ada Y. Hubungan Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Kerja dengan Unsafe Actions pada Pekerja Bagian Tanning UPT Industri Kulit Magetan. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*. 2023;1(2). doi:10.20961/jaht.v1i2.506.
 10. Situmorang RK. Faktor yang Memengaruhi Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Belawan. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi (Jurnal KeFis)*. 2022;2(4).
 11. Zulfikar R, Permata Sari F, Fatmayati A, Wandini K, Haryati T, Jumini S, et al. Metode Penelitian Kuantitatif (Teori, Metode dan Praktik). Damayanti E, editor. Vol. 1. Bandung: Penerbit Widina Media Utama; 2024.
 12. Suryani N, Risnita, Jailani MS. Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*. 2023;1(2).
 13. Andrade C. A Student's Guide to the Classification and Operationalization of Variables in the Conceptualization and Design of a Clinical Study: Part 1. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2021;43(2):177-179. doi:10.1177/0253717621994334.
 14. Ratna P, Rizal N, Sulistyan R. Metode Penelitian Kuantitatif: Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Akuntansi & Manajemen. Edisi Ketiga. Widya Gama Press; 2021.
 15. Sari S. Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode NASA-Task Load Index Pada Karyawan Telkom Applied Science School Bandung. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*. 2019;5(2).
 16. Qonita H, Pringgo D, Laksono W. Analisis Beban Kerja Mental dengan Metode NASA-TLX pada Operator Recycling Warehouse Material di PT XYZ. 2022.
 17. Saputra M, Herwanto D. Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX pada Divisi Produksi Perusahaan Empat Perdana Carton. *Jurnal Serambi Engineering*. 2023;8(1).
 18. Swastika B, Wibowo PA, Abidin Z. Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2022;11(02):197-204. doi:10.33221/jikm.v11i02.1220.
 19. Said S, Gozdzik M, Roche TR, Braun J, Rössler J, Kaserer A, et al. Validation of the Raw National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) Questionnaire to Assess Perceived Workload in Patient Monitoring Tasks: Pooled Analysis Study Using Mixed Models. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(9):e19472. doi:10.2196/19472.
 20. Hart SG, Staveland LE. Development of NASA-TLX (Task Load Index). In: *Human Mental Workload*. North-Holland: Elsevier Science Publisher B.V.; 1988.
 21. Prastika S, Gustopo D, Vitasari P. Analisis Beban Kerja dengan Metode NASA-TLX di PT. Pos Indonesia Cabang Malang Raya. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*. 2020;6(2).
 22. Hardani, Auliya N, Andriani H, Fardani R, Ustiawaty J, Utami E, et al. *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Abadi H, editor. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu; 2020.
 23. Syahroni, M. (2023). Analisis Data Kuantitatif. *Jurnal Al-Musthafa STIT Al-Aziziyah Lombok Barat*, 1(3).
 24. Nurudin ZA, Rapini T, Abrianto TH. Peranan Gender, Keterampilan Kerja Dan Perputaran Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pabrik Tepung Tapioka. *Bussman Journal: Indonesian Journal of Business and Management*. 2023;3(1).
 25. Purba AA, Tampubolon AM, Gaol RYL, Siregar IA, Hidayat N. Mengoptimalkan Penduduk Usia Produktif Sebagai Aktor Utama Dalam Pembangunan Nasional. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli (JSH)*. 2024;7(1). doi:10.47647/jsh.v7i1.2433.
 26. Amelia SP, Alzahrah AP, Safira D. Pengaruh Persyaratan Usia Terhadap Peluang Kerja Bagi Tenaga Kerja Di Indonesia. *Terang: Jurnal Kajian Ilmu Sosial, Politik Dan Hukum*. 2024;1(3):66-75. doi:10.62383/terang.v1i3.363.
 27. Gusti YK, Aini SDN, Sutrischastini A. Analisis Faktor Perbedaan Tingkat Usia Dan Lama Masa Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Di PT Stars Internasional Surabaya. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. 2023;3(5).
 28. Febianti A, Shulthoni M, Masrur M, Safi'i MA. Pengaruh Tingkat Pendidikan, Umur, Jenis Kelamin, Dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Di Indonesia. *Jurnal Sahmiyya*. 2023;2(1).
 29. Santika A, Simanjuntak ER, Amalia R, Kurniasari SR. Peran Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Memposisikan Lulusan Siswanya Mencari Pekerjaan.

- Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan. 2023;14(1):84-94. doi:10.31764.
30. Basyit A, Sutikno B, Dwiharto J. Pengaruh Tingkat Pendidikan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal EMA: Ekonomi Manajemen Akuntansi*. 2020;5(1).
 31. Larasari NP, Anis A. Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Berdasarkan Provinsi Di Indonesia. *Media Riset Ekonomi Pembangunan (MedREP)*. 2024.
 32. Kirani A. Pengaruh Pengalaman Kerja, Latar Belakang Pendidikan, Komitmen Organisasi, Dan Penilaian Kerja Terhadap Kinerja. *JIBEMA: Jurnal Ilmu Bisnis, Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi*. 2023;1(1):43-53. doi:10.62421/jibema.v1i1.5.
 33. Ilham M. Peran Pengalaman Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan: Suatu Tinjauan Dan Empiris. *Jurnal Magister Manajemen Unram*. 2022;11(1):13-20. doi:10.29303/jmm.v11i1.695.
 34. Sa'adah L, Martadani L, Taqiyuddin A. Analisis Perbedaan Kinerja Karyawan Pada PT Surya Indah Food Multirasa Jombang. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 2021;2(2):515.
 35. Sumantika E, Mukminin A, Badar M. Pengaruh Keterampilan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Kerja (Studi Pada Karyawan Perusahaan Kain Tenun Nurmantika Kota Bima). *Jurnal Pendidikan Sosiologi*. 2021;4.
 36. Mutiara P, Sawitri NN, Fikri AWN, Faeni DP, Maulia IR. Pengaruh Beban Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Semangat Kerja Karyawan Pada PT SKF Indonesia. *PPIMAN: Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*. 2024;2(2):1-11. doi:10.59603/ppiman.v2i2.352.
 37. Inegbedion H, Inegbedion E, Peter A, Harry L. Perception Of Workload Balance And Employee Job Satisfaction In Work Organisations. *Heliyon*. 2020;6(1). doi:10.1016/j.heliyon.2020.e03160.
 38. Julian F, Kardiman, Fauji N. Sistem Pengendalian Kualitas (Quality Control) Pada Proses Fabrikasi Project "Refinery Development Master Plan (RDMP)". *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 2022;8(15):228-237. doi:10.5281/zenodo.7049124.
 39. Rizalmi SR, Utami IW. Analisis Beban Kerja Kognitif Dengan Menggunakan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) Pada Karyawan Departemen Quality Control Di PT XYZ. *Journal Science Innovation And Technology*. 2020;1(1):30-35.
 40. Sandiasih KM. Peningkatan Produktifitas Dan Hubungan Kerja Dengan Analisis Jabatan Pada Divisi Engineering PT PX. *Action Research Literate*. 2024;8(8).
 41. Yunita, Pawennari A, Wahyuni DP. Analisis Beban Kerja Dengan NASA-TLX Dan Modified Full Time Equivalent (M-FTE) Untuk Mengoptimalkan Jumlah Engineer Dibagian Electrical/Instrument Engineering (PT PLN Persero ULP Bantaeng). *Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi*. 2024;3(1):174-180.
 42. Rudiawan H. Peranan Manajemen Produksi Dalam Menyelaraskan Kinerja Perusahaan. *Jurnal Manajemen FE-UB*. 2021;9(2):66.
 43. Riznanda WM, Kusumadewi D. Hubungan Beban Kerja Dengan Stres Kerja Pada Karyawan Divisi Produksi PT X. *Jurnal Penelitian Psikologi*. 2022;10(03):792-804.
 44. Basumerda C, Sunarto NN. Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode SWAT Dan NASA-TLX (Studi Kasus Di PT LG Electronical Indonesia). *Jurnal Matrik*. 2019;XX(1):13-24. doi:10.350587/Matrik.
 45. Ratnawati R, Wahyuni S, Setyawati NF, Yuliana L, Mulya W. Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Penyebab Kelelahan Kerja Pada Karyawan Divisi Warehouse Di PT Hexindo Adiperkasa Tbk Kota Balikpapan. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lindungan Lingkungan*. 2024;10(1).
 46. Febriyanti D, Zai I, Kristanto H, Tioris M, Kartono R, Theophilia J. Standar Material Inventory Dalam Warehouse Management System PT XYZ. *Jurnal Mirai Management*. 2022;7(3):390-396. doi:10.37531/mirai.v7i3.2492.
 47. Supirno, Sitorus J, Millati R, Purnamasari S, Hendrik H. Hubungan Motivasi Dan Mekanisme Koping Dengan Kepuasan Kerja Pada Perawat. *Ensiklopedia Of Journal*. 2024;6(3).
 48. Herdaputri DS, Indradi R, Illahika AP. Kajian Literatur: Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja. *CoMPHI Journal: Community Medicine And Public Health Of Indonesia Journal*. 2021;1(3):185-193.
 49. Cantika DA, Sofyan M. Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Studi Kasus Pada PT Mega Cipta Bangsa). *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Sosial*. 2024;4(3):237-246.
 50. Purwanti NH, Basriman I, Sugiarto, Sukwika T. Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Keselamatan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Changshin Reksa Jaya Garut. *Jambura Journal Of Health Science And Research*. 2023;5(2).
 51. Naharini S, Rahman A, Azis A. Manajemen Stres Kerja Dalam Meningkatkan Kualitas Kinerja Karyawan. *MABRUR: Academic Journal Of Hajj And Umra*. 2022;1(2):125-136.
 52. Halizah SN, Nuraini R, Issalillah F, Darmawan D, Khayru RK. Upaya Mengoptimalkan Kinerja Karyawan Melalui Peran Kecerdasan Emosional Dan Manajemen Stres. *Jurnal Baruna Horizon*. 2024;6(2):68-75. doi:10.52310/jbhorizon.v6i2.102.
 53. Puspitasari N, Arini SY, Ayuni MQ. Beban Kerja Dan Dukungan Sosial Dalam Hubungannya Dengan Work-

- Life Balance Karyawan Occupational Health And Safety PT Bumi Suksesindo Copper And Gold Banyuwangi. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes. 2023;14(2). doi:10.33846/sf14215.
54. Krisanti AA, Murwaningsih T, Subarno A. Pengaruh Pengawasan Dan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Prestasi Kerja Karyawan Di PT Indo Acidatama Surakarta. Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran. 2020;4(2).
 55. Fabiana NC, Armaniah H. Pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Dan Pengawasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Multi Anugerah Swadaya. EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi. 2024;3(5).
 56. Silviani D, Savitri C, Pertiwi W. Pengaruh Pelatihan K3 Dan Kepemimpinan Terhadap Perilaku Keselamatan Kerja Pada PT Trigunapratama Abadi. Journal Of Business Finance And Economic (JBFE). 2022;3(1).