SKRIPSI

“HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN KERJA DENGAN PENERAPAN K3 PADA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN SEKOLAH RAKYAT PT. BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)”

Oleh :
ICA MIDA SURYAWATI
NIM : 202203021

PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
TAHUN 2026

SKRIPSI

“HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN KERJA DENGAN PENERAPAN K3 PADA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN SEKOLAH RAKYAT PT. BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)”

Diajukan untuk memenuhi
Salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)

Oleh :

ICA MIDA SURYAWATI

NIM : 202203021

PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
TAHUN 2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak
Mengikuti Ujian Sidang

SKRIPSI

HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN KERJA DENGAN PENERAPAN K3 PADA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN SEKOLAH RAKYAT PT. BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)

Menyetujui, Pembimbing I	Menyetujui, Pembimbing II
Dr. Edy Bachran, S.KM.,M.Kes	Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK
NUTPK. 1547733634130030	NUPTK. 6333765666131063

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat

Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK
NUPTK. 6333765666131063

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)

Pada Tanggal : 08 Agustus 2026

Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji	: Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (Epid) NUPTK. 7249754655130123	( )
Penguji I	: Dr. Edy Bachrun, S.KM.,M.Kes NUTPK. 1547733634130030	( )
Penguji II	: Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK NUPTK. 6333765666131063	( )

Mengesahkan

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Ketua,

Dr. Retno Widarini, S.KM, M.Kes

NUPTK.7860759660230162

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."
(QS. Al-Insyirah : 5)

"Pada akhirnya, semua yang berawal akan berakhir. Maka, berjuanglah sampai akhir."
~Fiersa Besari~

"Bila esok nanti kau sudah lebih baik, jangan lupakan masa-masa sulitmu. Ceritakan kembali pada dunia, caramu merubah peluh jadi senyuman"
~Andmesh Kamelang~

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran, dan keberkahan bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dengan segenap rasa cinta dan kasih, penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. (Almarhumah) Ibu Sri Mulyani, seseorang yang biasa saya panggil Ibu. Dengan penuh rindu, cinta dan doa skripsi ini, penulis persembahkan kepada (Almarhumah) Ibu yang terlebih dahulu kembali ke hadirat Allah SWT. Meskipun raga ibu tidak berada lagi disisi penulis, namun pelajaran hidup yang ibu tanamkan akan selalu hidup dalam setiap langkah penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari hidup penulis, meskipun hanya dalam waktu yang sangat singkat. Raga Ibu telah tiada, tetapi cinta dan doa yang saya yakini akan selalu hidup di dalam hati penulis.
2. Teruntuk Bapak tercinta, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang selalu diberikan. Terima kasih telah menjadi sosok yang kuat dan selalu percaya pada setiap langkah saya. Karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai bentuk rasa terima kasih dan cinta penulis kepada Bapak. Semoga Bapak selalu diberikan kesehatan dan kebahagiaan selalu.
3. Kepada mas Arif, mas Isnan, dan Kakak ipar saya kak Via**.** Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, perhatian, dan pengorbanan selama penulis menempuh pendidikan, terutama dalam membantu biaya kuliah dan kebutuhan lainnya. Semoga segala kebaikan dan ketulusan kalian kepada

penulis dibalas dengan keberkahan dan kebahagiaan dunia wal-akhirat. Dan Terima kasih telah ikut mengantarkan penulis sampai pada titik ini.

4. Bapak Dr. Edy Bachrun, S.KM., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing 1, Terima kasih atas segala ilmu, waktu, kesabaran, bimbingan, arahan, dan motivasi yang telah Bapak berikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga segala ilmu, waktu, dan kebaikan yang telah Bapak berikan menjadi amal yang terus mengalir dan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.
5. Bapak Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK., selaku Dosen Pembimbing II**,** Terima kasih atas kesediaan Bapak dalam meluangkan waktu untuk membimbing dan mendampingi saya selama proses penyusunan skripsi. Setiap arahan, saran, dan masukan yang Bapak berikan sangat berarti dalam membantu saya menyelesaikan dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga segala kebaikan dan ilmu yang telah Bapak berikan menjadi keberkahan serta mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.
6. Keluarga tercinta, khususnya Mbah, Bulik, dan Paklik**,** Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, doa, dukungan, dan segala bantuan yang telah diberikan kepada saya, terutama sejak saya berpindah dari Kalimantan ke Jawa. Terima kasih telah menerima, menjaga, dan membantu saya dalam berbagai kebutuhan selama menjalani perkuliahan hingga sampai pada tahap ini. Semoga Allah SWT membalas segala ketulusan dan kebaikan dengan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, dan umur yang panjang.
7. Sahabat-sahabatku (9 Girls), Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan saya, menjadi tempat berbagi cerita, tawa, keluh kesah, dan semangat di setiap proses yang kita lalui bersama. Terima kasih telah hadir di saat suka maupun duka, saling menguatkan ketika lelah, dan menjadi salah satu bagian paling berharga selama masa perkuliahan. Semoga persahabatan yang telah kita bangun selama ini tetap terjaga, meskipun nantinya kita akan menempuh jalan dan mengejar impian masing-

masing. Terima kasih telah membuat perjalanan kuliah ini menjadi lebih indah dan penuh cerita.

8. Kepada Ibu Kost terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya selama tinggal jauh dari keluarga. Terima kasih telah menerima, menjaga, dan memperlakukan saya dengan penuh perhatian selama saya tinggal di Kost Jarum.
9. Kepada sahabat-sahabat Kost Jarum awalia, maulina, ririn, dan jupita terima kasih telah menjadi teman dalam keseharian, tempat berbagi cerita, tawa, keluh kesah, dan berbagai pengalaman selama masa perkuliahan. Kebersamaan sederhana yang kita lalui menjadi bagian dari kenangan yang akan selalu saya ingat. Terima kasih telah membuat tempat yang jauh dari rumah terasa lebih hangat dan nyaman. Semoga segala kebaikan dan kebersamaan yang telah diberikan menjadi kenangan indah yang selalu kita bawa dalam perjalanan masing-masing.
10. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis yang tidak bisa di sebutkan namanya. Terimakasih atas segala hal yang telah diberikan saat proses penyusunan skripsi ini. Ternyata hadirnya anda di kehidupan ini cukup memberikan motivasi dan dukungan untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti apa itu pengalaman, pendewasaan dan rasa sabar. Terima kasih telah menjadi bagian menjadi bagian menyenangkan dalam hidup ini.
11. Terakhir, untuk diri saya sendiri Ica Mida Suryawati**,** Terima kasih sudah berjuang dan bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tetap memilih melangkah meskipun dalam perjalanan ini ada banyak lelah, tangis, keraguan, dan keinginan untuk menyerah. Tidak semua hari berjalan sesuai harapan, tetapi penulis berhasil melewati satu per satu hingga akhirnya sampai pada titik ini. Terima kasih telah berani memulai, bertahan dalam proses dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Pencapaian ini mungkin sederhana bagi sebagian orang, tetapi bagi penulis ini adalah bukti dari begitu banyak perjuangan yang telah dilalui. Untuk diri penulis, jangan pernah lupa bahwa kamu pernah berada di titik yang begitu ingin menyerah,

tetapi memilih untuk tetap bertahan. Hari ini, kamu berhasil. Terima kasih sudah berjuang sejauh ini. Semoga setelah ini, langkahmu menjadi lebih ringan dan perjalananmu dipenuhi hal-hal baik.

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ica Mida Suryawati

NIM : 202203021

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 8 Agustus 2026

Ica Mida Suryawati

NIM. 202203021

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Ica Mida Suryawati
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tempat dan Lahir	: Samarinda, 11 Desember 2003
Agama	: Islam
Alamat	: Jl. Parikesit RT 041 Gang.Merapi II Kelurahan Rawa Makmur Kecamatan Palaran Samarinda
Email	: icamida35@gmail.com
Riwayat Pendidikan	: 2009-2010 : RA.Ma'arif NU 003
	2010-2016 : SD Negeri 014 Palaran
	2016-2019 : SMP Negeri 1 Kebonsari
	2019-2022 : SMA Negeri 1 Dolopo
	2022-2026 : STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

DAFTAR ISI

SKRIPSI ii
LEMBAR PERSETUJUAN iii
PENGESAHAN iv
LEMBAR PERSEMBAHAN v
HALAMAN PERNYATAAN ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP x
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
DAFTAR SINGKATAN xviii
DAFTAR ISTILAH xix
KATA PENGANTAR xxi
ABSTRAK xxiii
ABSTRACT xxiv
BAB I PENDAHULUAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.1 Latar Belakang ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.2 Rumusan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.3 Tujuan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.3.1 Tujuan Umum ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.3.2 Tujuan Khusus ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.4 Manfaat Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.4.1 Bagi PT. Brantas Abipraya (Persero) **Error! Bookmark not defined.**
1.4.2 Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun **Error! Bookmark not defined.**
1.4.3 Bagi Mahasiswa ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.5 Keaslian Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.1 Penerapan K3 ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.1.1 Pengertian Penerapan K3 .....**Error! Bookmark not defined.**
2.1.2 Tujuan penerapan K3.....**Error! Bookmark not defined.**
2.1.3 Faktor yang mempengaruhi penerapan K3**Error! Bookmark not defined.**
2.1.4 Indikator penerapan K3 .....**Error! Bookmark not defined.**
2.1.5 Penerapan K3 pada sektor kontruksi**Error! Bookmark not defined.**
2.1.6 Hubungan penerapan K3 dengan kecelakaan kerja..... **Error! Bookmark not defined.**
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)..**Error! Bookmark not defined.**
2.2.1 Pengertian keselamatan kerja .....**Error! Bookmark not defined.**
2.2.2 Kesehatan kerja .....**Error! Bookmark not defined.**
2.2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja**Error! Bookmark not defined.**
2.2.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**Error! Bookmark not defined.**
2.3 Beban Kerja Fisik.....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.1 Faktor yang mempengaruhi Beban Kerja Fisik**Error! Bookmark not defined.**
2.3.2 Pengukuran Beban Kerja Fisik.....**Error! Bookmark not defined.**
2.3.3 Dampak beban kerja fisik.....**Error! Bookmark not defined.**
2.4 Kelelahan Kerja.....**Error! Bookmark not defined.**
2.4.1 Pengertian kelelahan kerja.....**Error! Bookmark not defined.**
2.4.2 Jenis kelelahan kerja.....**Error! Bookmark not defined.**
2.4.3 Faktor Penyebab kelelahan kerja..**Error! Bookmark not defined.**
2.4.4 Dampak kelelahan kerja terhadap penerapan K3 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.4.5 Pengukuran kelelahan kerja.....**Error! Bookmark not defined.**
2.4.6 Hubungan kelelahan kerja dengan penerapan K3 ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.4.7 Kerangka teori .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN .. **Error! Bookmark not defined.**

3.1 Kerangka Konseptual .....**Error! Bookmark not defined.**

3.2 Hipotesis penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV METODE PENELITIAN .....**Error! Bookmark not defined.**

4.1 Desain penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

4.2 Populasi dan sampel .....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.1 Populasi .....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.2 Sampel .....**Error! Bookmark not defined.**

4.3 Teknik Pengambilan Sampel .....**Error! Bookmark not defined.**

4.4 Kerangka kerja penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**Error! Bookmark not defined.**

4.5.1 Variabel penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

4.5.2 Definisi Operasional.....**Error! Bookmark not defined.**

4.6 Instrumen penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

4.7 Uji Validitas .....**Error! Bookmark not defined.**

4.8 Uji Reabilitas.....**Error! Bookmark not defined.**

4.9 Lokasi dan Waktu penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

4.9.1 Lokasi penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

4.9.2 Waktu penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

4.10 Prosedur pengumpulan data .....**Error! Bookmark not defined.**

4.11 Teknik Analisis Data.....**Error! Bookmark not defined.**

4.11.1 Pengolahan Data.....**Error! Bookmark not defined.**

4.11.2 Analisis Data .....**Error! Bookmark not defined.**

4.12 Interpretasi Hasil dan Penyajian Data .....**Error! Bookmark not defined.**

4.13 Etika Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....**Error! Bookmark not defined.**

5.1 Gambaran Umum Lokasi Perusahaan .....**Error! Bookmark not defined.**

5.1.1 Profil PT. Brantas Abipraya (Persero)**Error! Bookmark not defined.**

5.1.2 Lokasi Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
5.1.3 Visi dan Misi PT. Brantas Abipraya (Persero)**Error! Bookmark not defined.**
5.2 Hasil Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.1 Karakteristik Responden .....**Error! Bookmark not defined.**
5.2.2 Analisis Univariat.....**Error! Bookmark not defined.**
2.5.3 Analisis Bivariat .....**Error! Bookmark not defined.**
5.3 Pembahasan .....**Error! Bookmark not defined.**
5.3.1 Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Penerapan K3 pada pekerja pembangunan sekolah rakyat PT. Brantas Abipraya (Persero)....**Error! Bookmark not defined.**
5.3.2 Hubungan kelelahan kerja dengan Penerapan K3 pada pekerja pembangunan sekolah rakyat PT. Brantas Abipraya (Persero) .....**Error! Bookmark not defined.**
5.4 Keterbatasan Penelitian.....92
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....**Error! Bookmark not defined.**
6.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**
6.2 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA.....**Error! Bookmark not defined.**
LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4.1 Proporsi Sampeil 63
Tabel 4.2 Deifinisi Obseirvasional 67
Tabel 4.3 Hasil uji Validitas Kuesioner Variabel Penerapan K3 72
Tabel 4.4 Hasil Uji Reabilitas Kuesioner 73
Tabel 4.5 Realisasi peineilitian.....74
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia 83
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....84
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Beban Kerja Fisik Pekerja Proyek Pembangunan Sekolah Rakyat PT.Brantas Abipray (Persero 85
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Kelelahan Kerja Proyek Pembangunan Sekolah Rakyat PT.Brantas Abipray (Persero) 85
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Penerapan K3 Pekerja Proyek Pembangunan Sekolah Rakyat PT.Brantas Abipray (Persero) 86
Tabel 5.6 Uji Korelasi Rank Spearman Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Penerapan K3 86
Tabel 5.7 Uji Korelasi Rank Spearman Hubungan Kelelahan Kerja dengan Penerapan K3 87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.1 Pulse Oximeter 69
Gambar 5.1 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri.....81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Jumlah Pekerja Bagian Lapangan PT.Brantas Abipraya (Persero).....103
Lampiran 2 Surat Izin Studi Pendahuluan Awal PT. Brantas Abipraya (Persero).....104
Lampiran 3 Lembar Studi Pendahuluan.....105
Lampiran 4 Lembar Kuesioner Penelitian 107
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian 112
Lampiran 6 Kartu Bimbingan 113
Lampiran 7 Hasil Cek Plagiasi.....114
Lampiran 8 Surat Pernyataan Kesediaan 115
Lampiran 9 Dokumentasi Uji Validitas dan Reabilitas 116
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....117
Lampiran 11 Tabulasi Data Uji Validitas dan Reabilitas 118
Lampiran 12 Tabulasi Data Penelitian 119
Lampiran 13 Output Hasil Uji Validitas 121
Lampiran 14 Hasil Analisis Univariat.....123
Lampiran 15 Hasil Analisis Bivariat.....125

DAFTAR SINGKATAN

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
APD	: Alat pelindung Diri
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja
SOP	: Standard Operating Procedure
HSE	: Health Safety and Environment
ILO	: International Labour Organization
WHO	: World Health Organization
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
HIRARC	: Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control
%CVL	: Cardiovascular Load
%HRR	: Heart Rate Reserve
MSDs	: Musculoskeletal Disorders
MMH	: Manual Material Handling
BPM	: Beat Per Minute
DNK	: Denyut Nadi Kerja
DNI	: Denyut Nadi Istirahat
DNM	: Denyut Nadi Maksimum
IFRC	: Industrial Fatigue Research Committee
P2K3	: Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SpO2	: Saturasi Oksigen
SS	: Sangat Sering
S	: Sering
K	: Kadang-kadang
TP	: Tidak Pernah

DAFTAR ISTILAH

APD	:	Alat Pelindung Diri yaitu perlengkapan yang wajib digunakan pekerja untuk melindungi diri dari bahaya di tempat kerja
Beban Kerja Fisik	:	Besarnya energi yang dikeluarkan tubuh untuk melakukan pekerjaan yang diukur secara objektif melalui respon fisiologis tubuh seperti denyut nadi
BPJS Ketenagakerjaan	:	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan yaitu lembaga yang memberikan perlindungan bagi pekerja terhadap risiko kecelakaan kerja
CVL	:	Cardiovascular Load atau Beban Kardiovaskular yaitu persentase beban kerja yang dihitung berdasarkan denyut nadi kerja, istirahat, dan maksimum.
DNK	:	Denyut Nadi Kerja yaitu jumlah denyut nadi per menit yang diukur saat pekerja sedang melakukan aktivitas kerja.
DNI		: Denyut Nadi Istirahat yaitu jumlah denyut nadi per menit yang diukur saat pekerja dalam keadaan istirahat sebelum bekerja.
DNM	:	Denyut Nadi Maksimum yaitu denyut nadi tertinggi yang dapat dicapai seseorang saat melakukan aktivitas fisik maksimal.
HIRARC	:	Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control yaitu metode untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan menentukan pengendalian risiko di tempat kerja.
IFRC	:	Industrial Fatigue Research Committee yaitu kuesioner yang digunakan untuk mengukur gejala

		kelelahan kerja secara subjektif yang dirasakan pekerja
K3	:	Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu upaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja melalui pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja
Kelelahan Kerja	:	Kondisi fisiologis tubuh yang ditandai dengan penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja akibat adanya ketidakseimbangan antara beban kerja dengan kemampuan pekerja.
P2K3	:	Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu organisasi di perusahaan yang bertugas membina dan mengawasi pelaksanaan K3
Penerapan K3	:	Pelaksanaan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi di tempat kerja
SMK3	:	Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu bagian dari sistem manajemen perusahaan untuk mengendalikan risiko K3.
SpO2	:	Saturasi Oksigen yaitu persentase oksigen dalam darah yang diukur menggunakan pulse oximeter.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT karena rahmat, ridho dan hidayah-Nya, skripsi ini yang berjudul "Hubungan Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Kerja dengan Penerapana K3 pada Pekerja Proyek Pembangunan Sekolah Rakyat PT. Brantas Abipraya (Persero)" dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana S1 Kesehatan Masyarakat**.** Penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana sebagaimana yang diharapkan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah memberi bimbingan, semangat dan motivasi kepada peneliti. Untuk itu, dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Pimpinan proyek PT. Brantas Abipraya (Persero) yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penyedian data sebagai proses penyusunan proposal skripsi peneliti.
2. Ibu Dr. Retno Widiarini, S.KM., M.Kes selaku Rektor Universitas Bhakti Hasta Mulia Madiun.
3. Ibu Karina Nur Ramadhanintyas, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bhakti Hasta Mulia Madiun.
4. Bapak Pipid Ari Wibawo S.KM., M.KKK selaku ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Bhakti Hasta Mulia Madiun.
5. Bapak Edy Bachrun S.KM., M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga skripsi ini dapat terselesaikan
6. Bapak Pipid Ari Wibawo S.KM., M.KKK selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Orang tua serta keluarga yang tiada henti-hentinya mendukung baik secara spiritual maupun finansial sekaligus memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini.

8. Teman-teman S1 Kesehatan Masyarakat 2022 dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan krtitik dari semua pihak yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya dan menjadi kontribusi yang berarti dalam bidang ilmu pengetahuan.

Madiun, 8 Agustus 2026

Ica Mida Suryawati
NIM. 202203021

Program Studi Kesehatan Masyarakat

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun 2026

ABSTRAK

Ica Mida Suryawati

HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN KERJA DENGAN PENERAPAN K3 PADA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN SEKOLAH RAKYAT PT.BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Beban kerja fisik dan kelelahan kerja dapat menurunkan kewaspadaan serta kepatuhan pekerja terhadap penerapan K3, sehingga dapat menimbulkan kecelakaan kerja di lokasi proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beban kerja fisik dan kelelahan kerja dengan penerapan K3 pada pekerja proyek PT.Brantas Abipraya.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik observasional dan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian berjumlah 183 pekerja lapangan, dengan sampel sebanyak 65 responden yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* secara proporsional. Beban kerja fisik diukur menggunakan Denyut Nadi Kerja (DNK), sedangkan kelelahan kerja dan penerapan K3 diukur menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* dengan tingkat kemaknaan 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pekerja memiliki beban kerja fisik kategori sedang (41,5%), mengalami kelelahan kerja kategori ringan (40,0%), dan menilai penerapan K3 di tempat kerja tergolong tidak baik (66,2%). Uji *Rank Spearman* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan penerapan K3 ($p = 0,000$; $r = -0,456$) serta antara kelelahan kerja dengan penerapan K3 ($p = 0,001$; $r = -0,407$), dengan kekuatan hubungan kategori sedang dan arah negatif — artinya semakin tinggi beban kerja fisik dan kelelahan kerja yang dialami pekerja, semakin rendah penerapan K3 yang dilakukan.

Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa, beban kerja fisik dan kelelahan kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan penerapan K3. Perusahaan disarankan meningkatkan pengawasan lebih lanjut, mengatur rotasi pekerjaan, serta memastikan waktu istirahat yang cukup guna mencegah timbulnya risiko kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi.

Kata kunci: beban kerja fisik, kelelahan kerja, penerapan K3, pekerja konstruksi

Public Health Study Program
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun 2026

ABSTRACT

Ica Mida Suryawati

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL WORKLOAD AND WORK FATIGUE WITH OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (OSH) IMPLEMENTATION AMONG WORKERS OF THE SEKOLAH RAKYAT CONSTRUCTION PROJECT BY PT. BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)

Construction is one of the industries with a high level of occupational accident risk. Physical workload and work fatigue can reduce workers' alertness and compliance with OSH implementation, which may result in occupational accidents at project sites. This study aimed to analyze the relationship between physical workload and work fatigue with OSH implementation among workers of the PT. Brantas Abipraya project.

This quantitative study used an observational analytic design with a cross-sectional approach. The population consisted of 183 field workers, with a sample of 65 respondents selected through proportional simple random sampling. Physical workload was measured using Working Pulse Rate, while work fatigue and OSH implementation were measured using questionnaires. Data were analyzed univariately and bivariately using the Spearman Rank correlation test at a significance level of 0.05.

The results showed that most workers had a moderate physical workload (41.5%), mild work fatigue (40.0%), and rated OSH implementation at their workplace as poor (66.2%). The Spearman Rank test revealed significant relationships between physical workload and OSH implementation ($p = 0.000$; $r = -0.456$), and between work fatigue and OSH implementation ($p = 0.001$; $r = -0.407$), both with moderate strength and a negative direction — meaning that the higher the physical workload and work fatigue experienced by workers, the lower the level of OSH implementation.

The conclusion of this study is that physical workload and work fatigue have a significant relationship with OSH implementation. Companies are advised to strengthen further supervision, arrange job rotation, and ensure adequate rest periods to prevent occupational accident risk among construction workers.

Keywords: physical workload, work fatigue, OSH implementation, construction workers