

SKRIPSI



**ANALISIS PENGARUH IKLIM KERJA DAN BEBAN KERJA FISIK
TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA PEKERJA PLAT BAJA
PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL Tbk.**

Oleh :

Vina Rohmatul Ummah

221102025

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan
Penelitian Skripsi Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2024

PERNYATAAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

ANALISIS PENGARUH IKLIM KERJA DAN BEBAN KERJA FISIK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA PEKERJA PLAT BAJA PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL Tbk.

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh

Vina Rohmatul Ummah

221102025

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik pada tanggal 30 Oktober 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Ketua Penguji



(dr. Nugrahadi Dwi Pasca Budiono, M.Biomed.)

NIDN. 0725078805

Penguji 1



(Sestiono Mindiharto, S.Psi., M.Kes.)
NIDN. 0724047602

Penguji II



(Zufra Inayah, S.KM., M.Kes.)
NIDN. 0715087601

ANALISIS PENGARUH IKLIM KERJA DAN BEBAN KERJA FISIK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA PEKERJA PLAT BAJA PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL TBK.

Vina Rohmatul Ummah 221102025

Email: vinarohmatul99@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : 10 – 20% pemicu hipertensi berasal dari lingkungan kerja, termasuk iklim kerja dan beban kerja fisik yang dapat mempengaruhi reaksi fisiologis ketika tubuh tidak mampu mempertahankan kapasitas tubuhnya karena adanya penambahan *strain* pada aliran darah. Hasil MCU PT GDS Tbk. terdapat catatan peningkatan hipertensi sebesar 42% di tahun 2022, 22% peningkatan diantaranya dari pekerja plat baja area produksi. Berdasarkan observasi awal terdapat 60% menderita hipertensi dan 40% tekanan darah normal. **Tujuan** : menganalisis pengaruh iklim kerja dan beban kerja fisik terhadap kejadian hipertensi pada pekerja plat baja PT Gunawan Dianjaya Steel Tbk. **Metode** : Jenis penelitian kuantitatif bersifat *observational* analitik dengan desain *crosssectional* melalui teknik *purposive sampling* berjumlah 76 sampel pekerja plat baja area produksi menggunakan analisis uji regresi logistik. **Hasil** : sebagian besar 75% pekerja plat baja bekerja tidak sesuai Nilai Ambang Batas dan sebagian besar 72.4% pekerja memiliki beban kerja fisik kategori sedang, serta sebagian besar 67.1% pekerja plat baja mengalami hipertensi, sedangkan hasil uji statistik *p-value* iklim kerja 0.375, OR 0.488 (95% CI: 0.108 – 2.205) sementara *p-value* beban kerja fisik 0.003, OR 8.647 (95% CI 2.094 – 35.709). **Kesimpulan** : iklim kerja tidak berpengaruh terhadap hipertensi, sedangkan beban kerja fisik berpengaruh terhadap hipertensi pada pekerja plat baja dengan besar pengaruh $R = 0.197$, sehingga diharapkan melakukan pengontrolan serta monitoring pada kesehatan dan lingkungan kerja sebagai upaya pencegahan kejadian hipertensi.

Kata Kunci : Iklim kerja; Beban Kerja Fisik; Hipertensi

**ANALYSIS EFFECT OF WORK CLIMATE AND PHYSICAL WORK LOAD
ON THE INCIDENCE OF HYPERTENSION IN STEEL PLATE WORKERS
OF PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL TBK.**

Vina Rohmatul Ummah 221102025
Email: vinarohmatul99@gmail.com

ABSTRACT

Background : 10 - 20% of hypertension triggers come from the work environment, including work climate and physical workload which can affect physiological reactions when the body is unable to maintain its capacity due to additional strain on blood flow. The results of the MCU of PT GDS Tbk. there is a record of an increase in hypertension by 42% in 2022, 22% of the increase is from production area steel plate workers. Based on initial observations there are 60% suffering from hypertension and 40% normal blood pressure. **Objective :** to analyze the effect of work climate and physical workload on the incidence of hypertension in steel plate workers of PT Gunawan Dianjaya Steel Tbk. **Methods :** This type of quantitative research is observational analytic with crosssectional design through purposive sampling technique totaling 76 samples of production area steel plate workers using logistic regression test analysis. **Results:** most of the 75% of steel plate workers work not according to the Threshold Value and most of the 72.4% of workers have moderate physical workload, and most of the 67.1% of steel plate workers experience hypertension, while the statistical test results p-value work climate 0.375, OR 0.488 (95% CI: 0.108 - 2.205) while p-value physical workload 0.003, OR 8.647 (95% CI 2.094 - 35.709). **Conclusion :** work climate has no effect on hypertension, while physical workload affects hypertension in steel plate workers with a large effect of $R = 0.197$, so it is expected to control and monitor health and work environment as an effort to prevent hypertension.

Keywords: Work climate; physical workload; hypertension

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan kurnia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisis Pengaruh Iklim Kerja dan Beban Kerja Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Pekerja Plat Baja PT Gunawan Dianjaya Steel Tbk." Peneliti telah mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak dalam menyusun skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Nadhirotul Laily, S.Psi., M.Psi., Ph.D., Psikolog, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Dr. Siti Hamidah, SST., Bd., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. dr. Nugrahadhi Dwi Paca Budiono, M.Biomed., selaku Kaprodi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Zufra Inayah, S.KM, M.Kes., selaku Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk, koreksi, dan saran hingga terwujudnya skripsi ini.
5. Sestiono Mindiharto, S.Psi, M.Kes., selaku Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan masukan dalam menyusun skripsi ini.
6. Para staf pengajar dan akademisi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah membimbing selama melaksanakan pendidikan perkuliahan.
7. Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT Gunawan Dianjaya Steel Tbk. yang telah memberikan kesempatan untuk pengambilan data penelitian dan banyak membantu serta memberikan informasi yang peneliti butuhkan.
8. Jerry Gogot Hardianto, S.KM selaku Kasie Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana Prasarana Universitas Airlangga yang telah memberikan saya kesempatan waktu untuk bisa melaksanakan bimbingan dan menyelesaikan tugas belajar saya.
9. Para senior Sie Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana Prasarana Universitas Airlangga yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
10. Kedua orang tua saya yang selalu memeberikan doa dan dukungan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman K3 2018 Universitas Airlangga yang turut membantu, saling memberikan solusi, dan motivasi hingga terselesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari kekurangan, oleh karena itu peneliti menerima saran dan masukan dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini memberikan manfaat dan informasi bagi pembaca.

Gresik, 10 Oktober 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERNYATAAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1.6 Hipotesis.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Iklim Kerja Panas.....	10
2.1.1 Sumber Iklim Kerja Panas	11
2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Iklim Kerja Panas	12
2.1.3 Mekanisme Keseimbangan Panas Tubuh.....	13
2.1.4 Fisiologis Iklim Kerja Panas	14
2.1.5 Pengaruh Tekanan Panas terhadap Tekanan Darah	15
2.1.6 Pengukuran Iklim Kerja Panas.....	17
2.2 Beban Kerja.....	19
2.2.1 Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja	20
2.2.2 Beban Kerja Fisik.....	21
2.2.3 Penilaian Beban Kerja Fisik.....	22
2.3 Tekanan Darah	25
2.4 Hipertensi	26
2.4.1 Definisi Hipertensi	26

2.4.2 Faktor Risiko Hipertesi	28
2.5 Kerangka Teori.....	35
2.6 Kerangka Konsep.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	38
3.2.2 Waktu Penelitian	38
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	39
3.3.1 Populasi Penelitian	39
3.3.2 Sampel Penelitian.....	39
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	41
3.4.1 Variabel Penelitian	41
3.4.2 Definisi Operasional.....	41
3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	42
3.5.1 Bahan, Alat, dan Instrumen Penelitian.....	42
3.5.2 Pengumpulan Data	46
3.5.3 Pengolahan Data.....	47
3.6 Analisis Data	48
BAB IV HASIL PENELITIAN	49
4.1 Data Umum	49
4.1.1 Gambaran Perusahaan.....	49
4.1.2 Proses Produksi	51
4.1.3 Karakteristik Pekerja Plat Baja	58
4.2 Data Khusus	60
4.2.1 Analisis Univariat.....	60
4.2.2 Analisis Bivariat.....	63
BAB V PEMBAHASAN	66
5.1 Identifikasi Iklim Kerja Area Produksi	66
5.2 Identifikasi Hipertensi pada Pekerja Plat Baja di PT GDS Tbk.....	72
5.3 Analisis Pengaruh Iklim Kerja dan Beban Kerja Fisik pada Pekerja Plat Baja PT GDS Tbk.	74
BAB VI PENUTUP	78
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Pengaruh Kecepatan Angin terhadap Kenyamanan	12
Tabel 2.2 Nilai Ambang Batasi Paparan Iklim Kerja Panas.....	18
Tabel 2.3 Tingkat dan Kategori Beban Kerja Berdasarkan Metabolisme	23
Tabel 2.4 Kategori Beban Kerja Berdasarkan %CVL	24
Tabel 2.5 Klasifikasi Hipertensi	27
Tabel 3.1 Pemetaan Lokasi Pengambilan Sampel Responden.....	39
Tabel 3.2 Definisi Operasional Penelitian.....	41
Tabel 4.1 Karakteristik Pekerja Plat Baja Departemen Produksi PT Gunawan Dianjaya Steel Tbk. Berdasarkan Usia Tahun 2024.....	59
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Iklim Kerja Panas Area Produksi PT GDS Tbk. Tahun 2024.....	60
Tabel 4.3 Hasil Distribusi Frekuensi Pekerja Plat Baja pada Iklim Kerja Panas Area Produksi PT GDS Tbk. Tahun 2024.....	60
Tabel 4.4 Tabulasi Silang Iklim Kerja terhadap Hipertensi Pekerja Plat Baja PT GDS Tbk. Tahun 2024.....	61
Tabel 4.5 Hasil Distribusi Frekuensi Beban Kerja Fisik Pekerja Plat Baja Departemen Produksi PT GDS Tbk. Tahun 2024	62
Tabel 4.6 Tabulasi Silang Beban Kerja Fisik terhadap Hipertensi Pekerja Plat Baja	62
Tabel 4.7 Hasil Distribusi Frekuensi Tingkat Hipertensi Pekerja Plat Baja Departemen Produksi PT GDS Tbk. Tahun 2024	63
Tabel 4.8 Hasil Uji Regresi Logistik.....	64

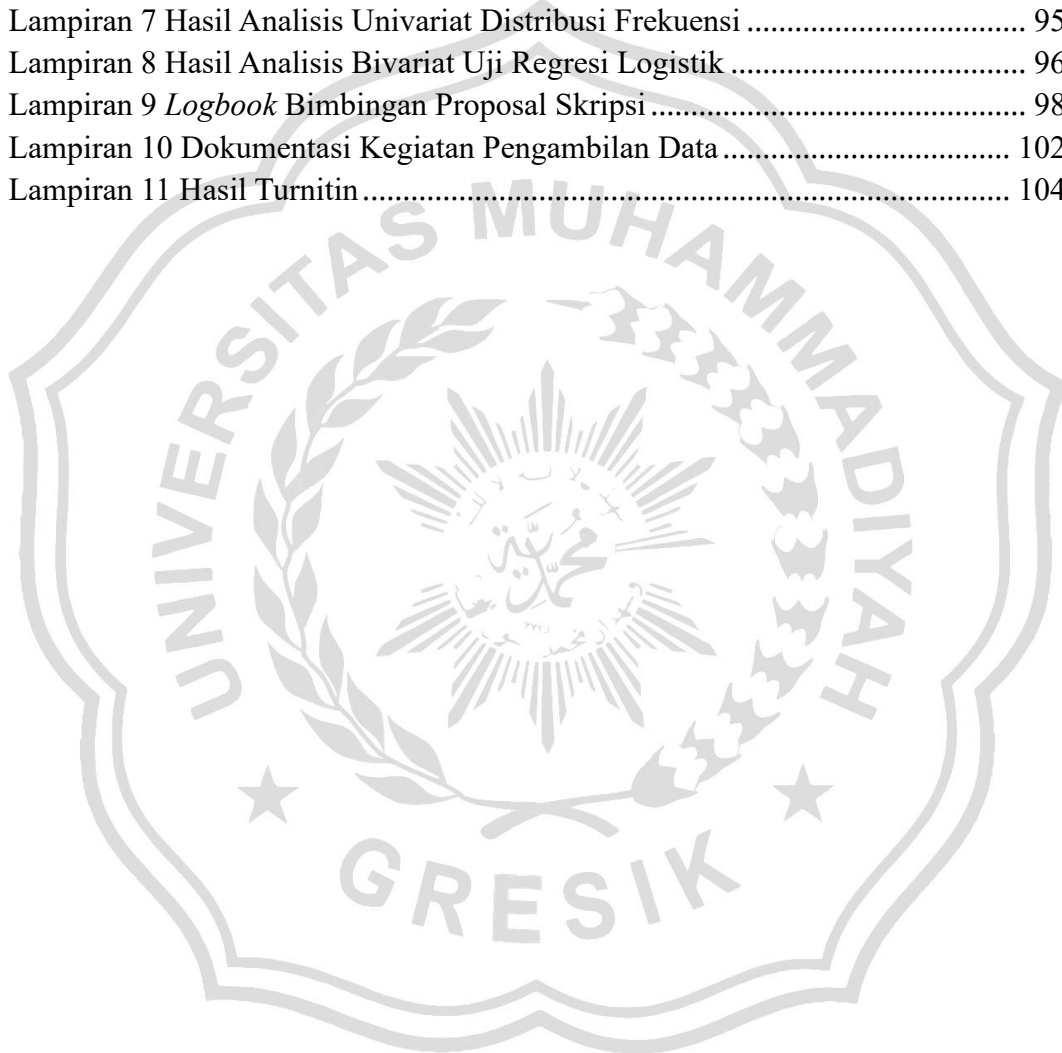
DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor Gambar</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 1.1 Hasil MCU Tekanan Darah PT Gunawan Dianjaya Steel Tbk.	5
Gambar 1.2 Rekapitulasi Hasil MCU Hipertensi Departemen 2022 – 2023	6
Gambar 2.1 Ilustrasi Hubungan Laju Denyut Nadi dengan Fungsi Faal Tubuh.....	22
Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian	35
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual Penelitian	36
Gambar 4.1 Alur Proses Produksi Plat Baja PT GDS Tbk.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	89
Lampiran 2 Surat Balasan Perusahaan Izin Penelitian.....	90
Lampiran 3 Uji Kelaikan Etik	91
Lampiran 4 Persetujuan Publikasi.....	92
Lampiran 5 Form Persetujuan Responden	93
Lampiran 6 Lembar <i>Informed Consent</i> Penelitian	94
Lampiran 7 Hasil Analisis Univariat Distribusi Frekuensi	95
Lampiran 8 Hasil Analisis Bivariat Uji Regresi Logistik	96
Lampiran 9 <i>Logbook</i> Bimbingan Proposal Skripsi	98
Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data	102
Lampiran 11 Hasil Turnitin	104



DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

%	= Persen
–	= Sampai dengan
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
≤	= Kurang dari sama dengan
≥	= Lebih dari sama dengan
X	= Kali
=	= Sama dengan
mmHg	= Milimeter air raksa

Daftar Singkatan

WHO	= <i>World Health Organization</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
NAB	= Nilai Ambang Batas
ISBB	= Indeks Suhu Bola Basah
CVL	= <i>Cardiovascular Load</i>
PAK	= Penyakit Akibat Kerja
PAHK	= Penyakit Akibat Hubungan Kerja
PTM	= Penyakit Tidak Menular
IMT	= Indeks Masa Tubuh
WBGT	= <i>Wet Bulb Globe Temperature</i>
GDS	= Gunawan Dianjaya Steel Tbk.
ECG	= <i>Electrocardiograph</i>
SNI	= Standar Nasional Indonesia