Pengaruh Stres Kerja, Iklim Kerja, dan Kualitas Tidur Terhadap Hipertensi Awak Kapal Tunda

Febrian Sekar Nurfadhilah¹, Am Maisarah Disrinama^{2*}, dan Farizi Rachman³

^{1,2}Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

³Program Studi Teknik Desain dan Manufaktur, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

*E-mail: dokteram@ppns.ac.id

Abstrak

Perusahaan jasa perkapalan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang maritim yang menawarkan fasilitas dan pelayanan jasa pemanduan dan penundaan kapal. Kapal-kapal besar melakukan kegiatan bisnis di pelabuhan, sehingga jam kerja dari kapal tunda (*tugboat*) meningkat, dan beban kerja yang didapatkan oleh Awak Kapal Tunda juga akan meningkat. Berdasarkan data *fit to work* perusahaan pada tahun 2023, 68% dari Awak Kapal Tunda menderita hipertensi stage 1, yang menunjukkan jumlah terbanyak dibandingkan dengan klasifikasi hipertensi lainnya. Hipertensi pada Awak Kapal Tunda disebabkan oleh jadwal penundaan yang padat sehingga banyak beban yang diterima, kondisi di sekitar area kerja maupun *lifestyle* dari Awak Kapal Tunda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh stres kerja, iklim kerja, dan kualitas tidur terhadap hipertensi pada Awak Kapal Tunda di perusahaan jasa perkapalan. Metode yang digunakan yaitu analisis regresi logistik ordinal dengan melakukan uji serentak, uji parsial, uji kesesuaian model dan odds ratio dengan menggunakan *software Statistical Package for the Social Science (SPSS)*. Penelitian ini menggunakan sampel Awak Kapal Tunda yang berjumlah 100 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stres kerja ($p\text{-value}=0,000$), iklim kerja ($p\text{-value}=0,000$), dan kualitas tidur ($p\text{-value}=0,002$) berpengaruh signifikan terhadap hipertensi pada Awak Kapal Tunda perusahaan jasa perkapalan. Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain pengaturan jam kerja dan jam istirahat, serta mengadakan *health talk* yang mengangkat tema “Bahaya Hipertensi untuk Pelaut”.

Kata Kunci: Awak Kapal Tunda, Hipertensi, Iklim Kerja, Kualitas Tidur, Stres Kerja

Abstract

Shipping service company is the company that operating in the maritime sector that offer facilities and services for guiding and towing ships. The ships is carry out business activities at the port, so that the working hours of tugboat increase, so that the workload reveived by the tugboat's crew will also increase. Based on the company's fit to work data in 2023, 68% of tugboat's crew suffer from stage 1 of hypertension, which shows the higest number compared to other hypertension classifications. Hypertension in tugboat's crew can be caused by a busy schedule in a lot of load being received, conditions around the work area and the lifestyle of the tugboat's crew. The purpose of this study is to determine the effect of work stres, work climate, and sleep quality on hypertension in tugboat's crew in shipping service company. The method used id ordinal logistic regression analysis by carrying out simultaneous test, wald test, godness of fit test, and odds ratio using the Statistical Package for the Social Science (SPSS) software. This research used a sample of 100 tugboat's crew. The result of the study showed that work stres ($p\text{-value}=0,000$), work climate ($p\text{-value}=0,000$), and sleep quality ($p\text{-value}=0,002$) had a significant effect on hypertension in tugboat's crew of shipping service company. Recommendations that can be given is setting work hours and rest hours of tugboat's crew, and holding a health talk program with the theme “The Dangers of Hypertension for Seafers”.

Keywords: Hypertension, Sleep quality, Tugboat's crew, Work Climate, Work Stres

1. PENDAHULUAN

Menurut perkiraan terbaru yang dikeluarkan oleh *International Labour Organization* (ILO), 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3 persen) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7 persen) dikarenakan kecelakaan kerja (Abdulla, 2023). Jumlah kematian akibat penyakit akibat kerja (PAK) disebabkan oleh kesadaran yang rendah dari pekerja terhadap kesehatan mereka sendiri. Salah satu penyakit akibat kerja yang banyak di derita oleh pekerja yaitu penyakit hipertensi. Hipertensi merupakan meningkatnya tekanan darah melebihi 140/90 mmHg pada dua kali pengukuran tekanan darah selama kurun waktu 5 menit dalam situasi santai (Sofiana dkk., 2018 dalam Haekal dkk., 2021). Hipertensi merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi pada masyarakat di dunia. Penyakit ini disebut juga *the silent killer* karena penyakit ini merupakan pembunuh tersembunyi. Angka kematian di Indonesia sendiri akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian (Asri dkk., 2022).

Tempat yang menjadi objek dari penelitian ini adalah kapal tunda milik suatu perusahaan jasa perkapalan. Perusahaan jasa perkapalan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang maritim yang menyediakan fasilitas dan pelayanan jasa penundaan kapal yaitu jasa mendorong dan menarik kapal-kapal besar yang akan masuk ke pelabuhan dengan menggunakan kapal tunda atau yang biasa disebut dengan *tugboat*. Awak Kapal Tunda merupakan pekerja dari perusahaan tersebut yang setiap harinya menempati dan bekerja diatas kapal. Semakin banyak permintaan penundaan dari pelabuhan, maka juga dapat mempengaruhi jam kerja dari kapal tunda beserta dengan awak kapal yang bertugas didalamnya. Jadwal penundaan yang padat dapat menimbulkan stres kerja pada awak kapal dikarenakan kegiatan repetitif ditempat yang sama setiap harinya, yang disertai dengan berbagai pola hidup yang tidak sehat. Berdasarkan data *fit to work* perusahaan tahun 2023, terdapat 68% dari total keseluruhan Awak Kapal Tunda yang menderita Hipertensi Stage 1, yang mana keadaan tersebut menunjukkan jumlah terbanyak dibandingkan dengan klasifikasi hipertensi lainnya.

Hipertensi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah, yang cukup banyak mengganggu kesehatan masyarakat. Faktor penyebab terjadinya hipertensi pada pekerja terbagi dalam faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (Astika dkk., 2017). Hipertensi sangat erat hubungannya dengan faktor gaya hidup dan pola makan. Gaya hidup sangat berpengaruh pada bentuk perilaku atau kebiasaan seseorang yang mempunyai pengaruh positif maupun negatif pada kesehatan (Sinulingga & Samingan, 2019). Gaya hidup yang tidak sehat seperti kualitas tidur yang buruk dikarenakan jadwal kerja dan jaga serta aktivitas lainnya didalam kapal dapat menyebabkan jam tidur dari Awak Kapal Tunda terganggu. Selain itu tekanan dari berbagai pihak yang dapat menyebabkan stres pada awak kapal serta lingkungan kerja yang tidak nyaman dapat menyebabkan potensi besar untuk terkena hipertensi. Kondisi tekanan darah tinggi yang terus menerus dapat menyebabkan jantung seseorang bekerja lebih keras yang 5 dapat menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah, jantung, ginjal, otak dan mata (Setiandari, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor kebiasaan, gaya hidup serta keadaan apa saja yang dapat berpengaruh terhadap hipertensi pada Awak Kapal Tunda. Penelitian ini juga bertujuan agar dapat mengatasi masalah yang tengah berkembang di perusahaan, sehingga kegiatan penundaan tidak terhambat dan produktivitas dari perusahaan tetap berjalan dengan normal. Maka dari itu, dilakukanlah penelitian mengenai Pengaruh Stres Kerja, Iklim Kerja, dan Kualitas Tidur Terhadap Hipertensi Awak Kapal Tunda.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode analitik yang menggunakan analisis data untuk membuktikan hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen dan dependen. Dalam penelitian ini sampel dari Awak Kapal Tunda yang digunakan yaitu sebanyak 100 orang. Data primer yang dibutuhkan pada penelitian meliputi data tekanan darah, stres kerja, iklim kerja, dan kualitas tidur dari Awak Kapal Tunda.

Tekanan Darah

Data tekanan darah dari Awak Kapal Tunda diperoleh dari agenda *fit to work* perusahaan dengan meminta bantuan paramedis perusahaan untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah Awak Kapal Tunda. Pengambilan data ini dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda waktu 5 menit pada saat Awak Kapal Tunda sedang istirahat atau situasi yang santai (Sofiana dkk., 2018). Diagnosis untuk hipertensi dilakukan setelah mendapatkan peningkatan tekanan darah dalam dua kali pengukuran. Diagnosis hipertensi ditegakkan bila tekanan darah $\geq 140/90$, bila salah satu baik sistolik maupun diastolik meningkat sudah cukup untuk menegakkan diagnosis hipertensi (Sinulingga & Samingan, 2019). Klasifikasi hipertensi berdasarkan ACC Guideline 2017 dalam Whelton & Carey (2018) dibagi menjadi 4 golongan yaitu Normal, Pra-Hipertensi, Hipertensi Stage 1, dan Hipertensi Stage 2.

Stres Kerja

Data stres kerja didapatkan dari penyebaran kuesioner SDS (Survei Diagnosis Stres) yang diperoleh dari Permenaker Nomor 5 (2018). Kuesioner ini terdiri dari 30 item pertanyaan dengan skala penilaian 1-7. Terdapat 6 kategori penyebab stres kerja yaitu ketidakjelasan/ketaksaan peran, konflik peran, beban berlebih kuantitatif, beban berlebih kualitatif, pengembangan karir dan tanggung jawab terhadap orang lain. Penilaian stres kerja diperoleh dengan cara menjumlahkan nilai dari masing-masing pertanyaan. Stres kerja dikategorikan ringan dengan skor < 9, sedang dengan skor 10 sampai dengan 24, serta berat apabila memiliki skor ≥ 24 .

Iklim Kerja

Pengukuran iklim kerja dilakukan dengan menggunakan alat ukur instrumen WBGT (*Wet Bulb Globe Temperature*). Pengukuran iklim kerja yang dilakukan pada 3 area kerja yaitu anjungan, kamar mesin, dan haluan/buritan (bagian luar kapal). Untuk data pengukuran iklim kerja, tahap awal yang dilakukan menurut SNI 7269-2009 (2009) yaitu perhitungan rerata BK berdasarkan jabatan serta jobdesk dari masing-masing Awak Kapal. Setelah itu, dilakukan perhitungan rerata dihitung besarnya total beban kerja dari setiap responden, yang kemudian akan dikategorikan menjadi ringan, sedang, berat atau sangat berat. Setelah itu bisa disesuaikan dengan NAB Iklim kerja (ISBB) yang diperkenankan menurut Permenaker Nomor 5 (2018) apakah iklim kerja yang diterima oleh Awak Kapal Tunda kurang atau melebihi NAB. Menurut SNI 7269-2009 (2009) perhitungan total beban kerja dapat menggunakan persamaan berikut.

$$\text{Rerata BK} = \frac{(BK1 \times T1) + (BK2 \times T2) + \dots + (BK_n \times T_n)}{(T1 + T2 + \dots + T_n)} \times 60 \text{ kkal/jam}$$

$$Mb_{\text{laki-laki}} = \text{Berat Badan (kg)} \times 1 \text{ kkal/jam}$$

$$\text{Total BK} = \text{Rerata BK} + Mb_{\text{laki-laki}}$$

Kualitas Tidur

Data kualitas tidur didapatkan dari penyebaran kuesioner Kualitas Tidur *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner kualitas tidur terdiri dari 9 item pertanyaan dengan beberapa variasi pertanyaan. Pertanyaan nomor 1-4 yang harus diisi jawaban sesuai dengan keadaan responden, pertanyaan nomor 5 terdiri dari 9 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban yaitu tidak pernah, 1 kali dalam seminggu, 2 kali dalam seminggu dan lebih dari sama dengan 3 kali dalam seminggu, serta 1 pertanyaan yang menggunakan jawaban penjelasan dari responden. Kemudian terdapat 2 pertanyaan yang menggunakan pilihan jawaban dengan skala 0 hingga 3 dan yang terakhir terdapat 2 pertanyaan dengan pilihan jawaban yaitu sangat kurang, kurang, dan sangat baik. Penilaian dari kualitas tidur diperoleh dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh dari setiap masing-masing jawaban pertanyaan. Kualitas tidur dikategorikan baik apabila skornya kurang dari sama dengan 5 dan dikategorikan buruk apabila skornya lebih dari 5 (Sukmawati & Putra, 2019).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah semua data dari kuesioner terkumpul, tahap awal yang dilakukan yaitu pengujian validitas dan reliabilitas dari kuesioner stres kerja dan kualitas tidur yang telah diisi oleh responden. Uji validitas merupakan suatu alat ukur yang menunjukkan sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur tersebut, sehingga validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur tersebut memenuhi fungsinya. Sedangkan reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Nawangwulan dkk., 2018). Apabila hasil uji validitas yang dihasilkan *pearson correlation* mempunyai nilai lebih dari nilai r_{tabel} ($r_{\text{tabel}}=0,1966$) maka kuesioner tersebut telah valid, dan jika nilai uji reliabilitas *cronbach alpha* > 0,60 maka kuesioner tersebut telah reliabel.

Uji Regresi Logistik Ordinal

Selanjutnya dilakukan uji regresi logistik ordinal dengan menggunakan program *SPSS Statistic 23* melakukan uji serentak, uji parsial dan *odds ratio*. Hipotesis yang akan diuji yaitu sebagai berikut.

H₀₁ : Tidak ada pengaruh stres kerja terhadap hipertensi

H₁₁ : Terdapat pengaruh stres kerja terhadap hipertensi

H₀₂ : Tidak ada pengaruh iklim kerja terhadap hipertensi

H₁₂ : Terdapat pengaruh iklim kerja terhadap hipertensi

H₀₃ : Tidak ada pengaruh kualitas tidur terhadap hipertensi

H₁₃ : Terdapat pengaruh kualitas tidur terhadap hipertensi

Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan untuk mengetahui kesesuaian suatu model. Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji *pearson*, daerah penolakan H_0 adalah jika *p-value* (*sig.*) $< \alpha$. Hipotesis uji kesesuaian model adalah sebagai berikut (Arofah, 2018).

- H_0 : Model sesuai (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model).
 H_{11} : Model tidak sesuai (terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model).

Odds Ratio

Menurut Nawawi dkk., (2021), *odds* adalah peluang terjadinya suatu kejadian dibandingkan peluang tidak terjadinya kejadian tersebut. *Odds Ratio* (OR) adalah ukuran hubungan antara paparan dan hasil. OR mewakili peluang itu hasil akan terjadi dengan exposure tertentu, dibandingkan dengan kemungkinan hasil yang terjadi tanpa adanya exposure itu. *Odds Ratio* juga didefinisikan sebagai perbandingan dari dua *odds*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran tekanan darah Awak Kapal Tunda, pengisian kuesioner stres kerja dan kualitas tidur, serta pengukuran iklim kerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran dan Kuesioner Awak Kapal Tunda

No	Variabel	Kategori	Jumlah	
			Frekuensi	Persentase%
1	Hipertensi (Y)	Normal	24	24%
		Pra-Hipertesi	25	25%
		Hipertensi Stage 1	25	25%
		Hipertensi Stage 2	26	26%
2	Stres Kerja (X1)	Stres Ringan	20	20%
		Stres Sedang	45	45%
		Stres Berat	35	35%
3	Iklim Kerja (X2)	$\leq$ NAB	67	67%
		$>$ NAB	33	33%
4	Kualitas Tidur (X3)	Baik	34	34%
		Buruk	66	66%

Berdasarkan Tabel 1 data hasil pengukuran dan kuesioner Awak Kapal Tunda tersebut, dapat diketahui bahwa Awak Kapal Tunda paling banyak tergolong dalam hipertensi stage 1 yaitu 26 orang. Awak Kapal Tunda paling banyak menderita stres sedang yaitu sebanyak 45 orang. Iklim kerja yang dirasakan oleh Awak Kapal Tunda paling banyak adalah kategori $\leq$ NAB yaitu sebanyak 67 orang. Sebanyak 66 Awak Kapal Tunda memiliki kualitas tidur yang tergolong dalam kategori buruk.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan pada uji validitas menunjukkan semua item pertanyaan pada kuesioner stres kerja memiliki nilai *pearson correlation* $>$ nilai r_{tabel} ($r_{tabel}=0,1966$), maka dapat dikatakan seluruh pertanyaan kuesioner stres kerja dikatakan valid. Sedangkan pada uji validitas kuesioner kualitas tidur, terdapat 1 pertanyaan yang nilainya $<$ r_{tabel} ($r_{tabel}=0,1966$) dan sisanya lebih dari nilai r_{tabel} ($r_{tabel}=0,1966$). Berdasarkan pada uji reliabilitas yang dilakukan menunjukkan bahwa kuesioner stress kerja memiliki nilai *cronbach alpha*=0,823 dan kuesioner kualitas tidur memiliki nilai *cronbach alpha*=0,762. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa seluruh pertanyaan kuesioner yang digunakan dikatakan reliabel karena memiliki nilai *cronbach's alpha* $>$ 0,60.

Uji Serentak

Hasil pengujian serentak variabel independen stres kerja, iklim kerja dan kualitas tidur terhadap variabel dependen hipertensi pada Awak Kapal Tunda yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Serentak Stres Kerja, Iklim Kerja dan Kualitas Tidur Terhadap Hipertensi

Variabel Dependen (Y)	Variabel Independen (X)	Nilai α	<i>p-value</i>	Hipotesis
Hipertensi (Y)	Stres kerja, iklim kerja dan kualitas tidur	0,05	0,000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 2 hasil pengujian serentak faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi, diketahui bahwa nilai p -value sebesar 0,000 yang berarti nilai p -value $< \alpha$ ($\alpha=0,05$). Jadi, H_0 ditolak yang berarti faktor-faktor tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap status hipertensi Awak Kapal Tunda.

Uji Parsial atau Uji Pengaruh

Hasil pengujian parsial atau uji pengaruh variabel independen stres kerja, iklim kerja dan kualitas tidur terhadap variabel dependen hipertensi pada Awak Kapal Tunda yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. Hubungan Stres Kerja dengan Hipertensi

Stres Kerja	Hipertensi				Total	p -value	Odds Ratio
	Normal	Pra-Hipertensi	Hipertensi Stage 1	Hipertensi Stage 2			
Stres Ringan	12	5	2	1	20	0,000	0,29245
	60,0%	25,0%	10,0%	5,0%	20,0%		
Stres Sedang	7	13	21	4	45		1
	15,6%	28,9%	46,7%	8,9%	45,0%		
Stres Berat	5	7	2	21	35		0,04962
	14,3%	20,0%	5,7%	60,0%	35,0%		
Total	24	25	25	26	100	-	
	24,0%	25,0%	25,0%	26,0%	100,0%		

Taraf kepercayaan yang digunakan pada pengujian ini sebesar 95% ($\alpha =0,05$) sehingga variabel independen yang memiliki nilai p -value $<0,05$ dianggap berpengaruh. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai p -value=0,000 yang berarti $\alpha=0,05$ sehingga H_0 ditolak, yang berarti variabel stres kerja menunjukkan adanya pengaruh terhadap hipertensi. Berdasarkan Tabel 3 Awak Kapal Tunda yang tergolong dalam hipertensi stage 2 dan mengalami stres kerja ringan sebesar 5,0%, sedangkan untuk Awak Kapal Tunda yang mengalami stres kerja berat lebih banyak yaitu sebesar 60,0%. Awak Kapal Tunda yang mengalami stres kerja ringan cenderung 0,29245 kali mengalami hipertensi dibanding dengan Awak Kapal Tunda yang mengalami stres kerja sedang. Sedangkan Awak Kapal Tunda yang mengalami stres kerja berat cenderung 0,04962 kali mengalami hipertensi dibanding dengan Awak Kapal Tunda yang mengalami stres kerja sedang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah dkk, (2020) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara stres kerja pekerja terhadap hipertensi. Dalam penelitiannya didapatkan hasil p -value dalam hasil uji pengaruh yaitu sebesar 0,003. Pekerja mengalami stres dikarenakan pekerjaan fisik yang berat dan tuntutan dari atasan untuk menyelesaikan pekerjaannya lebih cepat dari target yang seharusnya, serta kondisi cuaca yang panas karena perusahaan berada di pinggir laut. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Toat dkk, (2024) yang menyatakan bahwa dari hasil uji statistik didapatkan nilai p -value 0,016 yang berarti terdapat hubungan stres dengan kejadian hipertensi di PT. X. Stres terkait hipertensi dijelaskan oleh mekanisme peran stresor psikososial terhadap kejadian hipertensi juga bergantung pada faktor yang berhubungan dengan pekerjaan itu sendiri, yaitu kondisi kerja, lingkungan kerja dan ketidakamanan kerja.

Tabel 4. Hubungan Iklim Kerja dengan Hipertensi

Iklim Kerja	Hipertensi				Total	p -value	Odds Ratio
	Normal	Pra-Hipertensi	Hipertensi Stage 1	Hipertensi Stage 2			
$\leq$ NAB	19	18	24	6	67	0,000	1
	28,4%	26,9%	35,8%	9,0%	67,0%		
$\leq$ NAB	5	7	1	20	33		0,19622
	15,2%	21,2%	3,0%	60,6%	33,0%		
Total	24	25	25	26	100		-
	24,0%	25,0%	25,0%	26,0%	100,0%		

Taraf kepercayaan yang digunakan pada pengujian ini sebesar 95% ($\alpha=0,05$) sehingga variabel independen yang memiliki nilai p -value $<0,05$ dianggap berpengaruh. Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai p -value=0,000 yang berarti $\alpha=0,05$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti variabel iklim kerja menunjukkan adanya pengaruh terhadap hipertensi. Berdasarkan Tabel 4 Awak Kapal Tunda yang tergolong dalam hipertensi stage 2 dan terpapar iklim kerja $\leq$ NAB sebesar 9,0%, sedangkan untuk Awak Kapal Tunda yang terpapar iklim kerja $>$ NAB lebih banyak yaitu sebesar 60,6% dari kategori tersebut. Awak Kapal Tunda yang terpapar iklim kerja pada kategori $>$ NAB cenderung 0,19622 kali mengalami hipertensi dibanding dengan Awak Kapal Tunda yang terpapar iklim kerja pada kategori $\leq$ NAB.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti (2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara iklim kerja panas dengan tekanan darah pada pekerja. Dalam

penelitiannya didapatkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,044 dimana $<0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Iklim kerja panas berasal dari mesin dan peralatan produksi, cuaca dan kerja otot yang dapat mempengaruhi fungsi tubuh manusia jika melebihi NAB yaitu meningkatkan tekanan darah, detak jantung atau denyut nadi dan konsentrasi. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dewi & Ramdhan (2022) yang menyatakan bahwa dari hasil uji statistik pada tekanan darah sistolik didapatkan *p-value* = 0,0005, terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan panas dengan tekanan darah sistolik pekerja. Hasil uji statistik pada tekanan darah diastolik didapatkan nilai *p-value* = 0,043, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan panas dengan tekanan darah diastolik pekerja. Iklim kerja menyebabkan beban tambahan pada tekanan darah.

Tabel 5. Hubungan Kualitas Tidur dengan Hipertensi

Kualitas Tidur	Hipertensi				Total	<i>p-value</i>	Odds Ratio
	Normal	Pra-Hipertensi	Hipertensi Stage 1	Hipertensi Stage 2			
Baik	11	13	7	3	34	0,002	0,31484
	32,4%	38,2%	20,6%	8,8%	34,0%		
Buruk	13	12	18	23	66		1
	19,7%	18,2%	27,3%	34,8%	66,0%		
Total	24	25	25	26	100		-
	24,0%	25,0%	25,0%	26,0%	100,0%		

Taraf kepercayaan yang digunakan pada pengujian ini sebesar 95% ($\alpha=0,05$) sehingga variabel independen yang memiliki nilai *p-value* $<0,05$ dianggap berpengaruh. Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai *p-value*=0,002 yang berarti $<\alpha=0,05$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti variabel kualitas tidur menunjukkan adanya pengaruh terhadap hipertensi. Berdasarkan Tabel 5 Awak Kapal Tunda yang tergolong dalam hipertensi stage 2 dan memiliki kualitas tidur yang baik sebesar 8,8%, sedangkan untuk Awak Kapal Tunda yang memiliki kualitas tidur yang buruk lebih banyak yaitu sebesar 34,8% dari kategori tersebut. Awak Kapal Tunda yang memiliki kualitas tidur baik cenderung 0,31484 kali mengalami hipertensi dibanding dengan Awak Kapal Tunda yang tidak memiliki kualitas tidur buruk.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Auliani & Mariefni (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia. Dalam penelitiannya didapatkan hasil *p-value* sebesar 0,001 yang menunjukkan $<0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan hipertensi. Tekanan darah dipengaruhi oleh tidur karena siklus tidur bangun yang tidak seimbang akan menyebabkan tekanan darah naik karena terjadi peningkatan saraf simpatis yang merangsang hormon kortisol juga meningkat sehingga pembuluh darah mengalami *vasokonstriksi (edoguard)*. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sabila & Sari (2023) yang menyatakan bahwa dari hasil uji statistik *chi-square* didapatkan nilai *p-value*=0,033 yang berarti $<\alpha=0,05$ dimana H_0 ditolak, yang artinya ada hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi.

Uji Kesesuaian Model

Pada tahap ini dilakukan uji kesesuaian model yang bertujuan untuk mengetahui apakah model yang dibentuk sudah sesuai atau belum. Hasil dari pengujian kesesuaian model adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Kesesuaian Model

Nilai α	<i>p-value</i>	Hipotesis
0,05	1,000	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji kesesuaian model, dapat diketahui bahwa *p-value* sebesar 1,000 yang berarti nilai *p-value* $>\alpha$ ($\alpha=0,05$). Jadi, H_0 diterima yang berarti model yang digunakan sesuai atau tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian menggunakan regresi logistik ordinal didapatkan hasil bahwa stres kerja, iklim kerja dan kualitas tidur memiliki nilai *p-value* berturut-turut 0,000, 0,000, 0,002. Nilai *p-value* dari ketiga variabel tersebut $<\alpha=0,05$ maka dapat dikatakan bahwa stres kerja, kebiasaan merokok dan tingkat kolesterol memiliki pengaruh terhadap hipertensi pada Awak Kapal Tunda. Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain pengaturan jam kerja dan jam istirahat, serta mengadakan *health talk* yang mengangkat tema “Bahaya Hipertensi untuk Pelaut”.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditunjukkan kepada pihak perusahaan dan pekerja sebagai responden penelitian serta dr. Am Maisarah Disrinama, M.Kes dan Bapak Farizi Rachman, S.Si., M.Si yang telah membimbing dan membantu penulis hingga penelitian ini dapat disusun dengan baik.

6. DAFTAR NOTASI

BK	=	Beban kerja per jam
BK ₁ , BK ₂ , ..., BK _n	=	Beban kerja sesuai aktivitas kerja tenaga kerja 1, 2, ..., n
T	=	Waktu (dalam satuan menit)
T ₁ , T ₂ , ..., T _n	=	Waktu sesuai aktivitas kerja tenaga kerja 1, 2, ..., n (dalam satuan menit)
MB	=	Metabolisme Basal (kkal/jam)

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulla, R. P. I., 2023. Hubungan Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Perusahaan. *Wal'afiat Hospital Journal*, 4(1), pp.57–64.
- Arofah, I., 2018. Analisis Persepsi Biaya Kuliah Perguruan Tinggi dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal. *Jurnal Statistika Dan Aplikasinya*, 2(1), pp.21–29.
- Asri, I. P., Pitriani Salamah, N., Maryanah Putri, A., Putri Nabila E, S., Khairunnisa, A., Afifah, F., & Kusumastuti, I., 2022. Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Wilayah Kota Depok. *Journal of Public Health Education*, 1(3), pp.170–184.
- Astika, A., Rosyadah, B. M., & Disrinama, A. M., 2017. Analisis Pengaruh Kebisingan Dan Faktor Individu Terhadap Hipertensi Pada Area Produksi Perusahaan Peleburan Baja. In: *Seminar K3, Proceeding 1st Conference on Safety Engineering and Its Application*. Surabaya, 2 September 2017. PPNS: Surabaya. pp.205–210.
- Auliani, F. D., & Mariefni, R., 2021. Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Berdasarkan Skor Pittsburgh Sleep Quality Index (Psqi) Di Puskesmas Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Sains Riset /*, 11(2), pp.463.
- Dewi, S. N., & Ramdhan, D. H., 2022. Hubungan Tekanan Panas Dengan Tekanan Darah Pekerja Sektor Konstruksi. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), pp.524–532.
- Haekal, M., Alifio, M. D., Syahrul, M., Ahmad, N., Susanto, R. P., Medang, G., & Barat, J., 2021. Upaya Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Hipertensi pada Keluarga. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), pp.60–66.
- Hasanah, A. C., Rosyadah, B. M., & Dhani, M. R., 2020. Analisis Pengaruh Stress Kerja, Kebiasaan Merokok dan Tingkat Kolesterol Terhadap Hipertensi Pada Pekerja Perusahaan Galangan Kapal. In: *Seminar K3, Proceeding 4st Conference on Safety Engineering and Its Application*. Surabaya, 7 November 2020. PPNS: Surabaya. pp.307–311.
- Nawangwulan, D. S., Rosyadah, B. M., & Rachman, F., 2018. Surveyor Dan Inspektur Di Perusahaan Jasa Sertifikasi. In: *Seminar K3. Proceeding 2th Conference on Safety Engineering and It's Application*. Surabaya, 22 September 2018. PPNS: Surabaya. pp.563–568.
- Nawawi, M. I., Pathuddin, H., & Masrifah, R., 2021. *Description of the Relationship Between Gender and Patients Status of Covid-19 in Indonesia* (Gambaran Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Status Keadaan Pasien Covid-19 di Indonesia). *Jukema (Jurnal Kesehatan Masyarakat Aceh)*, 7(1), pp.76–81.
- Noviyanti, N. (2023). *Hot Work Climate can Increase the Hypertension of Production Workers in PT X Batam City*. 15(2), pp.1–9.
- Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia., 2018. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. pp.55 & 205.
- Sabila, V. P., & Sari, I. P., 2023. Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi Pada Pegawai Negeri Sipil Usia 24-54 Tahun di LPMP Sumsel. *Faculty of Public Health*, 7(3), pp.16919–16936.
- Setiandari, E., 2022. Hubungan Pengetahuan, Pekerjaan dan Genetik (Riwayat Hipertensi dalam Keluarga) terhadap Perilaku Pencegahan Penyakit Hipertensi. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 5(4), pp.457–462.

- Sinulingga, E. B., & Samingan., 2019. Determinan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Jatimulya Kecamatan Tambun Selatan Bekasi Timur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1). pp.35-51.
- Badan Standardisasi Nasional., 2009. SNI 7269-2009 Penilaian Beban Kerja Berdasarkan Tingkat Kebutuhan Kalori Menurut Pengeluaran Energi. pp.1–16.
- Sofiana, L., Puratmadja, Y., Kartika, B. S., Panghulu, A. H. R., & Putri, I. H., 2018. Upaya Peningkatan Pengetahuan Tentang Hipertensi Melalui Metode Penyuluhan. *Jurnal Pemberdayaan Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), pp.171–176.
- Sukmawati, N. M., & Putra, I. gede S. W., 2019. Reabilitas Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) Versi Bahasa Indonesia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(2), pp.30–38.
- Toat, A., Daeli, W., & Studi Keperawatan, P., 2024. Hubungan Perilaku Merokok, Stres Kerja, Shifting Dengan Kejadian Hipertensi Di PT.X. *Maret*, 2(1), pp.1–12.
- Whelton, P. K., & Carey, R. M., 2018. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Pr. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), pp.127–248.