

HUBUNGAN TEKANAN PANAS, FAKTOR PEKERJA DAN BEBAN KERJA DENGAN KEJADIAN *HEAT STRAIN* PADA PEKERJA BIDANG PRODUKSI DI CV. FATRA KARYA LOGAM, KAB. TANGERANG

Aan Melinda¹, Muhammad Zulfikar Adha², Lailatul Qomariyah³

^{1,2,3} Jurusan S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIKES Widya Dharma Husada Tangerang dan 043282, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><i>*Corresponding Author</i></p> <p>Email: melindaan@gmail.com muh.zulfikaradha@yahoo.com lailatulqomariyah60@gmail.com</p> <p>Keywords: <i>Heat stress</i> <i>Age</i> <i>Drinking water</i> <i>Workload</i> <i>Heat strain.</i></p>	<p><i>Heat strain is a physiological response to heat loads, both external and internal, experienced by a person, where the body tries to dissipate heat to the environment to maintain a stable body temperature. Heat stress, worker factor and workload can be used as a way to monitor heat strain in the workforce. CV. Fatra metal works, kab. Tangerang is a smelting company that processes aluminum B3 waste into aluminum ingots (bars) and aluminum billets. The number of employees in this CV is 30 people. The purpose of this study was to analyze the relationship between heat stress, worker factor and workload with the incidence of heat strain in the Production Department at CV. Fatra metal works, kab. Tangerang. This is a quantitative research that uses primary data and secondary data. Using the Spearman rank research method with 0.05. The results showed that there was a significant relationship between heat stress and heat strain (p = 0.012). There was a significant relationship between age and heat strain (p = 0.003). There was a significant relationship between nutritional status and heat strain (p = 0.004). There was a significant relationship between drinking water and heat strain (p = 0.004). And there is a significant relationship between workload and heat strain (p = 0.024). Based on the results of this study, it is necessary to have a barrier between the heat source and the workers. Provide a resting place with a cooler temperature, provide socialization to workers to increase water consumption during work.</i></p>
<p>Kata Kunci: Tekanan Panas Umur Minum air Beban kerja Heat strain</p>	<p><i>Heat strain adalah respon fisiologis terhadap beban panas baik itu eksternal maupun internal yang dialami seseorang, dimana tubuh berusaha untuk menghilangkan panas ke lingkungan untuk memelihara kestabilan suhu tubuh. Tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dapat dijadikan cara untuk melakukan monitoring heat strain pada tenaga kerja. CV. Fatra karya logam, kab. Tangerang merupakan perusahaan peleburan yang mengolah limbah B3 aluminium menjadi aluminium ingot (batangan) dan aluminium billet. Beralamatkan di Kp. Cisereh, RT/RW 4/2, ds. Kadu jaya, Kab. Tangerang. Jumlah pekerja di cv ini sebanyak 30 orang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian heat strain Pada Bagian Produksi di CV. Fatra karya logam, kab. Tangerang. Merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan data primer (kuesioner) dan data sekunder (mengambil dan mengolah data yang sudah ada, dapat diperoleh dari brosur, internet, majalah). Memakai metode penelitian Rank Spearman dengan α sebesar 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tekanan panas dengan heat strain (p = 0,012). Ada hubungan yang signifikan antara umur dengan heat strain (p = 0,003). Ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan heat strain (p = 0,004). Ada hubungan yang signifikan antara minum air dengan heat strain</i></p>

	<p>($p = 0,004$). Dan ada hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan <i>heat strain</i> ($p = 0,024$). Berdasarkan hasil penelitian ini, diperlukan adanya pembatas antara sumber panas dengan pekerja. Menyediakan tempat beristirahat dengan suhu yang lebih dingin, memberikan sosialisasi kepada pekerja agar meningkatkan konsumsi air putih selama bekerja.</p>
--	---

PENDAHULUAN

Semua industri, baik itu industri di sektor formal maupun informal diharapkan dapat menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu perlindungan terhadap tenaga kerja di segala jenis kegiatan usaha, baik sektor formal maupun informal sehingga diharapkan dapat mencegah dan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja. Undang-Undang nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional (InfoDATIN, 2018). Berbagai jenis bahaya yang ditimbulkan pada lingkungan kerja akan memberikan dampak buruk bagi pekerja, salah satunya iklim kerja panas. Hal ini dapat menjadi beban tambahan bagi jantung yang harus memompa darah lebih banyak lagi, sehingga menyebabkan frekuensi denyut jantung dan nadi meningkat. Pekerja yang terpapar panas dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan regangan panas (*Heat strain*). Tenaga kerja yang terpapar panas di lingkungan kerja akan mengalami

Heat strain. *Heat strain* adalah respon fisiologis terhadap beban panas baik itu eksternal maupun internal yang dialami seseorang, dimana tubuh berusaha untuk menghilangkan panas ke lingkungan untuk memelihara kestabilan suhu tubuh (NIOSH, 2016).

Menurut *Occupational Safety and Health Service* (OSHS) dalam Prastyawati (2018) menjelaskan tingkat risiko dan keparahan *Heat strain* dapat sangat bervariasi pada masing-masing tenaga kerja. Respon fisiologis normal terhadap tekanan panas dapat dijadikan cara untuk melakukan monitoring *Heat strain* pada tenaga kerja. Informasi tersebut dapat digunakan untuk menilai tingkat *Heat strain* pada tenaga kerja dan pengendalian paparan tekanan panas untuk menilai efektivitas pengendalian yang telah dilakukan. Bekerja di tempat panas dapat berpengaruh terhadap kesehatan mental dan fisik seseorang. Pekerja yang mengalami *heat strain* akan menurunkan kinerja yang akan berdampak juga terhadap produktivitas perusahaan. Pada tahun 1979 di Amerika, total dari insiden *heat strain* dengan kehilangan hari kerja paling kecil satu hari diestimasikan sebesar 1.432 kasus. Menurut data kasus dikarenakan sakit akibat panas per 100.000 pekerja adalah pada area perkebunan (9,16

kasus/ 100.000 pekerja), konstruksi (6,36 kasus/100.000 pekerja), dan tambang (5,01 kasus/ 100.000 pekerja) (NIOSH, 2016). Penelitian lain yang dilakukan oleh Dehghan et al (2013) pada 145 pekerja menunjukkan 22,1% berisiko mengalami *heat strain* dan 11,7% mengalami *heat strain*. Kejadian *Heat strain* di Indonesia ditunjukkan dari beberapa hasil penelitian salah satunya hasil penelitian yang dilakukan oleh penelitian Rahardian (2016) di PT X Sidoarjo diketahui bahwa iklim kerja di area *Be Right Back* (BRF) dan *Thread From Hell* (TFH) telah melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan yaitu 34,6°C dan 34,5°C dengan beban kerja berat. Pada keadaan tersebut terdapat hubungan antara tekanan panas dengan peningkatan tekanan darah dan denyut nadi dimana semakin tinggi tekanan panas maka semakin meningkat denyut nadi dan tekanan darah tenaga kerja. Dalam 13 kasus terdapat pekerja meninggal, 7 kasus dimana pekerja mengalami gejala *Heat strain* dengan beban kerja sedang dan berat. Pekerja yang memiliki masa kerja panjang tentunya sudah terbiasa berada di lingkungan kerja yang panas. Mereka sudah beraklimatisasi dengan lingkungan kerjanya. Namun apabila proses aklimatisasi sudah dilakukan dengan baik tidak menjamin

pekerja tersebut akan terhindari dari risiko gangguan kesehatan akibat bekerja di lingkungan yang panas seperti dehidrasi (Puspita dan Widajati, 2017).

Indikator *Heat strain* antara lain peningkatan suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah, berkeringat, dan penurunan berat badan. *Heat strain* yang berlangsung terus-menerus dan tidak ditangani dengan baik dapat bermanifestasi menjadi gangguan kesehatan akibat tekanan panas (*heat related disorders*) seperti dehidrasi, *heat rash*, *heat syncope*, *heat cramps*, *heat exhaustion*, dan *heat stroke*. Gejala dan tanda penyakit akibat pajanan panas perlu dideteksi lebih awal sebelum muncul menjadi penyakit akibat pajanan panas yang berbahaya bagi kesehatan tenaga kerja (Nofianti, 2019). Selain itu, Faktor yang mempengaruhi terjadinya *Heat strain* adalah umur, kebiasaan merokok, dan *intake* cairan pekerja. Selain itu, terdapat perbedaan antara suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah, dan berat badan sebelum dan sesudah bekerja di lingkungan kerja yang panas (Wulandari, 2016).

Berdasarkan hal tersebut dan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “ Hubungan Tekanan Panas, Faktor Pekerja Dan Beban Kerja dengan Kejadian Heat strain Pada Bagian Produksi

Di CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode kuantitatif, Jenis penelitian survey analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi seluruh karyawan

yang bekerja di CV. Fatra Karya Logam yang berada di Kab. Tangerang sebanyak 30 orang. Sampel adalah total populasi yakni 30 orang. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Data dianalisis menggunakan univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Rank Spearman*.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persen (%)
≤ 40 tahun	22	73
> 40 tahun	8	27
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat lebih dari setengah responden berusia ≤ 40 tahun yaitu dengan persentase 73%.

Tabel 2
Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persen (%)
Kurus Ringan	2	7
Normal	4	13
Gemuk Ringan	7	23
Gemuk Berat	17	57
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2022

Dari Tabel di atas dapat dilihat lebih dari setengahnya responden menurut

tingkat Status Gizi memiliki tingkat persentase 57%.
Gemuk Berat Sebanyak 17 Orang dengan

Tabel 3
Distribusi Responden Berdasarkan Konsumsi Air Minum

Konsumsi Air Minum	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persen (%)
< 8 gelas (1,92 Liter)	21	70
≥ 8 gelas (1,92 Liter)	9	30
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2022

Dari Tabel diatas dapat dilihat air < 8 Gelas dalam sehari sebanyak 21 lebih dari setengahnya responden Minum Orang dengan persentase 70%.

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja

Beban Kerja	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persen (%)
Pekerjaan sedang	6	20
Pekerjaan ringan	24	80
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil penelitian pada tabel di atas ringan sebanyak 24 Orang dengan dapat dilihat untuk Beban Kerja Pegawai persentase 80%. sebagian besar memiliki tingkat pekerjaan

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Panas

Tekanan Panas	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persen (%)
≤ 28°	9	30
> 28°	21	70
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil Penelitian pada tabel di atas untuk tekanan panas dapat dilihat lebih

dari setengahnya responden yang memiliki tekanan panas > 28° Sebanyak 21 Orang dengan Persentase 70%.

Analisis Bivariat

Tabel 5
Hubungan Tekanan Panas Dengan Kejadian Heat Strain

Variabel	Heat Strain	
	R	p-value
Tekanan Panas	0,455	0,012

Output perhitungan korelasi di atas, hubungan korelasi ditunjukkan oleh angka 0,455 yang artinya ada korelasi yang signifikan. Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,455.

Sedangkan angka *p-value* adalah 0,012 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,012 < 0,05$).

Tabel 6
Hubungan Umur dengan Kejadian Heat strain

Variabel	Heat Strain	
	R	p-value
Umur	0,223	0,003

Output perhitungan korelasi di atas, hubungan korelasi ditunjukkan oleh angka 0,0223 yang artinya ada korelasi yang signifikan. Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,223.

Sedangkan angka *p-value* adalah 0,003 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,003 < 0,05$).

Tabel 6
Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Heat strain

Variabel	Heat Strain	
	R	p-value
Status Gizi	0,067	0,004

Output perhitungan korelasi di atas, hubungan korelasi ditunjukkan oleh angka 0,0067 yang artinya ada korelasi yang signifikan. Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,067.

Sedangkan angka *p-value* adalah 0,004 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,004 < 0,05$).

Tabel 7
Hubungan Minum Air dengan Kejadian *Heat strain*

Variabel	<i>Heat Strain</i>	
	R	<i>p-value</i>
Minum Air	-0,161	0,004

Output perhitungan korelasi di atas, hubungan korelasi ditunjukkan oleh angka -0,161 yang artinya ada korelasi yang signifikan. Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah -0,161. Tanda negatif tersebut menunjukkan bahwa arah korelasi berlawanan, yang artinya semakin

banyak pekerja minum air maka semakin rendah mengalami *heat strain*. Sedangkan angka *p-value* adalah 0,004 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,004 < 0,05$).

Tabel 7
Hubungan Beban Kerja dengan Kejadian *Heat strain*

Variabel	<i>Heat Strain</i>	
	R	<i>p-value</i>
Beban Kerja	-0,47	0,042

Output perhitungan korelasi di atas, hubungan korelasi ditunjukkan oleh angka -0,470 yang artinya ada korelasi yang signifikan. Besar korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah -0,470. Tanda negatif tersebut menunjukkan bahwa arah korelasi berlawanan, yang artinya semakin banyak beban kerja maka semakin tinggi mengalami *heat strain*. Sedangkan angka *p-value* adalah 0,042 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,042 < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan tekanan panas dapat dilihat lebih dari setengah responden yang memiliki tekanan panas $> 28^\circ$ Sebanyak 21 responden dengan Persentase 70% dan yang memiliki tekanan panas $\leq 28^\circ$ Sebanyak 9 orang yang memenuhi syarat dengan persentase 30%.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriandani (2020) dengan judul Pengaruh Beban Kerja Dengan Tekanan Panas (*Heat*

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Stress) Terhadap Tekanan Darah Pada Pekerja Pabrik Bagian Smelting PT. Antam Tbk. mendapatkan hasil dari 50 responden, tekanan panas terbanyak terdapat pada kategori tidak memenuhi syarat ($>28^{\circ}$) yaitu sebanyak 38 responden atau sebesar 76% sedangkan tekanan panas paling sedikit yaitu kategori memenuhi syarat ($<28^{\circ}$) yaitu sebanyak 12 responden atau sebesar 24%.

Maka dapat disimpulkan dari perbandingan kedua penelitian kebanyakan pekerja merasakan tekanan panas $> 28^{\circ}$ saat bekerja. Oleh karena itu Pekerjaan di tempat panas harus diperhatikan secara khusus kebutuhan air dan garam sebagai pengganti cairan untuk penguapan. Air minum merupakan unsur pendingin tubuh yang penting dalam lingkungan panas terutama bagi pekerja yang terpapar oleh panas yang tinggi sehingga banyak mengeluarkan keringat.

Hasil penelitian menunjukkan kelompok umur ≤ 40 tahun yaitu dengan persentase 73% dan sebanyak 22 orang >40 Tahun yaitu dengan persentase 27%, sebanyak 8 orang.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan

panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Mendapatkan hasil dari 52 responden, kelompok umur ≤ 40 tahun sebanyak 32 responden dengan persentase 61,5 % dan kelompok umur > 40 tahun sebanyak 20 responden dengan persentase 38,5 %.

Jika dibandingkan dari penelitian di CV. Fatra Karya Logam dan di pabrik industri kerupuk kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi bahwa sebagian besar pekerja memiliki umur < 40 tahun. Umur yang masih produktif untuk melakukan pekerjaan di area yang panas.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat Status Gizi, memiliki tingkat Gemuk Berat Sebanyak 17 Orang dengan persentase 57%, Gemuk Ringan 7 orang dengan presentase 23%, Normal 4 Orang dengan persentase 13% dan Kurus Ringan 2 Orang dengan persentase 7%.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Mendapatkan hasil dari 52 responden, sebagian besar responden

berstatus gizi gemuk tingkat berat sebesar 20 responden dengan persentase 38,5 %.

Dari perbandingan kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dari perusahaan tersebut sebagian besar pekerja yang memiliki status gizi gemuk.

Hasil penelitian menunjukkan Sebagian besar responden Minum air < 8 Gelas dalam sehari sebanyak 21 Orang dengan persentase 70% dan sisanya minum air \geq 8 Gelas dalam sehari sebanyak 9 orang dengan persentase 30%.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Mendapatkan hasil dari 52 responden, sebagian besar responden mengkonsumsi air minum saat bekerja < 8 gelas sebesar 34 responden dengan persentase 65,4%.

Dari perbandingan kedua penelitian dapat disimpulkan bahwa pekerja mengkonsumsi air minum saat bekerja < 8 gelas. Maka perlu adanya pengarahan dari pemilik perusahaan untuk memberikan

pekerja harus minum air \geq 8 gelas agar tubuh tidak cepat dehidrasi.

Hasil penelitian menunjukkan Beban Kerja Pegawai rata-rata memiliki tingkat pekerjaan ringan sebanyak 24 Orang dengan persentase 80%, tingkat pekerjaan sedang sebanyak 6 orang dengan persentase 20% dan tidak ada yang memiliki Beban Kerja Berat.

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriandani (2020) dengan judul Pengaruh Beban Kerja Dengan Tekanan Panas (*Heat Stress*) Terhadap Tekanan Darah Pada Pekerja Pabrik Bagian Smelting PT. Antam Tbk. mendapatkan hasil dari 50 responden, beban kerja terbanyak terdapat pada kategori beban kerja berat yaitu sebanyak 37 responden atau sebesar 74% sedangkan beban kerja paling sedikit yaitu kategori beban kerja ringan yaitu sebanyak 13 responden atau sebesar 26%.

Menurut hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian beban kerja di CV memiliki tingkat pekerjaan ringan, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Agatha Febriandani (2020) yang memperoleh hasil sebagian besar responden memiliki beban kerja berat.

Hasil penelitian menunjukkan gejala *Heat strain* dari 30 Responden

gejala sangat tinggi sebanyak 7 orang dengan persentase 23%, gejala tinggi sebanyak 6 orang dengan persentase 20%, gejala sedang sebanyak 4 orang dengan persentase 13%, gejala rendah sebanyak 12 orang dengan persentase 40% dan tidak mengalami gejala sebanyak 1 orang dengan persentase 3%.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Mendapatkan hasil dari 52 responden, sebagian kecil responden mendapatkan gejala *heat strain* saat bekerja di industri kerupuk.

Dari perbandingan kedua penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pekerja yang merasakan gejala *heat strain* saat bekerja tidak banyak.

Analisis Bivariat

Berdasarkan analisis data dengan uji Korelasi Rank Spearman maka diperoleh nilai R (Koefisien Korelasi) sebesar 0,455. Interpretasinya yaitu bahwa ada hubungan cukup antara tekanan panas dengan heat strain pada Pekerja di Pabrik CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Sedangkan angka p-value adalah 0,012 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang

signifikan antara kedua variabel ($0,012 < 0,05$).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Tekanan panas memiliki hubungan yang signifikan dengan *heat strain* ($p = 0,006$) pada pekerja pembuat kerupuk di Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Jika dibandingkan dari kedua penelitian tersebut dapat diketahui bahwa ada hubungan cukup antara tekanan panas dengan kejadian *heat strain* baik pada pekerja di CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang dan di pabrik industri kerupuk Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Berdasarkan analisis data dengan uji Korelasi Rank Spearman maka diperoleh nilai R (Koefisien Korelasi) sebesar 0,223. Interpretasinya yaitu bahwa ada hubungan lemah antara faktor umur dengan heat strain pada Pekerja di Pabrik CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Sedangkan angka p-value adalah 0,003 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,003 < 0,05$).

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Umur tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *heat strain* ($p = 0,371$) pada pekerja pembuat kerupuk di Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Menurut hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa umur hanya memiliki hubungan sangat lemah dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di CV Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang.

Berdasarkan analisis data dengan uji Korelasi Rank Spearman maka diperoleh nilai R (Koefisien Korelasi) sebesar 0,067. Interpretasinya yaitu bahwa ada hubungan lemah antara faktor status gizi dengan *heat strain* pada Pekerja di Pabrik CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Sedangkan angka p-value adalah 0,004 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,004 < 0,05$).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja

pembuat kerupuk. Status gizi memiliki hubungan yang signifikan dengan *heat strain* ($p = 0,008$) pada pekerja pembuat kerupuk di Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Jika dibandingkan dari kedua penelitian tersebut dapat diketahui bahwa status gizi pekerja memiliki hubungan sangat lemah dengan kejadian *heat strain* baik pada pekerja CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang dan di industri pembuatan kerupuk di Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Berdasarkan analisis data dengan uji Korelasi Rank Spearman maka diperoleh nilai R (Koefisien Korelasi) sebesar -0,161. Interpretasinya yaitu bahwa ada hubungan lemah antara faktor minum air dengan *heat strain* pada Pekerja di Pabrik CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Sedangkan angka p-value adalah 0,004 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,004 < 0,05$).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prastiyawati (2018) dengan judul tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja pembuat kerupuk. Konsumsi air minum memiliki hubungan yang signifikan

dengan *heat strain* ($p = 0,015$) pada pekerja pembuat kerupuk di Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Jika dibandingkan dari kedua penelitian dapat diketahui adanya hubungan sangat rendah antara mengonsumsi air minum dengan kejadian *heat strain* dan ini menandakan mengonsumsi air minum saat bekerja dapat mengurangi kejadian *heat strain* pada pekerja baik di CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang maupun pada industri pembuatan kerupuk di Kelurahan Giri Kabupaten Banyuwangi.

Berdasarkan analisis data dengan uji Korelasi Rank Spearman maka diperoleh nilai R (Koefisien Korelasi) sebesar -0,470. Interpretasinya yaitu bahwa ada hubungan cukup antara beban kerja dengan *heat strain* pada Pekerja di Pabrik CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Sedangkan angka p-value adalah 0,042 masih lebih kecil daripada batas kritis $\alpha = 0,05$, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ($0,042 < 0,05$).

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nofianti (2019) dengan judul Hubungan masa kerja, beban kerja, konsumsi air minum dan kesehatan dengan *heat strain* pada pekerja area kerja PT. Barata

Indonesia (Persero) Pabrik Tegal. Beban kerja tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *heat strain* ($p = 0,666$) pada pekerja area kerja PT. Barata Indonesia (Persero) Pabrik Tegal.

Jika dibandingkan dari kedua penelitian dapat diketahui bahwa adanya hubungan sedang antara beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang sementara menurut penelitian Nofianti (2019) tidak adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di PT. Barata Indonesia (persero) pabrik Tegal.

Dapat disimpulkan dari kedua penelitian bahwa beban kerja dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya gejala *heat strain* pada pekerja. Namun, itu semua tergantung beban kerja yang berkaitan dengan tekanan panas yang dirasakan oleh pekerja. Jika beban kerja berkaitan dengan tekanan panas maka akan ada hubungan antara beban kerja dengan kejadian *heat strain*, akan tetapi jika beban kerja tidak berkaitan dengan tekanan panas maka tidak akan ada hubungan antara tekanan panas dengan kejadian *heat strain*.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah Ada hubungan sedang antara

tekanan panas dengan Kejadian Heat strain pada pekerja CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Ada hubungan Sangat rendah antara Faktor Pekerja, umur, status gizi dan air minum dengan Kejadian Heat strain pada pekerja CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang. Ada hubungan cukup antara Beban Kerja dengan Kejadian Heat strain pada pekerja CV. Fatra Karya Logam, Kab. Tangerang.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. (2004), Pengukuran iklim kerja (panas) dengan parameter indeks suhu basah dan bola. In *SNI 16-7061-2004*.
- Ariyanti, S. M., Setyaningsih, Y., & Prasetio, D. B. (2018) 'Tekanan Panas, Konsumsi Cairan, dan Penggunaan Pakaian Kerja dengan Tingkat Dehidrasi', *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4). <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.25095>
- Badan Pusat Statistik Indonesia, (2021), Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia, Februari 2021. *Jakarta: BPS*.
- Bambang, A. G., Novel, dan, & Kojong, S. (2014) 'Analisis Cemaran Bakteri Coliform Dan Identifikasi Escherichia Coli Pada Air Isi Ulang Dari Depot Di Kota Manado', *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Agustus*, 3(3).
- Dehghan, H., Habibi, E., Habibi, P., & Maracy, M. R. (2013) 'Validation of a questionnaire for heat strain evaluation in women workers', *International Journal of Preventive Medicine*, 4(6).
- Harahap, P. sahara. (2017) 'Hubungan Antara Suhu Lingkungan Kerja Panas dan Beban Kerja terhadap Kelelahan pada Tenaga kerja di Bagian Produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi Tahun 2016', *Riset Informasi Kesehatan*, 6(1).
- Hastutiningsih, A. T. (2019) 'Pengaruh beban kerja dan lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan dimediasi stres kerja', *Prosiding National Conference on Applied Business*.
- Hunt, A. P. (2011) 'Heat Strain, Hydration Status, and Symptoms of Heat Illness in Surface Mine Workers. ...Sc. (with Distinction) B.App.Sc. (Hons).
- Irawati, R., & Carrollina, D. A. (2017) 'Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Operator Pada Pt Giken Precision Indonesia', *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 5(1). <https://doi.org/10.35314/inovbiz.v5i1.171>
- Moran, D. S., Shitzer, A., & Pandolf, K. B. (1998) 'A physiological strain index to evaluate heat stress', *American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology*, 275(1 44-1). <https://doi.org/10.1152/ajpregu.1998.275.1.r129>
- NIOSH. (2016). Formaldehyde: Method 2016. *NIOSH, Manual of Analytical Method, US. Department of Health*,

- Education and Welfare, Public Health Service. CDC., 2.*
- Nofianti, D. W., & Koesyanto, H. (2019) 'Masa Kerja, Beban Kerja, Konsumsi Air Minum dan Status Kesehatan dengan Regangan Panas pada Pekerja Area Kerja', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 3(4).
- Nugroho, A. A. F. (2013) 'Pengaruh Iklim kerja Panas Terhadap Kelelahan Tenaga Kerja di Bagian Peleburan Logam Koperasi Batur Jaya Ceper Klaten', In *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Permenkes RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. In *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Prastyawati, F. E. (2018). Tekanan panas, faktor pekerja dan beban kerja dengan kejadian heat strain pada pekerja pembuat kerupuk (studi di industri kerupuk kelurahan giri kabupaten banyuwangi). In *Skripsi*.
- Puspita, A. D., & Widajati, N. (2020) 'Gambaran Iklim Kerja Dan Tingkat Dehidrasi Pekerja Shift Pagi Di Bagian Injection Moulding 1 PT. X venting Heat Stress at Work. *WorkSafe British of Columbia*.
- Sidoarjo', *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 1(1). <https://doi.org/10.20473/jphrecode.v1i1.20452>
- Rahadian, R. R. (2018). Hubungan Tekanan Panas Dengan Denyut Nadi Pekerja Pada Area Kerja BRP Di PT X. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 6(2). <https://doi.org/10.33475/jikmh.v6i2.47>
- Saryono. (2015). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Deepublish*.
- Soekidjo Notoatmodjo, s. k. m. m. com. H. (2018). Metodologi penelitian kesehatan. In *RINEKA CIPTA, JAKARTA*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.
- Sutojo, Anita dewi prahastuti. (2016). Buku Dasar – Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja. In *Kesehatan Masyarakat*.
- Tarwaka, B. S., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomics for Safety. Occupational Health and Productivity. Surakarta: UNIBA PRESS, 95*.
- WorkSafeBC. (2000). Pre