

PENGARUH TEKANAN PANAS TERHADAP KELELAHAN PEKERJA

Margaretha, Imam Thohari, Marlik*

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Surabaya

*Email korespondensi: marlik2503@gmail.com

ABSTRACT

Fatigue is a condition of decreased efficiency and decreased work capacity and endurance. Fatigue can be influenced by individual factors such as age, length of work and nutritional status. Fatigue can also be influenced by physical environmental factors, namely heat pressure. The purpose of this study was to know the influence of heat pressure on fatigue in workers in the workshop of *Sub Assembly, Assembly MPL* and *Assembly CBL* PT. X Year 2019.

This type of research is observational analytic with research design using Cross Sectional approach. a sample size of 34 workers. Data analysis was performed by univariate analysis and bivariate test with a statistical test namely Chi Square Test.

Research results on workers in the Commercial Ship Division of X mostly aged ≤ 40 years with 91.2% with working duration kerja 8 hours / day as much as 100%, having fat nutritional status as much as 58.8%, heat exposure did not meet the requirements as much as 58.8% and experienced fatigue as much as 88, 2%. The results of statistical tests using the Chi Square test showed p value equal to 0,039 ($p \text{ value} \leq 0,05$) which means there is an influence of heat pressure on the fatigue of workers in the Merchant Marine Division of PT. X in 2019.

It is recommended to add an air ventilation place in the form of a window, adding a blower and workers often consume drinking water provided by the company.

Keywords: *Heat Pressure, Fatigue*

PENDAHULUAN

Tekanan panas merupakan kombinasi dari suhu udara, kelembaban udara, kecepatan gerakan udara, suhu radiasi yang panas dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya (Suma'mur, 2009). Menurut (Suryaningtyas & Widajati, 2017) iklim kerja dengan suhu tinggi berpengaruh terjadinya kelelahan pada tenaga kerja. Lingkungan kerja yang panas menyebabkan tenaga kerja cepat lelah, mengantuk, menurunnya kemampuan untuk berpikir dan meningkatkan angka kesalahan kerja. PT. X adalah industri

besar yang bergerak di bidang industri galangan kapal. Kegiatan produksinya antara lain pembuatan kapal perang, pembuatan kapal niaga, pemeliharaan dan perbaikan kapal dan rekayasa umum. Selama proses bekerja, umumnya tenaga kerja akan terpapar panas sehingga dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja. Tenaga kerja yang bekerja di industri ini melakukan pekerjaan yang dapat mengakibatkan

kelelahan fisik yang bersumber dari paparan panas pada lingkungan kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tekanan panas terhadap kelelahan pekerja di PT. X tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan pendekatan studi analitik serta metode pendekatan yang digunakan adalah *cross sectional*. Jumlah sampel yaitu 34 pekerja yang diperoleh dengan metode *simple random sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu wawancara, observasi dan pengukuran. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *Chi Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tenaga kerja yang berumur ≤ 40 tahun sebanyak 91,2% dan tenaga kerja yang berumur > 40 tahun sebanyak 8,8. Menurut (Putri, 2017) umur merupakan lama seseorang hidup yang dihitung mulai

dari tanggal lahir hingga penelitian berlangsung. Umur seseorang dapat mempengaruhi daya respon terhadap panas karena daya tahan seseorang terhadap panas akan menurun pada umur yang lebih tua.

Berdasar identifikasi status gizi tenaga kerja kriteria kurus sebanyak 20,6%, tenaga kerja dengan status gizi normal sebanyak 20,6% dan tenaga kerja dengan status gizi gemuk sebanyak 58,8%. Tenaga kerja yang memiliki status gizi kurus atau gemuk akan menurunkan ketahanan tubuh dan mengganggu kerja sehingga mempercepat terjadinya kelelahan (Putri, 2017).

Persentase tenaga kerja yang terpapar panas memenuhi syarat sebanyak 41,2% dan tenaga kerja yang terpapar panas tidak memenuhi syarat sebanyak 58,8%. Menurut (Telan, 2012) tekanan panas adalah kombinasi antara pajanan panas yang ditimbulkan dari lingkungan kerja dan panas yang dihasilkan dari aktivitas fisik manusia. Pajanan panas ini dipengaruhi oleh suhu udara kering, suhu basah, suhu global, kelembaban dan pergerakan udara. Lingkungan kerja yang panas akan

menyebabkan suhu tubuh meningkat sehingga tubuh mengeluarkan keringat yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja.

Kriteria tenaga kerja dengan status kelelahan normal atau kategori tidak lelah adalah 11,8%, tenaga kerja yang mengalami kelelahan kerja ringan adalah 44,1% dan tenaga kerja yang mengalami kelelahan sedang adalah 44,1%. Terjadinya kelelahan pada tenaga kerja di Divisi Kapal Niaga PT. X dapat berasal dari factor lingkungan kerja fisik berupa tekanan panas yang bersumber dari peralatan dan mesin-mesin produksi. Factor lain yang dapat mengakibatkan kelelahan adalah beban kerja fisik karena adanya target penyelesaian proyek dari perusahaan sehingga menjadikan tenaga kerja dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan tepat.

Pengaruh Umur Terhadap Kelelahan

Hasil penelitian pengaruh umur terhadap kelelahan pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 5
PENGARUH UMUR TERHADAP KELELAHAN PEKERJA

Umur	Kelelahan						Jumlah		p
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		n	%	
	N	%	n	%	n	%			
≤40 tahun	4	12.9	14	45.2	13	41.9	31	100	0.653
>40 tahun	0	0	1	33.3	2	66.7	3	100	
Total	4	11.8	15	44.1	15	44.1	34	100	

Dari hasil uji statistic dengan menggunakan *chi square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,653 ($>0,05$) yang berarti tidak ada pengaruh antara umur terhadap kelelahan pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X tahun 2019. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Maulana, 2018) yang menyatakan bahwa hasil uji *chi square* antara umur terhadap kelelahan didapatkan nilai $p = 0,177$ yang artinya tidak ada hubungan antara umur dengan terjadinya kelelahan pada pekerja di stasiun evaporator dan stasiun masakan.

Tidak adanya pengaruh antara umur terhadap kelelahan pada pekerja dapat terjadi karena sebagian besar pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X masuk dalam kategori umur muda (≤ 40 tahun) sehingga hasil uji statistic menunjukkan tidak ada pengaruh antara umur terhadap kelelahan kerja.

Pengaruh Status Gizi terhadap Kelelahan

Hasil penelitian pengaruh umur terhadap kelelahan pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2
PENGARUH STATUS GIZI TERHADAP KELELAHAN PEKERJA

Status Gizi	Kelelahan						Jumlah		p
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		n	%	
	N	%	n	%	N	%			
Kurus	3	42.9	1	14.3	3	42.9	7	100	0.033
Normal	0	0.0	5	71.4	2	28.6	7	100	
Gemuk	1	5.0	9	45.0	10	50	20	100	
Total	4	11.8	15	44.1	15	44.1	34	100	

Berdasarkan analisis data menggunakan uji *chi square* menunjukkan hasil *p value* sebesar 0,033 berarti $p \leq 0,05$ yang artinya ada pengaruh antara status gizi terhadap kelelahan pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X tahun 2019. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2017) bahwa ada hubungan status gizi dengan kelelahan pada pekerja pengisian tabung di Depot LPG PT. Pertamina (Persero), dari hasil korelasi spearman diperoleh nilai $p = 0,001$ dimana $p \leq 0,05$ yang berarti ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan pekerja pada pengisian tabung di Depot LPG PT. Pertamina (Persero).

Status gizi kurus dan gemuk cenderung lebih mudah mengalami kelelahan karena ketidaksesuaian atau ketidakseimbangan asupan gizi dengan kebutuhannya saat melakukan aktivitas. Seseorang yang mengonsumsi zat makanan secara berlebihan dapat menyebabkan kelebihan energy sehingga menimbulkan asam laktat dalam tubuh dan mempengaruhi produktivitas kerja seseorang menjadi cepat lelah.

Pengaruh Tekanan Panas terhadap Kelelahan

Hasil penelitian pengaruh tekanan panas terhadap kelelahan pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3
PENGARUH TEKANAN PANAS TERHADAP KELELAHAN PEKERJA

Tekanan Panas	Kelelahan						Jumlah		p
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		n	%	
	N	%	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	4	28,6	5	35.7	5	35.7	14	100	0,039
Tidak Memenuhi Syarat	0	0	10	50	10	50	20	100	
Total	4	11.8	15	44.1	15	44.1	34	100	

Berdasarkan tabel di atas diketahui kelelahan sedang banyak dialami oleh pekerja yang terpapar panas tidak memenuhi syarat sebanyak 50% dan pekerja yang terpapar panas memenuhi syarat sebanyak 35,7%. Dari hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,039 ($\leq 0,05$) yang berarti ada pengaruh tekanan panas terhadap kelelahan pada pekerja di Divisi Kapal Niaga PT. X tahun 2019. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Manullang, 2018) yang menyatakan bahwa ada pengaruh tekanan panas dengan kelelahan kerja

pada pekerja bagian produksi PTPN IV Unit Usaha Adolina Kabupaten Serdang Begadai. Tenaga kerja yang terus menerus terpapar panas oleh suhu panas dapat menyebabkan suhu tubuh meningkat sehingga tubuh akan mengeluarkan keringat yang dapat menyebabkan tubuh kehilangan cairan. Suhu tubuh yang panas dapat mengurangi kelincahan, memeperpanjang waktu reaksi, memperlambat waktu pengambilan keputusan dan mengakibatkan ketidaknyamanan pada

tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya (Suma'mur, 2009).

Upaya Pengendalian

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa upaya pengendalian yang dilakukan PT. X sudah dilakukan dengan baik. Dari hasil ini dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4

PENGARUH PENGGUNAAN APT TERHADAP AMBANG PENDENGARAN

No	Jenis Pengendalian	Hasil Penelitian
1	Pengendalian Teknik	Memadai
2	Pengendalian Administratif	Memadai
3	Alat Pelindung Diri (APD)	memadai

Didapatkan hasil bahwa upaya pengendalian teknik dan administrative telah memadai seperti terdapat blower fan yang berfungsi dengan baik dan perawatan peralatan kerja dilakukan setiap 1 tahun sekali, terdapat pemeriksaan kesehatan setiap 1 tahun sekali, tersedianya air minum yang memadai sesuai dengan jumlah tenaga kerja, mendapatkan informasi tentang K3 pada saat sebelum melakukan pekerjaan dan tenaga kerja menjadi peserta jamsostek. Pengendalian terakhir yaitu Alat Pelindung Diri, didapatkan hasil bahwa upaya pemberian APD telah memadai seperti adanya APD lengkap yang mencukupi sesuai dengan jumlah pekerja dan berfungsi dengan baik, tetapi masih terdapat beberapa pekerja yang tidak menggunakan APD seperti pemakaian *ear plug*.

KESIMPULAN

Pada pebelitian ini, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh tekanan panas terhadap kelelahan pekerja. Perusahaan telah melakukan upaya pengendalian K3 berupa upaya pengendalian teknik, administrative dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan ketentuan.

SARAN

Bagi Perusahaan diharapkan memberikan pengetahuan atau informasi tentang kelelahan, penyebab kelelahan, dampak kelelahan dan cara menanggulangi kelelahan, menambahkan tempat ventilasi udara

yaitu berupa jendela dan penambahan blower

DAFTAR PUSTAKA

- Mahardika, Putri, 2017. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pengisian Tabung Depot LPG PT. PERTAMINA (PERSERO) MOR VII Makassar Tahun 2017*.
- Manullang, Herbert Kumer, 2018. *Pengaruh Iklim Kerja Panas Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Bagian Produksi PTPN IV Unit Usaha Adolina Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2018*.
- Maulana, Lutfi, 2018. *Hubungan Tekanan Panas Dengan Kelelahan Kerja di Bagian Produksi Pada Pekerja PT Perkebunan Nusantara II Pabrik Gula Kwala Madu Tahun 2017*.
- Rizal, Syamsul dan Badaruddin, 2017. *Pengaruh Kelelahan Kerja dan Iklim Organisasi Terhadap Keinginan Karyawan Untuk Berpindah Pada PT. OTO Finance Cabang Banda Aceh*.
- Situmorang, Yashica Padesi, 2017. *Hubungan Konsumsi Air Minum Dengan Keluhan Subyektif Akibat Paparan Panas Pada Pekerja Bagian Dapur Pembuatan Batu Bata di Desa Karang Anyar Tahun 2017*.
- Suma'mur, 2009. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta. CV Haji Masagung.
- Suryaningtyas, Y., & Widajati, N. (2017). *Iklim Kerja Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Ballast Tank Bagian Reparasi Kapal Pt. X Surabaya*. *Jurnal Manajemen Kesehatan*.

Tarwaka, Bakri, S. H. A., & Sudiajeng, L.
(2004). *Ergonomi untuk
Keselamatan, Kesehatan Kerja dan
Produktivitas.*