

HUBUNGAN SUHU LINGKUNGAN KERJA TERHADAP TINGKAT MEAN ARTERIAL PRESSURE (MAP) PADA PEKERJA PENGASAPAN DI WONOSARI DEMAK

Ririn Dwi Jayanti*), Prita Adisty Handayani**), Achmad Solechan***)

*) Alumni Program Studi S1 Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

***) Dosen Program Studi S1 Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

****) Dosen Program Studi Sistem Informasi STEKOM Semarang

Corresponding Author : pritaadisty@stikestelogorejo.ac.id

ABSTRAK

Lingkungan kerja merupakan kondisi dimana segala sesuatu yang ada di sekitar tempat kerja yang berhubungan dengan seseorang dalam melakukan pekerjaan. Lingkungan kerja di bagi menjadi 2 yaitu fisik dan non fisik, salah satu faktor lingkungan fisik yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan bagi tenaga kerja adalah tekanan panas. Lingkungan yang terlalu panas dapat mempengaruhi efek fisiologis bagi tubuh seperti produksi keringat berlebih, denyut jantung meningkat dan tekanan darah meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *mean arterial pressure* pada pekerja pengasapan di Wonosari Demak. Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan deskriptif analitik yaitu *cross sectional*. Jumlah sampel pada penelitian ini 45 responden dengan teknik pengambilan data total sampling. Alat ukur yang digunakan *Thermometer humidity* dan *Automatic blood pressure monitor Omron HEM-1872*. Uji statistik *Spearman Rank* di dapatkan nilai *p value* <0,05 (0.000) Sehingga H_a diterima yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan terhadap tingkat MAP dengan nilai $r = 0.572$, nilai r didapatkan korelasi positif yaitu artinya terdapat hubungan antara suhu lingkungan terhadap tingkat MAP. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan intervensi terhadap pekerja yang bekerja di suhu lingkungan panas dan MAP yang tinggi.

Kata kunci : *Mean Arterial Pressure (MAP)*, Pekerja, Suhu Lingkungan

ABSTRACT

*Working environment refers to all matters around a working place and the workers while doing their jobs. The working environment includes both physical and non-physical matters. The physical environmental factor may disturb the workers' health, for example, the heat pressure. A very hot environment influences the physiological aspect of humans, such as excessive sweat production, increased beat rate, and increased blood pressure. This research analyzed the correlation between the temperature in a working environment and the mean arterial pressure of fogging workers in Wonosari, Demak. The applied research design was qualitative descriptive, the cross-sectional research. The sample consisted of 45 respondents. The researchers took the sample with a total sampling technique. The applied instruments were a humidity thermometer and an automatic blood pressure monitor, Omron HEM-1872. The result of the Spearman Rank test obtained a *p-value* of 0.000, lower than 0.05. Thus, the result accepted H_a , indicating the significant correlation between the temperature in a working environment and the MAP level with an *r-value* of 0.572. The *r-value* showed a positive correlation, indicating a positive correlation between the temperature at the working environment and the MAP level. The researchers recommend future researchers provide intervention for the workers in the high-temperature area and high MAP.*

Keywords : *Mean Arterial Pressure (MAP)*, Workers, Environmental Temperature

PENDAHULUAN

Laporan dari *International Labour Organization* (ILO) didapatkan data pekerja disektor informal tahun 2020, lebih dari 2 miliar yang mendapatkan penghasilannya. Jumlah pekerja di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (BPS), ada 77,9 juta orang yang bekerja disektor informal pada tahun 2021. Jumlah tenaga kerja menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021 tenaga kerja di Jawa tengah mengalami kenaikan sebanyak 1.606.571 jiwa, sedangkan jumlah pekerja di Kabupaten Demak itu sendiri pada tahun 2021 menurut Badan Statistik (BPS), ada 64.202 jiwa.

Beberapa penyakit yang timbul dalam jangka panjang akibat bekerja dilingkungan panas dapat menyebabkan gangguan kesehatan antara lain kelainan kulit, *heat cramps*, *heat exhaustion*, *heat syncope*, *heat stroke*, penyakit kardiovaskuler, hipertensi, bahkan dapat menimbulkan kematian pada seseorang.

Data yang didapatkan dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 sekitar 972 juta orang atau 26,4% mengidap penyakit tekanan darah tinggi. Penyakit darah tinggi di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 sejumlah 34,1%. Jumlah penderita darah tinggi di Jawa Tengah menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2018 terdapat 37,6 juta jiwa.

Lingkungan kerja merupakan kondisi dari tempat kerja itu sendiri yang dapat mempengaruhi seseorang ketika melakukan pekerjaannya. Lingkungan kerja dibagi menjadi 2, fisik dan non fisik. Penyebab dari lingkungan fisik salah satunya adalah tekanan panas, lingkungan kerja yang disebabkan oleh suhu tinggi dari mesin ataupun alat yang dapat menghasilkan panas, bisa juga berasal dari sumber alami seperti sinar matahari yang memantulkan cahaya pada atap ruangan

sehingga menimbulkan radiasi di ruangan kerja (Lestari et al., 2018). Permenaker No 5 tahun 2018 mengenai K3, lingkungan kerja merupakan segala macam faktor fisik, kimia, maupun biologi serta ergonomik yang diatur dalam peraturan perundang-undangan tersebut. Suhu yang baik di lingkungan kerja berkisar 18-28°C dengan kelembaban 35-60%. Diatas ukuran suhu dan kelembaban tersebut maka seseorang sudah merasa tidak nyaman terkena pajanan panas.

Dampak dari lingkungan kerja yang terlalu panas dapat berpengaruh terjadinya kelelahan pada pekerja, menurunnya kemampuan untuk berpikir, meningkatkan angka kesalahan kerja (Margaretha, Imam Thohari, 2019). Lingkungan yang terlalu panas juga dapat mempengaruhi efek fisiologis bagi tubuh seperti efisiensi kerja fisik menurun, mental menurun, suhu tubuh meningkat, produksi keringat berlebih, denyut jantung dan tekanan darah meningkat (Pratiwi et al., 2018)

Tekanan darah meningkat dikarenakan iklim kerja panas yang menyebabkan beban tambahan pada sirkulasi darah dan darah (Pratiwi et al., 2018). Saat melakukan pekerjaan fisik yang berat dilingkungan panas jantung memompa lebih kuat dan darah akan mendapatkan beban tambahan karena harus membawa oksigen ke bagian otot yang sedang bekerja. Selain itu, untuk mampu membawa panas dari dalam tubuh ke permukaan kulit, jantung akan bertambah bebannya karena harus memompa darah lebih banyak sehingga menyebabkan frekuensi denyut nadi dan tekanan darah semakin meningkat (Juariah, Mauliku and Saepudin, 2018). Cara lain untuk mengukur apakah tingkat suhu panas dapat mempengaruhi tekanan darah dapat juga menggunakan *Mean Arterial Pressure* (MAP).

Mean Arterial Pressure (MAP) merupakan metode pemeriksaan apakah aliran darah tercukupi dengan baik ke semua organ

utama pada tubuh (Upoyo & Taufik, 2018). Pengukuran menggunakan *Mean Arterial Pressure* ini dilakukan agar mendapatkan tekanan rata-rata di arteri seseorang selama satu siklus jantung yang dianggap sebagai indikator perfusi aliran darah yang baik ke organ vital di bandingkan tekanan darah sistolik. rata-rata tekanan arteri selama satu siklus denyutan jantung yang didapat dari pengukuran tekanan darah sistole dan diastole. *Mean Arterial Pressure* (MAP) dikatakan normal jika berkisar dari 70 hingga 99 mmHg, namun jika seseorang memiliki nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP) lebih dari 100-105 mmHg maka akan berdampak stress pada jantung, karena harus bekerja lebih keras dari biasanya untuk menekan peningkatan tekanan di pembuluh darah, sedangkan jika nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP) <70mmHg maka akan berdampak kerusakan organ permanen seperti sepsis, stroke, perdarahan internal yang disebabkan darah tidak bisa mencapai organ-organ tertentu (Juwita et al., 2022).

Fenomena atau masalah yang terjadi berdasarkan observasi yang dilakukan di Pengasapan Wonosari Demak pada tanggal 11 Desember 2022 didapatkan suhu lingkungan kerja di pengasapan sebesar 30°C dan pada saat dilakukan pengukuran tekanan darah yang diinterpretasikan menggunakan MAP didapatkan bahwa dari 5 sampel pekerja rerata *mean arterial pressure* (MAP) pada pekerja pengasapan ikan diatas nilai normal sebesar 109mmHg (Stadium 1 hipertensi ringan).

Berdasarkan hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan tentang hubungan suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *mean arterial pressure* (MAP) pada pekerja. Peneliti ingin mengetahui apakah pekerja yang bekerja di atas nilai ambang suhu normal MAP nya juga akan meningkat.

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja

yang terlalu panas dapat berpengaruh terjadinya peningkatan tekanan darah yang akan menyebabkan meningkatnya MAP seseorang. Untuk itu perlu di observasi gambaran suhu lingkungan kerja yang panas terhadap MAP pekerja nya. Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut : Bagaimana hubungan suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *mean arterial pressure* pada pekerja pengasapan di Wonosari Demak?

Tujuan umum pada penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan suhu lingkungan kerja dengan tingkat *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pekerja di Wonosari Demak, Tujuan khusus mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, dan jenis kelamin., mengetahui gambaran tingkat suhu lingkungan kerja di Wonosari Demak, mengetahui gambaran tingkat *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pekerja pengasapan ikan di Wonosari Demak, menganalisis hubungan suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pekerja pengasapan ikan di Wonosari Demak.

Manfaat pertama penelitian bagi tempat penelitian diharapkan agar penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja pengasapan di Wonosari Demak dapat diterapkan dengan baik terutama pada suhu lingkungan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja tidak hanya dari faktor manusia itu sendiri melainkan bisa dari lingkungan kerja yang nyaman. Manfaat kedua bagi pekerja diharapkan agar pekerja pengasapan ikan di Wonosari Demak selalu memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja semaksimal mungkin, untuk selalu melakukan observasi resiko kesehatan kerja setiap bulannya. Manfaat ke tiga bagi institusi pendidikan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber ilmu yang menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang keperawatan mengenai resiko kesehatan

kerja terutama dalam bidang keselamatan dan Kesehatan kerja (K3). Manfaat keempat bagi peneliti selanjutnya penelitian yang telah ada ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan Kesehatan Kerja di *home industri* pengasapan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan peneliti kuantitatif dengan deskriptif analitik yaitu *cross sectional*. Penelitian *cross sectional* merupakan penelitian *non eksperimental* untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan , observasi atau pengumpulan data sekaligus pada satu waktu yang sama (Notoatmodjo, 2012).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pengasapan di Wonosari Demak pada bulan April 2023. Teknik pengambilan sampel dari penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Teknik sampling merupakan pengambilan sampel dalam penelitian. Teknik sampling dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan dari populasi (Sugiyono, 2016). Pengambilan data dimulai pada tanggal 29 April 2023.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar obsevasi yang terdiri dari usia, jenis kelamin, observasi suhu lingkungan dan MAP.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah univariat. Tujuan dari analisis univariat untuk mendeskripsikan dari masing-masing variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini variabel yang dideskripsikan adalah usia, jenis kelamin yang didistribusikan dalam tabel distribusi frekuensi dan presentase.

Analisis Bivariat dilakukan dengan uji *spearman rank* untuk mengetahui hubungan antara suhu lingkungan kerja

terhadap *mean arterial pressure* pekerja pengasapan. Data ditampilkakan dalam bentuk tabel silang yang mengaitkan antara variabel independent dengan variabel dependen. Analisis bivariat dilakukan dang bantuan computer. Dikatakan memiliki hubungan yang signifikan apabila H_a di terima dengan signifikasi $<0,05$ sedangkan H_o di tolak jika signifikasi $>0,05$

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden (n=45)

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
Dewasa Awal (26-35 tahun)	10	22.2%
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	16	35.6%
Lansia Awal (46-56tahun)	19	42.2%
Total	45	100%

berdasarkan tabel 4.1 maka dapat dilihat bahwa dari 45 responden, mayoritas pada penelitian ini adalah lansia awal dengan presentase 42.2% (19 responden).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden (n=45)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentasi (%)
Laki-laki	21	46.7%
Perempuan	24	53.3%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.2 di atas maka dapat diketahui bahwa dari 45 responden, mayoritas pada penelitian ini adalah perempuan dengan presentase 53.3% (24 responden).

3. Tingkat suhu lingkungan kerja pengasapan di Wonosari Demak

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Suhu Lingkungan Kerja (n=45)

Suhu Lingkungan	Frekuensi	Presentasi (%)
Dingin (<18°C)	0	0%
Normal (18-28°C)	12	26.7%
Panas (>28°C)	33	73.3%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat dari 45 responden, mayoritas pada penelitian ini memiliki suhu panas dengan presentase 73.3% (33 responden).

4. Tingkat Mean Arterial Pressure pekerja di pengasapan Wonosari Demak

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Mean Arterial Pressure (MAP) (n=45)

MAP	Frekuensi	Presentasi (%)
Normal (70-99mmHg)	22	48.9%
Normal Tinggi (100-105)	7	15.6%
Stadium 1 hipertensi ringan (106-119mmHg)	8	17.8%
Stadium 2 hipertensi sedang (120-132mmHg)	5	11.1%
Stadium 3 hipertensi berat (133-149mmHg)	3	6.7%
Stadium 4 hipertensi maligna/sangat berat (≥ 150 mmHg)	0	0%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa dari 45 responden, didapati MAP normal sebanyak 48.9% (22 responden), namun hasil pengukuran MAP di normal tinggi sampai dengan stadium 3 hipertensi berat sebanyak 51.2% (23 responden).

5. Analisis suhu lingkungan kerja terhadap tekanan darah

Tabel 4.5
Analisis Hubungan Suhu Lingkungan Kerja Terhadap Mean Arterial Pressure (MAP) Pada Pekerja Pengasapan Di Wonosari Demak (n=45)

Variabel	Corellation coefficient	Sig (2tailed)	N
Suhu lingkungan-Mean Arterial Pressure (MAP)	0.572	0.000	45

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan nilai signifikasi atau Sig (2-tailed) sebesar 0.000, (p -value <0.05) dan koefisien korelasi 0.572, yang artinya ada hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan kerja terhadap tingkat mean arterial pressure dengan kategori hubungan sedang. Angka koefisien korelasi pada hasil diatas bernilai positif, sehingga hubungan kedua variabel tersebut bersifat searah, apabila suhu lingkungan kerja tinggi maka mean arterial pressure (MAP) responden juga ikut meningkat, dan apabila suhu lingkungan kerja rendah maka mean arterial pressure responden juga akan menurun.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jumlah responden pada penelitian yang dilakukan diAsap Indah ada di usia produktif dengan usia mulai dari dewasa awal (26-35th) sebanyak 22.2% (10 responden), dewasa akhir (36-45th) sebanyak 35.6% (16 responden), dan lansia awal (46-56) sebanyak 42.2% (19 responden).

Pada penelitian Lusiana et al., (2019) pada tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami peningkatan secara bertahap sesuai usia hingga

lansia. Pada usia lansia, peningkatan tekanan sistolik diakibatkan karena arteri lebih keras dan kurang fleksibel. Tekanan diastolik juga mengalami peningkatan karena dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel pada penurunan tekanan darah. Usia individu yang semakin bertambah dapat menyebabkan arteri besar kehilangan kelenturan dan menjadi kaku sehingga darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dimana hal ini akan menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah. Penyempitan pada pembuluh darah dan menjadi kaku terjadi seiring dengan bertambahnya usia, dimana dinding arteri mengalami penebalan yang mengakibatkan adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini didapatkan hasil responden yang bekerja di Asap Indah laki-laki 46% (21 responden), dan perempuan sebanyak 53% (24 responden). Pada penelitian Falah, (2019) bahwa perempuan akan mengalami peningkatan risiko hipertensi setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. perempuan yang telah mengalami menopause memiliki kadar estrogen yang rendah. Sedangkan estrogen ini berfungsi meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL) yang sangat berperan dalam menjaga kesehatan pembuluh darah. Pada wanita menopause, kadar estrogen yang menurun juga akan diikuti dengan penurunan kadar HDL jika tidak diikuti dengan gaya hidup yang baik juga. Sehingga dampak yang akan ditimbulkan ketika HDL rendah dan Low Density Lipoprotein (LDL) tinggi adalah terjadinya atherosclerosis sehingga tekanan darah akan tinggi.

3. Suhu Lingkungan

Pada penelitian ini didapatkan hasil pengukuran suhu di pengasapan sebesar 34.4° , responden yang terpapar panas sebanyak 73% (33 responden). Menurut (Arfad et al., 2013) tekanan panas disebabkan karena adanya sumber panas yang mempengaruhi kondisi lingkungan kerja. intensitas panas cenderung meningkat apabila sistem ventilasi di lingkungan kerja tersebut tidak bisa mengeluarkan panas yang ada di dalam ruangan. Peningkatan sistem ventilasi dan penggunaan local exhauster sedikit banyaknya akan mengurangi intensitas panas ruangan, banyak dampak yang akan muncul apabila tekanan panas di lingkungan kerja tinggi, seperti dehidrasi, meningkatnya stres, meningkatnya tekanan darah, meningkatnya denyut nadi, hipertensi, penurunan kerja otak karena kurangnya asupan oksigen dan penurunan respon kulit. Menurut Tarwaka, (2017) paparan lingkungan kerja fisik seperti lingkungan kerja panas yang terus berlanjut dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, salah satunya adalah dehidrasi. Konsumsi air minum perlu diperhatikan karena kekurangan cairan dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi juga. Dehidrasi yang berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal. Selain itu, dehidrasi juga dapat mempengaruhi berat badan seseorang akibat keringat dan urin yang keluar selama beraktivitas. Dehidrasi adalah kehilangan cairan tubuh yang berlebihan karena penggantian cairan yang tidak cukup akibat asupan yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh dan terjadi peningkatan pengeluaran air.

4. Mean Arterial Pressure (MAP)

Pada penelitian ini didapatkan hasil pengukuran *mean arterial pressure*

pada pekerja pengasapan di Asap Indah dengan kategori MAP normal sebanyak 48.9% (22 responden), kategori normal tinggi sebanyak 15.6% (7 responden), kategori stadium 1 hipertensi ringan sebanyak 17.8 (8 responden), kategori stadium 2 hipertensi sedang sebanyak 11.1% (5 responden), dan untuk kategori stadium 3 hipertensi berat sebanyak 6.7% (3 responden). Pada penelitian Soedirman dan Suma'mur, (2014) menjelaskan tenaga kerja yang terpapar panas akan mengalami peningkatan denyut nadi. Denyut nadi dapat mengalami perubahan karena adanya peningkatan cardiac output atau curah jantung yang diperlukan oleh otot yang sedang bekerja. Selain itu juga karena adanya penambahan strain pada aliran darah karena terpapar iklim kerja panas. Saat tenaga kerja melakukan pekerjaan, akan terjadi peningkatan metabolisme sel-sel otot sehingga aliran darah meningkat untuk proses perpindahan zat-zat makanan dari darah yang dibutuhkan oleh jaringan otot. Semakin tinggi aktivitas maka semakin besar pula kebutuhan untuk menyuplai zat makanan melalui peningkatan aliran darah. Peningkatan curah jantung tersebut akan meningkatkan frekuensi denyut nadi yang akan meningkatkan kinerja jantung untuk mengalirkan darah ke kulit yang bertujuan untuk meningkatkan penguapan keringat dalam rangka mempertahankan suhu tubuh. Pada penelitian Sulistyowati, (2018) yang mengatakan bahwa faktor pencetus dari meningkatnya tekanan darah yaitu dipengaruhi dari usia, stress, ras, medikasi, ventilasi diurnal, dan jenis kelamin.

5. Analisa Bivariat Hubungan Suhu Lingkungan terhadap *Mean Arterial Pressure*

Hasil uji analisis menunjukkan pada tabel 4.5 didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *mean arterial pressure* dengan p value 0.000 (p -value <0.05) sehingga H_0 diterima yang artinya terdapat hubungan signifikan antara suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *mean arterial pressure* dengan nilai $r = 0.572$. Nilai r menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan hubungan sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan dengan terhadap tingkat *mean arterial pressure*.

Pada penelitian Lestari et al., (2018) Peningkatan tekanan darah terjadi seiring meningkatnya suhu lingkungan kerja. Paparan panas dalam jangka panjang dapat mempengaruhi kejadian tekanan darah tinggi (hipertensi). Bekerja di lingkungan panas dapat meningkatkan jumlah air yang hilang dari plasma darah, sehingga mengurangi aliran darah ke vena sentral, jantung, dan kulit dan menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan denyut jantung untuk memenuhi kebutuhan otot-otot yang bekerja. Kehilangan air dari plasma darah, vasokonstriksi dan beban kardiovaskular yang tinggi dalam jangka panjang akan meningkatkan viskositas darah dan viskositas plasma. Ketika viskositas darah meningkat, resistensi perifer total yang berhubungan dengan tekanan darah juga meningkat. Adanya korelasi positif antara viskositas darah, viskositas plasma, dan hematokrit dengan tekanan darah pada pekerja baja. Ketika tubuh terpajan panas, anterior hipotalamus akan menurunkan aktifitas otot rangka dan vasodilatasi kulit sebagai respon untuk mengurangi produksi panas. Jika vasodilatasi kulit maksimum tidak mampu mengurangi

kelebihan panas tubuh, maka tubuh akan mengeluarkan keringat melalui proses evaporasi. Apabila suhu udara meningkat diatas suhu kulit dengan vasodilatasi maksimum, gradien suhu akan berbalik sendiri, sehingga tubuh memperoleh panas dari lingkungan. Penurunan aktifitas simpatis dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh kulit sebagai respon terhadap pajanan panas. Selain itu, terjadi vasokontraksi pembuluh darah dalam yang disertai dengan meningkatnya denyut nadi dan tekanan darah. Untuk menjaga kestabilan tekanan darah ketika tubuh terpapar tekanan panas, jantung harus memompa darah lebih keras dan lebih cepat. Peningkatan beban kerja jantung menyebabkan ketegangan sehingga berpotensi menjadi penyakit kardiovaskular, salah satunya adalah tekanan darah tinggi (hipertensi).

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil analisis karakteristik usia responden dalam penelitian ini merupakan lansia awal sebanyak 42.2%, karakteristik jenis kelamin dalam penelitian ini diketahui mayoritas pekerja berjenis kelamin perempuan sebanyak 53.3%. Hasil analisis menunjukkan tingkat suhu lingkungan kerja di Wonosari Demak berada di kategori panas (34.4°C) sebesar 73.3%. Tingkat MAP responden mayoritas ada di kategori normal sebanyak 48.9%, namun masih terdapat beberapa responden yang mengalami perubahan MAP mulai dari normal tinggi sampai stadium 3 hipertensi berat. Hasil analisis menunjukkan bahwa suhu lingkungan kerja terhadap tingkat *mean arterial pressure* pada pekerja didapatkan hasil signifikansi atau *Sig* (*2-tailed*) sebesar 0.000, (*p-value* <0.05) dan koefisien korelasi 0.572 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat hubungan suhu lingkungan kerja terdapat tingkat *mean arterial pressure*.

Saran

Saran untuk tempat penelitian diharapkan untuk tempat penelitian agar bekerja sama dengan penganggung jawab puskesmas yang berada di wilayah tersebut. Saran unruk para pekerja diharapkan bagi pekerja untuk menjaga metabolisme tubuh, pekerja untuk mengkonsumsi air minum sekurang-kurangnya 2liter perhari. Saran untuk institusi Pendidikan penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmiah bagi perkembangan ilmu keperawatan komunitas. Peneliti menyarankan agar perawat dan institusi Pendidikan tidak hanya meninjau kesehatan yang berada dilingkungan rumah sakit saja, akan tetapi juga harus memperhatikan Kesehatan di tempat kerja khususnya di *home industry* yang masih sering diabaikan. Hal ini dilakukan sebagai upaya pencegahan promotive dan preventif terhadap suatu penyakit akibat kerja. Bagi Peneliti Selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan bagi peneliti selanjutnya mengenai dampak suhu lingkungan kerja di pengasapan. Saran untuk peneliti selanjutnya agar melakukan pemberian intervensi mengenai pekerja yang terpapar suhu lingkungan panas

DAFTAR REFERENSI

- Annisa Rachmawati, Y. H. (2018). Gambaran Kejadian Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Pengasapan Ikan Di Bandarharjo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(6), 32–40.
- Arfad, F., Sinaga, M., & Silaban, G. (2013). Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terpapar Panas pada Pekerja Bagian Bottling Process PT Sinar Sosro Deli Serdang tahun 2013. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://media.neliti.com/>
- Dewi, L. P. (2021). *Kajian Suhu*

- Kelembaban Pencahayaan dan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri Batik "X" di Pijenan Wijirejo Pandak Bantul.*
- Endriastuty, Y., & Adawia, P. R. (2018). Analisa Hubungan Antara Tingkat Pendidikan, Pengetahuan Tentang K3 Terhadap Budaya K3 Pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Ecodemica*, 2(2), 193–201.
file:///C:/Users/Asus/Downloads/4014-12456-1-PB (1).pdf
- Handayani, L. T. (2018). Kajian Etik Penelitian Dalam Bidang Kesehatan Dengan Melibatkan Manusia Sebagai Subyek. *The Indonesian Journal of Health Science*, 10(1), 47–54.
<https://doi.org/10.32528/the.v10i1.1454>
- Harefa, E. I. J. (2019). Peningkatan Perencanaan Asuhan Keperawatan Komunitas di Rumah Sakit. *Inarxiv*, 1–6.
<https://osf.io/preprints/inarxiv/385md/>
- Indayani, S., & Hartono, B. (2020). Analisis Pengangguran dan Pertumbuhan Ekonomi sebagai Akibat Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika*, 18(2), 201–208.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/perspektif/article/view/8581>
- Juwita, A., Yani, E. R., Yudianti, I., Zulaida, I. P., Wahyuntari, E., & Susanti, A. J. (2022). Skrining Preeklamsia dengan Metode Pengukuran Mean Arterial Pressure (MAP) Preeklamsia Screening with Mean Arterial Pressure (MAP). *Midwifery Jurnal Kebidanan*, 8(1), 82–90.
- Khairani, I. (2016). Pengaruh Earning Per Share (EPS) dan Deviden Per Share terhadap Harga Saham Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2011-2013. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan Unsam*, 5(1), 566–572.
- Lestari, D. T., Raharjo, M., & Yunita, N. A. (2018). Hubungan Paparan Panas dengan Tekanan Darah pada Pekerja Pabrik Baja Lembaran Panas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(6), 2356–3346.
<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Margaretha, Imam Thohari, M. (2019). Keywords: Heat Pressure, Fatigue. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(2), 105–109.
- Mintarto, E., & Fattahilah, M. (2019). Efek Suhu Lingkungan Terhadap Fisiologi Tubuh pada saat Melakukan Latihan Olahraga. *JSES: Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1), 9.
<https://doi.org/10.26740/jses.v2n1.p9-13>
- Muflih, M., & Asmarani, F. L. (2021). Efektivitas Intervensi Keperawatan Komunitas Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemeliharaan Kesehatan Anak Usia Sekolah Di Masa Pandemi Covid-19. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 9(3), 339.
<https://doi.org/10.24843/coping.2021.v09.i03.p13>
- Nensi, K. N. (2019). The Correlation Between Temperature and Humidity and Dehydration in Fish-Tasting Workers. *The Indonesian Journal of Public Health*, 14(1), 69–79.
<https://doi.org/10.20473/ijph.v14i1.2019.69-79>
- Nursalam, 2016, metode penelitian, & Fallis, A. . (2013). Perawat Komunitas. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Pratiwi, N. N., . W., & . N. (2018). Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terpapar Tekanan Panas (Studi pada Pekerja di Pabrik Tahu Bu Lis di Kec. Donorejo Kab. Pacitan

- tahun 2017). *Gema Lingkungan Kesehatan*, 16(1), 83–91. <https://doi.org/10.36568/kesling.v16i1.820>
- Ratna Gumilang, R. (2019). Implementasi Digital Marketing Terhadap Peningkatan Penjualan Hasil Home Industri. *Coopetition : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 10(1), 9–14. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v10i1.25>
- Rikomah, S. E., Novia, D., & Rahma, S. (2018). Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatri Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Di Klinik Sint. Carolus Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.51352/jim.v4i1.134>
- Rizal, M. F. (2019). Pengaruh Getuk Herbal Mahkota Dewa terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di UPT PSTW Blitar (di Blitar dan Talungagung). In *Skripsi*. <https://repository.unair.ac.id/81251/3/FKP.N.05-19Riz.pdf>
- Sandi, I. N. (2011). *TERHADAP PENAMPILAN FISIK DALAM OLAHRAGA*. 282–287.
- Sihombing, T. N., & Arvianto, A. (2018). Analisis Lingkungan Fisik Kerja Pada Departemen Finishing (Studi Kasus pada PT AUSTENITE FOUNDRY). *Industrial Engineering Online Journal*, 7(4), 1–7.
- Sinaga, M. R. E. (2021). Pencegahan Covid-19 Melalui Pemberian Asuhan Keperawatan Komunitas Daring. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(1), 59–66. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i1.6701>
- soekidjo Notoatmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Sri Lailan Nazmi Saragih Ema. (2017). Resiko Dan Hazard Dalam Perencanaan Asuhan Keperawatan. *Resiko Dan Hazard Dalam Perencanaan Asuhan Keperawatan*, 1–7. <https://osf.io/2836u/download>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Syamsuryadin, S., & Wahyuniati, C. F. S. (2017). Uji Validitas Dan Rehabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 53–59. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884>
- Upoyo, A. S., & Taufik, A. (2018). Pengaruh Relaksasi Genggam Jari Dan Nafas Dalam Terhadap Mean Arterial Pressure Pasien Hipertensi Primer. *LPPM Journal*, November, 76–85. <http://jurnal.lppm.unsoed.ac.id/ojs/index.php/Prosiding/article/view/790>
- Yana, R. (2019). Hubungan Pengetahuan K3 Terhadap Kesadaran Berperilaku K3 Pada Mahasiswa Di Laboratorium. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(3), 46. <https://doi.org/10.22146/ijl.v1i3.48721>