

HUBUNGAN KONSUMSI AIR MINUM DENGAN KELUHAN SUBJEKTIF AKIBAT TEKANAN PANAS PADA PEKERJA PANDAI BESI DI DESA BANTARAN PROBOLINGGO

Raga Aditya Hidayat ¹

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga ¹

Kutipan: Hidayat, R. A. (2016). Hubungan Konsumsi Air Minum Dengan Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas Pada Pekerja Pandai Besi Di Desa Bantaran Probolinggo. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1 (2)

INFORMASI

Korespondensi:
ragaaditya@live.com

Keywords:
Subjective symptoms, heat stress,
water consumption

ABSTRACT

Objective: to analyze the relationship between water consumption with subjective symptoms as an effect of heat stress among blacksmith.

Methods: This study was an observational research with cross sectional design. The respondent of this study was 16 blacksmith workers in the Bantaran village, Bantaran District, Probolinggo. The Data of this study were collected using questionnaires and observations. Variables that used in this study were drinking water consumption, as independent variable, and subjective symptoms as dependent variable. This study used Spearman correlation test to determine the correlation between the consumption of drinking water with subjective symptom due to heat stress.

Results: This study showed that 68.8% of respondents consumed water with amount less than the recommendation, 87.5% of respondents drank water with a frequency more than or equal to 16 times per day and the drinking water locations were in the affordable place for the respondent. All of respondents consumed water during work. The symptoms that always perceived was excessive sweating and severe thirsty. The Spearman correlation test results indicated a correlation between the quantity of drinking water with subjective symptoms due to heat stress ($r = -0.615$, $p=0.011$). Furthermore, there was also a relationship between the frequency of drinking with subjective symptoms caused due to heat stress ($r = -0.512$, $p=0.043$).

Conclusion: The conclusion of this study was there is a relationship between the consumption of drinking water with subjective symptoms due to heat stress, especially the quantity of drinking water and the frequency of drinking. Therefore, it is recommended to blacksmith workers in the village of Bantaran, District Bantaran, Probolinggo to consumed drinking water with the amount of 250 ml every 30 minutes during work.

PENDAHULUAN

Salah satu gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh tekanan panas adalah heat exhaustion atau kelelahan

akibat tekanan panas. Kelelahan akibat tekanan panas adalah bentuk respon tubuh terhadap kehilangan banyak cairan dan garam elektrolit akibat

tekanan panas, contohnya berkeringat berlebihan (CDC, 2015). Seseorang dikatakan terkena kelelahan akibat tekanan panas apabila terkena paparan panas dengan suhu yang tinggi dan mengalami gejala-gejala seperti meningkatnya denyut nadi, keringat berlebih, kelelahan berat, kebingungan, mual dan suhu tubuh naik dengan drastis (NIOSH, 2010). Bekerja di tempat kerja yang memiliki iklim kerja panas dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan keselamatan kerja. Suhu yang tinggi di tempat kerja dapat mengakibatkan heat cramps, heat exhaustion, heat stroke, dan miliria (Suma'mur, 2009).

Penelitian Randell dan Waxler (2002) menemukan bahwa sekitar 6 juta pekerja di Amerika Serikat mengalami stress akibat tekanan panas dengan kasus kematian yang banyak terjadi di bidang pertanian, konstruksi, kehutanan, perikanan dan manufaktur. Pada tahun 1999 hingga 2003, Pemerintah Amerika Serikat mencatat telah terjadi 3442 kematian akibat tekanan panas di tempat kerja (Luber et al, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Fefti dan Erwin (2013) pada unit Forming, Melting, dan Sortir di PT. IGLAS (Persero) Gresik menyatakan bahwa jenis keluhan dominan atau paling sering dirasakan oleh pekerja adalah rasa sangat haus. Studi yang dilakukan oleh Tiara (2013) di PT. United Tractors Tbk. menyatakan bahwa jenis keluhan yang sering dirasakan oleh pekerja adalah keringat berlebih dan cepat merasa haus. Selain berdampak pada kesehatan tenaga kerja, hasil penelitian Muflichatun (2006) pada pekerja pandai besi menyatakan bahwa tekanan panas di tempat kerja dapat menurunkan produktivitas kerja hingga 57,30%.

Salah satu tempat kerja yang memiliki resiko terhadap tekanan panas adalah pandai besi. Pandai besi

merupakan salah satu industri informal yang memproduksi peralatan tajam berbahan dasar logam besi baja, seperti pisau, celurit, cangkul, sekop, parang, dan lain-lain. Industri ini tergolong sebagai industri yang memiliki resiko tekanan panas terhadap pekerja karena industri ini menggunakan suhu pemanasan yang sangat tinggi hingga ribuan derajat celcius dalam proses produksinya. Proses produksi pada industri pandai besi terdiri atas beberapa tahap, yaitu pemotongan besi baja, pembentukan, penyepuhan, penghalusan atau penajaman, pengolahan kayu dan pemelituran. Proses pemotongan, pembentukan dan penyepuhan memerlukan panas yang tinggi untuk memotong dan mengolah logam besi baja sesuai dengan hasil yang diinginkan. Panas tersebut berasal dari tungku pembakar dan tungku tempa dengan suhu rata-rata mencapai 800 – 1100 °C (Telan, 2012).

Suhu pembakaran yang sangat tinggi di dalam proses produksi pandai besi dapat berdampak pada tingginya suhu lingkungan kerja di sekitarnya. Tenaga kerja pada industri pandai besi memiliki resiko terpapar tekanan panas yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi kesehatannya yang ditunjukkan dengan munculnya keluhan-keluhan subjektif seperti mual, keringat berlebih dan lain-lain. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas pada tenaga kerja sentra industri pandai besi di Desa Bantaran Kecamatan Bantaran Kabupaten Probolinggo Jawa Timur.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan studi observasional untuk mengetahui hubungan jumlah konsumsi air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas pada

tenaga kerja industri pandai besi. Pendekatan penelitian adalah cross sectional study karena data penelitian diukur atau dikumpulkan dalam satu kurun waktu tertentu atau satu kali pengamatan. Populasi Penelitian adalah seluruh tenaga kerja industri pandai besi yang berada di Desa Bantaran Kecamatan Bantaran Kabupaten Probolinggo Jawa Timur yang berjumlah 16 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada pertengahan hingga akhir bulan Juli 2016.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan metode kuesioner dan observasi. Data mengenai iklim kerja meliputi nilai ISBB dan kelembaban relatif (RH). Pengukuran iklim kerja dilakukan pada setiap sentra pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo. Waktu yang dibutuhkan dalam setiap pengukuran adalah 30 menit. Pengukuran iklim kerja menggunakan instrument Heat Stress Apparatus Quest Temp 36. Data mengenai beban kerja didapat dari hasil penghitungan kalori yang dikeluarkan pekerja berdasarkan aktivitas yang dilakukan. Penilaian beban kerja dilakukan menggunakan metode penghitungan yang terdapat pada SNI 7269:2009. Data mengenai konsumsi air minum dan keluhan subjektif akibat tekanan panas didapatkan dengan metode kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase pada variabel independen, yaitu iklim kerja, beban kerja dan konsumsi air minum. Analisis bivariat dilakukan untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen, yaitu konsumsi air minum dengan variabel dependen, yaitu keluhan subjektif akibat tekanan panas. Analisis dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman.

HASIL

Pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo telah ada sejak awal abad ke-20 dan kemudian diteruskan secara turun-temurun hingga saat ini. Pandai besi yang berada di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo berjumlah 6 pandai besi. Produk yang dihasilkan oleh pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo adalah berupa peralatan dapur dan pertanian, seperti pisau, celurit, dan parang. Selain peralatan dapur dan pertanian, produk yang dihasilkan juga berupa koleksi senjata tajam, seperti samurai dan pedang.

Pandai besi merupakan pekerjaan yang tidak bisa dilakukan sendiri. Oleh karena itu, dalam proses produksi pada pandai besi terdapat pembagian kerja untuk mempermudah jalannya proses produksi. Pembagian kerja pada pandai besi terdiri atas pembuat, pemompa dan pengasah. Pembuat bertugas mengatur produksi setiap peralatan yang dibuat. Pemompa merupakan orang yang bertugas untuk memompa angin ke dalam tungku pembakar agar arang dapat membara. Pengasah bertugas untuk mengasah atau mengikir bagian permukaan dan sisi samping alat supaya tajam. Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi di Pandai Besi Desa Bantaran adalah bahan logam besi dan baja. Logam besi dan baja yang digunakan dalam proses produksi merupakan sisa atau bekas dari logam besi dan baja yang sudah tidak digunakan dan cenderung berkarat, seperti besi baja bekas rel kereta api, besi baja bekas per mobil, besi baja bekas plat kapal, dan lain-lain.

Proses produksi pandai besi terdiri atas tahapan pemotongan besi baja, peleburan logam besi dan baja, pembentukan, pengasahan, penyepuhan dan finishing. Pemotongan besi dan baja dilakukan dengan cara memanaskan besi baja pada suhu 1000OC. Logam besi dan baja yang telah dipotong selanjutnya akan dilebur menjadi campuran logam besi baja. Proses peleburan dilakukan dengan suhu pembakaran mencapai 1500 - 2000OC. Besi baja yang telah dilebur kemudian ditempa membentuk logam menjadi hasil yang diinginkan. Proses pembakaran dan penempaan besi baja dilakukan berulang-ulang hingga besi baja memiliki bentuk sesuai dengan produk yang akan dihasilkan. Selanjutnya adalah proses pengasahan untuk menghaluskan dan menajamkan permukaan produk. Terdapat dua metode yang dilakukan dalam proses pengasahan, yaitu secara tradisional dengan menggunakan peralatan kikir tangan dan dengan menggunakan mesin gerinda. Besi baja yang telah diasah kemudian disepuh untuk mengeraskan besi baja sehingga produk yang dihasilkan memiliki kekuatan yang baik. Penyepuhan dilakukan dengan memanaskan kembali besi baja yang telah diasah pada suhu sekitar 800 – 900OC. Besi baja yang telah dipanaskan kemudian dicelupkan ke

dalam bak berisi air atau oli. Proses penyepuhan cukup dilakukan satu kali untuk mendapatkan produk yang memiliki kualitas baik. Tahap terakhir yaitu finishing yang meliputi kegiatan pengasahan akhir dan pemasangan pegangan tangan atau gagang. Pengasahan akhir dilakukan untuk menghaluskan permukaan besi baja yang telah disepuh sehingga terlihat bersih dan mengkilat. Besi baja yang telah diasah kemudian diberi gagang agar dapat digunakan dengan nyaman.

Iklm Kerja Panas

Pengukuran iklim kerja dilakukan di area produksi sentra pandai besi yang berada di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar responden (87.5%) bekerja dengan iklim kerja melebihi NAB dan hanya 6.3% responden yang bekerja dengan iklim kerja dibawah NAB.

Beban Kerja Fisik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (68.8%) memiliki beban kerja sedang dan terdapat 31.3% responden yang memiliki beban kerja ringan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Iklim Kerja Panas

Iklm Kerja	n	%
< NAB	1	6.3
= NAB	1	6.3
> NAB	14	87.5

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Beban Kerja Fisik

Beban Kerja	n	%
Sedang	11	68.8
Ringan	5	31.3

Konsumsi Air Minum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (75.0%) mengkonsumsi air minum dengan jumlah yang kurang dari anjuran dan terdapat 56.3% responden yang meminum air dengan frekuensi < 16 kali/hari. Seluruh responden mengkonsumsi air putih selama bekerja. Sebagian besar lokasi air minum (87.5%) para pekerja berada pada tempat yang terjangkau oleh para pekerja.

Kondisi suhu lingkungan kerja yang panas dapat menyebabkan munculnya berbagai keluhan subjektif akibat tekanan panas. Keluhan akibat tekanan panas yang dirasakan secara subjektif oleh responden pada sentra pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami keluhan sedang dengan frekuensi yaitu 50.0%. Terdapat 6 responden (37.5%) yang mengalami keluhan subjektif berat dan 2 responden (12.5%) yang mengalami keluhan subjektif ringan.

Keluhan Subjektif akibat Tekanan Panas

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Konsumsi Air Minum

Konsumsi Air Minum	hasil	
	n	%
Kuantitas air minum		
< anjuran	12	75.0
= anjuran	2	12.5
> anjuran	2	12.5
Frekuensi air minum		
< 16 kali/hari	9	56.3
≥ 16 kali/hari	7	43.8
Jenis air minum		
Air putih	16	100.0
Bukan air putih	0	0.0
Lokasi air minum		
Terjangkau	14	87.5
Kurang terjangkau	2	12.5

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas Yang Dirasakan Oleh Responden

No	Keluhan	Ya		Tidak	
		n	%	n	(%)
1	Kulit kemerahan	5	31.3	11	68.8
2	Tubuh terasa panas	12	75.0	4	25.0
3	Cepat haus	14	87.5	2	12.5
4	Keringat berlebih	100	100.0	0	0.0
5	Cepat lelah	13	81.3	3	18.8
6	Pusing	4	25.0	12	75.0
7	Mual	3	18.8	13	81.3
8	Muntah	1	6.3	15	93.8
9	Kulit kering	1	6.3	15	93.8
10	Kejang otot	5	31.3	11	68.8
11	Hilang kesadaran	0	0.0	16	100.0

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tingkat Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas Yang Dialami Responden

Tingkat Keluhan Subjektif	n	%
Keluhan berat	6	37.5
Keluhan sedang	8	50.0
Keluhan ringan	2	12.5
Total	16	100.0

Hubungan Antara Kuantitas Air Minum dengan Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas

Berdasarkan hasil analisis korelasi Spearman diperoleh nilai Sig. = 0.011 dan koefisien korelasi sebesar -0,615. Dengan nilai $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig = $0.011 < 0.05$. Hal ini berarti H_0 ditolak sehingga berarti bahwa terdapat hubungan antara kuantitas air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas. Terkait kuat hubungan, nilai

koefisien korelasi sebesar -0.615 memiliki arti bahwa ada hubungan kuat antara kuantitas air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas yang dialami oleh responden. Hubungan yang ada bersifat negatif. Hal ini berarti bahwa semakin sedikit atau kurang air minum yang dikonsumsi, maka risiko mengalami keluhan subjektif akibat tekanan panas semakin tinggi.

Hubungan Antara Frekuensi Minum dengan Keluhan Subjek Subjektif Akibat Tekanan Panas

Hasil analisis korelasi Spearman memperoleh nilai Sig.=0.043 dengan koefisien korelasi sebesar -0.512. Dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka nilai Sig.=0.043 < 0.05. Hal ini berarti H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan antara frekuensi minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas. Nilai koefisien korelasi sebesar -0.512 berarti bahwa terdapat hubungan yang sedang antara frekuensi minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas yang dirasakan responden. Hubungan yang ada bersifat negatif. Hal ini berarti bahwa semakin sering frekuensi minum yang dilakukan, maka risiko untuk mengalami keluhan subjektif akibat tekanan panas semakin kecil.

Hubungan Lokasi Air Minum dengan Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 responden dengan lokasi air minum yang terjangkau dan mengalami keluhan subjektif, yaitu 3 responden (21.4%) mengalami keluhan subjektif ringan, 7 responden (50.0%) mengalami keluhan subjektif sedang, dan 4 responden (28.6%) mengalami keluhan subjektif berat. Hasil uji korelasi antara variabel lokasi air minum dengan variabel keluhan subjektif akibat tekanan panas dilakukan dengan menggunakan uji koefisien kontingensi. Berdasarkan hasil uji statistik, didapat nilai Sig. = 0.710. Dengan $\alpha = 0.05$, maka Sig. = 0,710 > 0.05. Hal ini berarti H_0 diterima sehingga tidak ada hubungan antara lokasi air minum dengan tingkat keluhan subjektif akibat tekanan panas.

PEMBAHASAN

Iklim Kerja Panas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengaturan waktu kerja 75%-100% (68.8%) dan beban kerja sedang (68.8%). Berdasarkan hasil pengukuran ISBB yang diperoleh, maka dengan kondisi pengaturan waktu kerja dan beban kerja yang terjadi, maka sebagian besar responden (87.5%) bekerja pada kondisi tekanan panas melebihi NAB. Kondisi ini dapat meningkatkan resiko pekerja untuk mengalami keluhan subjektif akibat tekanan panas. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengendalian terhadap tekanan panas agar pekerja tidak mudah mengalami keluhan subjektif akibat tekanan panas.

Pekerja yang bekerja pada lingkungan kerja panas dapat mengalami tekanan panas sehingga tubuh akan melakukan adaptasi dengan lingkungan. Suhu lingkungan kerja yang panas dapat menyebabkan meningkatnya suhu tubuh sehingga kelenjar hipotalamus akan mengaktifkan mekanisme regulasi panas tubuh. Mekanisme ini bertujuan untuk menyeimbangkan panas yang diterima tubuh dan panas yang keluar dari dalam tubuh melalui proses penguapan yaitu pernapasan dan berkeringat (Baker dkk, 2010).

Beban Kerja Fisik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami beban kerja sedang, yaitu sebesar 68.8%. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja, beban kerja yang dialami pekerja menentukan NAB iklim kerja yang diperkenankan. Pekerja yang bekerja dengan pengaturan waktu kerja antara 75%-100% dan mengalami beban kerja sedang, NAB iklim kerja yang diperkenankan adalah 28.00C

sedangkan pekerja dengan beban kerja ringan adalah 31OC.

Konsumsi Air Minum

Hasil penelitian pada 16 responden di sentra pandai besi Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo, terdapat 12 responden (75.0%) yang mengonsumsi air minum dengan jumlah yang kurang dari anjuran, 2 responden (12.5%) yang mengonsumsi air minum dengan jumlah yang sesuai dengan anjuran, dan 2 responden (12.5%) yang mengonsumsi air minum lebih dari anjuran. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Huda (2016) pada pekerja di Pabrik Tahu UD Sumber Kencana bahwa sebagian besar pekerja mengonsumsi air minum dengan jumlah yang kurang, yaitu sebesar 64.29%.

Menurut NIOSH (2010), seseorang yang bekerja pada lingkungan kerja panas dianjurkan untuk minum 1 gelas air (250 ml) setiap 30 menit. Asupan air minum pada saat bekerja dengan lingkungan kerja yang panas diberikan tidak hanya pada saat merasa haus saja, akan tetapi ketika tidak merasa haus pun tetap dianjurkan untuk mengonsumsi air minum dengan jumlah 1 gelas (250 ml) setiap 30 menit. Hal ini bertujuan untuk menjaga tubuh dari dehidrasi akibat banyaknya cairan tubuh yang hilang akibat aktivitas fisik yang dilakukan dan paparan panas yang dihadapi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (56.3%) meminum air sebanyak < 16 kali/hari dan hanya terdapat 7 responden (43.8%) yang mengonsumsi air minum setiap \geq 16 kali/hari. Hal ini menunjukkan bahwa para pekerja pandai besi jarang mengonsumsi air minum ketika bekerja. OHSCO (2007) dan OSHA (2014) menganjurkan pekerja yang

bekerja pada lingkungan kerja panas untuk mengonsumsi air minum setiap 20 – 30 menit, baik ketika merasa haus maupun tidak. Apabila pekerja mengonsumsi air minum pada saat merasa haus saja, hal ini dapat menyebabkan tidak seimbang cairan di dalam tubuh. Cairan yang keluar melalui keringat akan lebih banyak daripada cairan yang masuk ke dalam tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 14 responden (87.5%) dari 16 responden dengan lokasi air minum yang terjangkau dan hanya terdapat 2 responden (12.5%) dengan lokasi air minum kurang terjangkau. Menurut Soeripto (2008), sebaiknya air minum ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau oleh pekerja sehingga pekerja dapat mengambil air minum tanpa harus meninggalkan tempat kerja. Terjangkaunya lokasi air minum dapat meningkatkan frekuensi minum pekerja sehingga dapat tetap menjaga keseimbangan cairan di dalam tubuh. Apabila lokasi air minum ditempatkan jauh dari pekerja, maka dapat menimbulkan rasa malas pada pekerja untuk mengambil air minum sehingga dapat berdampak pada menurunnya frekuensi minum pada saat bekerja.

Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas

Keluhan yang paling sering dirasakan oleh responden yaitu keringat berlebih (100.0%) dan cepat haus (87.5%). Keluhan yang paling sedikit dirasakan oleh responden adalah muntah dan kulit kering dengan frekuensi yang sama, yaitu 6.3%. Keluhan yang tidak pernah dialami oleh responden adalah hilang kesadaran. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2012) pada pekerja di area produksi pelumas Jakarta PT. Pertamina (Persero) menunjukkan bahwa keluhan yang sering dirasakan oleh responden

adalah banyak mengeluarkan keringat (92.6%) dan merasa cepat haus (85.2%).

Hubungan Konsumsi Air Minum dengan Keluhan Subjektif

Berdasarkan uji korelasi Spearman yang dilakukan terhadap variabel kuantitas air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas, didapatkan nilai Sig. = 0.011 dengan koefisien korelasi sebesar -0,615. Dengan nilai $\alpha = 0.05$, maka nilai Sig. = 0.011 < 0.05. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kuantitas air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajrin dkk. (2014) pada pekerja instalasi laundry rumah sakit di Kota Makassar yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jumlah konsumsi air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas ($p=0.000$).

Hasil uji korelasi Spearman terhadap frekuensi minum dan keluhan subjektif akibat tekanan panas memperoleh nilai Sig.=0.043 dengan koefisien korelasi sebesar -0.512. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan antara frekuensi minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Firdaus (2012) pada pekerja di home industry tahu Jembar Manah Sumedang menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengkonsumsi air minum sebanyak 4-8 kali/hari. Hal ini berarti para pekerja memiliki frekuensi minum > 30 menit. Hal ini tidak sesuai dengan anjuran yang dikeluarkan oleh NIOSH (2010) bahwa setiap pekerja yang bekerja pada lingkungan kerja panas disarankan untuk mengkonsumsi air minum setiap 30 menit. Tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh sehingga tubuh tidak mengalami

dehidrasi dan sistem termoregulasi tubuh dapat berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil uji statistic terhadap lokasi air minum dan keluhan subjektif akibat tekanan panas, diketahui bahwa nilai Sig.=0.710, hal ini berarti tidak terdapat hubungan antara lokasi air minum dengan tingkat keluhan subjektif akibat tekanan panas. Tidak adanya hubungan antara kedua variabel disebabkan oleh faktor kuantitas air minum dan frekuensi minum memiliki hubungan yang lebih kuat terhadap munculnya keluhan subjektif akibat tekanan panas pada pekerja pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa sebagian besar lokasi air minum memiliki jarak yang dekat dengan responden sehingga responden tidak mengalami hambatan dalam menjangkau air minum.

KESIMPULAN

Sebagian besar responden (75.0%) mengkonsumsi air minum dengan jumlah < anjuran. Sebagian besar responden (56.3%) memiliki frekuensi minum < 16 kali/hari. Seluruh responden mengkonsumsi air putih pada saat bekerja dan sebagian besar lokasi air minum (87.5%) berada di tempat yang terjangkau oleh responden. Keseluruhan responden pernah mengalami keluhan subjektif akibat tekanan panas. Keluhan yang selalu dirasakan oleh semua responden adalah keringat berlebih. Keluhan yang sering dirasakan oleh responden adalah cepat haus (87.5%). Keluhan yang paling sedikit dirasakan adalah kulit kering dan muntah dengan frekuensi 6.3%. Sebagian besar responden (50.0%) mengalami keluhan sedang dan terdapat 6 responden (37.5%) yang mengalami keluhan berat. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara kuantitas air minum dengan keluhan subjektif akibat tekanan panas ($p=0.011$). Selain itu, terdapat

hubungan antara frekuensi minum dengan keluhan akibat subjektif akibat tekanan panas ($p=0.043$).

SARAN

Perlu adanya sosialisasi dan edukasi mengenai upaya keselamatan dan kesehatan kerja kepada pekerja pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo untuk meningkatkan kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja. Seluruh pekerja pandai besi di Desa Bantaran, Kecamatan Bantaran, Kabupaten Probolinggo dianjurkan untuk mengkonsumsi air minum dengan jumlah 250 mL setiap 30 menit untuk menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh dan meminimalisir munculnya keluhan subjektif akibat tekanan panas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruce Baker, John Ladue. 2010. How Heat Stress Affects Performance. Sumber: <http://ehstoday.com/health/news/heat-stress-affects-performance-7791> [Diakses 15 Juli 2016]
- CDC. 2015. Heat Stress. Sumber: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/> [Diakses 26 Oktober 2015].
- Fefti HI, dan Erwin N. 2013. Faktor Dominan yang Berpengaruh terhadap Munculnya Keluhan Subjektif Akibat Tekanan Panas pada Tenaga Kerja di PT. IGLAS (Persero) Tahun 2013. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. Vol.2, No.2, 175-184.
- Firdaus, Apriyadi. 2007. Proses Pembuatan Semen Pada PT. Holcim Indonesia Tbk. Tugas Akhir. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Huda, A. I. 2016. Hubungan Beban Kerja Fisik dan Jumlah Konsumsi Air Minum dengan Tingkat Dehidrasi (Studi pada Pekerja di Pabrik Tahu UD Sumber Kencana Surabaya). Skripsi. Universitas Airlangga.
- Luber, G.E., C.A. Sanchez, L.M. Conklin. 2006. Heat-related deaths—United States, 1999–2003. MMWR Morb Mort Weekly Rep. 55:796–798.
- Muflichatun. 2006. Hubungan Antara Tekanan Panas, Denyut Nadi, dan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Pandai Besi Paguyuban Wesi Aji Donorejo Batang. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- OHSCO. 2007. Heat Stress Awareness Guide. Canada: Occupational Health and Safety Council of Ontario (OHSCO).
- OSHA. 2014. OSHA QUICK CARD: Protecting Workers from Heat Stress. Occupational Safety and Health Administration. United States
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor: PER.13/MEN/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja.
- NIOSH. 2010. NIOSH Fast Facts: Protecting Yourself from Heat Stress. United States
- NIOSH. 2016. Criteria for a Recommended Standard: Occupational Exposure to Heat and Hot Environments. Revised Criteria 2016. United States
- Randell, K. dan M.D. Wexler. 2002. Evaluation and Treatment of Heat-Related Illnesses. American Family Physician Journal. Sumber: <http://www.aafp.org/afp/2002/060>

- 1/p2307.html [Diakses 27 Oktober 2015].
- Soeripto. 2008. *Higiene Industri*. Jakarta. Balai Penerbit FKUI
- Suma'mur. 2009. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta. Sagung Seto.
- Telan, Albina Bare. 2012. *Pengaruh Tekanan Panas Terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Tenaga Kerja Industri Pandai Besi Di Desa Hadipolo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus Jawa Tengah*. Tesis. Universitas Diponegoro.
- Tiara, R. P. 2013. *Analisis Tekanan Panas dan Keluhan Subjektif Akibat Paparan Tekanan Panas Pada Pekerja Di Area PT United Tractors Tbk Tahun 2013*. Skripsi. Universitas Indonesia

ACKNOWLEDGEMENT

Peneliti mengucapkan terimakasih banyak kepada para responden yang bersedia berpartisipasi pada penelitian ini dan beberapa pihak terkait yang juga terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini.