

## KORELASI ANTARA ASUPAN CAIRAN DENGAN STATUS HIDRASI PEKERJA BAGIAN PRODUKSI AIR MINUM DALAM KEMASAN DI PT.X SEMARANG

### *THE CORRELATION BETWEEN FLUID INTAKE AND HYDRATION STATUS OF BOTTLED WATER PRODUCTION WORKERS AT PT. X SEMARANG*

Dwiza Rachmadani Nurfrida<sup>1</sup>, Yanesti Nuravianda Lestari<sup>2</sup>

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Keolahraagaan,

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

email : [dwizardnrf99@gmail.com](mailto:dwizardnrf99@gmail.com)

#### Abstrak

Dehidrasi merupakan ketidakseimbangan antara asupan cairan dengan cairan yang dikeluarkan oleh tubuh. Hasil riset oleh *The Hydration Indonesian Regional Study (THIRST)* tahun 2009 menunjukkan bahwa total sebanyak 39,4% orang dewasa mengalami dehidrasi baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Kebaruan penelitian ini menggunakan kategori pembandingan rekomendasi asupan cairan *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)* untuk pekerja di lingkungan panas yang disesuaikan dengan durasi kerja yaitu 250 ml per 30 menit selama 8 jam kerja. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa korelasi antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja di bagian produksi air minum dalam kemasan di PT. X Semarang. Penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan desain studi potong lintang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling yaitu sebanyak 49 pekerja. Data asupan cairan dikumpulkan dengan menggunakan formulir *food recall* 1 x 24 jam dan berat jenis urin (BJU) menggunakan *dipstick urine*. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 26,5% pekerja mengonsumsi cukup cairan dan sebanyak 73,5% tidak mengonsumsi cukup cairan dan status hidrasi pekerja menunjukkan sebanyak 55,1% pekerja dehidrasi, diantaranya sebanyak 28,6% pekerja dehidrasi ringan dan sebanyak 26,5% pekerja mengalami dehidrasi sedang. Berdasarkan hasil statistika dapat diketahui nilai  $P = 0,001$  ( $P\text{-value} < 0,05$ ). Disimpulkan terdapat korelasi antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja di bagian produksi air minum dalam kemasan di PT. X Semarang.

Kata kunci: Asupan cairan; Dehidrasi; Pekerja; Status Hidrasi.

#### Abstract

*Dehydration is an imbalance between fluid intake and fluid excreted by the body. The results of research by The Hydration Indonesian Regional Study (THIRST) in 2009 showed that 39.4% of adults experienced dehydration in both the high and lowlands. The novelty of this study used the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) recommended comparison category for workers in hot environments adjusted for work duration, namely 250 ml per 30 minutes for 8 hours of work. This study aimed to analyze the correlation between fluid intake and workers' hydration status in the bottled water production department at PT. X Semarang. This study uses observational analysis with a cross-sectional study design. The sampling used a total sampling technique: as many as 49 workers. Data on fluid intake was collected using a food recall form 1 x 24 hours and urine specific gravity (BJU) using a urine dipstick. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis using the Rank Spearman test. The results showed that 26.5% of workers consumed enough fluids, and 73.5% did not drink enough fluids. Workers' hydration status showed that 55.1% of workers were dehydrated, 28.6% were mildly dehydrated, and 26.5% were moderately dry. Based on the statistical results, it can be seen that*

*the value of P = 0.001 (P-value <0.05). It was concluded that there is a correlation between fluid intake and the hydration status of workers in the bottled water production department at PT. X Semarang.*

*Keywords: Fluid intake; Dehydration; Worker; Hydration Status.*

Received: June 21<sup>th</sup>, 2023; 1<sup>st</sup> Revised July 4<sup>th</sup>, 2023;  
Accepted for Publication : July 22<sup>th</sup>, 2023

© 2023 Dwiza Rachmadani Nurfrida, Yanesti Nuravianda Lestari  
Under the license CC BY-SA 4.0

## 1. PENDAHULUAN

Dehidrasi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan, produktivitas, dan keselamatan pekerja di tempat kerja (1). Hal ini dibuktikan dengan sedikit dehidrasi sebesar 1% dapat mengganggu mekanisme termoregulasi (2). Selain itu, dehidrasi dengan total kehilangan cairan yang lebih besar dapat mengurangi keselamatan dan menyebabkan peningkatan jumlah kecelakaan di tempat kerja (3). Penelitian pada pekerja di Saudi Arabia menunjukkan bahwa mayoritas pekerja pada setiap akhir *shift* kerja mengalami dehidrasi (4). Jenis pekerjaan juga dapat mempengaruhi kejadian dehidrasi (5). Kelompok pekerja yang bekerja di unit produksi lebih berisiko dehidrasi dibandingkan pekerja yang bekerja di unit penjualan (6).

Berdasarkan hasil riset penelitian *The Hydration Indonesian Regional Study* (THIRST) tahun 2009 menyimpulkan bahwa keadaan dehidrasi yang ditemukan pada dewasa termasuk dalam kategori dehidrasi ringan. Proporsi dehidrasi pada kelompok dewasa sebesar 15,40% di dataran tinggi dan 24,00% di dataran rendah. Hal ini menunjukkan bahwa persentase dehidrasi pada dewasa lebih tinggi di dataran

rendah dibandingkan dengan di dataran tinggi (7).

Beberapa faktor dapat mempengaruhi status hidrasi pada pekerja diantaranya yaitu status gizi, suhu lingkungan kerja dan beban kerja (8) (9). Menurut Gustam (2012) seseorang yang berstatus gizi gemuk memiliki persentase dehidrasi lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak gemuk (10). Pekerja industri merupakan pekerja yang bekerja di lingkungan panas (11). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa cairan tubuh yang tergantikan saat bekerja di bawah tekanan panas rata-rata hanya memenuhi setengah sampai dua pertiga dari kehilangan cairan (12). Pekerja dengan beban kerja berat jika berada di lingkungan panas, maka dapat mengalami dehidrasi (13). Menurut *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) pekerja di lingkungan panas dianjurkan untuk mengonsumsi 250 ml air per 30 menit (14). Asupan cairan selama bekerja di lingkungan panas dianjurkan untuk tetap diberikan meskipun pekerja tidak merasa haus (15).

Air minum diperlukan bagi pekerja untuk menggantikan cairan yang dikeluarkan oleh tubuh. Ketersediaan dan kemudahan untuk menjangkau air minum penting untuk

diperhatikan di berbagai jenis tempat kerja. Lokasi air minum merupakan jarak antara tempat tersedianya air minum dengan lokasi tempat pekerja bekerja (16). Menurut *International Labour Organization* air minum harus ditempatkan pada lokasi yang mudah diakses oleh pekerja (17). Pekerja akan memiliki kecenderungan lebih malas untuk mengambil air minum pada jarak yang sulit dijangkau (18).

Penelitian terkait dehidrasi pada pekerja sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya di PT. PAL Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi dengan kekuatan yang kuat antara asupan cairan dengan status hidrasi, tetapi status gizi menunjukkan korelasi yang lemah dengan status hidrasi pekerja divisi *general engineering* (19). Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian sebelumnya dilakukan di sebuah *home industry* di Lumajang, Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja bagian produksi keripik pisang (20).

PT. X Semarang merupakan industri yang bergerak dalam produksi air minum dalam kemasan. PT. X Semarang memproduksi air demineral dan air mineral dalam kemasan *smallpack* dan galon. Proses produksi utamanya dilakukan oleh mesin meliputi proses filtrasi, desinfeksi dan pengisian. Sedangkan proses *packing* dan penyimpanan dilakukan manual oleh pekerja. Pekerja dibagi dalam 2 *shift*

dengan masing-masing durasi 8 jam kerja yang terdiri dari 1 jam istirahat.

Pekerja di bagian *packing* dan penyimpanan sebagian besar mengaku mudah lelah, terkadang sakit kepala, haus, sering mengantuk sehingga sulit berkonsentrasi, mudah berkeringat, mulut kering dan pandangan remang-remang akibat terlalu lama berdiri. Hal tersebut mengindikasikan pekerja mengalami dehidrasi. Rasa lemah, mudah lelah, mudah haus, kram otot dan hipotensi orthostatic (pandangan menggelap pada posisi berdiri lama) terjadi dikarenakan berkurangnya cairan ekstrasel akibat hypovolemia ringan (21). Pekerja mengaku sering menunda minum air dengan alasan agar pekerjaan tidak tertunda dan cepat selesai serta mengurangi frekuensi pergi ke toilet. Selain itu sebagian besar pekerja laki-laki mengaku kerap mengonsumsi kopi untuk menghilangkan rasa kantuk di sela-sela pekerjaan. Kandungan kafein dalam kopi memberikan efek diuretik apabila dikonsumsi secara berlebihan, sehingga setelah mengonsumsi kopi seseorang cenderung mengalami peningkatan keinginan berkemih.

Berdasarkan catatan medis tahunan perusahaan, tidak ada pekerja di bagian produksi yang mengalami gangguan kesehatan, tetapi belum pernah dilakukan pemeriksaan terkait masalah dehidrasi pada pekerja karena masalah ini jarang dilaporkan. Belum ada penelitian yang mengkaji hubungan antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja bagian produksi air minum dalam kemasan.

Berdasarkan hal tersebut, tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan asupan cairan dengan status hidrasi pada pekerja produksi air minum dalam kemasan di PT. X Semarang.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional desain *cross-sectional*. Populasi adalah seluruh pekerja di PT. X Semarang. Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pekerja berusia 19-64 tahun, pekerja bagian produksi di suhu lingkungan panas (30-31°C), tidak sedang diare, demam, muntaber dan sakit ginjal, untuk wanita sedang tidak dalam masa datang bulan, tidak sedang mengonsumsi vitamin C dan B kompleks dan obat yang bersifat diuretik dan tidak mengonsumsi kopi dan teh sebanyak 4 gelas atau lebih dalam 24 jam terakhir. Kriteria eksklusi adalah pekerja yang mengundurkan diri dan tidak hadir selama kegiatan penelitian berlangsung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Berdasarkan hasil *screening* awal diperoleh responden yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 49 pekerja. Penelitian ini telah lolos kelayakan etik penelitian dari komisi etik Universitas Negeri Semarang No.098/KEPK/EC/2023.

Teknik pengumpulan data primer berupa data terkait identitas pekerja diperoleh peneliti melalui kegiatan wawancara menggunakan kuesioner. Status gizi pekerja diperoleh melalui perhitungan Indeks Massa Tubuh dengan kategori <17 kg/m<sup>2</sup> subjek sangat kurus, 17-

<18,5 kg/m<sup>2</sup> subjek kurus, 18,5-25,0 kg/m<sup>2</sup> status gizi normal, >25-27 kg/m<sup>2</sup> subjek gemuk dan >27 kg/m<sup>2</sup> status gizi obesitas (22). Asupan cairan pekerja diperoleh melalui wawancara dengan metode *recall* 1 x 24 jam dan dihitung total asupan cairan dengan menjumlahkan cairan yang berasal dari minuman, cairan yang diperoleh dari makanan dan air metabolik. Pada penelitian ini rekomendasi asupan cairan yang dibutuhkan pekerja yaitu 4000 ml. Hal ini telah disesuaikan dengan kebutuhan cairan pekerja di lingkungan panas yaitu 250 ml air setiap 30 menit selama 8 jam kerja (14).

Data beban kerja diperoleh dengan perhitungan denyut nadi menggunakan %CVL (*cardiovascular load*) dengan kategori ringan (≤30%), sedang (31-60%), berat (61-80%), sangat berat (81-100%) dan amat sangat berat (>100%) (23). Status hidrasi diperoleh melalui pengukuran berat jenis urin menggunakan *dipstick urine* sesaat setelah pergantian *shift* dan dilakukan sebanyak 1 kali pengukuran. Status hidrasi memiliki empat kategori yaitu euhidrasi atau status hidrasi baik dengan nilai berat jenis urin (BJU) ≤1,015 g/dl, dehidrasi ringan dengan nilai berat jenis urin (BJU) 1,016-1,020 g/dl, dehidrasi sedang dengan nilai berat jenis urin (BJU) 1,021-1,030 g/dl, dan dehidrasi berat dengan nilai berat jenis urin (BJU) >1,030 g/dl (8).

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat untuk mengetahui gambaran deskriptif dari data-data meliputi identitas pekerja, status gizi, asupan cairan, beban kerja, lokasi air

minum dan status hidrasi. Penyajian data dalam bentuk tabel distribusi dan frekuensi. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisis data menggunakan software

SPSS 20 dengan uji *Rank Spearman*. Uji *Coefficient Contingency* digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan lokasi air minum dengan asupan cairan pekerja.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Tinggi Badan, Berat Badan, Indeks Massa Tubuh dan Berat Jenis Urin

Karakteristik Responden	Minimum	Maksimum	Median	Rerata±SD
Usia (tahun)	19	47	28.0	29,43±8,279
Tinggi Badan (cm)	145	183	165,0	162,65±8,936
Berat Badan (kg)	40	87	69,0	66,33±10,080
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	16,32	33,27	2,97	25,16±4,136
Berat Jenis Urin (g/dl)	1,005	1,030	1,020	1,017±0,007

Sumber: *Data primer*, 2023

Pada tabel 1 usia pekerja berada di kisaran 19-47 tahun dengan rerata tinggi badan 162,65±8,936 cm, rerata berat badan 66,33±10,080 cm, rerata IMT 25,16±4,136 kg/m<sup>2</sup> dan berat jenis urin berada di kisaran

1,005-1,030 g/dl. Total asupan cairan pekerja diperoleh dari penjumlahan cairan yang berasal dari minuman, cairan dari makanan dan air metabolik.

Tabel 2. Kontribusi Asupan Cairan

Kategori	Rerata±SD	%
Kontribusi Air Minuman	2634,39±550,49	83
Kontribusi Air Makanan	324,73±89,49	10
Kontribusi Air Metabolik	235,54±23,43	7
Total Asupan Cairan	3170,53±634,96	

Sumber: *Data primer*, 2023

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata asupan cairan pekerja sebesar 3170,53±634,96 ml. Persentase rata-rata kontribusi konsumsi cairan pekerja sebesar 10% berasal dari makanan, 7% berasal dari air

metabolik dan kontribusi terbanyak sebesar 83% berasal dari minuman.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin, Status Gizi, Asupan Cairan, Beban Kerja, Lokasi Air Minum dan Status Hidrasi

Kategori	n = 49	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	41	83,7
Perempuan	8	16,3
<b>Status Gizi</b>		
Sangat Kurus	1	2,0
Kurus	3	6,1
Normal	21	42,9
Gemuk	9	18,4
Obesitas	15	30,6
<b>Asupan Cairan</b>		
Cukup	13	26,5
Kurang	36	73,5
<b>Beban Kerja</b>		
Ringan	48	98
Sedang	1	2
Berat	0	0
Sangat Berat	0	0
Amat Sangat Berat	0	0
<b>Lokasi Air Minum</b>		
≤3 meter	44	89,8
>3 meter	5	10,2
<b>Status Hidrasi</b>		
Euhidrasi	22	44,9
Dehidrasi Ringan	14	28,6
Dehidrasi Sedang	13	26,5
Dehidrasi Berat	0	0

Sumber: *Data primer*, 2023

Pada tabel 3 distribusi frekuensi yang disajikan diketahui bahwa sebanyak 41 (83,7%) pekerja berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 8 (16,3%) pekerja berjenis kelamin perempuan.

Berdasarkan status gizi dapat diketahui bahwa sebanyak 21 (42,9%) pekerja berstatus gizi normal, namun dapat diketahui pula terdapat 15 (30,6%) pekerja mengalami obesitas. Persentase

ini lebih besar dibandingkan dengan pekerja yang berstatus gizi gemuk 18,4%, kurus 6,1% dan sangat kurus 2,0%. Berdasarkan kategori asupan cairan dapat diketahui bahwa mayoritas asupan cairan pekerja berada pada kategori kurang yaitu sebesar 73,5%.

Berdasarkan kategori beban kerja dapat diketahui bahwa hampir seluruh pekerja memiliki beban kerja ringan sebesar 98%. Berdasarkan kategori lokasi air minum, sebanyak 44 (89,8%) bekerja pada jarak kurang

dari 3 meter dan 5 (10,2%) pekerja bekerja pada jarak lebih dari 3 meter. Berdasarkan kategori status hidrasi menunjukkan bahwa sebanyak 22 (44,9%) pekerja memiliki status hidrasi baik atau euhidrasi dan sebanyak 27 (55,1%) pekerja mengalami dehidrasi dengan rincian 14 (28,6%) pekerja mengalami dehidrasi ringan, 13 (26,5%) pekerja mengalami dehidrasi sedang dan tidak ada pekerja yang mengalami dehidrasi berat.

Tabel 4. Korelasi antara Asupan Cairan, Status Gizi dan Beban Kerja dengan Status Hidrasi

Variabel	P-value	Korelasi (r)
Asupan Cairan	0,001*	0,442
Status Gizi	0,586 <sup>ns</sup>	0,080
Beban Kerja	0,174 <sup>ns</sup>	0,197

Sumber: *Data Primer*, 2023

Keterangan: Uji Rank Spearman, signifikansi pada nilai  $p = <0,05$  (CI= 95%). Signifikansi ditunjukkan dengan notasi \* tidak signifikan ditandai dengan notasi <sup>ns</sup>. Nilai r menunjukkan koefisien korelasi dengan nilai 0,00-0,199 (korelasi sangat lemah), 0,20-0,399 (korelasi lemah), 0,40-0,599 (korelasi sedang), 0,60-0,799 (korelasi kuat) dan 0,80-1,00 (korelasi sangat kuat).

Pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat korelasi antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja ( $P\text{-value} = 0,001$ ,  $r = 0,442$ ). Tidak terdapat korelasi antara status gizi ( $P\text{-value} = 0,586$ ,  $r = 0,080$ ) dan beban kerja ( $P\text{-value} = 0,174$ ,  $r = 0,197$ ) dengan status hidrasi pekerja.

Asupan cairan adalah keseluruhan total konsumsi cairan yang diperoleh dari air, minuman yang mengandung senyawa lain (minuman berasa dan berwarna) dan makanan yang masuk ke dalam tubuh (24). Asupan dan keluaran air seimbang dan kehilangan 1% air

tubuh biasanya terkompensasi dalam 24 jam (25). Persentase sebenarnya bervariasi, tergantung pada kehilangan cairan yang terjadi sepanjang hari melalui pernapasan, keringat, urin, dan feses. Oleh karena itu, asupan cairan harian minimum diperlukan untuk mengkompensasi kerugian ini (26).

Pada hasil penelitian memperlihatkan mayoritas asupan cairan pekerja berada di kategori kurang. Kurangnya asupan cairan dapat menyebabkan dehidrasi karena konsumsi tidak sebanding dengan cairan yang diekskresikan oleh tubuh. Selama pekerjaan fisik dalam cuaca

panas, keringat seringkali keluar melebihi asupan air, sehingga menyebabkan defisit air tubuh atau dehidrasi. Demikian juga, pemakaian peralatan pelindung seperti masker wajah penuh atau setengah dapat membuat konsumsi cairan lebih sulit dan selanjutnya dapat berkontribusi dehidrasi di tempat kerja (27). Masih banyak pekerja yang mengabaikan kebiasaan minum air saat bekerja yang dapat menyebabkan dehidrasi (28) (29).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat korelasi antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja ( $P\text{-value}=0,001<0,05$ ). Hasil penelitian ini setara dengan penelitian yang dilakukan pada kurir ekspedisi yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara konsumsi cairan dengan status hidrasi (30). Hal serupa juga ditemukan pada pekerja proyek apartemen yang menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara asupan cairan dengan status hidrasi (31).

Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya korelasi antara status gizi dengan status hidrasi. Hal ini setara dengan penelitian Randa

et al., (2018) yakni tidak ada korelasi antara status gizi dengan status hidrasi pada karyawan ditunjukkan dengan  $P\text{-value} = 0,307$  (32). Dehidrasi dapat terjadi pada siapapun, baik pada orang dengan status gizi kurus, normal dan *overweight* dikarenakan terjadi peningkatan kebutuhan cairan karena terjadi peningkatan pengeluaran cairan melalui pernafasan maupun keringat (30).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Tarwiyanti et al., (2020) yang menunjukkan tidak ada korelasi antara beban kerja fisik dengan status hidrasi pekerja PT. KTI Probolinggo (33). PT. X Semarang pada proses produksinya dominan dilakukan oleh mesin, kecuali pada bagian packing masih dilakukan manual oleh manusia. Sehingga beban kerja fisik yang telah diukur menggunakan metode cardiovascular load menunjukkan bahwa beban kerja yang diterima oleh pekerja termasuk ke dalam kategori ringan. Dehidrasi dapat dialami pekerja apabila beban kerja yang diterima semakin meningkat (34).

Tabel 5. Hubungan Lokasi Air Minum dengan Asupan Cairan

		Asupan Cairan			p	r
		<4000 ml	≥4000 ml	Total		
Lokasi Air Minum	≤3 m	31 (63,3%)	13 (26,5%)	44 (89,8%)	0,156 <sup>ns</sup>	0,199
	>3 m	5 (10,2%)	0 (0%)	5 (10,2%)		
	Total	36 (73,5%)	13 (26,5%)	49 (100%)		

Sumber: *Data primer*, 2023

Keterangan: *Contingency Coefficient*, signifikansi pada nilai  $p= <0,05$  (CI= 95%). Signifikansi ditunjukkan dengan notasi \* tidak signifikan ditandai dengan notasi <sup>ns</sup>. Nilai r menunjukkan koefisien korelasi dengan nilai 0,00-0,199



(korelasi sangat lemah), 0,20-0,399 (korelasi lemah), 0,40-0,599 (korelasi sedang), 0,60-0,799 (korelasi kuat) dan 0,80-1,00 (korelasi sangat kuat).

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pekerja yang berlokasi >3 meter dengan jarak sumber atau lokasi air minum memiliki kemungkinan sebesar 10,2% mengonsumsi air minum kurang dari 4000 ml selama bekerja. Hasil analisis menunjukkan tidak ada korelasi antara jarak lokasi air minum dengan asupan cairan pekerja ( $P$ -value= 0,156,  $r$ = 0,199).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Irwan dan Paskarini, (2019) yakni terdapat korelasi antara lokasi air minum dengan status hidrasi pekerja produksi kerupuk (16). PT. X Semarang menyediakan 2 sumber air minum berupa air kemasan galon dan *smallpack* di lokasi pencucian galon kosong dan *packing*. Keduanya memiliki jarak 3 sampai 5 meter dari tempat pekerja. Pada penelitian ini menunjukkan asupan cairan kurang masih dialami oleh pekerja yang bekerja pada jarak kurang dari 3 meter. Hal ini berkaitan dengan asupan cairan pekerja tidak mencukupi kebutuhan cairan pekerja selama bekerja di lingkungan panas.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan menunjukkan bahwa terdapat korelasi dengan kekuatan korelasi yang sedang antara asupan cairan dengan status hidrasi pekerja, tidak terdapat korelasi antara status gizi dan beban kerja dengan status hidrasi ditunjukkan dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah dan tidak terdapat korelasi antara

lokasi air minum dengan asupan cairan pekerja ditunjukkan dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah bersedia membantu jalannya penelitian ini terutama PT. X Semarang yang telah memberi izin sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Orysiak J, Młynarczyk M, Tomaszewski P. Hydration Status in Men Working in Different Thermal Environments: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9).
2. Liska D, Mah E, Brisbois T, Barrios PL, Baker LB, Spriet LL. Narrative review of hydration and selected health outcomes in the general population. *Nutrients*. 2019;11(1).
3. Parker R, Ashby L, Bates G. - A PILOT STUDY Six factors that effect fluid loss. 2001;2(2):2-4.
4. Al-Bouwarthan M, Quinn MM, Kriebel D, Wegman DH. A Field Evaluation of Construction Workers' Activity, Hydration Status, and Heat Strain in the Extreme Summer Heat of Saudi Arabia. *Ann Work Expo Heal*. 2020;64(5):522-35.
5. Ulfa Nurullita, Rama Dwika

- Pradhipta MRS. Berat Jenis Urine Pada Pekerja Yang Terpapar Panas (Study Pada Pekerja di Industri Keramik). Fak Kesehat Masy Univ Muhammadiyah Semarang. 2022;123–34.
6. Sukmono. Hubungan Antara Intensitas Bising dan Iklim Kerja dengan Stress Kerja pada Pekerja di Bagian Produksi di PT. Nusantara Building Industri (NBI). 2013;147.
  7. Soenaryo ES, Briawan D, Damayanthi E, Dwiriani CM, Effendi YH, Dewi M, et al. Survey on drinking habits and hydration status among teenagers and young adults in two different ecological areas. 2009. 21–37 p.
  8. Ratih A, Fithra F. Hubungan Konsumsi Cairan Dengan Status Hidrasi Pekerja Di Suhu Lingkungan Dingin. *J Nutr Coll*. 2017;6(1):76–83.
  9. Pamarta AA, Taolin A. Aktivitas Fisik, Konsumsi Cairan dan Status Gizi Berhubungan Dengan Status Hidrasi Pekerja Proyek: Tinjauan Pustaka. 2022;9:9–12.
  10. Gustam. Faktor risiko dehidrasi pada remaja dan dewasa. *Inst Pertan bogor*. 2012;12–6.
  11. Ismail SIC, Irwan I, Lalu NAS. Analysis Of Potential Hazards For Work Accidents Using The Hira (Hazard Identification And Risk Assessment) Method On Gold Mine Workers In East Suwawa District. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community* [Internet]. 2023 Jan 25;7(1):99–107. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/16187>
  12. Brake DJ, Bates GP. Fluid losses and hydration status of industrial workers under thermal stress working extended shifts. *Occup Environ Med*. 2003;60(2):90–6.
  13. Huda AI, Suwandi T. Hubungan Beban Kerja Dan Konsumsi Air Minum Dengan Dehidrasi Pada Pekerja Pabrik Tahu. *Indones J Occup Saf Heal*. 2019;7(3):310.
  14. Jacklitsch B, Williams W, Musolin K, Coca A, Kim J-H, Turner N. NIOSH criteria for a recommended standard: occupational exposure to heat and hot environments. *US Dep Heal Hum Serv*. 2016;Publication 2016-106.
  15. Nofianti DW, Koesyanto H. Masa Kerja, Beban Kerja, Konsumsi Air Minum dan Status Kesehatan dengan Regangan Panas pada Pekerja Area Kerja. *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2019;3(4):524–33.
  16. Irwan D, Paskarini I. Hubungan Lokasi Air Minum dengan Intake Cairan pada Pekerja Terpapar Suhu Panas. 2019;2(2):117–27.
  17. ILO. The International Labour

- Organization. Handbook of Institutional Approaches to International Business. 2012. 204–218 p.
18. Xiang J, Hansen A, Pisaniello D, Bi P. Perceptions of workplace heat exposure and controls among occupational hygienists and relevant specialists in Australia. *PLoS One*. 2015;10(8):1–12.
  19. Sari NA, Nindya TS. Hubungan Asupan Cairan, Status Gizi Dengan Status Hidrasi Pada Pekerja Di Bengkel Divisi General Engineering Pt Pal Indonesia. *Media Gizi Indones*. 2018;12(1):47.
  20. Habibati AF, Sa'adah UL, Sulistyorini L. Hubungan Asupan Cairan dan Iklim Kerja dengan Status Hidrasi Pekerja Home Industry Keripik Pisang Lumajang. *Media Gizi Kesmas*. 2022;11(1):95–101.
  21. Pertiwi D. Status Dehidrasi Jangka Pendek Berdasarkan Hasil Pengukuran PURI (Periksa Urin Sendiri) Menggunakan Grafik Warna Urin Pada Remaja Kelas 1 dan 2 DI SMAN 63 Jakarta Tahun 2015. Vol. 12, *Teaching and Teacher Education*. 2015. 1–17 p.
  22. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Indeks Massa Tubuh*. 2014.
  23. Dewi RSC. Hubungan antara Beban Kerja Fisik dan Lingkungan Kerja Fisik dengan Status Dehidrasi pada Pekerja Operator Laundry di PT. Kasih Karunia Sejati Malang. <http://repositori.widyagamahusada.ac.id>. 2020.
  24. Sims JNL, Holland JJ, Anderson T, Adams WM. Daily Fluid Intake Behaviors and Associated Health Effects Among Australian and United States Populations. *Front Sport Act Living*. 2022;4(June):1–9.
  25. Zhang J, Ma G, Du S, Zhang N. The relationships between water intake and hydration biomarkers and the applications for assessing adequate total water intake among young adults in Hebei, China. *Nutrients*. 2021;13(11):1–12.
  26. Masot O, Miranda J, Santamaría AL, Pueyo EP, Pascual A, Botigué T. Fluid intake recommendation considering the physiological adaptations of adults over 65 years: A critical review. *Nutrients*. 2020;12(11):1–14.
  27. Kenefick RW, Sawka MN. Hydration at the Work Site. *J Am Coll Nutr*. 2007;26(January):597S-603S.
  28. Awwalina I, Arini SY, Martiana T, Alayyannur PA, Dwiyaniti E, Airlangga U. Perceptions With Dehydrati on Incidence in Shipping Companies '. 2022;(November

- 2020):61–72.
29. Irwan I, Lalu NAS, Noe AR. The Risk Of Disordered Musculoskeletal Disease In Workers. *Jambura J Heal Sci Res* [Internet]. 2021 Jul 31;3(2):329–33. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/10368>
  30. Kurniawati F, Sitoayu L, Melani V, Nuzrina R, Wahyuni Y. Hubungan Pengetahuan, Konsumsi Cairan dan Status Gizi dengan Status Hidrasi pada Kurir Ekspedisi Relationship between Knowledge, Fluid Intake and Nutritional Status with Hydration Status of Expedition Couriers. *J Ris Gizi*. 2021;9(1):46–52.
  31. Pustisari F, Sitoayu L, Nuzrina R, Angkasa D, Gifari N. Hubungan Aktivitas Fisik, Konsumsi Cairan, Status Gizi Dan Status Hidrasi Pada Pekerja Proyek. *J Gizi*. 2020;9(2):215.
  32. Randa R, Gifari N, Nuzrina R, Kuswar M. Hubungan Status Gizi, Pengetahuan, Konsumsi Cairan, Lingkungan Kerja Dan Status Hidrasi Pada Karyawan Pt.Sumber Natural Indonesia. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 2018;10–27.
  33. Tarwiyanti D, Hartanti RI, Indrayani R. Beban Kerja Fisik dan Iklim Kerja dengan Status Hidrasi Pekerja Unit P2 Bagian (Wood Working 1) WW1 PT. KTI Probolinggo (Physical Workload and Work Climate Due to Workers Hydration Status Unit P2 (Wood Working 1) WW1 Section PT. KTI Probolinggo ). *e-Jurnal Pustaka Kesehat*. 2020;8(1):60–5.
  34. Suryadi I, Yuliadi I, Rinawati S, Rachmawati S, Nugraheni B. The Relationship between Heat Stress and Physical Workload with Worker's Hydration Status in Tirtonadi Bus Station Surakarta. *E3S Web Conf*. 2020;202:1–7.