

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DEHIDRASI PADA PEKERJA: *SYSTEMATIC REVIEW*

Najla Fadiyah Subardiman^{1*}, Fitria Saftarina², Ramadhana Komala³, Dian Isti Anggraini⁴

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung^{1,2,3,4}

*Corresponding Author : najlafadiyhs@gmail.com

ABSTRAK

Dehidrasi adalah suatu kondisi ketika tubuh mengalami kehilangan cairan lebih banyak daripada yang didapatkan. Kondisi ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan fungsi organ-organ tubuh. Pekerja berisiko kekurangan cairan tubuh karena terjadi peningkatan pengeluaran cairan melalui keringat serta penggantian cairan yang kurang akibat asupan cairan yang tidak memenuhi kebutuhan. Dehidrasi dapat menyebabkan berbagai dampak negatif bagi pekerja, yaitu menurunnya performa kerja, menurunnya konsentrasi, hingga timbulnya gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja (PAK) jika dibiarkan secara terus menerus. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan dehidrasi pada pekerja. Penelitian ini menggunakan metode *systematic review*. Pencarian literatur dilakukan dengan strategi penelusuran artikel jurnal nasional maupun internasional. Penelusuran data dilakukan di *database* PubMed, ScienceDirect, dan Garuda dengan batas waktu publikasi dalam 5 tahun terakhir. Kata kunci yang digunakan, yaitu "*Factors of dehydration in workers*" dan "dehidrasi pada pekerja". Didapatkan 8 artikel yang telah memenuhi syarat dan kriteria studi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dehidrasi pada pekerja dipengaruhi oleh faktor asupan cairan, iklim kerja, beban kerja, aktivitas fisik, dan status gizi. Pada penelitian ini, didapatkan bahwa faktor yang paling banyak berpengaruh terhadap kejadian dehidrasi adalah asupan cairan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah faktor-faktor yang memengaruhi kejadian dehidrasi pada pekerja antara lain asupan cairan, iklim kerja, beban kerja, aktivitas fisik, dan status gizi.

Kata kunci: Dehidrasi, Faktor Risiko, Pekerja, *Systematic Review*

ABSTRACT

Dehydration is a condition when the body loses more fluid than it gains. This condition can cause an imbalance in the function of organs in the body. Workers are at risk of dehydration due to increased fluid expenditure through sweating and insufficient fluid replacement due to inadequate fluid intake. Dehydration can cause various negative impacts on workers, such as decreased work performance, decreased concentration, and it can lead to health problems and occupational diseases if left unchecked. The purpose of this study was to determine the risk factors associated with dehydration in workers. This study uses the systematic review method. The literature search was conducted using an electronic database search strategy from national and international articles. Data was obtained from PubMed, ScienceDirect and Garuda databases with a publication published within the last 5 years. The keywords used were "Factors of dehydration in workers" and "dehidrasi pada pekerja". There were 8 articles that met the study requirements and criteria. The results showed that dehydration in workers is influenced by fluid intake, work climate, workload, physical activity and nutritional status. In this study, it was found that the factor that most influenced the incidence of dehydration was fluid intake. The conclusion of this study is that the factors that influence the incidence of dehydration in workers are fluid intake, work climate, workload, physical activity and nutritional status.

Keywords: Dehydration, Risk Factors, Workers, *Systematic Review*

PENDAHULUAN

Pekerja adalah seseorang yang bekerja dengan menerima imbalan atau upah dalam bentuk lain. Dalam pekerjaannya, pekerja dapat menerima beban yang didapatkan dari lingkungan kerja, seperti beban fisik, biologis, kimia, dan psikologis. Hal tersebut membuat pekerja

memiliki risiko mengalami masalah kesehatan dan kecelakaan kerja selama bekerja (Thom & Nadhiroh, 2023). Berdasarkan data yang dirilis oleh *International Labour Organization* (ILO), jumlah kasus kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) di dunia mencapai 430 juta per tahun yang terdiri dari 270 juta (62,8 %) kasus kecelakaan kerja dan 160 juta (37,2 %) kasus PAK, serta menimbulkan kematian sebanyak 2,78 juta orang pekerja setiap tahunnya (Susanto & Lumbantobing, 2023). Mengutip data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan tahun 2022, jumlah pekerja yang mengalami kecelakaan kerja/PAK meningkat dari tahun ke tahun, dari 210.789 orang pada tahun 2019 menjadi 221.740 di tahun 2020 dan kembali meningkat menjadi 234.370 pada tahun 2021 (Fitriah *et al.*, 2023).

Pekerja berisiko mengalami kekurangan cairan tubuh karena penggantian cairan yang kurang akibat tidak tercukupinya asupan cairan yang dikonsumsi serta peningkatan pengeluaran cairan melalui keringat. Hal tersebut dapat menyebabkan pekerja rentan mengalami dehidrasi. Dehidrasi merupakan suatu keadaan di mana tubuh mengalami pengurangan kapasitas cairan secara patologis, kebutuhan cairan yang tidak seimbang, atau keduanya. Dehidrasi dapat menyebabkan pekerja mengalami gangguan kesehatan dan PAK apabila dibiarkan terus menerus (Thom & Nadhiroh, 2023). Penelitian *The Indonesian Hydration Regional Study* (THIRST) menunjukkan tingginya kejadian dehidrasi di Indonesia, di mana sebanyak 46,1% dari 1200 orang penduduk Indonesia mengalami dehidrasi ringan, dan sebanyak 42,5% di antaranya terjadi pada usia dewasa (25-55 tahun) (Assyifa *et al.*, 2023). Berdasarkan penelitian oleh Sari *et al.* (2020), terdapat sebanyak 53,3% pekerja pengrajin tempe di Kelurahan Rajawali Kecamatan Jambi mengalami dehidrasi ringan. Selain itu, suhu kerja yang tinggi dapat meningkatkan risiko dehidrasi. Penelitian oleh Sari & Nindya (2017) menunjukkan bahwa 41,2% pekerja bengkel dengan iklim kerja panas mengalami dehidrasi sedang.

Keadaan dehidrasi terjadi akibat keluarnya cairan tubuh lebih banyak daripada jumlah cairan yang masuk serta kekurangan jumlah elektrolit dalam tubuh. Secara umum, dehidrasi dapat terjadi karena beberapa kondisi seperti kehilangan cairan melalui saluran pencernaan seperti diare, muntah, demam, dan keringat berlebih pada cuaca yang sangat panas saat bekerja maupun beraktivitas (Sari *et al.*, 2020). Seseorang dapat mengalami dehidrasi jika kurang mengonsumsi air putih serta berada pada suhu yang panas dan kelembaban udara yang tinggi. Menurut PERMENKES RI No. 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, anjuran konsumsi cairan per hari yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia, dengan kelompok umur 19-64 tahun sebanyak 2500 ml, dan kelompok umur 65-80 tahun sebanyak 1800 ml (Kemenkes, 2019).

Dehidrasi memberikan dampak buruk bagi tubuh manusia. Kondisi ini menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh. Sekitar 20-30% fungsi tubuh dapat rusak akibat terjadinya dehidrasi pada orang dewasa yang berusia di atas 40 tahun (Miller, 2015). Ketika mengalami dehidrasi ringan, tubuh akan mengalami kehilangan cairan sebesar 1-2% dan timbul rasa haus, lemah, lelah, gelisah, dan kehilangan selera makan. Saat mengalami dehidrasi sedang, tubuh kehilangan cairan sebesar 3-4% dan timbul mulut dan tenggorokan yang kering, kulit kering, dan volume urin yang berkurang. Pada dehidrasi berat, tubuh telah mengalami kekurangan cairan sebesar 5-6% dan mengalami gejala seperti sulit fokus, sakit kepala, kegagalan pengaturan suhu tubuh, dan frekuensi napas yang meningkat. Jika terjadi kehilangan cairan lebih dari 6% dapat terjadi kekakuan otot dan *collapse*, dan jika terjadi kekurangan cairan lebih dari 7-10%, dapat menyebabkan turunnya volume darah yang mengakibatkan kegagalan fungsi ginjal jika menyentuh angka 11%. Penurunan jumlah cairan tubuh hingga 10% dapat berakibat fatal yang akan berdampak pada kematian (Ratih & Dieny, 2017).

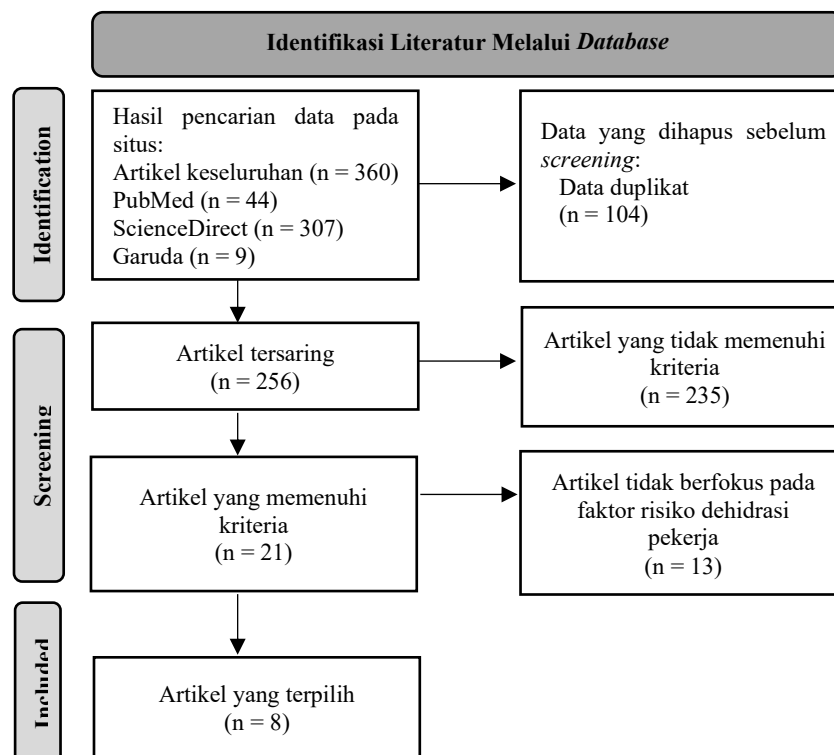
Salah satu tempat penyebab dehidrasi yang paling sering terjadi adalah lingkungan kerja. Dehidrasi dapat menyebabkan berbagai dampak negatif bagi pekerja. Dehidrasi pada pekerja dapat memberikan dampak negatif berupa menurunnya kemampuan kognitif seperti

konsentrasi dan daya ingat sesaat, suasana hati, semangat kerja, serta kapasitas kerja fisik yang diikuti dengan timbulnya keluhan berupa kelelahan, lemas, dan pusing. Kejadian dehidrasi pada pekerja di tempat kerja memerlukan perhatian lebih karena dapat berdampak pada kinerja dan keselamatan kerja (Assyifa *et al.*, 2023; Lestari *et al.*, 2022)

Berdasarkan uraian tersebut, penting untuk dilakukan penelitian mengenai dehidrasi pada pekerja agar kejadian dehidrasi pada pekerja dapat dicegah. Penelitian terkait faktor risiko dehidrasi pada pekerja belum banyak dilakukan dan permasalahan ini jarang dilaporkan, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai topik tersebut. Pada penelitian ini, dilakukan tinjauan literatur sistematis yang bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kejadian dehidrasi pada pekerja

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review*. Artikel yang direview didapatkan menggunakan strategi pencarian jurnal menggunakan *database* PubMed, ScienceDirect, dan Garuda, dengan waktu publikasi dalam rentang waktu tahun 2019-2024. Analisis data dilakukan dengan memberikan gambaran umum pada penelitian yang telah dilakukan dengan melihat desain penelitian, tahun terbit penelitian, jumlah sampel penelitian, dan variabel yang diteliti. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian artikel yaitu “*Factors of dehydration in workers*” dan “dehidrasi pada pekerja”. Artikel dipilih berdasarkan judul, abstrak, dan teks lengkap yang bersifat *free access* serta menunjukkan data mengenai faktor risiko dehidrasi pada pekerja. Berdasarkan proses identifikasi literatur, ditemukan 8 artikel yang sesuai untuk dilakukan kajian lebih lanjut terkait faktor risiko yang berhubungan dengan dehidrasi pekerja



Gambar 1. Diagram alur proses identifikasi dan pencarian artikel

HASIL

Berdasarkan hasil pencarian, dipilih 8 artikel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Artikel yang termasuk dalam review ini menggunakan penelitian deskriptif *cross sectional*. Jumlah sampel yang diteliti cukup beragam, berkisar dari 19-113 orang dan semuanya merupakan data primer.

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dehidrasi pada pekerja, yaitu asupan cairan, iklim kerja, beban kerja, aktivitas fisik, dan status gizi. Pada penelitian ini, didapatkan bahwa faktor yang paling banyak berpengaruh terhadap kejadian dehidrasi adalah asupan cairan. Kurangnya konsumsi cairan dapat menyebabkan seseorang mengalami dehidrasi. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, terdapat 6 penelitian dari 8 penelitian yang dianalisis menunjukkan asupan cairan sebagai faktor yang signifikan terhadap kejadian dehidrasi.

Tabel 1. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dehidrasi Pada Pekerja

No	Nama Penulis	Judul artikel	Variabel	Metode	Sampel	Hasil
1	Syamsul Alam, Nurul Izzah Majid (2023)	Status Gizi, Aktivitas Fisik, dan Asupan Cairan Dengan Status Dehidrasi Pada Petani di Kabupaten Jeneponto	Variabel bebas: status gizi Variabel terikat: status dehidrasi	<i>Cross Sectional</i>	99 petani jagung di sebuah desa di Kabupaten Jeneponto yang diperoleh dengan menggunakan rumus slovin dengan teknik <i>Proportional Random Sampling</i>	Terdapat hubungan antara status gizi ($p=0,000$, $OR=0,659$), aktivitas fisik ($p=0,000$, $OR=3,430$) dan asupan cairan ($p=0,003$, $OR=0,225$) dengan status dehidrasi pada petani di Kabupaten Jeneponto.
2	Chibuzor Abasilim, Maria Morera, Lee S. Friedman, Antonio Tovar, Miranda Carver Martin, Fritz Roka, Dana Madigan, Jose Perez, Nezahuacoyotl Xiuhtecutli, Linda Frost, Paul Monaghan (2024)	<i>Risk factors associated with indicators of dehydration among migrant farmworkers</i>	Variabel bebas: usia, indeks massa tubuh (IMT), <i>wet-bulb-globe-temperature</i> (WBGT), durasi shift kerja, status tempat tinggal utama, jenis pakaian yang dikenakan, asupan air, unit tanaman yang dipanen Variabel terikat: kejadian dehidrasi	<i>Cross sectional</i>	113 buruh tani pada sebuah pertanian sayuran di Florida bagian selatan-tengah, dengan mengecualikan dua buruh tani dengan tingkat berat jenis urin yang tidak valid (pendaftaran akhir: $N = 94$ pada 2021; $N = 52$ pada 2022, di mana $N = 34$ buruh tani juga berpartisipasi pada 2021).	Dehidrasi secara signifikan menurun seiring bertambahnya usia ($\beta = 0,078$; 95% CI: .150, 0,006) tetapi menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan indeks massa tubuh ($\beta = 0,016$; 95%CI: 0,003, 0,028), <i>wet-bulb-globe-temperature</i> (WBGT) ($\beta = 0,054$; 95%CI: 0,044, 0,064), durasi shift kerja, dan status tempat tinggal utama. Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara dehidrasi dengan jenis pakaian yang dikenakan, asupan air yang disediakan majikan, atau unit tanaman yang dipanen selama shift kerja pada sampel buruh tani.

3	Nensi Kristin Ningsih (2019)	Hubungan Suhu dan Kelembapan dengan Tingkat Dehidrasi pada Pekerja Pengasapan Ikan	Variabel bebas: suhu lingkungan, kelembapan Variabel terikat: Tingkat dehidrasi	<i>Cross sectional</i>	19 pekerja pengasapan ikan yang diambil menggunakan teknik <i>simple random sampling</i> .	Terdapat hubungan kondisi fisik lingkungan yang meliputi suhu ($p=0,003$) dan kelembapan ($p=0,001$) dengan tingkat dehidrasi.
4	Novitri Sari, Entianopa, Eko Mirsiyanto (2020)	Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dehidrasi pada Pekerja Tempe di Kelurahan Rajawali Kota Jambi	Variabel bebas: konsumsi cairan, beban kerja, berat badan pekerja Variabel terikat: kejadian dehidrasi	<i>Cross sectional</i>	30 pekerja tempe dengan teknik pengambilan sampel dengan cara <i>total sampling</i> .	Terdapat hubungan konsumsi cairan ($0,004$) dan beban kerja ($0,007$) dengan kejadian dehidrasi pada pekerja pengrajin tempe. Tidak ada hubungan berat badan dengan kejadian dehidrasi pada pekerja pengrajin tempe ($p=0,875$)
5	Arianti Wahyuni, Entianopa, Eti Kurniawati (2020)	Hubungan Iklim Kerja Panas Terhadap Dehidrasi Pada Pekerja Di Bagian Dryler Di Pt.X Tahun 2020	Variabel bebas: iklim kerja panas, aktivitas fisik, konsumsi air, kelelahan Variabel terikat: kejadian dehidrasi	<i>Cross sectional</i>	38 pekerja bagian dryler dengan teknik <i>total sampling</i> .	Terdapat hubungan antara iklim kerja panas ($p = 0,000$), aktivitas fisik ($p = 0,023$) dan konsumsi air ($p = 0,010$) dengan dehidrasi pada pekerja bagian dryler PT Angkasa Raya Djambi. Tidak ada hubungan antara kelelahan ($p = 1.000$) dengan dehidrasi pada pekerja bagian dryler PT Angkasa Raya Djambi
6	Tri Ayu Rahma Lestari, Cici Wuni, Subakir (2022)	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dehidrasi Pada Pekerja Pabrik Tahu Kota Jambi Tahun 2022	Variabel bebas: beban kerja, konsumsi air minum, iklim kerja, status gizi Variabel terikat: kejadian dehidrasi	<i>Cross sectional</i>	42 pekerja pabrik tahu di Kota Jambi. Teknik pengambilan sampel adalah <i>total sampling</i>	Terdapat hubungan antara beban kerja ($p=0,006$), konsumsi air minum ($p=0,000$) dan iklim kerja ($p=0,000$) dengan dehidrasi. Tidak ada hubungan antara status gizi ($p=0,239$) dengan dehidrasi pada pekerja pabrik tahu.
7	Keiza Nur Assyifa, Diki Bima Prasetyo, Trixie Salawati (2023)	Hubungan Perilaku Konsumsi Air Putih, Suhu, Dan Kelembaban Dengan Tingkat Dehidrasi Pada Pekerja Pembuatan Tempe	Variabel bebas: konsumsi air putih, suhu udara, kelembapan udara Variabel terikat: Tingkat dehidrasi	<i>Cross sectional</i>	33 pekerja pembuatan tempe yang dipilih menggunakan teknik <i>total sampling</i>	Sebanyak 51,5% pekerja mengalami dehidrasi berat. Terdapat hubungan antara perilaku konsumsi air putih ($p=0,033$), suhu udara ($p=0,004$), dan kelembapan udara ($p=0,015$) dengan tingkat dehidrasi.
8	Lifia Ayu Wulandari, Rahayu Astuti,	Status Dehidrasi Pada Pekerja Yang Terpapar	Variabel bebas: konsumsi air minum, usia,	<i>Cross sectional</i>	43 pekerja yang diambil secara	Terdapat hubungan antara jumlah konsumsi air minum dengan status

Ulfa Nurullita (2021)	Panas Industri Ringan PT. X	Di Baja X	status gizi, masa kerja, lama istirahat	<i>simple random sampling.</i>	dehidrasi (p=0,000). Tidak terdapat hubungan antara usia (p=0,669), status gizi (p=1,000), masa kerja (p= 0,649), dan lama istirahat (p= 0,312) dengan status dehidrasi.
--------------------------	-----------------------------	-----------	---	--------------------------------	--

PEMBAHASAN

Dehidrasi merupakan suatu kondisi dimana tubuh mengalami kehilangan lebih banyak cairan dibandingkan dengan yang didapatkan oleh tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan fungsi organ-organ tubuh. Bahkan pada tingkatan dehidrasi berat dapat menyebabkan kematian penderitanya. Dehidrasi dapat terjadi karena faktor internal yaitu karakteristik seseorang, dan faktor eksternal yaitu kondisi lingkungan. Secara umum, dehidrasi yang terjadi pada orang dewasa dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor umur, jenis kelamin, asupan cairan, aktivitas fisik, status gizi, suhu tubuh, dan temperatur lingkungan (Alam & Majid, 2023). Berdasarkan penelusuran literatur, didapatkan bahwa faktor risiko dehidrasi pada pekerja yaitu iklim kerja, beban kerja, asupan cairan, aktivitas fisik, dan status gizi.

Iklim Kerja

Iklim kerja yang panas dapat menyebabkan dehidrasi pada pekerja. Penelitian Wahyuni *et al.* (2020) terhadap pekerja bagian *dryer* di sebuah perusahaan menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara iklim kerja panas dengan kejadian dehidrasi pada pekerja (p=0,000). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Ningsih (2019) yang menunjukkan terdapatnya hubungan signifikan antara suhu (p=0,003) dan kelembapan lingkungan kerja (p=0,001) dengan tingkat dehidrasi pada pekerja pengasapan ikan. Pada lingkungan yang panas, tekanan panas yang diterima pekerja dapat membuat tubuh melakukan adaptasi. Ketika suhu lingkungan meningkat, maka suhu tubuh juga meningkat sehingga hipotalamus akan mengaktifkan regulasi untuk menyeimbangkan panas yang diterima dari lingkungan dengan mengeluarkan panas dari tubuh melalui pengeluaran keringat (Thom & Nadhiroh, 2023).

Kombinasi antara iklim kerja (suhu udara, kelembapan udara, kecepatan gerakan udara, dan panas radiasi) dengan panas metabolisme tubuh dapat menyebabkan tekanan panas (*heat stress*), terlebih lagi jika tenaga kerja bekerja di tempat kerja yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) iklim kerja (Wahyuni *et al.*, 2020). Berdasarkan Permenaker No.13/MEN/X/2011 tentang NAB Faktor Fisika dan Faktor Kimia di tempat kerja, Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB) maksimal untuk waktu kerja 75% sampai 100% pada beban kerja ringan adalah 30°C, sedangkan untuk beban kerja sedang yaitu sebesar 28°C dalam pekerjaan sehari-hari dengan waktu kerja yang tidak melebihi 8 jam sehari dan 40 jam seminggu. Beban kerja berat tidak dianjurkan sama sekali untuk bekerja dengan waktu kerja 75% sampai 100% sehingga tidak memiliki nilai ambang batas ISBB (Kemnaker, 2011; Wahyuni *et al.*, 2020). Hal tersebut sesuai dengan penelitian Abasilim *et al.* (2024) terhadap buruh tani di Florida, Amerika Serikat, bahwa dehidrasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan *wet-bulb-globe-temperature* (WBGT) atau ISBB ($\beta = 0,054$; 95% CI: 0,044, 0,064). Iklim kerja yang panas cenderung menyebabkan pekerja mengalami dehidrasi. Efek tekanan panas terjadi sebagai akibat dari mekanisme tubuh dalam mempertahankan panas tubuh yang tidak berhasil. Tekanan panas tersebut dapat menimbulkan keluhan seperti rasa panas, keringat berlebih, rasa haus terus menerus, dan hilangnya nafsu makan yang disebabkan oleh hilangnya cairan dari tubuh oleh

pengeluaran keringat. Pengeluaran keringat yang banyak dapat menyebabkan tubuh kehilangan cairan secara berlebihan sehingga pekerja dapat mengalami dehidrasi (Abasilim *et al.*, 2024; Ningsih, 2019; Wahyuni *et al.*, 2020).

Konsumsi Cairan

Pada umumnya, dehidrasi terjadi akibat kebiasaan konsumsi cairan yang kurang dan kehilangan cairan tubuh yang berlebihan. Pekerja yang mengonsumsi cairan dalam jumlah cukup dan sesuai dengan kondisinya akan memiliki status hidrasi yang baik, sedangkan pekerja dengan konsumsi cairan yang kurang dari kebutuhan akan berisiko mengalami dehidrasi (Lestari *et al.*, 2022; Wahyuni *et al.*, 2020). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian pada sebagian besar artikel yang telah ditelaah pada penelitian ini bahwa asupan cairan berhubungan dengan dehidrasi pada pekerja. Penelitian oleh Wulandari *et al.* (2021) menunjukkan terdapat hubungan antara jumlah konsumsi air minum dengan status dehidrasi pada pekerja industri baja ringan ($p=0,000$). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Assyifa *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku konsumsi air putih dengan tingkat dehidrasi pada pekerja pembuatan tempe ($p=0,033$).

Pada saat asupan cairan menurun, hipotalamus akan merangsang hipofisis posterior untuk mengeluarkan hormon ADH yang menstimulasi ginjal untuk mereabsorpsi air. Ketika dehidrasi terjadi, biasanya tekanan darah ikut menurun, hal tersebut dapat memicu sekresi renin oleh ginjal. Renin akan mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II yang melepaskan aldosteron dari kelenjar adrenal, kemudian terjadi peningkatan penyerapan natrium dan air dari ginjal. Mekanisme tersebut menjelaskan proses tubuh dalam mengatur konsentrasi natrium dan air. Jenis cairan juga dapat berpengaruh juga terhadap status hidrasi. Minuman dengan konsentrasi kafein yang tinggi lebih menimbulkan efek diuresis daripada mengganti kehilangan keringat (Taylor & Jones, 2022). Menurut Kemenkes RI, pekerja dalam lingkungan panas harus mengonsumsi air minimal sebanyak 2,8 liter atau sekitar 11 gelas ukuran 250 ml sehari. Pekerja di lingkungan panas dianjurkan untuk mengonsumsi air minum sebanyak 1 gelas setiap 20-30 menit. Kebiasaan mengonsumsi air dapat mencegah terjadinya dehidrasi tubuh setelah terpapar suhu panas dalam kurun waktu yang cukup lama (Lestari *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2020).

Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang merupakan salah satu hal yang memengaruhi tingkat asupan cairan. Pada umumnya, aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh oleh otot-otot skeletal yang membuat risiko pengeluaran energi. Dalam penilaian aktivitas fisik, terdapat empat pandangan utama yang menjadi fokus, yaitu tipe, frekuensi, durasi, serta intensitas aktivitas fisik. Aktivitas hidup individu baik tinggi maupun rendah keduanya memiliki peluang untuk terjadi dehidrasi. Rendahnya aktivitas fisik dapat membuat konsumsi air minum menurun yang memungkinkan terjadinya dehidrasi. Akan tetapi, aktivitas fisik yang meningkat dan tidak diimbangi dengan upaya untuk mengganti kehilangan cairan tersebut juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya dehidrasi (Alam & Majid, 2023; Wahyuni *et al.*, 2020).

Seseorang yang tidak memiliki aktivitas yang berlebih, akan mengalami kehilangan cairan tubuh 2-4 liter/hari atau 5-10% dari total cairan tubuh, sehingga seseorang dengan aktivitas yang lebih berat, seperti olahraga tentunya akan mengalami kehilangan cairan lebih banyak dan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami dehidrasi. Aktivitas fisik menimbulkan pengeluaran cairan dalam bentuk keringat, urin, feses, dan uap air saat bernapas. Ketika aktivitas fisik seseorang meningkat, maka pengeluaran cairan melalui keringat akan lebih cepat dibandingkan kemampuan lambung dalam menampung penggantian cairan sehingga tubuh lebih mudah mengalami dehidrasi (Anggraeni & Fayasari, 2020). Hal ini sejalan dengan

penelitian Alam & Majid (2023) bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan dehidrasi pada petani jagung di Kabupaten Jeneponto ($p=0,000$, $OR=3,430$), individu dengan aktivitas fisik yang berat berisiko mengalami dehidrasi. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Wahyuni *et al.* (2020) yang menunjukkan adanya hubungan antara variabel aktivitas fisik dengan dehidrasi pada pekerja di bagian *dryer* ($p=0,023$).

Status Gizi

Salah satu faktor yang menentukan kebutuhan cairan adalah dimensi ukuran tubuh. Ukuran tubuh seseorang digambarkan dengan pendekatan indeks massa tubuh (IMT), yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan. IMT digunakan untuk menilai status gizi seseorang (Alam & Majid, 2023). Kelebihan berat badan (*overweight*) adalah salah satu faktor terjadinya dehidrasi. Status gizi dengan kategori lemak yang berlebih merupakan faktor risiko seseorang mengalami dehidrasi. Penumpukan lemak tubuh yang terjadi pada orang obesitas dapat meningkatkan berat badan tanpa menambah kandungan air dalam tubuh sehingga total cairan tubuh individu dengan obesitas lebih rendah daripada individu yang tidak obesitas (Sari & Nindya, 2017). Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Abasilim *et al.* (2024) bahwa dehidrasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan indeks massa tubuh pada buruh tani di Florida ($\beta = 0,016$; 95%CI: 0,003, 0,028). Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Alam & Majid (2023) bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan status dehidrasi pada petani jagung di Kabupaten Jeneponto ($p=0,000$, $OR=0,659$). Akan tetapi, terdapat perbedaan antara hasil penelitian-penelitian terdahulu mengenai hubungan status gizi dengan dehidrasi. Dua dari keseluruhan artikel yang telah dianalisis menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan dehidrasi pada pekerja. Penelitian oleh Lestari *et al.* (2022) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan dehidrasi pada pekerja pabrik tahu ($p=0,239$). Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Wulandari *et al.* (2021) pada pekerja industri baja ringan yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan status dehidrasi ($p=1,000$). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa dehidrasi tidak hanya dialami oleh pekerja yang mengalami status gizi kurang tetapi juga dialami oleh pekerja yang memiliki status gizi normal.

Beban Kerja

Berdasarkan penelitian Sari *et al.* (2020) terdapat hubungan antara beban kerja dengan kejadian dehidrasi pada pekerja pengrajin tempe di Kota Jambi ($p=0,007$). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Lestari *et al.*, (2022) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara beban kerja dengan pekerja pabrik tahu ($p=0,006$). Beban kerja yang tinggi berhubungan dengan terjadinya dehidrasi pada pekerja. Beban kerja merupakan pekerjaan yang memerlukan energi fisik otot manusia sebagai sumber tenaga untuk mengangkat, menarik, dan mendorong. Jika beban kerja seseorang meningkat maka panas yang dihasilkan oleh proses metabolisme tubuh juga meningkat. Pekerja dengan beban kerja yang berat dan lingkungan kerja yang panas dapat mengalami dehidrasi. Saat seseorang bekerja atau menerima beban kerja dan berada di lingkungan kerja yang panas, maka kecepatan berkeringat menjadi maksimum. Tubuh dalam kondisi ini akan mengalami kehilangan garam mineral, sehingga tubuh mengalami dehidrasi. Semakin tinggi beban kerja pekerja, maka akan semakin besar juga jumlah cairan tubuh yang keluar. Oleh karena itu, beban kerja yang didukung oleh faktor suhu lingkungan kerja yang tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya dehidrasi pada pekerja (Lestari *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Hasil tinjauan sistematis dari beberapa artikel jurnal menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan dehidrasi pada pekerja, yaitu asupan cairan, iklim kerja, beban kerja, aktivitas fisik, dan status gizi. Asupan cairan merupakan faktor yang paling banyak berpengaruh terhadap kejadian dehidrasi. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi bagi pekerja mengenai pentingnya mengonsumsi cairan yang cukup untuk mencegah terjadinya dehidrasi ketika bekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Peneliti menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu peneliti selama penelitian, termasuk kepada dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan memberi arahan serta masukan kepada peneliti hingga menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abasilim, C., Morera, M., Friedman, L., Tovar, A., Martin, M., Roka, F., Madigan, D., Perez, J., Xiuhtecutli, N., Frost, L., & Monaghan, P. (2024). Risk factors associated with indicators of dehydration among migrant farmworkers. *Environmental Research*, 251(2), 1–9.
- Alam, S., & Majid, N. (2023). Status Gizi, Aktivitas Fisik, dan Asupan Cairan Dengan Status Dehidrasi Pada Petani di Kabupaten Jenepono. *Al Gizzai Public Health Nutrition Journal*, 3(1), 43–51.
- Anggraeni, M., & Fayasari, A. (2020). Asupan Cairan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dehidrasi pada Mahasiswa Universitas Nasional Jakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 67–75.
- Assyifa, K., Prasetyo, D., & Salawati, T. (2023). Hubungan Perilaku Konsumsi Air Putih, Suhu, Dan Kelembaban Dengan Tingkat Dehidrasi Pada Pekerja Pembuatan Tempe. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat*, 1, 107–113.
- Fitriah, R., Murtinugraha, R., & Widiasanti, I. (2023). Analisis Kompetensi Ahli Keselamatan Konstruksi Guna Mengurangi Angka Kecelakaan Kerja Konstruksi. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(3), 6521–6534.
- Lestari TA, Wuni, C., & Subakir. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dehidrasi Pada Pekerja Pabrik Tahu Kota Jambi Tahun 2022. *Jurnal Dunia Kesmas*, 11(3), 15–22.
- Miller, H. (2015). Dehydration in the Older Adult. *Journal of Gerontological Nursing*, 41(9), 8–13.
- Ningsih, N. (2019). Hubungan Suhu Dan Kelembaban Dengan Tingkat Dehidrasi Pada Pekerja Pengasapan Ikan. *The Indonesian Journal of Public Health*, 14(1), 69–79.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia, Pub. L. No. 28, Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 956 (2019).

- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor: PER.13/MEN/X/2011 Tahun 2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisik Dan Faktor Kimia Di Tempat Kerja., Pub. L. No. PER.13/MEN/X/2011 (2011).
- Ratih, A., & Dieny, F. (2017). Hubungan Konsumsi Cairan Dengan Status Hidrasi Pekerja Di Suhu Lingkungan Dingin. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 76–83.
- Sari, N., Entianopa, & Mirsiyanto, E. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dehidrasi pada Pekerja Tempe di Kelurahan Rajawali Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 11(2), 43–48.
- Sari, N., & Nindya, T. (2017). Hubungan Asupan Cairan, Status Gizi Dengan Status Hidrasi Pada Pekerja Di Bengkel Divisi General Engineering PT Pal Indonesia. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 76–83.
- Taylor, K., & Jones, E. (2022). *Adult Dehydration*. StatPearls Publishing.
- Thom, F., & Nadhiroh, S. (2023). Hubungan Asupan Cairan dan Status Hidrasi pada Pekerja: Literature Review. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 553–558.
- Wahyuni, A., Entianopa, & Kurniawati, E. (2020). Hubungan Iklim Kerja Panas Terhadap Dehidrasi Pada Pekerja Di Bagian Dryler Di PT.X Tahun 2020. *Indonesian Journal of Health Community*, 1(1), 28–34.
- Wulandari, L., Astuti, R., & Nurullita, U. (2021). Status Dehidrasi Pada Pekerja Yang Terpapar Panas Di Industri Baja Ringan PT. X. . *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, 1436–1443.