

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kelelahan kerja merupakan sekumpulan berbagai keluhan yang ditandai dengan menurunnya efisiensi maupun ketahanan kerja (Rahayu dkk., 2022). Dari definisi tersebut, kelelahan kerja adalah suatu kondisi ketidaksanggupan seseorang dalam melakukan aktivitas hingga menyebabkan produktivitas kerja menurun. Kelelahan kerja dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Data dari *National Safety Council* (NSC) tahun 2017, menunjukkan bahwa kelelahan kerja dapat menjadi pemicu kecelakaan kerja yang ditunjukkan dengan sebanyak 2.010 orang pekerja di Amerika, sedikitnya 13% pernah mengalami kecelakaan kerja akibat kelelahan (NSC, 2017).

Sebagian besar permasalahan kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia juga dapat disebabkan oleh kelelahan kerja. Data dari BPJS Ketenagakerjaan tahun 2022 menunjukkan bahwa kasus kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di Indonesia masih cukup tinggi. Pada tahun 2021, jumlah kasus kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di Indonesia sebanyak 234.370, dengan kasus kematian sebanyak 6.552 orang dan jika dibandingkan pada tahun 2020, lebih meningkat sebesar 5,7% (Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2023).

Iklim kerja panas dapat menjadi penyebab kelelahan kerja. Suhu lingkungan kerja yang nyaman untuk pekerja saat bekerja adalah 24-27°C dan tidak nyaman jika melebihi suhu tersebut (Wahyuni dkk., 2020). Lingkungan kerja panas adalah salah satu bahaya fisik yang dapat menyebabkan masalah kesehatan di tempat kerja. Kelelahan pada pekerja dapat dipengaruhi oleh suhu lingkungan kerja panas sehingga dapat membuat pekerja mudah lelah, merasa mengantuk, kemampuan berpikir melemah dan menyebabkan tingginya jumlah kesalahan kerja (Wardani dkk., 2023).

Faktor penyebab kelelahan kerja lainnya adalah status gizi pada pekerja. Status gizi adalah suatu keadaan tubuh yang diakibatkan oleh jumlah asupan konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Status gizi dapat dibedakan menjadi

gizi baik, gizi lebih dan gizi kurang (Hardianti dkk., 2023). Seorang pekerja dengan status gizi baik mempunyai kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik. Sedangkan, pekerja dengan status gizi lebih atau kurang mudah mengalami penurunan ketahanan tubuh sehingga dapat mempercepat timbulnya kelelahan maupun menimbulkan penyakit akibat kerja (Gumayesty dkk., 2023).

Beban kerja juga dapat mengakibatkan kelelahan kerja. Beban kerja fisik adalah beban kerja yang diterima pekerja dari suatu aktivitas kerja maupun kondisi lingkungan kerja (Tarwiyanti dkk., 2020). Beban kerja fisik dapat menimbulkan kelelahan kerja jika beban kerja yang diterima oleh seseorang tidak sesuai dengan kapasitas kerjanya. Akibatnya, energi yang dibutuhkan semakin banyak sehingga otot bekerja lebih lama dalam mengatasi beban kerja yang diterimanya (Rusila & Edward, 2022).

Industri tahu merupakan salah satu bidang usaha rumah tangga (*home industry*) yang bergerak di sektor informal. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, lokasi yang menjadi sentra *home industry* tahu tersebar di Dusun Janten, Kabupaten Bantul. Berdasarkan hasil pengamatan, ada beberapa proses pembuatan tahu, diawali dengan proses perendaman kedelai yang dilakukan kurang lebih 3-4 jam, lalu dilakukan pencucian biji kedelai dan dilakukan penggilingan menggunakan mesin hingga menjadi bubur kedelai. Selanjutnya, dilakukan perebusan/pemasakan bubur kedelai di wajan atau bak semen dengan bahan bakar serbuk kayu, kemudian dilakukan penyaringan kedelai yang telah dimasak dengan menggunakan kain saring untuk memisahkan ampas dan sari kedelai, lalu dilakukan pencampuran air cuka dengan sari kedelai dan dilakukan proses pengendapan hingga menghasilkan balok tahu yang kemudian dilakukan proses pencetakan atau pengepresan tahu.

Pada kegiatan produksi tahu tersebut, pekerja memerlukan suhu panas yang tinggi untuk memproses kedelai menjadi tahu sehingga menimbulkan panas di tempat kerja. Pengukuran suhu lingkungan kerja juga dilakukan pada 4 pabrik tahu dengan menggunakan *Wet Bulb Globe Temperature* (WBGT) oleh peneliti pada tanggal 10 Juni 2023, di mana menunjukkan hasil pengukuran suhu lingkungan

kerja pada pabrik tahu pertama sebesar 28,4°C, pabrik tahu kedua sebesar 30,5°C, pabrik tahu ketiga sebesar 30,7°C, dan pabrik tahu keempat sebesar 29,8°C.

Pengukuran beban kerja pada beberapa pekerja di pabrik tahu juga dilakukan dengan menggunakan metode pengukuran denyut nadi untuk mendukung data kategori beban kerja. Adapun hasil dari pengukuran beban kerja yang telah dilakukan menunjukkan bahwa beban kerja pada pekerja pabrik tahu termasuk dalam kategori beban kerja sedang dengan nilai %CVL (*cardiovascular load*) sebesar 42% hingga 49%. Dari hasil tersebut, menunjukkan bahwa suhu lingkungan kerja pada beberapa pabrik tahu telah melebihi NAB jika disesuaikan dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 5 Tahun 2018, untuk pengaturan waktu kerja 75%-100% pada beban kerja sedang, di mana nilai ISBB yang disarankan adalah sebesar 28°C.

Selain itu, pemenuhan status gizi pada pekerja di *home industry* tahu juga berperan penting dalam meningkatkan produktivitas kerja. Berdasarkan hasil observasi pada 10 orang pekerja pabrik tahu menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 4 orang pekerja yang mempunyai proporsi tubuh yang termasuk kategori kelebihan berat badan (*obesitas*). Pada umumnya, seperti yang diketahui bahwa status gizi yang kurang atau berlebih dapat menyebabkan pekerja mudah mengalami kelelahan dibandingkan pekerja yang memiliki proporsi tubuh normal.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 10 pekerja di *home industry* tahu Dusun Janten pada tanggal 17 Juni 2023, ditemukan permasalahan, diantaranya: (1) setiap pabrik tahu memiliki waktu produksi tahu yang berbeda-beda, beberapa pabrik memiliki waktu kerja pukul 05.00-16.00 WIB dan pabrik lainnya memiliki waktu kerja pukul 05.00-21.00 WIB sehingga waktu istirahat kurang, (2) beberapa pekerja dapat bekerja hingga larut malam tergantung dengan target produksi, (3) beberapa pabrik tahu ada yang menyediakan konsumsi makan pada pekerja dan beberapa juga ada yang tidak, (4) beban kerja dapat dialami pekerja ketika melakukan proses pengangkatan ember berisi bubur kedelai ke bak semen, penyaringan kedelai dengan menggunakan kain saring, pengangkatan ember berisi sari tahu, hingga proses pencetakan tahu, (5) beberapa pekerja mengalami tanda keluhan kelelahan meliputi: keringat berlebih, pusing, perasaan

berat di kepala dan di kaki, kurang konsentrasi, mengantuk saat bekerja, nyeri punggung dan bahu, sering merasa haus, dan pekerja merasakan panas pada tubuh.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan rata-rata lingkungan kerja pada pabrik tahu memiliki temperatur cukup panas, beberapa pekerja mengalami tanda keluhan kelelahan seperti keringat berlebih, pusing, perasaan berat di kepala dan kaki, kurang konsentrasi, mengantuk, nyeri punggung dan bahu, sering merasa haus, dan tubuh terasa panas. Beberapa pekerja ada yang disediakan konsumsi makan dan beberapa juga tidak sehingga dapat menambah beban kerja bagi pekerja menyebabkan kelelahan kerja. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Iklim Kerja Panas, Status Gizi dan Beban Kerja dengan Keluhan Kelelahan Subjektif pada Pekerja Pabrik Tahu di Dusun Janten, Kabupaten Bantul”.

### **B. Perumusan Masalah**

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, dapat diketahui beberapa permasalahan diantaranya: (1) pekerjaan memproduksi tahu termasuk dalam kategori pekerjaan yang menguras cukup banyak tenaga karena dalam proses pembuatan tahu, pekerja menerima beban kerja yang cukup besar dan dilakukan secara berulang seperti kegiatan mengangkat ember yang berisi air, bubur kedelai atau sari tahu sehingga dapat menyebabkan kelelahan, (2) pekerja juga terpapar panas akibat dari proses produksi tahu yang sebagian besar menggunakan suhu panas sehingga dapat berpengaruh pada metabolisme tubuh pekerja seperti mengeluarkan keringat yang berlebih, (3) pekerja yang memproduksi tahu ada yang memiliki berat badan kurang dan terdapat juga pekerja yang mengalami berat badan berlebih (obesitas) akibat lapisan lemak yang tebal sehingga dapat menyebabkan pekerja kurang gesit atau lamban dalam menyelesaikan pekerjaannya sehingga dapat berdampak pada kelelahan kerja. Maka, rumusan masalah berdasarkan latar belakang dapat dibuat sebagai berikut.

“Apakah ada hubungan iklim kerja panas, status gizi dan beban kerja dengan keluhan kelelahan subjektif pada pekerja pabrik tahu di Dusun Janten, Kabupaten Bantul?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan iklim kerja panas, status gizi dan beban kerja dengan keluhan kelelahan subjektif pada pekerja pabrik tahu di Dusun Janten, Kabupaten Bantul.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui hubungan iklim kerja panas dengan keluhan kelelahan subjektif pada pekerja pabrik tahu di Dusun Janten, Kabupaten Bantul.
- b. Mengetahui hubungan status gizi dengan keluhan kelelahan subjektif pada pekerja pabrik tahu di Dusun Janten, Kabupaten Bantul.
- c. Mengetahui hubungan beban kerja dengan keluhan kelelahan subjektif pada pekerja pabrik tahu di Dusun Janten, Kabupaten Bantul.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Aplikatif**

Memberikan informasi dan masukan kepada pemilik pabrik tahu di *home industry* yang berlokasi di Dusun Janten, Kabupaten Bantul untuk lebih memperhatikan kondisi suhu lingkungan kerja di tempat kerja, asupan gizi pekerja yang cukup didukung dengan proporsi tubuh yang ideal, dan kondisi kesehatan ataupun keluhan yang dirasakan oleh para pekerja akibat paparan panas dalam upaya pencegahan kelelahan kerja dan untuk meningkatkan produktivitas kerja.

#### **2. Manfaat Teoritik**

Menambah bahan referensi kepustakaan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, khususnya yang berkaitan dengan iklim kerja panas, status gizi, beban kerja, dan keluhan kelelahan subjektif.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	Link Jurnal
		Metode, Variabel, Skala Data, Instrumen, Uji Statistik		
(Hijah dkk., 2021)	Iklm Kerja, Postur Kerja, dan Masa Kerja terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Bengkel Las	Desain penelitian <i>cross sectional</i> , variabel bebas iklim kerja, variabel terikat kelelahan kerja, analisis data menggunakan uji <i>chi-square</i> .	Variabel bebas postur kerja dan masa kerja, teknik pengambilan <i>simple random sampling</i> , pengukuran kelelahan kerja menggunakan <i>reaction timer</i> .	<a href="https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/47282/19586">https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/47282/19586</a>
(Reppi dkk., 2019)	Hubungan antara Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri Pembuatan Kayu di Desa Leilem Satu	Desain penelitian <i>cross sectional</i> , variabel bebas beban kerja fisik, variabel terikat kelelahan kerja, instrumen beban kerja yaitu SNI 7269:2009	Pengambilan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin, instrumen <i>reaction timer</i> , analisis bivariat uji korelasi Spearman Rank.	<a href="https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/msj/article/view/26629/26250">https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/msj/article/view/26629/26250</a>
(Listyowati & Affilin, 2023)	Relationship Between Working Period and Nutritional Status with Work Fatigue Workers in PT X Production Unit	Desain <i>cross sectional</i> , variabel bebas status gizi, variabel terikat kelelahan kerja	Variabel bebas masa kerja, teknik pengambilan <i>simple random sampling</i> , analisis data menggunakan uji Spearman	<a href="https://wjarr.com/sites/default/files/WJA-RR-2023-0552.pdf">https://wjarr.com/sites/default/files/WJA-RR-2023-0552.pdf</a>
(Anisyah, 2019)	Hubungan Antara Waktu Kerja dan Beban Kerja Fisik dengan Perasaan Kelelahan pada Pekerja di <i>Home</i>	Desain penelitian <i>cross sectional</i> , variabel bebas beban kerja fisik, variabel	Variabel bebas waktu kerja, instrumen beban kerja fisik pengukuran denyut nadi dan pengukuran	<a href="https://opac.uad.ac.id/index.php/koleksi/Detail/mA2rLqUGTRtG5LvdSHl-P678J9-">https://opac.uad.ac.id/index.php/koleksi/Detail/mA2rLqUGTRtG5LvdSHl-P678J9-</a>

	<i>Industry Tahu di Dukuh Janten, Kabupaten Bantul</i>	terikat kelelahan, analisis data uji <i>chi-square</i> .	kelelahan menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2).	<a href="#"><u>189Bd6Y1lu9Ff73BAm0j86P0</u></a>
(Prasetyowati, 2019)	Hubungan Antara Lingkungan Kerja Panas dengan Keluhan <i>Heat Related Illness (Heat Cramps, Heat Exhaustion, Dehidrasi)</i> pada Pekerja <i>Home Industry Tahu di Dukuh Janten, Desa Ngestiharjo, Kasihan, Bantul</i>	Variabel bebas lingkungan kerja panas, desain kuantitatif pendekatan <i>cross sectional</i> , alat yang digunakan Questtemp Heat Stress Monitor, analisis data menggunakan uji <i>chi-square</i>	Variabel terikat <i>heat related illness</i> , teknik pengambilan sampel menggunakan <i>simple random sampling</i> .	<a href="#"><u>https://opac.uad.ac.id/index.php/koleksi/penelitian/detail/nKlnWgN8VLoKMdJutMnrhIhp1UxGu-JI0PSsU5_uqEoLOWzQ9tg</u></a>