

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Heat Stress merupakan gabungan terdiri atas suhu, kelembapan, radiasi, kecepatan udara, dan panas yang dihasilkan tubuh oleh metabolisme tubuh saat melakukan aktivitas kerja. *Heat stress* biasanya dialami pekerja yang terpapar oleh panas pada lingkungan ilmiah, misalnya pekerja konstruksi yang bekerja di *outdoor* yang secara langsung terkena sinar matahari (Salami, 2022). Pada saat pekerja tidak dapat mempertahankan atau mengontrol suhu tubuh normal akibat paparan panas maka berisiko terjadinya *heat stress*. ILO menyatakan bahwa *heat stress* merupakan penyakit tak terlihat dan mematikan yang dapat dengan cepat menyebabkan penyakit seperti *heat stroke* atau bahkan kematian (International Labour Organization, 2024).

Berdasarkan laporan dari *WHO* dan *WMO* menyatakan bahwa tekanan panas (*heat stress*) merupakan tantangan kesehatan dunia yang semakin meningkat pada pekerja. Meningkatnya gelombang panas terus-menerus dan *intens* menyebabkan banyak pekerja terpapar kondisi panas yang berbahaya, khususnya pada pekerja di sektor pertanian, konstruksi dan perikanan. Pada tahun 2025 *WMO* merilis laporan mengenai “*Climate change and workplace heat stress*” yang menegaskan bahwa kesehatan dan produktivitas pekerja sangat terpengaruh oleh kenaikan suhu, dimana suhu siang hari lebih dari 40 °C bahkan di atas 50 °C semakin umum terjadi, dimana laporan ini menegaskan bahwa tindakan untuk mengatasi dampak *heat stress* sangat diperlukan bagi para pekerja di seluruh dunia (World Health Organization, 2025).

Pada tahun 2000-2019, sekitar 489.000 kematian akibat tekanan panas terjadi setiap tahunnya diantaranya 45% di Asia dan 36% di Eropa. Di Eropa pada musim panas tahun 2022, diperkirakan terjadi 61.672 kematian akibat tekanan panas. Pada Tahun 2010, terjadi gelombang panas di Rusia selama 44 hari yang

mengakibatkan 56.000 kematian. (World Health Organization, 2026). Pekerja konstruksi berisiko mengalami kematian, cedera, penyakit dan penurunan produktivitas akibat paparan panas di tempat kerja. Sebanyak 285 pekerja konstruksi di AS meninggal akibat tekanan panas pada tahun 2016 (Echt et al., 2020).

Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Ketenagakerjaan mencatat bahwa jumlah kasus kecelakaan kerja di sektor konstruksi pada tahun 2023 sebesar 2.965 kasus dan 4.253 kasus di tahun 2024 (Kemnaker RI, 2024). Data BMKG menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara di Indonesia pada periode normal iklim 1991–2020 adalah sebesar 26,7 °C. Pada tahun 2025, rata-rata suhu udara meningkat menjadi 27,05 °C atau mengalami anomali sebesar 0,38 °C dibandingkan dengan kondisi normal. Peningkatan ini menempatkan tahun 2025 sebagai tahun terpanas keenam di Indonesia selama periode pengamatan tahun 1981–2025, yang mengindikasikan adanya tren peningkatan suhu udara di Indonesia (Prasetyaningtyas, 2026).

Kejadian *Heat Stress* pada pekerja di Indonesia dapat dilihat dari beberapa studi terkait yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada salah satu perusahaan di Kota Cilegon, menunjukkan bahwa 59,8% pekerja berisiko terkena *heat stress* (Ramadhani et al., 2021). Penelitian lainnya yang dilakukan pada pekerja proyek konstruksi di Jabodebek Depo Jatimulya menunjukkan 70,27% pekerja konstruksi mengalami tekanan panas melebihi nilai ambang batas (Karesya & Ramdhan, 2022). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan pada pekerja proyek konstruksi Depo LRT Jabodebek pada tahun 2022 menunjukkan sebagian besar yaitu 97,6% pekerja area *outdoor* mengalami tekanan panas (Dewi & Ramdhan, 2022).

Menurut SNI (16-7063-2004) dalam Suma'mur, nilai ambang batas untuk iklim kerja panas dengan ISBB yaitu tidak boleh melebihi 30°C untuk pekerjaan ringan, tidak boleh melebihi 26,7°C untuk beban kerja sedang, dan tidak boleh melebihi 25,0°C untuk beban kerja berat (Suma'mur, 2014). Menurut

Permenaker No 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, menetapkan regulasi Nilai Ambang Batas (NAB) iklim kerja ISBB yang disesuaikan dengan pengaturan waktu kerja dan kategori beban kerja. NAB ISBB yang diperkenankan pada pengaturan waktu kerja 75%–100% untuk beban kerja ringan yaitu 31,0°C dan untuk beban kerja sedang 28,0°C; pada pengaturan waktu kerja 50% - 75%. NAB yang diperkenankan untuk beban kerja ringan ialah 31,0°C, untuk beban kerja sedang ialah 29,0°C dan untuk beban kerja berat ialah 27,5°C; pada pengaturan waktu kerja 25%-50% NAB yang diperkenankan untuk beban kerja ringan yaitu 32,0°C, untuk beban kerja sedang yaitu 30,0°C, untuk beban kerja berat yaitu 29,0°C dan untuk beban kerja sangat berat yaitu 28,0°C; pada pengaturan waktu kerja 0%-25% NAB yang diperkenankan untuk beban kerja ringan yaitu 32,5°C, untuk beban kerja sedang yaitu 31,5°C, untuk beban kerja berat yaitu 30,5°C dan untuk beban kerja sangat berat yaitu 30,0°C (Kemnaker RI, 2018a).

Proyek X merupakan proyek pembangunan asrama yang meliputi pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pekerjaan interior, pekerjaan mekanikal elektrik dan plumbing (MEP), pekerjaan lapangan atletik, dan pekerjaan infrastruktur. Berdasarkan hasil observasi lingkungan kerja pada pekerja konstruksi menunjukkan risiko terjadinya paparan panas yang abnormal.

Pada studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan kepada 23 responden menggunakan kuesioner, untuk mengetahui hasil gejala *heat stress* pada pekerja. Diketahui sebanyak 14 pekerja dengan persentase 60,9% berisiko mengalami gejala *heat stress* berat, dan sebanyak 9 pekerja dengan persentase 39,1% berisiko mengalami gejala *heat stress* ringan. Potensi bahaya yang dapat terjadi di tempat kerja yang memerlukan perhatian ekstra adalah *heat stress*, yang disebabkan oleh lingkungan kerja yang panas. Hal tersebut dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan dari yang ringan seperti kram panas dan kelelahan akibat panas hingga yang serius seperti sengatan panas bahkan kematian (Ismara et al., 2023). Berdasarkan uraian dan kesenjangan tersebut

peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala *Heat Stress* pada Pekerja Konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026.

1.2 Rumusan Masalah

Heat stress dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko kecelakaan, serta berdampak terhadap kesehatan pekerja (International Labour Organization, 2024). Apabila pekerja tidak dapat mempertahankan atau mengontrol suhu tubuh normal akibat paparan panas maka berisiko terjadinya *heat stress*. Dampak *heat stress* ialah millaria rubra, kejang panas, kelelahan panas, sengatan panas dan dehidrasi (Salami, 2022).

Hasil observasi/pengamatan menunjukkan nilai ambang batas iklim kerja abnormal yang berpotensi dapat menyebabkan terjadinya *heat stress* pada pekerja, sementara itu berbagai faktor seperti faktor individu (usia, status gizi, konsumsi air minum), faktor pekerjaan (beban kerja), faktor lingkungan (Indeks Suhu Bola Basah) diduga berperan terhadap terjadi *heat stress* pada pekerja di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah terdapat hubungan usia, status gizi, konsumsi air minum, beban kerja, dan ISBB dengan gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026?"

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026?
2. Bagaimana gambaran usia, status gizi, konsumsi air minum, beban kerja, dan ISBB pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026?
3. Apakah terdapat hubungan antara usia, status gizi, konsumsi air minum, beban kerja, dan ISBB dengan gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui apa saja faktor yang berhubungan dengan gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026.
2. Mengetahui gambaran usia, status gizi, konsumsi air minum, beban kerja dan indeks suhu bola basah pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026.
3. Mengetahui hubungan antara usia, status gizi, konsumsi air minum, beban kerja dan indeks suhu bola basah dengan gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026.

1.5 Manfaat Penelitian

a) Manfaat Bagi Proyek X

Hasil studi ini diharapkan dapat berguna menjadi sebagai acuan yang berbasis bukti ilmiah bagi manajemen perusahaan, khususnya pada bagian HSE dalam menyusun program dan strategi pencegahan *heat stress* yang efektif, termasuk dalam pengaturan waktu kerja dan istirahat yang sesuai beban kerja, serta penyediaan fasilitas pendukung bagi pekerja yang terpapar panas guna meningkatkan kesehatan, keselamatan, dan produktivitas pekerja.

b) Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa pengembangan pengetahuan, perluasan wawasan serta peningkatan pengalaman dalam menerapkan metode penelitian ilmiah secara langsung di lapangan, serta mengaplikasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan.

c) Manfaat Bagi Pekerja

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan kesadaran pekerja tentang hal-hal yang berkaitan dengan gejala *heat stress* sehingga dapat mengenali tanda-tanda awal *heat stress* serta menerapkan upaya pencegahan untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja.

d) Manfaat Bagi Prodi Sarjana Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi ilmiah bagi Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, khususnya dalam peminatan keselamatan dan kesehatan kerja serta mendukung pengembangan materi pembelajaran yang berhubungan dengan isu *heat stress* yang semakin krusial dalam konteks perubahan iklim dan perkembangan sektor konstruksi di Indonesia.

e) Manfaat untuk Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian berikutnya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala *heat stress* maupun topik keselamatan & kesehatan kerja lainnya.

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini berjudul Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Gejala *Heat Stress* pada Pekerja Konstruksi Proyek X Jakarta Timur Tahun 2026. Berdasarkan hasil observasi lingkungan kerja pada pekerja konstruksi menunjukkan risiko terjadinya paparan panas yang abnormal. Pada studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan kepada 23 responden menggunakan kuesioner, diketahui sebanyak 60,9% berisiko mengalami gejala *heat stress*. Penelitian dilaksanakan di Proyek X Jakarta Timur, pada bulan Agustus 2026. Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif yang dirancang secara *cross-sectional* dengan tujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala *heat stress* pada pekerja konstruksi di Proyek X

Jakarta Timur Tahun 2026. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja lapangan yang berjumlah 150 pekerja dengan besar sampel sebanyak 120 pekerja, pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *accidental sampling*. Dalam penelitian ini digunakan analisis univariat dan bivariat dengan perhitungan sistem komputerisasi dan penyajian data melalui tabel dan narasi.