

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyerapan tenaga kerja di Indonesia mengalami peningkatan, pada tahun 2019 tercatat lebih dari 129 juta orang yang bekerja (BPS, 2020). Penyerapan tenaga kerja tersebut termasuk di sektor formal maupun informal. Hal ini berdampak positif pada sektor ekonomi namun jumlah tenaga kerja yang bertambah banyak harus disertai dengan implementasi keselamatan dan kesehatan kerja yang baik di segala jenis pekerjaan. Penerapan kesehatan kerja ini bertujuan untuk mengurangi cedera, penyakit umum, dan penyakit akibat kerja serta meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Soedirman dan Suma'mur, 2014). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktifitas.

Tenaga kerja sebagai sumber daya manusia merupakan faktor penting dalam proses pekerjaan. Tenaga kerja yang sehat berperan penting untuk meningkatkan produktivitas, karena tenaga kerja yang sehat dapat bekerja lebih produktif. Faktor lain yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja adalah lingkungan kerja yang nyaman dan sehat. Lingkungan kerja yang buruk akan menyebabkan gangguan kesehatan pada tenaga kerja dan akan berpengaruh pada produktivitas kerja

(Suma'mur, 2014). Sehingga diperlukan perhatian perusahaan terkait lingkungan kerja untuk mendukung kesehatan tenaga kerja.

Bentuk perlindungan kepada tenaga kerja salah satunya adalah menjaga lingkungan kerja tetap nyaman dan aman. Iklim kerja merupakan bagian dari lingkungan kerja yang harus diperhatikan. Menurut SNI 16-7061-2004 iklim kerja (panas) merupakan kombinasi dari suhu udara, kelembapan udara, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi. Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja, tenaga kerja yang bekerja 8 jam sehari atau 40 jam seminggu memiliki nilai ambang batas iklim kerja 28°C - 32°C. Nilai ambang batas tersebut dapat berubah berdasarkan waktu kerja dan beban kerja yang dialami tenaga kerja. Tenaga kerja yang bekerja di lingkungan kerja panas seperti disekitar *furnaces*, *oven*, *boiler*, tungku pemanas dan dibawah terik matahari memiliki beban iklim kerja yang tinggi (Tarwaka and Bakri, 2016).

Saat berada pada iklim kerja panas tubuh secara otomatis akan memberikan reaksi fisiologis untuk menyeimbangkan antara panas yang diterima oleh tubuh dan dikeluarkan oleh tubuh. Terjadi pertukaran panas antara tubuh manusia dari hasil metabolisme dengan kondisi panas lingkungan. Namun jika panas ini seimbang tidak akan menimbulkan gangguan kesehatan kerja. *Heat strain* merupakan reaksi fisiologis tubuh terhadap paparan panas baik internal maupun

eksternal (NIOSH, 2016). Reaksi tubuh terhadap paparan panas bervariasi mulai dari meningkatnya denyut nadi, meningkatnya pengeluaran keringat, meningkatnya suhu tubuh dan vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah perifer di bawah kulit (Tarwaka and Bakri, 2016). Jika *heat strain* tidak segera dilakukan pengendalian maka akan menyebabkan penyakit akibat iklim kerja panas seperti kejang (*heat cramps*), penat panas (*heat exhaustion*), *heat stroke* dan miliaria (Suma'mur, 2014). Reaksi fisiologis tubuh yang terkena paparan panas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor lingkungan berupa iklim kerja, faktor pekerjaan berupa beban kerja dan faktor individu (Suma'mur, 2014). Individu memiliki respon fisiologis yang beragam, hal ini dikarenakan individu yang bekerja di iklim panas memiliki karakteristik yang berbeda.

Berdasarkan data dari OSHA (2011) terdapat ratusan tenaga kerja yang meninggal dan ribuan lainnya sakit karena terpapar panas. Data fatalitas dari OSHA sejak 2008 – 2014 tenaga kerja yang bekerja di iklim kerja panas yang melebihi nilai ambang batas terjadi pada berbagai industri, salah satunya adalah kasus pada industri *ship building and repairing* di Norfolk tenaga kerja yang sedang membersihkan dok kapal pingsan dan kemudian meninggal, ketika dilakukan pengukuran ternyata suhu di dok kapal mencapai 35°C. Penelitian yang dilakukan Bolghanabadi, Ganjali and Ghalehaskar (2019) pada perusahaan *bakery* menunjukkan bahwa 80% tenaga kerja bekerja di iklim kerja yang melebihi nilai

ambang batas yang menunjukkan level *heat stress* yang dialami tenaga kerja tinggi, dan akan mengalami *heat stress* yang lebih parah ketika musim panas. Tenaga kerja rata-rata mengalami *heat strain* level 2. Tenaga kerja yang melakukan pemanggangan memiliki *heat strain* lebih tinggi karena lebih dekat dengan sumber panas. *Heat stress* merupakan beban iklim kerja yang diterima oleh tenaga kerja, sedangkan *heat strain* merupakan respon fisiologis akibat beban tersebut.

Kejadian *heat strain* di Indonesia dibuktikan oleh beberapa penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Purwaningsih dan Aisyah (2016) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara temperatur lingkungan, berat badan dan beban kerja terhadap denyut nadi tenaga kerja *ground handling* bandara. *Ground handling* di bandara memiliki suhu 36°C - 44°C. Penelitian lain pada pekerja di PT Nippon Shokubai Indonesia bekerja di area mesin yang memiliki suhu lebih dari 200°C. Penelitian menunjukkan terdapat peningkatan rata-rata suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah sistolik dan diastolik dan penurunan berat badan (Wulandari and Ernawati, 2018). Karena perlu adanya pembaharuan faktor dominan yang mempengaruhi kejadian *heat strain* pada pekerja terpapar iklim kerja panas, maka dibutuhkan penelitian *literature review* yang mengulas secara kritis artikel ilmiah yang relevan dengan faktor yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja.

1.2 Identifikasi masalah

Iklm kerja panas yang melebihi nilai ambang batas atau *heat stress* menjadi faktor resiko terjadinya *heat strain* atau respon fisiologis pada tenaga kerja. *Heat strain* atau respon fisiologis ini jika melebihi batas akan menjadi faktor resiko terjadinya *heat related illness* atau kematian. Berdasarkan data dari WHO menunjukkan bahwa terdapat 21 wilayah yang memiliki masalah *heat stress* di tempat kerja yang signifikan. Masalah *heat stress* di tempat kerja akan semakin parah di beberapa wilayah salah satunya yaitu Asia dan Amerika Utara. Kasus fatal akibat *heat stress* di tempat kerja akan terus bertambah, terdapat 14.000 kasus pada tahun 1975 dan diperkirakan mencapai 28.000 kasus pada tahun 2030 (Kjellstrom *et al.*, 2014). Hal ini menunjukan bahwa terdapat banyak pekerja yang terpapar iklim kerja panas, dan jumlahnya juga akan semakin bertambah.

Iklm (cuaca) kerja juga dapat mempengaruhi daya kerja. Produktivitas, efisiensi dan efektivitas kerja sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim (cuaca) kerja (Suma'mur, 2014). Kondisi tersebut jika dibiarkan terus menerus akan berdampak pada produktivitas tenaga kerja. Penelitian yang berkaitan dengan dampak *heat stress* pada kesehatan dan produktivitas tenaga kerja dilakukan (Krishnamurthy *et al.*, 2017) pada pekerja di industri baja menunjukkan 96% tenaga kerja mengalami gejala kesehatan yang berhubungan dengan panas dan tenaga kerja yang terpapar langsung dengan sumber panas mengalami penurunan produktivitas. Berdasarkan

data tersebut peneliti ingin menganalisis faktor yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja yang terpapar iklim kerja panas.

1.3 Pembatasan dan Rumusan masalah

1.3.1 Pembatasan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka peneliti ingin mengetahui faktor yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja yang terpapar iklim kerja panas. Faktor yang akan diteliti adalah faktor pekerjaan yaitu beban kerja, faktor individu yaitu aklimatisasi, konsumsi air, indeks massa tubuh, status kesehatan dan faktor lingkungan yaitu iklim kerja.

1.3.2 Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah penelitian maka rumusan masalah penelitian ini adalah : ”Apakah faktor yang mempengaruhi kejadian *heat strain* pada pekerja yang terpapar iklim kerja panas?”

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian *heat strain* pada pekerja terpapar iklim kerja panas berdasarkan studi literatur sepuluh tahun terakhir.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi *heat strain* pada pekerja
2. Mengidentifikasi faktor lingkungan yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja
3. Mengidentifikasi faktor pekerjaan yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja
4. Mengidentifikasi faktor individu yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat baik bagi peneliti, instansi pendidikan, dan peneliti lain.

1. Bagi peneliti

Diharapkan peneliti dapat menambah pengetahuan tentang kesehatan kerja berkaitan dengan iklim kerja panas dan dampaknya dan dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatkan di bangku kuliah.

2. Bagi instansi pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan pembelajaran untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja

3. Bagi peneliti lain

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi penelitian selanjutnya mengenai iklim kerja panas dan *heat strain*.