

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industrialisasi akan selalu diikuti oleh penerapan teknologi tinggi, penggunaan bahan dan peralatan yang semakin kompleks dan rumit. Keterbatasan manusia sering menjadi faktor penentu terjadinya musibah seperti kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran lingkungan dan timbulnya penyakit akibat kerja. Pekerja di dalam lingkungan panas, seperti di sekitar *furnaces*, peleburan, *boiler*, oven, tungku pemanas atau bekerja di luar ruangan di bawah terik matahari dapat mengalami tekanan panas. Selama aktivitas pada lingkungan panas tersebut, tubuh secara otomatis akan memberikan reaksi untuk memelihara suatu kisaran panas lingkungan yang konstan dengan menyeimbangkan antara panas yang diterima dari luar tubuh dengan kehilangan panas dari dalam tubuh (Tarwaka, 2004).

Menurut OSHS (2017) *heat strain* merupakan dampak akut atau kronis yang diakibatkan paparan tekanan panas yang dialami oleh seseorang dari aspek fisik maupun mental. Dampak fisik yang ditimbulkan dapat bervariasi mulai dari keluhan ringan seperti ruam pada kulit atau pingsan sampai situasi yang mengancam kehidupan saat terjadi terhentinya pengeluaran keringat dan *heat stroke*.

Penelitian yang dilakukan oleh CDC (*Center for Diseases Controls and Prevention*) pada 21 pekerja industri baja yang bekerja di area panas di Amerika Serikat pada bulan Juli 2007 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang diteliti setidaknya memenuhi satu dari standar ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygiene*) untuk kejadian *heat strain*. Penelitian lain dilakukan CDC pada tahun 2006 di perusahaan pembuatan botol gelas Owens-Illinois di Lapel, Indiana menemukan bahwa pekerja yang bekerja di lingkungan panas tidak ditemukan adanya *heat stress* namun beberapa pekerja yang diwawancarai mengalami gejala *heat strain*.

Penelitian yang dilakukan oleh Adiningsih (2013) menunjukkan bahwa pekerja yang berada pada lingkungan kerja dengan suhu melebihi NAB mengalami keluhan *heat strain* seperti kelelahan yang sangat besar 54,6%, pusing 33,3% dan kaku/kram otot 12,1%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fadhilah (2014) pada pekerja di pabrik kerupuk Ciputat juga menunjukkan bahwa pekerja yang terpapar tekanan panas mengalami keluhan subjektif *heat strain* seperti merasa sangat haus, nyeri otot, lelah, dan peningkatan pengeluaran keringat di seluruh tubuh.

Pekerja yang mengalami *heat strain* akan menurunkan kinerja yang akan berdampak juga terhadap produktivitas perusahaan. Di tahun 2010 terdapat 4.190 kasus cedera dan sakit akibat kerja akibat paparan panas baik pada industri swasta maupun non swasta yang menyebabkan satu atau lebih hari kerja yang hilang. 86% pekerja yang terkena dampak paparan panas berusia 16-54 tahun. Pada tahun yang sama 40 pekerja meninggal akibat lingkungan kerja yang panas. Jumlah pekerja yang terbesar (18 orang) meninggal pada industri konstruksi, diikuti 6 orang pada pekerjaan sumber daya alam (termasuk agri kultur) dan pertambangan, 6 orang dalam pekerjaan profesi dan layanan bisnis, dan 3 orang pada pekerjaan manufaktur. 80% kematian terjadi pada pekerja usia 25-54 tahun. Karena penyakit yang terkait dengan tekanan panas sering tidak diakui, dan hanya penyakit yang menyebabkan kehilangan hari kerja yang dilaporkan, jumlah sebenarnya dari penyakit akibat kerja dan kematian akibat paparan panas tidak diketahui. Selain itu, perkiraan jumlah pekerja yang terpapar panas tidak tersedia (BLS, 2011).

OSHS (2017) dan NIOSH (2016) menyatakan bahwa faktor lingkungan yang mempengaruhi *heat strain* adalah tekanan panas. Selain itu beberapa faktor karakteristik individu yang juga mempengaruhi *heat strain* adalah umur, jenis kelamin, dan obesitas. Status hidrasi juga menjadi salah satu faktor karakteristik individu yang berperan dalam sistem kardiovaskuler tubuh menurut ACGIH (2001). Faktor karakteristik individu lainnya yang dapat mempengaruhi *heat strain* menurut Kenny *et al.*, (2010) adalah penyakit kronis seperti penyakit jantung, diabetes melitus dan

hipertensi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Saputri (2014) yang menunjukkan bahwa umur dan indeks masa tubuh memiliki hubungan yang signifikan terhadap *heat strain*. Penelitian Septiani (2017) juga mendapatkan hasil bahwa tekanan panas dan penyakit kronis memiliki hubungan yang signifikan terhadap *heat strain*.

PT. WIKA Gedung Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi. Dalam proses pembangunan *Apartement Arandra Residence*, PT WIKA Gedung Tbk menggunakan mesin-mesin dan alat-alat kerja yang dalam proses produksi menghasilkan panas. Ditambah dengan kondisi pengerjaan pembangunan yang dilakukan di ruangan terbuka dan sinar matahari yang mengarah langsung pada setiap bagian pekerjaan. Studi pendahuluan dilakukan dalam penilaian *Heat Strain* menggunakan metode *physiological strain index* (PSI) pada 20 pekerja di titik area fabrikasi besi 1, area fabrikasi besi 2, area fabrikasi besi 3, tower 2 lantai 6, dan tower 3 lantai 6. Hasilnya 16 pekerja termasuk kelompok yang mengalami *heat strain* dengan jumlah 3 orang kategori *high*, 4 orang kategori *moderate*, 9 orang kategori *low*, dan 4 pekerja tidak mengalami *heat strain*. Akibatnya beberapa pekerja mengalami pusing, kram otot, kelelahan, bahkan 1 pekerja pernah pingsan secara tiba-tiba. Dampak dari akibat yang timbul adalah produktivitas pekerja yang tidak maksimal dan juga hilangnya jam kerja yang akan mengganggu proses kerja di Proyek *Apartement Arandra Residence*.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Heat Strain* pada Pekerja di Proyek *Apartement Arandra Residence* Oleh PT. WIKA Gedung Tbk Tahun 2018”.

1.2 Rumusan Masalah

Terjadinya *heat strain* pada pekerja telah ada sejak puluhan tahun lalu hingga saat ini. Keluhan *heat strain* dapat menurunkan kinerja pekerja dan produktivitas perusahaan. Studi pendahuluan yang dilakukan pada 20 pekerja didapatkan hasil 16 pekerja termasuk kelompok yang mengalami

heat strain dengan jumlah 3 orang kategori *high*, 4 orang kategori *moderate*, 9 orang kategori *low*, dan 4 pekerja tidak mengalami *heat strain*. Untuk itu peneliti ingin mengetahui apa saja faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk.

1.3 **Pertanyaan Penelitian**

- 1.3.1. Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.2. Bagaimana gambaran tekanan panas pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.3. Bagaimana gambaran umur pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.4. Bagaimana gambaran obesitas pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.5. Bagaimana gambaran penyakit kronis pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.6. Apakah tekanan panas berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.7. Apakah umur berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.8. Apakah obesitas berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?
- 1.3.9. Apakah penyakit kronis berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018 ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran tekanan panas pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
2. Mengetahui gambaran umur pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
3. Mengetahui gambaran obesitas pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
4. Mengetahui gambaran penyakit kronis pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
5. Menganalisis hubungan antara tekanan panas dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek pembangunan *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
6. Menganalisis hubungan antara umur dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek pembangunan *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
7. Menganalisis hubungan antara obesitas dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek pembangunan *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018
8. Menganalisis hubungan antara penyakit kronis dengan kejadian *heat strain* pada pekerja di proyek pembangunan *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu, informasi serta mendapatkan teori selama melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *heat strain* pada pekerja di proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk

1.5.2. Bagi PT WIKA Gedung Tbk

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan kepada pekerja di proyek pembangunan *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *heat strain*

1.5.3. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat menjadi referensi untuk penelitian yang terkait faktor-faktor yang mempengaruhi *heat strain* pada pekerja dan sebagai lanjutan sehingga terjadi pembaharuan data dan penelitian yang lebih baik

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berjudul “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Heat Strain* pada Pekerja di Proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk Tahun 2018”. Penelitian ini dilakukan di Proyek *Apartement Arandra Residence* oleh PT WIKA Gedung Tbk selama 6 bulan yaitu September 2018 - Februari 2019. Pengambilan data akan dilakukan dengan memberikan kuesioner pada pekerja yang ada. Penelitian ini dilakukan karena berdasarkan hasil studi pendahuluan, 16 dari 20 pekerja mengalami *heat strain*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dengan teknik penelitian *cross sectional*.