

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terwujudnya kesehatan dan keselamatan di lingkungan kerja tentunya harus diterapkan oleh semua pihak, baik perusahaan maupun pekerja itu sendiri. Apabila kesehatan dan keselamatan dalam bekerja sudah terwujud, hal tersebut nantinya akan berdampak baik terhadap meningkatnya produktifitas kerja yang optimal sehingga dapat mencegah dan menekan penyakit akibat kerja atau penyakit hubungan akibat kerja. Perusahaan perlu melaksanakan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang diharapkan dapat menurunkan tingkat kecelakaan dan penyakit akibat hubungan kerja. Berbagai faktor yang menyebabkan penyakit akibat hubungan kerja di tempat kerja diantaranya: suhu, masa kerja, lama kerja, umur pekerja dan alat pelindung diri (APD).

Frostbite atau lebih sering radang dingin, adalah penyakit yang disebabkan oleh pembekuan cairan antar sel dalam jaringan tubuh manusia saat terkena suhu yang sangat dingin. Meski bukan musim salju, embun beku juga bisa terjadi di iklim kering seperti Timur Tengah dan iklim tropis seperti Asia Tenggara. Di tempat-tempat tersebut, pembekuan tidak terjadi secara alami, melainkan di lingkungan yang dingin secara artifisial, seperti *cold store*, yaitu

tempat kerja yang sengaja diatur pada suhu rendah di bawah titik beku air (0°C). Di Taiwan, 21,1% pekerja penyimpanan dingin menderita gejala seperti radang dingin awal dan 2,4% telah didiagnosis radang dingin. Ketersediaan *cold storage* di Indonesia hanya mencakup 60% dari total kebutuhan, sehingga perkembangan industri *cold storage* diharapkan tumbuh 8-10% dalam lima tahun ke depan (Abdillah, 2023).

Frostbite adalah cedera dingin yang paling umum dalam pendakian gunung dan sering terlihat pendaki dataran tinggi. Radang dingin adalah cedera termal dan ciri klinis radang dingin berhubungan dengan pembekuan awal dan pencairan jaringan berikutnya, dan tingkat keparahannya bergantung pada suhu dan durasi paparan. Cedera akibat dingin dapat bersifat umum atau lokal. Cedera dingin lokal dapat terjadi pada suhu di atas titik beku (kondisi basah-dingin), seperti pada perendaman atau kaki parit. Pada suhu di bawah titik beku (kondisi kering-dingin), radang dingin terjadi akibat jaringan membeku dan kristal es terbentuk di antara sel. Cedera dingin lokal mungkin atau mungkin tidak berhubungan dengan hipotermia. Meskipun embun beku gigitan adalah cedera dingin yang paling umum, dalam kehidupan sipil, radang dingin jarang terjadi meskipun populasi sekitar 100 juta orang berisiko di daerah-daerah yang suhunya di bawah nol terjadi pada beberapa

periode dalam setahun. Di antara para pendaki gunung di dataran tinggi, kasus ini masih terjadi secara teratur (Sudrajat, 2021).

Prevalensi radang dingin atau *frostbite* telah di dokumentasikan secara global, dengan kasus-kasus signifikan muncul di wilayah kutub. Personel angkatan darat tidak hanya harus melaksanakan misi yang berat, tetapi juga harus melindungi diri mereka dari cedera akibat dingin saat beroperasi di lingkungan yang sangat dingin. Mayoritas penelitian tentang radang dingin hingga tahun 1950-an dilakukan oleh lapisan militer di seluruh dunia. Menurut laporan terbaru tentang epidemiologi radang dingin, pengawasan selama 5 tahun terhadap Angkatan Bersenjata Amerika Serikat (AS) melaporkan tingkat kejadian cedera dingin tertinggi pada tahun 2018-2019 (36,5 per 100.000 orang per tahun) sementara dari militer Inggris, 149 personel dilaporkan menghadapi cedera dingin yang membekukan antara tahun 2002 dan 2014. Kasus radang dingin pada penduduk sipil juga mulai di dokumentasikan karena meningkatnya tuna wisma dan keterlibatan dalam kegiatan rekreasi. Selain itu, orang yang bekerja di gudang pendingin atau peneliti yang menggunakan instrumen suhu rendah juga dapat menderita cedera radang dingin. Proporsi tahunan keseluruhan individu dalam populasi Finlandia yang terkena radang dingin diperkirakan sebesar 12,9% yang terpapar radang dingin ringan dan 1,1% yang terpapar radang dingin parah. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di AS,

penulis melaporkan 497 pasien dari *National Burn Repository* dan 388 pasien dari *National Trauma Data Bank* yang mengalami radang dingin selama rentang waktu masing-masing 10 tahun dan 8 tahun (Soni, 2021).

Data yang didapatkan oleh Mc Connel dan Spiegelman pada *Reaction of 745 to summer air conditioning, heating piping and air conditioning* melaporkan bahwa pekerja merasakan kedinginan ketika suhu kerja dibawah 23°C. Suhu dingin menjadi salah satu *hazard* baru bagi industri di Indonesia yang menuntut lingkungan kerjanya untuk selalu berada di bawah suhu standar sehingga dapat memengaruhi kesehatan para pekerja. Paparan suhu dingin menyebabkan tubuh manusia selalu mempertahankan suhu tubuh tetap pada keadaan normal sehingga dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan sekitar. Kesehatan pekerja yang terganggu akibat suhu dingin akan merubah fisiologi tubuh manusia (Lopak, 2017).

Sebuah studi menemukan bahwa pekerja yang terkena dingin ekstrim 50% dari waktu dan mengenakan pakaian termal yang tidak memadai lebih mungkin mengalami ketidaknyamanan dingin. Masalah yang paling signifikan adalah gejala jari periodik, diikuti gejala pernapasan, gejala peredaran darah perifer, dan nyeri muskuloskeletal berulang. Reaksi pekerja terhadap lingkungan yang dingin meliputi beberapa gejala dan penyakit. Risiko penyakit

kardiovaskular ditemukan jauh lebih tinggi pada populasi yang terpapar suhu dingin terutama selama musim dingin (Abdillah, 2023).

Temuan menarik dalam satu penelitian adalah identifikasi dua pekerja yang sebelumnya didiagnosis dengan fenomena *raynaud primer* (RP), penyakit terkait flu yang paling terkenal. Prevalensi RP sangat bervariasi antara populasi, negara, dan wilayah misalnya, pada metode diagnosis. Kedua kotak itu ditemukan sejak lama (6 dan 10 tahun lalu), dua karyawan masih bekerja di lemari es. Etiologi fenomena RP melibatkan banyak mekanisme, termasuk mekanisme neurogenik, interaksi dengan dinding pembuluh darah, dan respons imunologi yang abnormal. Paparan dingin telah diakui sebagai salah satu faktor yang dapat memicu serangan. Pasien RP harus menghindari paparan dingin apa pun (Abdillah, 2023).

Berdasarkan observasi awal PT. AMI adalah Perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan es balok, di perusahaan tersebut terdapat beberapa ruangan salah satunya adalah ruangan *cold storage*, dimana suhu ruangan tersebut 17°C dan terdapat 40 pekerja yang bekerja dibagian *cold storage*. Setelah melakukan wawancara dengan Salah satu Narasumber yang bekerja disana mengatakan bahwa ada beberapa pekerja yang tidak menggunakan APD, para pekerja yang seperti itu menyepelekan keselamatan diri yang dapat mengancam kapan saja. Karyawan

seringkali menyepelekan APD menganggap hal itu repot untuk digunakan dan merasa tidak nyaman ketika menggunakan APD saat bekerja. Hal inilah yang membuat risiko kecelakaan kerja semakin besar. Padahal yang kita ketahui bahwa penggunaan APD sangat penting untuk mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya ditempat kerja. APD berguna untuk mengurangi resiko paparan atau kontak dengan bahaya.

Allah berfirman dalam surah Al-Baqarah, ayat 195 :

الْمُحْسِنِينَ يُحِبُّ اللَّهُ إِنَّ وَأَحْسِنُوا التَّهْلُكَةَ إِلَى بِأَيْدِيكُمْ تُلْقُوا وَلَا اللَّهُ سَبِيلَ فِي وَأَنْفِقُوا

Terjemahan :

Dan belanjakanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu ke dalam kebinasaan. Dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.

Mengenai ayat di atas, sudah sangat jelas bahwasanya mengandung pesan penting tentang tanggung jawab sosial dan perlindungan diri. Pada bagian awal, Allah memerintahkan untuk membelanjakan harta di jalan-Nya, yang tidak hanya terbatas pada jihad atau amal, tetapi juga mencakup pembelanjaan yang membawa manfaat dan mencegah bahaya, seperti menjaga kesehatan dan keselamatan. Ketika Allah melanjutkan dengan larangan “janganlah kamu menjatuhkan dirimu ke dalam kebinasaan,” para ulama menafsirkan bahwa ini mencakup segala bentuk tindakan atau kelalaian yang bisa membawa pada

kehancuran diri sendiri, baik secara fisik maupun mental. Dalam konteks ini, membiarkan tubuh terpapar bahaya, seperti suhu ekstrem tanpa perlindungan yang memadai, merupakan bentuk nyata dari sikap lalai terhadap amanah menjaga diri yang telah diberikan Allah.

Selanjutnya, Allah menyeru untuk berbuat baik (ihsan), karena Allah mencintai orang-orang yang berbuat kebaikan. Dalam praktiknya, ihsan tidak hanya bermakna ibadah kepada Allah secara sempurna, tetapi juga mencakup perlakuan baik kepada sesama manusia, termasuk dalam aspek lingkungan kerja. Memberikan perhatian pada keselamatan dan kesehatan pekerja seperti memastikan mereka terlindung dari paparan suhu dingin yang berlebihan yang bisa menyebabkan *frostbite* adalah bentuk nyata dari ihsan. Maka, ayat ini sangat relevan untuk menjadi dasar etika Islam dalam menjaga keselamatan kerja, menunjukkan bahwa Islam mendorong tindakan preventif terhadap segala sesuatu yang membahayakan jiwa, sekaligus menanamkan semangat kebaikan dan tanggung jawab sosial dalam setiap aspek kehidupan, termasuk dalam dunia kerja.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hubungan suhu dingin berdasarkan lama kerja terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. AMI?
2. Bagaimana hubungan suhu dingin berdasarkan masa kerja terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. AMI?

3. Bagaimana hubungan suhu dingin berdasarkan umur pekerja terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. AMI?
4. Bagaimana hubungan suhu dingin berdasarkan penggunaan alat pelindung diri terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. AMI?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan paparan suhu dingin terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja yang bekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui masa kerja, lama kerja, umur, dan penggunaan alat pelindung diri pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar Tahun 2025.
- b. Untuk mengetahui hubungan pajanan suhu dingin berdasarkan masa kerja terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar Tahun 2025.
- c. Untuk mengetahui hubungan pajanan suhu dingin berdasarkan lama kerja terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar Tahun 2025.
- d. Untuk mengetahui hubungan pajanan suhu dingin berdasarkan umur terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar Tahun 2025.

- e. Untuk mengetahui hubungan pajanan suhu dingin berdasarkan penggunaan alat pelindung diri terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar Tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan panduan untuk meningkatkan pemahaman tentang hubungan suhu dingin terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar.

2. Manfaat Bagi Peneliti

Adapun manfaat penelitian ini bagi penulis yaitu dapat menambah wawasan dan memperluas pengetahuan dalam mendalami masalah yang berkaitan dengan hubungan paparan suhu dingin terhadap adanya gejala *frostbite* pada pekerja di PT. Aqua Mas Indah Makassar.

3. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan panduan bagi mahasiswa Universitas Muslim Indonesia yang memiliki minat dan bakat dalam bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja, dan juga dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang akan datang di masa mendatang.