BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Lingkungan kerja didefinisikan sebagai "segala aspek fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial di tempat kerja yang dapat memengaruhi kesejahteraan fisik dan mental tenaga kerja" (ILO, 2019). Lingkungan kerja yang tidak dikelola dengan baik dapat memicu penyakit akibat kerja (PAK) dan menurunkan produktivitas. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO, 2021), sekitar 24% penyakit akibat kerja di dunia disebabkan oleh paparan faktor fisik, seperti kebisingan, suhu ekstrem, dan getaran mekanik. Menurut WHO *Environmental Noise Guidelines* (2018), paparan kebisingan di atas 85 dBA selama 8 jam berpotensi menyebabkan *Noise-Induced Hearing Loss* (NIHL) serta kelelahan mental dan penurunan performa kerja. Menurut data *World Health Organization* (WHO, 2012), sekitar 360 juta orang di dunia atau 5,3% populasi mengalami gangguan pendengaran akibat kebisingan di tempat kerja. Di negara industri maju seperti Australia, sekitar 37% kasus gangguan pendengaran disebabkan oleh kebisingan berlebihan, sedangkan di Amerika Serikat, *National Occupational Safety and Health* (NIOSH) memperkirakan 15% atau 26 juta pekerja berusia 20-69 tahun mengalami gangguan pendengaran akibat paparan bising di tempat kerja.

Perkembangan industri di Indonesia yang semakin pesat berdampak pada meningkatnya penggunaan mesin dan peralatan berat dalam aktivitas produksi. Perkembangan ini memberikan keuntungan dalam peningkatan efisiensi dan produktivitas, namun di sisi lain juga menimbulkan risiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja para pekerja. Salah satu risiko yang paling umum dan sering terabaikan adalah paparan kebisingan di lingkungan kerja. Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO, 2012), tercatat sekitar 2,3 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat penyakit atau kecelakaan kerja, di mana 36% di antaranya disebabkan oleh kelelahan akibat faktor lingkungan seperti kebisingan. Kebisingan merupakan getaran bunyi yang tidak dikehendaki dan dapat menimbulkan efek fisiologis serta psikologis pada manusia. Secara fisiologis, kebisingan dapat menyebabkan gangguan pendengaran sementara maupun permanen, sedangkan secara psikologis dapat memicu stres, gangguan tidur, dan kelelahan kerja (Tarwaka, 2014). Kondisi ini dapat mengurangi konsentrasi dan efisiensi kerja, serta meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 tahun 2018 tetang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja bahwa semua pengusaha wajib menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, sebagai bentuk pengendalian Lingkungan Kerja dari Faktor Fisik, Kimia, Biologi, Ergonomi dan Psikologi agar memenuhi standar (Permenaker RI, 2018).

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas faktor fisik untuk kebisingan di tempat kerja adalah sebesar 85 dB untuk waktu pekerjaan tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam dalam seminggu (Permenaker RI, 2018). Risiko gangguan pendengaran bagi karyawan (Hearing Loss Risk) dapat timbul akibat paparan kebisingan dikarenakan tingkat kebisingan yang tinggi atau durasi paparan yang lebih lama (Fithri & Qisty Annisa, 2015).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan signifikan antara intensitas kebisingan dengan tingkat kelelahan kerja. Misalnya, penelitian oleh Deny Kurniawan (2020) pada tenaga kerja pabrik PT. X menunjukkan bahwa intensitas kebisingan 94 dBA berhubungan signifikan dengan kelelahan kerja dengan p-value = 0,002. Penelitian Hidayatul Fitria (2023) di Pabrik Kelapa Sawit PT. X Rokan Hulu juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan p-value = 0,022, di mana pekerja yang terpapar kebisingan tinggi lebih banyak mengalami kelelahan.

Penelitian Adha et al. (2022) di PT. Pelindo IV Makassar New Port menunjukkan bahwa intensitas kebisingan memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan pendengaran pada pekerja dermaga, di mana semakin tinggi intensitas bising maka semakin besar risiko gangguan pendengaran dan penurunan produktivitas. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian Lia dan Desyawati (2014) pada pekerja tekstil PT. ACTEM, yang menunjukkan adanya pengaruh kuat antara kebisingan di

atas NAB (98,1 dB) dengan tingkat kelelahan kerja ($r = 0,610$; $p < 0,05$). Penelitian ini menegaskan bahwa kebisingan bukan hanya mengganggu pendengaran, tetapi juga berdampak pada penurunan kemampuan konsentrasi dan peningkatan kelelahan fisik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tani, Doda, & Kandou (2022), diketahui bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kebisingan dengan tingkat kelelahan kerja pada nelayan di kapal KM. Chorintias Tumumpa Manado. Hasil analisis menggunakan uji *Spearman Rank* menunjukkan nilai korelasi $r = 0,582$ dengan p-value = 0,000, yang berarti semakin tinggi tingkat kebisingan maka semakin tinggi pula tingkat kelelahan kerja. Tingkat kebisingan tertinggi terukur di kamar mesin yaitu sebesar 95–98 dB, melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang ditetapkan sebesar 85 dB. Kondisi tersebut berimplikasi pada tingginya proporsi nelayan yang mengalami kelelahan sedang (50%), bahkan sebagian mengalami kelelahan berat. Penelitian ini menegaskan bahwa kebisingan di lingkungan kerja berkontribusi signifikan terhadap kelelahan kerja, sehingga diperlukan upaya pengendalian seperti pemasangan peredam suara, pengurangan getaran, dan penerapan manajemen kerja yang lebih baik untuk melindungi kesehatan serta meningkatkan produktivitas pekerja.

Namun, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang konsisten. Penelitian Bintang Mareeta Dewi (2018) di Koperasi KAREB Ponorogo menemukan bahwa kebisingan tidak berhubungan signifikan dengan kelelahan kerja, dan justru faktor motivasi, beban kerja, serta suhu

lingkungan memiliki pengaruh yang lebih dominan. Selain itu, penelitian Nita Desi Rahmawati (2019) di PT. Kerta Rajasa Raya juga menyebutkan bahwa beban kerja mental memiliki pengaruh lebih kuat terhadap kelelahan dibandingkan kebisingan.

PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia merupakan salah satu perusahaan galangan kapal nasional yang berdiri sejak tahun 1992 dengan fokus utama pada jasa perbaikan dan pembangunan kapal baru. Permasalahan kebisingan terjadi pada PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia, pekerja di area *workshop* berhadapan langsung dengan sumber kebisingan yang berasal dari mesin las, pemotong, dan kompresor udara. Aktivitas ini dilakukan dalam waktu yang lama dengan intensitas kebisingan yang diperkirakan melebihi NAB 85 dBA. Pada kondisi tersebut semua pekerja tidak menggunakan *ear muff* atau *ear plug*, maka dari itu kondisi tersebut dapat mengganggu konsentrasi dan mengalami kelelahan kerja karena menerima suara bising dari mesin. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko kelelahan kerja, penurunan produktivitas, serta gangguan kesehatan jangka panjang bila tidak dilakukan pengendalian yang efektif. Paparan kebisingan kronis pada lingkungan galangan kapal seperti PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia, di mana proses kerja melibatkan pemotongan, pengelasan, dan fabrikasi logam, sangat berpotensi menimbulkan kelelahan akibat paparan suara dari mesin pemotong, generator, dan peralatan pneumatik. Menurut ILO (2016), sekitar 32%

pekerja di dunia mengalami kelelahan akibat faktor lingkungan, termasuk kebisingan, yang berdampak pada keselamatan dan produktivitas.

Berdasarkan hasil *survey* awal yang sudah peneliti lakukan di PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia, melakukan pengukuran menggunakan *Sound Level Meter* pada area *workshop* mendapatkan hasil rata-rata 90,7 dBA, pekerja menghabiskan waktu delapan jam sehari dan bisa lebih karena lembur dengan menggunakan mesin atau peralatan kerja yang menghasilkan kebisingan cukup tinggi. Melakukan wawancara menanyakan massa kerja, keluahan Kesehatan, dan jarak rumah ke Perusahaan. Membagi kuisioner Tingkat kelelahan kerja IFRC. Jadwal pekerja nonshift dimulai pukul 08.00 dan berakhir pukul 16.30 WIB, dengan waktu istirahat pukul 11.30 hingga pukul 12.30 WIB. Perlu adanya pengendalian yang efektif berupa pergantian mesin yang lebih ramah suara, pemberian peredam pada mesin, pengaturan shif kerja, dan penggunaan *ear muff* atau *ear plug.* Berdasarkan temuan wawancara singkat terhadap sepuluh karyawan, tujuh pekerja diantaranya mengeluh sakit kepala, pusing, gangguan pendengaran, suara bising sehingga sulit untuk berkomunikasi, dan suara keras mengganggu kemampuan konsentrasi kerja. Tiga pekerja yang lain tidak merasakan bising berlebihan.

Dengan demikian penelitian tersebut memiliki keunikan dari objek penelitian pada industri galangan kapal yang memiliki karakteristik lingkungan kerja berbeda dengan industri darat lainnya. Aktivitas seperti pemotongan baja, pengelasan, pengecatan, dan fabrikasi rangka kapal

menghasilkan tingkat kebisingan tinggi, getaran mekanis, serta paparan kerja berat yang berlangsung secara terus-menerus. Penelitian ini menggunakan pendekatan empiris dengan mengukur langsung menggunakan *Sound Level Meter* dan menganalisis hubungan statistik antara kebisingan dan kelelahan kerja melalui pendekatan kuantitatif analitik. Tidak hanya itu, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi manajemen PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia dalam upaya pengendalian kebisingan dan peningkatan kesehatan kerja. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam penyusunan kebijakan K3, khususnya terkait pengaturan jam kerja, rotasi pekerja, perencanaan penggunaan alat pelindung diri (APD), serta desain tata letak area kerja yang ergonomi. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui "Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja *Workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia Tahun 2025".

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana intensitas kebisingan di lingkungan kerja *workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia?
2. Bagaimana tingkat kelelahan kerja pada pekerja *workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia?

3. Apakah terdapat hubungan antara intensitas kebisingan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja *workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja *Workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia.

2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui intensitas kebisingan di *workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia.
b. Mengetahui tingkat kelelahan kerja yang dialami pekerja di *workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia.
c. Menganalisis hubungan antara intensitas kebisingan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja *workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia.

D. RUANG LINGKUP

Penelitian ini dilakukan di PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia dengan Survei langsung ke lapangan untuk mengkaji *variable* penelitian yang telah ditentukan. Adapun objek dari penelitian ini adalah area *Workshop* PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia dan subjek Penelitian ini adalah karyawan PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia sesuai jumlah perhitungan sampel. Dalam penelitian ini hanya berfokus pada ada atau

tidaknya Hubungan Intensitas kebisingan mesin CNC, pengelasan dengan tingkat kelelahan kerja di PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

a. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu kesehatan kerja, khususnya terkait pengaruh kebisingan terhadap kelelahan kerja.

b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai faktor risiko lingkungan kerja di sektor *workshop* perkapalan.

2. Manfaat Praktik

a. Memberikan informasi bagi manajemen PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia terkait kondisi kebisingan dan dampaknya terhadap pekerja, sehingga dapat digunakan untuk perbaikan sistem manajemen K3.

b. Menjadi dasar pertimbangan bagi perusahaan dalam penyediaan alat pelindung diri (APD) serta penataan lingkungan kerja yang lebih ergonomi.