

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di dalam Industri terdapat beberapa aspek yang bisa mempengaruhi kurang baik terhadap pekerja maupun orang yang ada dilingkungan kerja antara lain ialah aspek terhadap fisik, aspek kimia, aspek biologi serta ergonomi, salah satu aspek dari fisik yang mempengaruhi ialah kebisingan.. Di dalam lingkungan kerja seluruh sesuatu yang ada di sekitaran tenaga kerja yang dapat mempengaruhi terhadap pekerja dalam melakukan tugas maupun pekerjaannya yang dapat membebankan. Di dalam area kerja yang terpapar bising tenaga kerja kemungkinan memperoleh tambahan beban berbentuk kebisingan, di dalam keadaan bising yang melampaui batas dapat menyebabkan rasa lelah serta dan kantuk yang bisa mempengaruhi keseimbangan tubuh serta menaikkan jumlah angka pada kelelahan kerja.

Fatigue atau yang sering disebut kelelahan bisa diartikan dalam suatu keadaan menurunnya efisiensi peforma dalam bekerja serta menurunnya kekuatan ataupun ketahanan tubuh untuk terus melanjutkan pekerjaan ataupun aktivitas yang wajib dilaksanakan. Fatigue atau kelelahan dapat menurunkan kinerja dan dapat menambah tingkat kesalahan kerja. Tidak hanya itu, kelelahan sangat berakibat pada hasil kerja yang hendak didapat atau produktivitasnya. Bertambahnya kekeliruan dalam bekerja akan menambah peluang terjadinya kecelakaan kerja.

Kelelahan merupakan suatu kondisi yang dapat memepengaruhi angka kelelahan melakukan kegiatan yang telah diberikan(2019 Damayanti). Fatigue atau kelelahan kerja dapat diklasifikasikan dalam 2 kelompok, yaitu kelelahan kerja secara umum dan otot. Kelelahan umum merupakan keadaan umum, disebabkan oleh keadaan area kerja, factor psikis dan kelompok kerja. Sementara itu, pada kelelahan otot merupakan kondisi yang berhubungan dengan berkurangnya aktivitas otot saat bekerja (Grandjean1993). Kelelahan mengacu pada keadaan yang bervariasi dari individu ke individu, tetapi semua keadaan kelelahan menyebabkan

penurunan kinerja dan ketahanan fisik (Gurusinga, Camelia dan Purba 2015). Kebisingan adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan suara yang tidak dikehendaki, bersumber dari efek suara rentetan kegiatan yang ada di industri-industri dan kendaraan transportasi. Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No.8/MENLH/PER/1996 tentang standar Tingkat Kebisingan, suara bising atau kebisingan yang tidak dikehendaki dari perusahaan dalam tingkat dan kurun waktu tertentu, yang dapat menimbulkan suatu gangguan terhadap kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan sekitar. Definisi lain yang tercantum dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Migrasi No.13 Tahun 2011 tentang Ambang Batas Faktor Fisik dan Kimia di Tempat Kerja menyebutkan bahwa ke-bisingan merupakan suara yang tidak diinginkan yang berasal dari sesuatu usaha atau aktivitas pada tingkatan tertentu dan waktu tertentu berasal dari salah satu usaha ataupun aktivitas pada setara tertentu dan waktu tertentu yang dapat menyebabkan pendengaran terganggu. Menurut Griefhan, peneliti Kalamang (2013).

Di kutip dari International Labour Organization, terdapat lebih dari 2,78 juta kematian setiap tahunnya disebabkan oleh kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. Menurut Dewan Keamanan Nasional, 13% cedera di tempat kerja adalah fatigue atau kelelahan. Terdapat lebih dari 2.000 orang pekerja dewasa yang bekerja dan terluka menjelaskan bahwa pekerja memiliki setidaknya satu faktor resiko kelelahan pekerja dan > 80 persen mendapati lebih dari satu faktor resiko (National Safety Council, 2017). Menurut data BPJS Ketenagakerjaan, tercatat bahwa kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2019 dengan 1000 kecelakaan kerja, dan kecelakaan kerja terus meningkat di tahun 2020 dengan 177.000 kecelakaan kerja. Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) tahun 2020 mencatat kecelakaan kerja di tempat kerja wilayah kerja Riau Sumbar. (BPJS Ketenagakerjaan SUMBAR, 2021).

Tarwaka (2008) mengemukakan bahwa terjadinya bahaya penyakit akibat kerja atau (PAK) yang dapat berpengaruh pada kesehatan pekerja dan sering ditemui ditempat bekerja merupakan salah satunya dari gangguan yang bisa diamati. Seseorang pekerja yang terpapar dari bahaya

fisik akibat kebisingan dengan intensitas yang tinggi, tingkat bising yang lebih dari Nilai Ambang Batas ataupun (NAB) dengan besaran 85 dBA dapat menjadikan faktor penyebab risiko dengan gangguan pendengaran dan dapat menyebabkan kerusakan pada telinga baik sementara maupun permanen setelah terpapar dalam kurung waktu tertentu tanpa menggunakan alat pelindungan diri atau APD (Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.5 Tahun 2018).

Penelitian dilakukan oleh Deni Kurniawan (2020) di Pabrik PT.X Kalimantan menunjukkan bahwa kelelahan mempengaruhi tingkat produktivitas setiap orang sehingga tujuan produksi tidak dapat tercapai secara baik. Jumlah Dari total 73 pekerja yang termasuk dalam sampel, terdapat 27 pekerja dengan nilai intensitas kebisingan  $> NAB$  yaitu 94 dB, dan sebanyak 15 orang dengan nilai intensitas kebisingan  $\leq NAB$  yaitu 75 dB. Hasil pengukuran kelelahan kerja pada level sebanyak 15 pekerja dengan kelelahan ringan, 17 pekerja dengan kelelahan sedang dan 10 pekerja dengan kelelahan berat. Hasil uji chi-squer diperoleh p-value = 0,002 ( $\alpha < 0,05$ ), ada hubungan antara intensitas kebisingan dengan kelelahan pada pekerja dari pabrik PT.X.

PT. INKA Multi Solusi (IMS) adalah anak perusahaan dari PT. INKA (Persero) yang memfasilitasi jasa “Total Solution Provider” pada bidang kontruksi dan penyediaan komponen maupu suku cadang perkereta apian dan juga terdapat produk transportasi darat. Beralamat di Jalan Surabaya - Madiun KM 161 Nomor 1 Madiun, Jawa Timur. Berdasarkan dari hasil observasi yang telah dilakukan di PT. INKA Multi Solusi Madiun telah diketahui bahwa *assembly* adalah salah satau proses yang ada di dalam produksi pembuatan kereta api, kegiatan yang ada di dalam proses *assembly* yaitu merakit bagian yang sudah dihasilkanebelumnya. Di dalam proses *assembly* terdapat beberapa pekerjaan yang pertama yaitu penggerendaan, pengelasan, pelapisan, pengamplasan. Pada bagian proses selanjutnya proses *assembly* kedua memasang panel box ke dalam kerangka yang telah dibentuk pada bagian proses *assembly* pertama. Di bagian *assembly* yang ketiga adalah pemasangan dan pengelolaan tombol dan kelistrikan yang ada di dalam kereta. Pekerjaan menjadi monoton karena alat atau suku cadang

apa yang dilakukan karyawan. Karyawan melakukan pekerjaan 5 hari dalam satu minggu mulai dari hari senin sampai dengan hari jumat. Di bagian *assembly* terdapat resiko yang dapat terjadi, yang pertama yaitu terkena percikan api dari pengelasan, tergores plat besi, dan terjepit.

Berdasarkan study pendahuluan yang telah dilakukan di PT.INKA Multi Solusi (IMS) Madiun bahwa terdapat permasalahan yang terjadi pada karyawan bagian *assembly* yaitu mengalami kelelahan kerja dan memiliki potensi terpapar kebisingan sedang. Hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan di bagian Minor assembly PT.Inka MultiSolusi memperoleh rata-rata  $\geq$  dari 85dBA dengan jenis kebisingan kontinyu. Sedangkan dari hasil pengukuran kelelahan subjektif mendapatkan hasil dari 15 pekerja bahwa 9 pekerja dengan kelelahan sedang, dan 6 pekerja dengan kelelahan ringan. Apabila dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 70 tahun 2016 mengenai persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, telah ditetapkan bahwa waktu pemaparan yang dianjurkan pada waktu kerja 5 hari dalam satu minggunya dengan intensitas kebisingan 85 dBA dengan estimasi waktu kerja 8 jam. Dengan cara mengurangi sumber bising merupakan cara yang paling efektif untuk mencegah resiko kepada pekerja, serta harus selalu menjadi pertimbangan pada saat alat-alat perlengkapan pekerjaan yang barau ataupun merencanakan alokasi tempat kerja yang baru. Terdapat 2 cara untuk melindungi pendengaran berikut cara yang dapat dilakukan adalah, pendekatan dengan menggunakan metode alternative dengan mengisolasi atau pemindahan tempat area kerja ketempat suara bising yang lebih rendah, kedua menggunakan pendekatan pragmatis dengan mengubah perlengkapan menggunakan mediasi ulang serta memodif perlengkapan dengan mengganti letak perlengkapan pada daerah kerja, mengurangi kebisingan di sumber bising menggunakan komponen non-logam, mengurangi sumber bising di dalam ruang kedap bunyi dengan menutup rapat mesin, supaya bunyi mesin tidak memanas yang menyebabkan kegagalan fungsi, melarang penggunaan Walkman atau radio-radio lainnya, untuk menyadap suara bising dengan menggunakan material yang dapat menyadap bising semacam pelapis bilik , panel yang berdiri diantara zona kerja, gordena ataupun panel berantung.

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan pengkajian terhadap permasalahan intensitas kebisingan dengan Kelelahan Kerja pada pekerja bagian *assembly* PT Inka Multi Solusi Madiun dengan judul “**Analisis Hubungan Antara Faktor Intensitas Kebisingan Dengan Kelelahan Kerja Subjektif Bagian Minor Assembly PT.Inka Multi Solusi (IMS) Madiun Tahun 2023**”.

## **1.2 Identifikasi dan Batasan Masalah**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Permasalahan pada penelitian ini adalah pada pekerja di bagian Minor Assembling PT.INKA Multi Solusi (IMS).Madiun pada latar belakang diatas, dapat mengidentifikasi masalah kebisingan dan resiko kelelahan kerja sehingga perusahaan dapat sangat hati-hati untuk menghindari risiko kerugian akibat kebisingan dan kelelahan kerja. Penyebab dari intensitas kebisingan terhadap kelelahan adalah sebagai berikut :

1. Faktor Penyebab Intensitas kebisingan
  - a. Tekanan suara
  - b. Daya suara
  - c. Intensitas suara
  - d. Frekuensi
2. Faktor Penyebab Kelelahan
  - a. Usia
  - b. Jenis kelamin
  - c. Beban kerja
  - d. Jenis pekerjaan
  - e. Masa kerja

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Berdasarkan hasil identifikasi tersebut peneliti membatasi ruang lingkup permasalahan untuk diteliti adalah pada aspek intensitas kebisingan dengan kelelahan kerja subjektif pada karyawan di PT. Inka Multi Solusi (IMS) pada bagian penggerendaan pada unit Minor Assembly.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Batasan masalah diatas rumusan masalah pada penelitian ini yaitu : “Analisis Hubungan Anatara Faktor Intensitas Kebisingan Dengan Kelelahan Kerja Subjektif Bagian Minor Assembly PT.Inka Multi Solusi (IMS) Madiun Tahun 2023”

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran adanya hubungan faktor intensitas kebisingan dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Inka Muliti Solusi (IMS) Madiun tahun 2023.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- a. Menilai intensitas kebisingan di tempat kerja pada bagian unit fabrikasi di (IMS) Madiun
- b. Menilai faktor kelelahan pada pekerja bagian minor assembly (IMS) Madiun
- c. Menganalisis hubungan intensitas kebisingan dengan kelelahan kerja pada bagian Fabrikasi PT. Inka Multi Solusi(IMS) Madiun

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1. BagiPerusahaan**

Sebagai masukan dan dapat dijadikan untuk penilaian program Penerapan Manajemen risiko PT. Inka Multi Solusi (IMS) Madiun untuk memastikan operasi yang aman dan meningkatkan produktivitas kerja dan dapat mengurangi dan meminimalkan dampak dari masalah tersebut.

#### **2. Bagi Peneliti**

Dapat dijadikan tambahan wawasan dan keterampilan, dan dapat menyalurkan ilmu yang telah didapat semasa duduk dibangku perkuliahan.

#### **3. Bagi Institusi**

Dapat menjadi bahan referensi dan menambah literatur. Juga

dapat meningkatkan keluaran riset yang akan dilakukan oleh instansi dan dapat memajukan ranah ilmu pengetahuan dalam penyusunan tugas akhir bagi mahasiswa yang datang terkait dalam memajukan ranah pengetahuan dalam bidang kesehatan (kebisingan) terhadap kelelahan kerja pada karyawan di PT.Inka Multi Solusi (IMS) Madiun.

### **1.6 Hipotesis Penelitian**

Tidak ada hubungan antara faktor intensitas kebisingan dengan kelelahan kerja subjektif pada pekerja PT.INKA Multi Solusi (IMS)Madiun Tahun 2023