

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan perdagangan dunia, bisnis dan industri yang memasuki industri 4.0 yang mana mesin-mesin produksi menggantikan peran manusia dalam pengerjaannya menjadikan tingkat efektifitas produksi menjadi bertambah. Dalam dunia perdagangan baik ekspor maupun impor, barang atau jasa, memiliki peran dan juga terlibat dalam Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) yang menjadikan negara sebagai sebuah *State Highway*. Namun, telah disadari bahwa dengan perkembangan teknologi dalam dunia industrialisasi memiliki beberapa dampak risiko yang mempengaruhi kehidupan pekerja dan keluarga mereka.

Sebagai negara yang memiliki cukup banyak pabrik industri yang terus berkembang, Indonesia banyak menggunakan peralatan industri yang dapat membantu dan mempermudah pekerjaan dalam melakukan pekerjaan. Akhirnya, karena banyaknya peralatan industri yang besar menimbulkan masalah kebisingan lingkungan kerja pada pekerja yang dapat menyebabkan dampak buruk pada kesehatan pekerja. Sumber bunyi, yang menghasilkan suara bising diklasifikasikan menjadi dua bagian, interior dan eksterior. Kebisingan interior bersumber dari kegiatan manusia, peralatan rumah tangga, pabrik mesin, alat musik, radio, dan lain-lain. Sedangkan kebisingan eksterior adalah kebisingan yang dihasilkan dari alat transportasi dan konstruksi. Salah satu faktor yang terjadi akibat hal tersebut adalah pencemar suara yang menjadi masalah kesehatan.

Menurut Septiana dalam Bashiruddin (2016), pada lingkungan kerja kemampuan pendengaran seseorang akan berkorelasi dengan waktu dan keparahan pemaparan yang didapat oleh pekerja. Apabila waktu paparan melebihi batas yang ditentukan akan memperparah terjadinya gangguan pendengaran. Jika terpapar kebisingan yang berlebih dalam jangka waktu panjang dapat merusak telinga bagian dalam sehingga kemampuan untuk mendengar suara berfrekuensi tinggi hingga berfrekuensi rendah menjadi hilang (Septiana and Widowati, 2017). Terjadinya gangguan pendengaran merupakan suatu kejadian yang menyebabkan berkurangnya atau hilangnya fungsi pendengaran yang dialami satu atau kedua telinga. Gangguan pendengaran terbagi menjadi dua macam, yaitu, gangguan pendengaran bersifat permanen dan juga gangguan pendengaran gangguang bersifat sementara. Gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh paparan bising tetap dengan waktu yang lama, sedangkan gangguan pendengaran sementara dapat disebabkan oleh paparan kebisingan dengan intensitas tinggi dalam waktu singkat.

Hasil Riskesdas tahun 2003 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia usia 5 tahun ke atas 2,6% mengalami gangguan pendengaran, 0,09% mengalami ketulian, 18,8% ada sumbatan serumen, dan 2,4% ada sekret di liang telinga. Data tersebut menunjukkan bahwa gangguan pendengaran masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat. Di Amerika lebih dari 35 juta orang di usia 18 tahun ke atas mengalami gangguan pendengaran dan bertambah parah seiring bertambahnya usia (Choi, 2011). Tahun 2001, WHO menyatakan bahwa penderita gangguan pendengaran secara global di seluruh dunia mencapai 222

juta orang usia dewasa (Suwento, 2007). Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di India menyatakan 50 pekerja terpapar kebisingan, ada 80% pekerja mengalami gangguan pendengaran pada frekuensi 4000 Hz (Tekriwal, Parmar and Saxena, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Andrias Wahyu L pada tahun 2011 di PT Sekar Bengawan Kabupaten Karanganyar, menunjukkan adanya pengaruh antara intensitas kebisingan dengan ambang dengar yaitu 65% dari responden yang mengalami gangguan ringan pada telinga kanan dan kiri (Listyaningrum, 2011).

Kawasan industri saat ini menjadi salah satu penyumbang kebisingan terbesar jika dibandingkan dengan beberapa sumber kebisingan lainnya. Hal ini telah mengakibatkan sejumlah kasus gangguan pendengaran karena kebisingan, yang terjadi dalam kawasan industri. Salah satunya adalah penyakit telinga berdenging atau *Tinnitus*. *Tinnitus* adalah salah satu gangguan pendengaran yang disebabkan oleh paparan kebisingan intensitas tinggi secara terus menerus, sehingga penderita yang mengalami gangguan ini akan mengalami denging pada telinga meski tidak di tempat kerja. Kualitas hidup pekerja menurun karena gangguan pendengaran, dering di telinga karena suara akan mempengaruhi kualitas tidur dan juga komunikasi serta aktifitas keseharian pekerja.

PT. X adalah salah satu industri yang memproduksi berbagai macam gas. Salah satu unit yang berada pada kawasan industri PT X tersebut memiliki resiko kebisingan yang tinggi karena proses kerja yang dilakukan dan mesin-mesin yang digunakan pada unit tersebut. Risiko kebisingan dapat berdampak pada gangguan pendengaran pekerja jika melebihi NAB yang telah ditetapkan. Parameter terkait

dengan tingkat kebisingan dan waktu yang diizinkan untuk beberapa tingkat bising antara lain adalah 85 dBA untuk waktu pajanan selama 8 jam, 88 dBA dengan waktu pajanan 4 jam, 91 dBA untuk waktu pajanan 2 jam dan 94 dBA untuk waktu pemajanan selama 1 jam. Pekerja yang berada pada unit mesin ASP di PT X rata-rata bekerja selama 8 jam dalam sehari. Sementara diantara beberapa lokasi yang ada pada PT X tersebut, ruang mesin unit ASP memiliki nilai ambang kebisingan yang telah melebihi batas. Kebisingan yang terjadi pada Unit Mesin ASP ini bersifat kontinyu karena mesin pada unit ini tidak pernah dimatikan, sehingga pencemaran fisik yang diakibatkan oleh suara bising dari mesin unit ini terjadi secara terus-menerus. Oleh karena itu diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui hubungan intensitas paparan bising ruang mesin unit ASP dengan keluhan *Tinnitus* pada pekerja industri gas di Sidoarjo.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa area kerja yang terdapat di PT X Industri Gas Sidoarjo memiliki tingkat kebisingan di atas nilai ambang batas yaitu di atas 85 dBA. Hasil pengukuran yang telah dilakukan saat melakukan survey lapangan menunjukkan tingkat kebisingan sebesar 90 - 110 dBA pada Ruang Mesin Unit ASP, suara bising ini berasal dari mesin-mesin industri yang ada pada unit tersebut. Dari beberapa area kerja, tempat tersebut menunjukkan tingkat kebisingan yang melebihi tempat kerja lainnya seperti mushola, tempat parkir, gudang dll. Pada pekerja ruang mesin unit ASP tersebut dibagi menjadi 3 shift yaitu pagi-sore, sore-malam dan malam-pagi dengan waktu kerja selama 8 jam per hari, dengan jumlah setiap shift 2-3 pekerja yang bertugas pada unit tersebut. Pola pajanan

yang didapatkan oleh pekerja pada unit ini adalah 95 - 112 dBA pada ruang ASP mesin. Mesin pada unit ini di lakukan *maintaining* selama 1 jam sekali, sehingga pada saat *maintaining* pekerja langsung berhadapan dengan mesin yang mengeluarkan bising sehingga pekerja mendapatkan paparan yang lebih besar. Hal ini dilakukan secara bergantian pada pekerja yang bekerja pada shift tersebut. Sementara berdasarkan Peraturan Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi NO.PER.13/MEN/X/2011 dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA hanya diperbolehkan bekerja selama kurang dari 8 jam.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara intensitas bising di lingkungan kerja dengan keluhan *Tinnitus* pada pekerja Industri Gas Sidoarjo?

### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Menganalisis hubungan intensitas bising pada lingkungan kerja dengan keluhan *Tinnitus* pada pekerja di Industri Gas Sidoarjo

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi beberapa karakteristik pekerja dan pola aktifitas pekerja Industri Gas Sidoarjo
2. Mengidentifikasi gambaran intensitas kebisingan pada lingkungan kerja Industri Gas Sidoarjo
3. Mengidentifikasi karakteristik sumber bising dan pola pajanan pada pekerja Industri Gas Sidoarjo

4. Menganalisis hubungan antara intensitas kebisingan di lingkungan kerja dengan keluhan *Tinnitus* pada pekerja Industri Gas Sidoarjo

### **1.4.3 Manfaat Penelitian**

#### **a. Peneliti**

1. Peneliti mampu mengaplikasikan ilmu kesehatan lingkungan yang selama ini telah dipelajari terutama dalam hal pengukuran kebisingan serta menganalisis hubungan intensitas bising di lingkungan kerja dengan keluhan *Tinnitus* pada pekerja industri gas Sidoarjo.
2. Peneliti mendapatkan wawasan dan pengalaman baru terkait kegiatan penelitian yang dilaksanakan

#### **b. Industri Gas Sidoarjo**

1. Sebagai sarana menjalin kemitraan dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga untuk kemajuan unit kegiatan tersebut.
2. Sebagai sarana transfer wawasan dari ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Peneliti dapat membantu proses analisis hubungan intensitas bising di lingkungan kerja dengan keluhan *Tinnitus* pada pekerja Industri Gas Sidoarjo
4. Sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan terkait manajemen kebisingan di area kerja.