

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berkembangnya industrialisasi pada berbagai sektor menuntut adanya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendukung proses produksi. Pada sektor industri, mesin yang sangat sederhana sampai berbasis teknologi tinggi mulai digunakan untuk mempermudah pekerjaan (Tarwaka, 2015). Penggunaan mesin yang semakin intensif dapat menimbulkan efek samping berupa faktor fisik seperti kebisingan, getaran, radiasi, penerangan, suhu, dan tekanan udara ekstrem. Hal ini berakibat buruk pada pekerjaan dan lingkungan kerja karena tidak lagi memenuhi syarat kesehatan (Soeripto, 2008). Standar dan persyaratan kesehatan lingkungan kerja industri yang terdiri atas nilai ambang batas, indikator pajanan biologi dan persyaratan lain harus dipenuhi karena lingkungan kerja industri yang tidak sehat dapat menurunkan kinerja dan produksi yang secara bersamaan meningkatkan risiko gangguan kesehatan maupun penyakit akibat kerja terhadap pekerja (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Salah satu potensi bahaya dari faktor fisik di lingkungan kerja yang kemungkinan terjadi akibat adanya proses produksi dan alat kerja pada industri adalah kebisingan. Kebisingan merupakan semua bunyi yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat proses produksi dan/atau alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran (Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2018). Batasan pajanan terhadap kebisingan ditetapkan nilai ambang batas sebesar 85 dB selama 8 jam perhari (ILO, 2013).

Kebisingan menimbulkan beberapa dampak pada kesehatan. Selain berdampak pada gangguan pendengaran, intensitas bising yang tinggi juga dapat mengakibatkan hilangnya konsentrasi, hilangnya keseimbangan dan disorientasi, kelelahan, gangguan komunikasi, gangguan tidur, gangguan pelaksanaan tugas, gangguan faal tubuh, serta adanya efek visceral, seperti perubahan frekuensi jantung/peningkatan denyut nadi, perubahan tekanan darah dan tingkat pengeluaran keringat (Harrington dan Gill, 2003).

Kebisingan dapat menyebabkan dua jenis efek. Efek tersebut adalah efek *auditory* dan *non auditory*. Efek *auditory* yaitu dampak kebisingan pada sistem pendengaran manusia. Efek kesehatan utama dari kebisingan adalah terhadap sistem pendengaran manusia ini berupa berkurangnya daya dengar seseorang bahkan hilangnya kemampuan dengar individu yang secara tidak langsung bersifat progresif. Selain efek *auditory*, perhatian juga harus diberikan untuk efek *non auditory* yang merupakan dampak kebisingan pada manusia selain pada sistem pendengaran (WHO, 2001).

Menurut (Harrington dan Gill, 2005), gangguan *non auditory* dapat terlihat dengan adanya gangguan fisiologis, gangguan psikologis, dan gangguan komunikasi. Pada gangguan fisiologis dapat dilihat dengan perubahan frekuensi jantung, perubahan tekanan darah, dan tingkat pengeluaran keringat. Pada gangguan psikologis dapat dilihat dengan merasa terganggu, kaget, penurunan konsentrasi, serta cepat marah ketika mendengar suara bising. Sedangkan pada gangguan komunikasi dapat dilihat dengan sering berteriak dan berbicara berulang kali di area kerja bila berkomunikasi dan sering terjadi salah paham ketika mendengar suara bising.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari (National Institute for Occupational Safety and Health, 2010), penyakit akibat kebisingan kerja ditemukan pada 17.700 kasus dari 59.100 kasus, yaitu sejumlah 1 dari 9 penyakit akibat kerja yang dilaporkan.

Di Amerika Serikat, berdasarkan (*National Institute for Deafness and Communication Disorders*, 2008) dan (OSHA, 2008) mengatakan bahwa lebih dari 30 - 40 juta masyarakat Amerika Serikat terpajan bunyi bising yang menyebabkan gangguan *non auditory*. Selain itu menurut (NIOSH, 1998) diketahui bahwa 22 juta pekerja memiliki potensi mengalami gangguan *non auditory* setiap tahunnya dan 10 juta pekerja di Amerika Serikat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Susanti, 2010) di Unit NPK Granulasi 3 PT. Petrokimia Gresik, Jawa Timur, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan unit tersebut telah mencapai 99,4 dB dan menimbulkan beberapa

keluhan subyektif pada 17 pekerjanya seperti keluhan fisiologis sebesar 23,5% dan keluhan psikologis sebesar 82,4%.

Selain itu juga, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Reni, 2020) di PT. X *Construction Workers* Gresik, Jawa Timur, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa yang mengalami gangguan *non auditory* sebanyak 21 orang (63,6%) sedangkan yang tidak mengalami gangguan *non auditory* sebanyak 12 orang (36,4%).

Penelitian yang dilakukan oleh (Kholik, 2012) mengenai kinerja karyawan terkait tingkat kebisingan menunjukkan bahwa pada indikator fisiologis, mayoritas responden menyatakan bahwa kebisingan membuat mudah nyeri kepala, dan sesak nafas. Sedangkan pada indikator psikologis, mayoritas responden menyatakan bahwa kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin di wilayah kerja membuat responden sulit untuk berkonsentrasi, mudah kaget, cepat lelah, dan membuat responden sering berteriak di area kerja bila berkomunikasi dan sering terjadi salah paham.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Lestari, 2013) di sebuah industri yang memiliki mesin-mesin penghasil pajanan kebisingan diatas 85 dB, menyatakan bahwa terdapat 6 orang dari 36 orang yang mengalami gangguan fisiologis, 7 orang dari 44 orang yang mengalami gangguan psikologis, dan 13 orang dari 54 orang yang mengalami gangguan komunikasi.

**Usia** merupakan salah satu sifat atau karakteristik tentang seorang individu karena mempunyai hubungan yang erat dengan keterpaparan. Secara teoritis, penambahan usia dapat menyebabkan keluhan kesehatan yang dirasakan. Faktor penting terkait usia yang mempengaruhi terjadinya gangguan *non auditory* adalah proses menjadi tua disertai dengan berkurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan - perubahan pada alat - alat tubuh, sistem kardiovaskuler, seta hormonal (Yulianingsih, 2009).

Berdasarkan penelitian (Putri, 2015), dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan *non auditory*, didapatkan hasil bahwa dari 15 pekerja yang berusia  $\geq 40$  tahun, terdapat 15 pekerja mengalami gangguan *non auditory*, sedangkan sebanyak 38 pekerja yang berusia  $< 40$  tahun, terdapat 18 pekerja mengalami gangguan *non auditory*, dan 20 pekerja tidak mengalami

gangguan *non auditory*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Achmadi, 2009) mengatakan bahwa semakin meningkatnya usia, fungsi pendengaran dan keseimbangan hormon akan mengalami penurunan yang nantinya akan mengakibatkan gangguan *non auditory*.

**Masa kerja** merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *auditory* maupun *non auditory*. Faktor masa kerja ini pun berkaitan dengan aspek durasi pajanan bising, maka kemungkinan pekerja tersebut mengalami gangguan atau keluhan yang semakin besar. Semakin lama masa kerja pekerja di dalam lingkungan kebisingan di atas Nilai Ambang Batas sebesar 85 dB selama 8 jam, maka semakin berbahaya pula bagi pendengaran maupun *non* pendengaran (Ardian, 2013).

Menurut penelitian (Sudirman, M. Furqaan Naiem, 2014) dengan judul keluhan kesehatan *non* pendengaran akibat kebisingan pada pekerja instalasi gizi rumah sakit, menyatakan bahwa gangguan *non auditory* yang diakibatkan karena kebisingan akan terlihat pada pekerja yang memiliki masa kerja  $\geq 5$  tahun sebanyak 36 orang sedangkan pekerja yang memiliki masa kerja  $< 5$  tahun sebanyak 25 orang.

Semakin lama masa kerja, tenaga kerja semakin berpengalaman melaksanakan pekerjaannya, sehingga telah terbiasanya dengan pekerjaannya. Disisi lain, semakin lama masa kerja maka akan semakin besar pula risiko untuk mengalami gangguan akibat kebisingan diatas NAB (Suma'mur, 2009).

PT. X UP Gresik ini merupakan salah satu anak perusahaan PLN BUMN yang bergerak di sektor energi yang menyuplai kebutuhan energi di Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Yogyakarta, Jawa Timur dan Bali. PT X juga mengelola berbagai jenis pembangkit, diantaranya PLTU, PLTG, dan PLTGU. Khusus Unit Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dan Unit Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) ini sudah tidak dapat berfungsi kembali tetapi untuk unit PLTGU masih berfungsi dengan baik. Oleh sebab itu, peneliti hanya terfokus ke unit PLTGU.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada 10 orang karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik Jawa Timur tahun 2020, didapatkan hasil bahwa sebanyak 2 orang mengalami gangguan fisiologis seperti merasakan pusing, mengalami gangguan pada tekanan darah, serta 6 orang mengalami gangguan psikologis seperti mengalami stres kerja, kehilangan konsentrasi dan 2 orang sisanya mengalami gangguan komunikasi seperti sulit berkonsentrasi saat menerima pesan dari rekan kerja sehingga pesan tidak tersampaikan dengan maksimal, harus berusaha menebak mimik atau gerakan bibir rekan kerja sehingga harus berbicara berulang kali untuk dapat menyampaikan pesan seutuhnya serta sulit memahami atau menangkap pembicaraan orang lain sehingga akan memberikan dampak yang kurang baik terhadap kesehatan dan keselamatan karyawan dan dapat menurunkan mutu pekerjaan serta produktifitas kerja.

Berdasarkan hasil tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan *Non Auditory* Pada Karyawan Bidang Pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan kondisi lingkungan kerja yang cukup bising maka perlu dilakukan suatu studi pendahuluan untuk mengetahui faktor – faktor apa saja yang berhubungan dengan gangguan *non auditory*. Setelah itu, didapatkan hasil bahwa sebanyak 2 orang mengalami gangguan fisiologis seperti merasakan pusing, mengalami gangguan pada tekanan darah, serta 6 orang mengalami gangguan psikologis seperti mengalami stres kerja, kehilangan konsentrasi dan 2 orang sisanya mengalami gangguan komunikasi seperti sulit berkonsentrasi saat menerima pesan dari rekan kerja sehingga pesan tidak tersampaikan dengan maksimal, harus berusaha menebak mimik atau gerakan bibir rekan kerja sehingga harus berbicara berulang kali untuk dapat menyampaikan pesan seutuhnya serta sulit memahami atau menangkap pembicaraan orang lain sehingga akan memberikan dampak yang kurang baik terhadap kesehatan dan keselamatan karyawan dan dapat menurunkan mutu

pekerjaan serta produktifitas kerja.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Apa saja faktor – faktor yang berhubungan dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020 ?
2. Bagaimana gambaran intensitas kebisingan dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020 ?
3. Bagaimana gambaran usia karyawan dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020 ?
4. Bagaimana gambaran masa kerja dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020 ?
5. Bagaimana gambaran gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020?
6. Apakah ada hubungan antara usia dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020 ?
7. Apakah ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020 ?

### **1.4 Tujuan**

#### **141 Tujuan Umum**

Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020.

#### **142 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran intensitas kebisingan dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP

Gresik, Jawa Timur Tahun 2020.

2. Mengetahui gambaran usia karyawan dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020
3. Mengetahui gambaran masa kerja dengan gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020
4. Mengetahui gambaran gangguan *non auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020.
5. Mengetahui hubungan antara usia dengan gangguan *non auditory* pada karyawan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020.
6. Mengetahui hubungan antara masa kerja dengan gangguan *non auditory* pada karyawan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020.

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Bagi Peneliti**

1. Penelitian menjadi sarana bagi peneliti mengaplikasikan dan mendapatkan pengalaman nyata bekerja di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), khususnya mengenai kebisingan.
2. Mengetahui gambaran umum tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan gangguan *non – auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU.
3. Peneliti dapat menambah wawasan dan pemahaman teori tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang diperoleh dari perkuliahan.

### **1.5.2 Bagi Perusahaan**

1. Mengetahui faktor - faktor yang berhubungan dengan gangguan *non auditory* di tempat kerja.
2. Hasil dari penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi masukan untuk perusahaan mengenai faktor – faktor yang berhubungan dengan gangguan *non – auditory*.

### 1.5.3 Bagi Universitas Esa Unggul

1. Hasil dari penelitian tersebut diharapkan dapat memberikan informasi kepada para dosen, dan Mahasiswa/I Universitas Esa Unggul terkait tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan gangguan *non – auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT X UP Gresik.
2. Sebagai sarana untuk meningkatkan wawasan di bidang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) bagi peneliti program skripsi / penelitian.

### 1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang berhubungan dengan gangguan *non – auditory* pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik, Jawa Timur Tahun 2020, subjek yang akan diteliti adalah 42 karyawan bidang pemeliharaan PLTGU. Penelitian ini dilakukan karena tingkat intensitas kebisingan yang cukup tinggi dan 10 orang karyawan bidang pemeliharaan tersebut akan dilakukan studi pendahuluan sehingga hasil yang didapatkan bahwa sebanyak 2 orang dari 10 orang mengalami gangguan fisiologis, 6 orang dari 10 orang mengalami gangguan psikologis, dan 2 orang dari 10 orang mengalami gangguan komunikasi. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengisian kuisioner dengan responden terkait variabel permasalahan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* yang dilakukan pada karyawan bidang pemeliharaan PLTGU di PT. X UP Gresik Jawa Timur pada bulan Maret hingga Agustus 2020.