

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2020, sekitar 466 juta orang atau 5% dari total populasi dunia mengalami gangguan pendengaran permanen disebabkan oleh kebisingan. Diantaranya yaitu 32 juta anak-anak dan 432 juta orang dewasa. Sehingga, diperkirakan 2050, lebih dari 700 juta bakal mengalami gangguan pendengaran.

WHO (*World Health Organization*), melaporkan bahwa angka ketulian atau gangguan pendengaran di Indonesia mencapai angka sekitar 4,2%. Negara-negara di dunia menetapkan bahwa NIHL (*Noil Induced Hearing Loss*) merupakan penyakit akibat kerja terbesar. NIHL menjadi masalah yang harus ditangani dan harus mendapat perhatian khusus dikarenakan sebesar 16,0% ketulian atau gangguan pendengaran yang diderita oleh orang dewasa diakibatkan oleh kebisingan di tempat kerja (Heriadi, 2023).

Pada tahun 2020 WHO (*World Health Organization*) memprediksikan bahwa sekitar 1,1 miliar pekerja pada seluruh dunia mengalami ketulian atau gangguan pendengaran yang berkaitan dengan paparan kebisingan. Penelitian yang dilakukan oleh Trung *at el* pada tahun 2019 menjelaskan bahwa sebanyak 600 juta orang atau sekitar 12% orang di dunia mengalami gangguan pendengaran tipe sensorineural.

Berdasarkan data *National of Occupational Safety and Health* (NOSH) mendapatkan data bahwasanya gangguan pendengaran atau NIHL (*Noil*

*Induced Hearing Loss*) menjadi masalah utama akibat kerja yang ada di Amerika Serikat. *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders* (NIDCD) mempehitungkan sekitar 26 juta orang atau sekitar 15% orang di Amerika Serikat dengan umur 20 hingga 69 tahun mengalami gangguan pendengaran akibat kebisingan yang ada ditempat kerja.

Laporan Beban Penyakit Global terbaru (2019) memperkirakan bahwa 1,57 miliar orang atau sekitar 20.3% populasi dunia, terkena gangguan pendengaran, dengan 62% diantaranya berusia diatas 50 tahun, (GBD, 2019). Secara global, NIHL diperkirakan mempengaruhi sekitar 5% populasi dan umumnya lebih sering terjadi pada pria dewasa. Sekitar 16% gangguan pendengaran pada orang dewasa secara global disebabkan oleh kebisingan ditempat kerja, berkisar antara 7 hingga 21% di berbagai wilayah geografis. Angka tertinggi dan terendah terjadi dikawasan Pasifik Barat. Angka terendah terjadi di negara-negara maju termasuk Australia, Jepang, Selandia Baru, dan Singapur. Angka tertinggi berada pada negara Kamboja, Laos, Malaysia, Filipina, dan Vietnam (MDPI, 2024).

Dalam beberapa waktu belakangan, pembangunan nasional mengalami perkembangan. Sentra-sentra industri tumbuh pada setiap daerah. Maka dari itu, banyak kalangan menilai Negara Indonesia menjadi salah satu kekuatan ekonomi di Kawasan Asia Tenggara yang berpeluang menjadi Negara industri (Konradus, 2018). Aktivitas industri tidak pernah lepas dari proses mekanik yang dapat menghasilkan suara kebisingan. Pesatnya angka ketulian

kebanyakan disebabkan oleh sumber bising yang dihasilkan oleh proses perindustrian (mesin) maupun faktor individu karyawan (Marji, 2013).

*National Institute on Deafness and other Communication Disorders* (NIDCD) mengatakan bahwa gangguan pendengaran yang diakibatkan oleh kebisingan merupakan akibat dari adanya paparan suara keras ditempat kerja dengan intensitas diatas dari 85 dB dengan jangka waktu yang lama. Sebanyak 16% gangguan pendengaran diakibatkan oleh kebisingan di lingkungan pekerjaan.

Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan yang berasal dari alat-alat kerja maupun dalam proses produksi dan dapat menyebabkan gangguan pendengaran sampai pada batas tertentu. Suara yang keras, berlebihan, serta lama dapat merusak saraf sensitive di telinga, sehingga dapat menyebabkan gangguan sementara maupun permanen. Masalah ini sangat sering diabaikan sebagai masalah kesehatan dan merupakan salah satu bahaya fisik utama. Batas paparan kebisingan yang telah ditetapkan adalah 85dB dengan waktu 8 jam terpapar per harinya (*International Labour Organization*, 2013).

Menurut Permenaker RI No. 5 Tahun 2018 tentang tenaga kesehatan dan keselamatan kerja lingkungan kerja menyebutkan bahwa Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan berada pada angka 85 dB untuk pemaparan 8 jam. Jika pada pekerja terpapar lebih dari waktu yang sudah ditetapkan, maka pekerja dapat mengalami gangguan pendengaran (Kementrian Tenaga Kerja, 2018). Gangguan pendengaran dapat didefinisikan sebagai kehilangan fungsi pendengaran di salah satu telinga maupun kedua telinga.

Kebisingan yang berasal dari tempat kerja dapat menyebabkan gangguan pada indra pendengaran dan non pendengaran. Pada indra pendengaran dapat menyebabkan tuli progresif. Efek bising pada pendengaran bersifat sementara dan pemulihannya cepat ketika pekerjaan di area bising dihentikan. Namun, ketika paparan bising terjadi secara terus menerus maka akan membuat tuli menetap dan tidak dapat normal kembali. Sedangkan pada gangguan non pendengaran dapat menyebabkan gangguan fisiologis, psikologis, komunikasi, dan gangguan keseimbangan (Yulianto, 2013).

Indera pendengaran merupakan salah satu indera manusia yang langsung berhubungan dengan suara. Tingkat kebisingan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan ketulian ataupun gangguan pendengaran yang berdampak pada kesehatan manusia. Kerusakan pada pendengaran akan memberikan efek negatif pada sensitivitas pada indera pendengaran jika terjadi secara terus menerus (Maltby, 2005). Gangguan pendengaran akibat kebisingan bisa terjadi secara perlahan maupun mendadak, dalam kurun waktu tertentu dari bulan hingga ke tahun. Sifat ketuliannya terdapat pada kedua telinga dan ketuliannya merupakan tuli sensorineural. Ketulian akibat bising (*Noise Induced Hearing Loss*) merupakan ketulian yang berangsur-angsur dalam waktu yang lama (beberapa tahun), akibat terpapar kebisingan secara terus menerus ataupun terputus-putus (Marji, 2013).

Ketika seseorang tidak dapat mendengar seperti orang pada normalnya, itu dapat disebut seseorang telah mengalami gangguan pendengaran. Gangguan pendengaran bervariasi, mulai dari gangguan pendengaran yang ringan hingga

gangguan pendengaran yang berat. Gangguan pendengaran dapat terjadi pada satu maupun pada kedua telinga. Terdapat 1 dari 16 orang di dunia mengalami gangguan pada pendengaran yang mempengaruhi kehidupan mereka (Anggreani, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Selamat, dkk (2020) Gangguan pendengaran pada pekerja kalibrasi bronstop didapat mengalami gangguan pendengaran sebesar 26 responden (65%) dan tidak gangguan pendengaran sebesar 14 responden (35%), Intensitas kebisingan didapat kebisingan sebesar 29 responden (72,5%) dan tidak kebisingan sebanyak 11 responden (27,5%) dan Ada pengaruh intensitas kebisingan terhadap gangguan pendengaran pada pekerja kalibrasi bronstop di Kota Banjarbaru dengan nilai  $p(0,000) < 0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwi, dkk (2020) bahwa Intensitas kebisingan yang terukur di lingkungan pekerja las besi di pasar Gupeti adalah 91,61 dB dan melebihi nilai ambang batas yang telah ditentukan, yaitu berkisar antara 80 dB – 85 dB. Dari 40 responden berdasarkan hasil pemeriksaan diantaranya 16 orang mengalami gangguan pendengaran ringan, 5 orang mengalami gangguan sedang, 2 orang mengalami gangguan berat, dan sisanya pendengarannya normal. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan gangguan pendengaran dengan p-value yang didapat 0,580 (nilai  $p \leq 0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Della, dkk (2021), rata-rata intensitas kebisingan sebesar 91,23 dB, rata-rata masa kerja responden 20,68 tahun dan sebanyak 72,5% responden telah menggunakan Alat Pelindung

Diri sesuai SNI. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara intensitas kebisingan ( $p=0,003$ ), masa kerja ( $p=0,000$ ) dan penggunaan alat pelindung diri ( $p=0,016$ ) dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian WP. di PT. Industri Pulp dan Kertas Lontar Papirus.

Penelitian yang dilakukan oleh Siti, dkk (2022) data diperoleh dari lapangan dilakukan dengan cara pengukuran intensitas kebisingan pada area kerja dan penyebaran kuesioner kepada 35 responden. Hasil penelitian memiliki nilai  $p = 0,685$  umur,  $p = 0,689$  durasi kerja,  $p = 0,150$  masa kerja,  $p = 0,022$  intensitas kebisingan dan  $p = 0,021$  pemakaian APT. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat variabel yang berhubungan yaitu variabel masa kerja, intensitas kebisingan dan pemakaian APT. Sedangkan untuk variabel yang tidak berhubungan yaitu variabel umur dan durasi kerja

PT. Wijaya Karya (WIKA) Beton merupakan produsen terbesar produk beton pracetak di Indonesia dan bahkan Asia Tenggara. PT. Wijaya Karya (WIKA) Beton didirikan sebagai salah satu anak perusahaan BUMN PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk. Pada tahun 1997 dengan visi menjadi perusahaan terkemuka dalam bidang *engineering, production, installation* (EPI) Industri Beton di Asia Tenggara. WIKA beton telah memiliki 14 (empat belas) pabrik, 1 (satu) *mobile plant*, dan 7 (tujuh) wilayah penjualan yang terbesar di seluruh wilayah Indonesia yang memiliki pertumbuhan industri konstruksi yang tinggi.

Berdasarkan hasil survei awal penelitian yang dilaksanakan di PT. Wijaya Karya (WIKA) Beton Medan, didapatkan penyebab terjadinya gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi disebabkan oleh intensitas

kebisingan yang bersumber dari proses produksi. Tercatat jumlah pekerja bagian produksi sebanyak 363 orang. Proses produksi terdiri dari 5 lokasi, diantaranya adalah jalur satu (1) dan jalur dua (2) sebagai lokasi produksi tiang pacing, jalur tiga (3) sebagai lokasi produksi tiang listrik, jalur empat (4) sebagai lokasi produksi CCSP (*Corrugated Concrete Sheet Pile*) dan tiang pacing kotak, terakhir jalur lima (5) sebagai lokasi produksi grider dan balok. Faktor penyebab terjadinya gangguan pendengaran biasanya terdiri dari umur, masa kerja, lamanya pajanan, dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT). Adapun akibat yang ditimbulkan dari kebisingan pada lingkungan kerja di PT. Wijaya Karya Beton yaitu dapat merusak indra pendengaran, mengganggu konsentrasi, serta dapat menyebabkan emosi yang tidak stabil sehingga dapat berdampak pada kesehatan pekerja.

Secara fisiologis, kebisingan dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti meningkatnya tekanan darah ( $\pm 10$  mmHg), peningkatan nadi, konstriksi pembuluh darah perifer terutama pada tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucat, gangguan sensoris dan denyut jantung, risiko serangan jantung meningkat, dan gagguan pencernaan. Sedangkan secara fisiologis, intensitas kebisingan rendah atau yang dibawah NAB tidak menyebabkan kerusakan pendengaran, namun dapat menjadi salah satu penyebab stress dan gangguan kesehatan lainnya, seperti kehilangan konsentrasi, gangguan komunikasi, hingga penurunan performasi kerja yang mengakibatkan turunnya produktivitas dalam bekerja. (Tarwaka, 2014).

Sumber kebisingan pada lokasi produksi berasal dari suara mesin seperti mesin *spinning*, aliran material, dan benturan alat kerja atau benda kerja. Sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Inspektur K3 pada survei awal penelitian yang telah dilakukan. Kondisi bising di area tersebut cukup mengganggu bagi pekerja yang berada di dalam area tersebut bahkan dapat berdampak pada kesehatannya. Hal ini diperparah dengan tidak digunakannya Alat Pelindung Telinga (APT) secara disiplin oleh pekerja ketika bekerja. Kebanyakan pekerja juga bersuara keras ketika berbicara dengan pekerja lainnya saat di dalam pabrik.

Kebisingan dapat menimbulkan respon yang berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya. Hal ini adalah penting untuk diketahui dalam menetapkan suatu standar karena penetapan suatu standar atau NAB pada suatu level tertentu tidak akan menjamin bahwa semua pekerja akan terpapar pada level tersebut (8 jam/hari atau 40 jam/minggu) akan terlindung dari gangguan Kesehatan (Pangaribuan, 2017). Oleh karena itu, Peneliti tertarik untuk mengetahui ada tidaknya hubungan intensitas kebisingan, karakteristik individu, pemakaian Alat Pelindung Telinga (APT) dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi di PT. Wijaya Karya Beton Medan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bedasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan pada poin sebelumnya, maka rumusan masalah yang ingin diangkat pada penelitian ini



yaitu “Apakah Ada Hubungan Intensitas Kebisingan, Karakteristik Individu, Pemakaian Alat Pelindung Telinga (APT) dengan Gangguan Pendengaran pada Pekerja Bagian Produksi Di PT. Wijaya Karya (WIKA) Beton Medan?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara intensitas kebisingan, karakteristik individu, pemakaian alat pelindung telinga (APT) dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi PT. Wijaya Karya Beton Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Secara spesifik tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui gangguan pendengaran pada pekerja yang diakibatkan oleh mesin selama proses produksi pada pekerja bagian produksi di PT. Wijaya Karya beton Medan.
2. Untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi di PT. Wijaya Karya Beton Medan.
3. Untuk mengetahui hubungan karakteristik individu dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi di PT. Wijaya Karya Beton Medan.

4. Untuk mengetahui hubungan pemakaian alat pelindung telinga (APT) dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi di PT. Wijaya Karya Beton Medan.
5. Untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan, umur, lama kerja, pemakaian alat pelindung telinga (APT), dan keadaan kesehatan dengan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi di PT. Wijaya Karya Beton Medan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta kemampuan dalam menganalisis faktor yang berhubungan dengan gangguan pendengaran pekerja serta dapat menjadi bahan sebagai referensi untuk menambah wawasan penelitian terkait topik yang serupa.

### **1.4.2 Bagi Perusahaan**

Sebagai saran bagi pihak yang bertanggung jawab akan keamanan pekerja di PT. Wijaya Karya Beton Medan sehingga dapat dijadikan sebagai informasi untuk tindakan koreksi lingkungan kerja yang aman dan nyaman.