

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tingginya Intensitas kebisingan ditempat kerja yang menjadi permasalahan di seluruh wilayah dunia. Di Amerika Serikat (AS) lebih dari 30 juta pekerja sangat berbahaya terpapar kebisingan. Di Jerman, 4-5 Juta pekerja (12-15%) terpapar intensitas kebisingan yang tinggi sangat berbahaya bagi pekerja yang di definisikan oleh WHO. Tingkat paparan kebisingan kerja yang tinggi menimbulkan risiko yang signifikan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. (Feder K, dkk. 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Li Y, Chen G, Yu S (2015), dimana di antara 3150 pekerja di sebuah pabrik baja di Zhengzhou, China menunjukkan prevalensi hipertensi pada 29,88% laki-laki dan 12,13% perempuan yang terpapar dengan tingkat paparan kebisingan kumulatif 95 dB hingga 113 dB. Industri di Amerika Serikat membayar denda lebih dari 1,5 juta dolar akibat tidak melindungi pekerja dari kebisingan (OHSAS,2016).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Junita (2015) tentang Hubungan intensitas kebisingan dengan tekanan darah PT. Capella Medan Daihatsu Amplas, bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan tekanan darah sebelum bekerja 128/82 mmHg dan tekanan darah setelah bekerja bekerja 140/98 mmHg.

PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field adalah perusahaan pengolahan minyak terbesar yang terdapat di daerah Sumatera khususnya di Pangkalan Susu Kabupaten Langkat. Unit GCS (Gathering Compressor Station) adalah unit yang bertugas untuk kegiatan sumur minyak dan menyebar di beberapa wilayah dan akan dipompakan ke Stasiun Pengumpul (SP/SK). Dari SP/SK akan dikumpulkan di Pusat Pengumpul Produksi (PPP) yang berada di Bukit Jengkol. Unit GCS (Gathering Compressor Station) merupakan fasilitas utama yang harus diperhatikan untuk mendukung kelancaran operasi kilang PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field .

Pada Unit GCS (Gathring Compressor Station) di area operasi Pangkalan Susu terdapat 5 (lima) Stasiun Pengumpul/ Stasiun Kompresor (SP/ SK) terdiri dari daratan dan lautan. Daratan (Palutabuhan Timur) Unit I, Unit III gebang. Lautan (Palutabuhan Barat) Unit V, Unit IV, Unit II. Disetiap stasiun terdiri 5 – 8 pekerja , terbagi menjadi 2 shif yaitu pagi dan malam. Kompresor-kompresor tersebut dipergunakan untuk melayani pasokan migas.

Mesin Compressor memiliki potensi kebisingan yang tinggi, dimana banyak mesin-mesin yang beroperasi 24 jam tanpa henti dan sangat berpengaruh pada pekerja di PT. Pertamina EP Pangkalan Susu. Intensitas kebisingan di area GCS (Gathring Compressor Station) berada pada tingkat 80 – 102 dB dengan batas maksimum terpapar 8 jam diukur dengan menggunakan *Sound Level Meter*. Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. NAB yang diperbolehkan 85 dB untuk 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Hal ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada saat bekerja bagi pekerja sangatlah besar karena disebabkan oleh suara mesin-mesin yang mengeluarkan suara sangat bising. Dengan kondisi lingkungan kerja yang memiliki tingkat kebisingan diatas nilai ambang batas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di bagian GCS (Gathring Compressor Station) PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field 2019.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian adalah bagaimana hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di bagian GCS (gathring compressor station) PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field Tahun 2019.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di bagian GCS (gathring compressor station) PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field Tahun 2019.

### **1.3.1 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui intensitas kebisingan pada saat kerja di bagian GCS(gathring compressor station) PT. Pertamina Ep Asset 1 Pangkalan Susu Field Tahun 2019.
2. Untuk mengetahui tekanan darah pekerja sebelum dan sesudah kerja di bagian GCS (gathring compressor station) PT. Pertamina Ep Asset 1 Pangkalan Susu Field Tahun 2019.
3. Untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di bagian GCS (gathring compressor station) PT. Pertamina Ep Asset 1 Pangkalan Susu Field Tahun 2019.
4. Untuk menentukan nilai rasio prevalensi paparan intensitas kebisingan tinggi dan rendah dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di bagian GCS (gathring compressor station) PT. Pertamina Ep Asset 1 Pangkalan Susu Field Tahun 2019.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan masukan bagi pihak PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field tentang kondisi Kesehatan pekerja dengan lingkungan kerja yang bising.
2. Sebagai media untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi penulis tentang kebisingan ditempat kerja.
3. Sebagai pedoman bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian tentang kebisingan ditempat kerja yang akan datang.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1.5 Kebisingan**

#### **1.5.1 Definisi Kebisingan**

Dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menyatakan kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran.

### **1.5.2 Sumber Kebisingan**

Menurut Salami, dkk. (2016) Berdasar kan pengaruhnya pada manusia, bising dapat dibagi menjadi tiga macam .

1. Bising yang mengganggu (Irritating Noise) yaitu bising yang terjadi dengan intensitas tidak terlalu keras, misalnya mendengarkan.
2. Bising yang menutupi (Masking Noise) yaitu bising yang menutupi pendengaran sehingga secara tidak langsung bising ini akan membahayakan kesehatan dan keselamatan tenaga kerja.
3. Bising yang merusak ( Damaging/ Injurious Noise) yaitu bising dengan tingkat yang telah melebihi nilai ambang batas (NAB sehingga akan merusak orga dan fungsi pendengaran.

### **1.6 Tekanan Darah**

#### **1.6.1 Pengertian Tekanan darah**

Denyutan jantung yang memompa darah keseluruh bagian tubuh. Ketika darah memompa ke dalam pembuluh arteri, tekanan yang mendorong dinding pembuluh arteri disebut tekanan darah. Tekanan sistolik atau tekanan darah atas merupakan tekanan yang memompa pada dinding pembuluh arteri saat jantung berkontraksi. Tekanan diastolic atau tekanan darah bawah merupakan tekanan yang memompa pada dinding pembuluh arteri saat jantung bereleksi. (Hospital Authority, 2018)

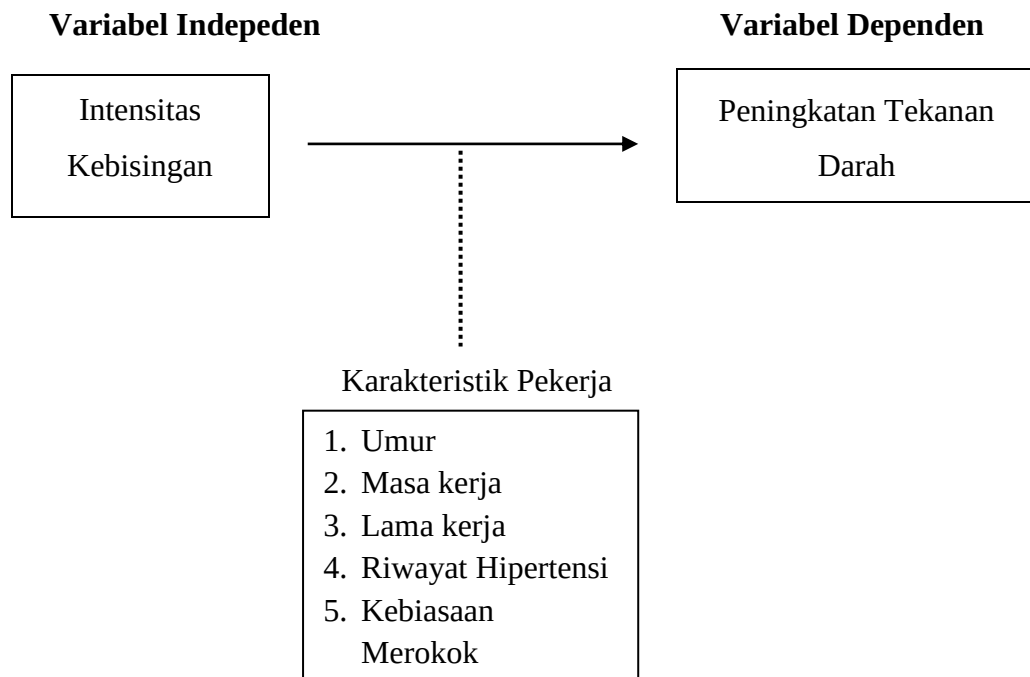
#### **1.6.2 Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik**

Menurut (Wang, 2014) mengatakan jantung memompa darah agar mengalir terus melalui pembuluh darah arteri keseluruh jaringan tubuh. Sehingga, terjadi tekanan darah yang disebut tekanan darah sistolik 120-140 mmHg (normal). Kemudian, setelah kontraksi otot jantung selesai dengan waktu yang bersamaan, otot jantung segera mekar (dilatasi) menarik darah yang mengandung karbondioksida( $\text{CO}_2$ ) yang mengalir melalui pembuluh darah *vena*. Tekanan darah ini disebut tekanan darah diastolic 80-90 mmHg (normal).

Nilai tekanan darah seseorang dapat naik dan turun selama satu hari. Nilai tekanan darah lebih rendah saat tidur dan akan meningkat saat bangun tidur, tterengah-engah, bahagia, panik atau beraktivitas fisik. (Yunita, 2014).

### 1.7 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian tentang hubungan kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di bagian GCS (gathering compressor station) PT. Pertamina EP Asset 1 Pangkalan Susu Field adalah sebagai berikut :



**Gambar 1.1 Kerangka Konsep**

### 1.8 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ha : Ada hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah  
 Ho : Tidak ada hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah
2. Ha : Ada hubungan peningkatan tekanan darah dengan pekerja sebelum dan sesudah bekerja  
 Ho : Tidak ada hubungan peningkatan tekanan darah dengan pekerja sebelum dan sesudah bekerja
3. Ha : Ada hubungan nilai rasio prevalensi tekanan darah dengan paparan intensitas kebisingan tinggi dan rendah pada pekerja  
 Ho : Tidak ada hubungan nilai rasio prevalensi tekanan darah dengan paparan intensitas kebisingan tinggi dan rendah pada pekerja.