

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia dianugerahi sumber daya alam (SDA) yang amat melimpah terutama di sektor pertambangan, energi dan kekayaan alam di sektor lainnya. Kekayaan sumber daya alam tersebut selayaknya dikelola dan dipergunakan untuk menyejahterakan seluruh lapisan masyarakat. (Suciadi et al., 2020) Sektor pertambangan Indonesia merupakan salah satu produsen sekaligus pengeksport batubara terbesar di dunia. Menurut data dari *Minerba One Data Indonesia* (MODI), pada tanggal 26 Juli 2021, produksi batubara Indonesia mencapai 328,75 juta ton dengan perincian 96,81 juta ton digunakan untuk kebutuhan dalam negeri, 161,99 juta ton untuk diekspor dan 52,22 juta ton digunakan untuk memenuhi kewajiban *Domestic Market Obligation* (DMO). (DIRJEN MINERBA, 2021).

Kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas penambangan batubara dapat menimbulkan gangguan bagi kesehatan dan lingkungan. Kondisi tersebut menyebabkan ketidaknyamanan bekerja, terganggunya proses produksi dan berisiko tertular penyakit akibat kerja. (Rahma et al., 2021) Penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh paparan faktor fisik, kimia, biologis atau psikologis di tempat kerja. (Imanda, 2020)

Kegiatan produksi batubara dilakukan di lokasi pertambangan sedangkan kegiatan distribusi dilakukan di area *jetty* (pelabuhan), kegiatan tersebut memiliki potensi penurunan kualitas lingkungan, contohnya pencemaran udara. Lokasi pertambangan yang jauh dari garis pantai membutuhkan beberapa moda transportasi untuk mengangkut batubara. Oleh karena itu, diperlukan tempat penimbunan batubara (*stockpile*) yang diketahui sebagai salah satu sumber pencemar udara *fugitive* yang signifikan. (Imami & Syakhira, 2022).

Seluruh tahap dalam proses penambangan batubara sangat tergantung pada penggunaan peralatan, generator dan bahan yang menghasilkan polutan udara berbahaya. Penambangan yang dilakukan secara terbuka menghasilkan gas berbahaya seperti  $N_2O$ ,  $CO$ ,  $SO_2$  dan partikel debu ke atmosfer. Debu respirabel dengan ukuran 1-3  $\mu m$  sangat berbahaya, karena dapat menetap pada saluran pernapasan mulai dari bronkiolus terminalis hingga alveoli. Hal ini dapat menyebabkan ISPA dan bahkan menyebabkan penghitaman paru-paru secara perlahan. (Muslim Z, 2020).

ISPA adalah penyakit yang terjadi pada saluran pernapasan atas dan bawah yang disebabkan oleh virus, jamur dan bakteri yang akan menyerang sistem kekebalan pada *host* yang menurun (Noor, A.N & Hansen, 2020). ISPA adalah infeksi akut pada saluran pernapasan yang menyerang tenggorokan, hidung dan paru-paru

berdurasi sekitar 14 hari. Meskipun biasanya menyerang struktur saluran pernapasan di atas laring, namun penyakit ini lebih sering berdampak pada bagian atas dan bawah saluran pernapasan secara berurutan. (Burhan, 2020)

Prevalensi ISPA di Kalimantan Timur sebesar 8,1%. Sedangkan untuk kota Samarinda sebesar 8,34% berada di urutan ke 6 dengan kasus ISPA terbanyak (Risksedas, 2018). Menurut BPS Kota Samarinda tahun 2018, penyakit ISPA termasuk 10 penyakit dengan kasus terbanyak sebesar 60.126 kasus (BPS, 2018). Sejalan dengan penelitian (Rahman et al., 2020) didapatkan hasil sebanyak 65% pekerja tambang batubara yang mengidap ISPA.

PT. X merupakan salah satu perusahaan tambang batubara yang berlokasi di wilayah Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan *HSE (Health Safety Environment)*, salah satu penyebab timbulnya gangguan kesehatan yang dialami oleh pekerja perusahaan tambang batubara PT.X yaitu polusi udara yang berasal dari debu proses penggalian, pengangkutan dan penimbunan batubara, yang dimana debu tersebut dapat bertambah jumlahnya pada saat musim kemarau. Hasil wawancara dengan *HSE* juga mengatakan bahwa perusahaan dalam tahap pengembangan penerapan K3 untuk mencegah kecelakaan dan penyakit akibat

kerja. Berbagai risiko yang dapat terjadi di area kerja pertambangan batubara sehingga peneliti memilih penyakit ISPA.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Apakah ada hubungan kadar udara ambien dengan penyakit ISPA di perusahaan tambang batubara PT.X?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan kadar udara ambien dengan penyakit ISPA di perusahaan tambang batubara PT.X.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi kadar udara ambein di perusahaan tambang batubara PT.X.
- b. Mengidentifikasi penyakit ISPA pada pekerja di perusahaan tambang batubara PT.X.
- c. Menganalisa hubungan kadar udara ambien dengan penyakit ISPA di perusahaan tambang batubara PT.X.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

#### a. Bagi Peneliti

Untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman tentang ilmu yang berbasis kesehatan masyarakat dengan peminatan epidemiologi dan K3 dalam mengetahui faktor terjadinya penyakit.

#### b. Bagi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Diharapkan dapat menjadi sumber informasi tambahan dalam proses belajar mengajar.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Perusahaan Terkait

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat mengembangkan sistem manajemen K3 pada pengendalian risiko penyakit akibat lingkungan.

#### b. Bagi Masyarakat

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan dalam menambah wawasan.

## 1.5 Kerangka Konsep



Gambar 1.1 Kerangka Konsep

## 1.6 Hipotesis Penelitian

$H_0$  : Tidak ada hubungan kadar udara ambien dengan penyakit ISPA di perusahaan tambang Batubara PT.X

$H_a$  : Ada hubungan kadar udara ambien dengan penyakit ISPA di perusahaan tambang Batubara PT.X