

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Undang-Undang Perindustrian No 3 Tahun 2014 Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri (Ananda Putri Harahap et al. 2023). Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang melaksanakan pembangunan di berbagai sektor, termasuk sektor fisik. Pembangunan ini mendorong banyaknya perusahaan jasa konstruksi yang terus berkembang dalam ilmu dan teknologi. Industri jasa konstruksi adalah industri yang mencakup semua pihak yang terkait dengan proses konstruksi termasuk tenaga profesi, pelaksana konstruksi dan juga para pemasok yang bersama-sama memenuhi kebutuhan pelaku dalam industri (Lokobal, Sumajouw, dan Sompie 2014). Industri jasa konstruksi dalam beroperasi dipengaruhi oleh beberapa faktor yang bisa berdampak negatif seperti faktor fisik, kimia, biologi, fisiologi dan psikologi. Faktor-faktor tersebut jika diolah dengan baik sesuai standar yang berlaku di area industri jasa konstruksi maka akan menimbulkan suatu manfaat (Sholihah dan Rohim 2015).

Pencemaran udara merupakan suatu kualitas udara yang terkontaminasi oleh zat-zat yang tidak berbahaya maupun membahayakan kesehatan tubuh manusia (Dwi Prasetyo, dkk 2021). Pencemaran udara selain bisa mengganggu

kesehatan manusia juga bisa mengganggu estetika, kenyamanan dan merusak lingkungan (Arida Amalia Rosa 2020). Masalah pencemaran udara yang berasal dari industri sudah lama menjadi salah satu problem di dunia. Industri yang semakin besar dan berkembang akan menghasilkan produk yang memuaskan bagi konsumen tetapi disisi lain juga dapat menghasilkan debu yang melayang di udara, sehingga debu yang terhidup oleh pekerja dapat menyebabkan gangguan kesehatan.

Debu hasil dari proses industri jasa konstruksi yang bergerak dibidang *general contractor* dan *asphal mixing plant* termasuk dalam salah satu faktor fisik yang dapat berdampak pada kesehatan pekerja dan menjadi salah satu penyebab pencemaran udara khususnya udara di lingkungan sekitar. Partikel debu dapat berupa partikel tersuspensi total / *total suspended particulate* (TSP) dengan ukuran diameter partikel sampai dengan  $100\mu\text{m}$ , partikel diameter kurang dari  $10\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) dan partikel berdiameter kurang dari  $2.5\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2.5}$ ).

*World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 menyatakan bahwa kematian sebanyak 3,2 juta jiwa per tahun, termasuk kematian dini sebanyak 4,2 juta dimana 89% masyarakat mengalami beban polusi udara luar ruangan yang tidak proposional. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2023 sektor transportasi menjadi penyumbang polusi udara terbesar dengan 44 %, diikuti oleh sektor industri 31%, manufaktur 10%, perumahan 14%, dan komersial 1%. Wilayah Kabupaten Kulon Progo penyakit inspeksi saluran pernapasan merupakan 10 besar gangguan kesehatan akibat dari lingkungan pekerjaan.

Industri PT. Selo Adikarto merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang bergerak di bidang *general contractor* dan *asphalt mixing plant* produksi guna pengembangan kemajuan dan didirikan berdasarkan Peraturan Daerah No 7 Tahun 2017 atas kuasa Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1962 seluruhnya atau untuk sebagian merupakan kekayaan daerah yang dipisahkan. Industri tersebut beroperasi setiap hari mulai dari pengangkutan batu untuk digiling menjadi bebatuan yang kecil-kecil untuk pembuatan asphalt atau pengecoran jalan sesuai permintaan dan dikirim langsung ke konsumen. Proses produksi ini menghasilkan debu dapat mengakibatkan kurangnya kenyamanan kerja, produktivitas dan kualitas kerja. Jika kadar debu yang dihasilkan itu melebihi nilai ambang batas yang sudah ditentukan maka akan sangat berbahaya bagi kesehatan pekerja (Pitaloka, 2011).

Nilai Ambang Batas (NAB) kadar debu lingkungan di atur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja dengan batas partikel debu inhalabel sebesar  $10 \text{ mg/m}^3$  dan partikel debu respirable sebesar  $3 \text{ mg/m}^3$ . Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 21 Juni 2024 peneliti melihat secara langsung proses produksi di PT. Selo Adikarto yang menghasilkan debu, mengganggu kenyamanan dan aktivitas pekerja. Proses produksi yang dilakukan setiap hari ada kemungkinan debu lingkungan melebihi NAB karena debu produksi menyebar ke lingkungan sekitar. Industri PT. Selo Adikarto sudah menyediakan APD lengkap bagi pekerja namun belum semua pekerja memakai APD lengkap khususnya masker. Oleh karena itu,

peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengukur kadar debu lingkungan produksi dan karakteristik pekerja, termasuk penggunaan APD apakah mereka selalu menggunakan masker saat bekerja atau tidak. Hasil ini membantu mengetahui informasi kualitas udara, karakteristik dan keluhan penyakit pernapasan yang dirasakan oleh pekerja.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo?

## **C. Tujuan**

### 1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui kadar debu lingkungan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo dengan menggunakan *Low Volume Air Sampler (LVAS)* dan dibandingkan dengan NAB yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 2018.
- b. Mengetahui karakteristik pekerja seperti umur, masa kerja, kebiasaan merokok dan penggunaan APD masker di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.
- c. Mengetahui keluhan penyakit pernapasan pada pekerja di PT Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

#### **D. Manfaat**

##### 1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan sumber informasi baru tentang gambaran kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan pada industri jasa konstruksi yaitu PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

##### 2. Bagi Industri

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan atau saran terkait dengan kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

##### 3. Bagi Masyarakat

Masyarakat mendapatkan informasi tentang kadar debu lingkungan yang dihasilkan saat proses produksi di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

##### 4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pemahaman, serta pengalaman tentang pengukuran kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo dan penelitian ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan yang harus dipenuhi.

## **E. Ruang Lingkup**

### **1. Lingkup Keilmuan**

Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup kesehatan lingkungan dalam mata kuliah Penyehatan Udara khususnya pengukuran kadar debu lingkungan pada industri jasa konstruksi.

### **2. Lingkup Materi**

Lingkup materi penelitian ini meliputi pengukuran kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

### **3. Objek Penelitian**

Objek yang dijadikan penelitian pemeriksaan kadar debu ini adalah Industri Jasa Konstruksi di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

### **4. Responden**

Responden dalam penelitian ini adalah pekerja di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo.

### **5. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Selo Adikarto Dusun Dukuh, Kelurahan Donomulyo, Kapanewon Nanggulan, Kabupaten Kulon Progo.

### **6. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024 sampai Juni 2025

## F. Keaslian Penelitian

Pada penelitian yang berjudul “Gambaran Kadar Debu Lingkungan, Karakteristik Pekerja dan Keluhan Penyakit Pernapasan di PT. Selo Adikarto Kabupaten Kulon Progo” ini belum pernah diteliti sebelumnya. Adapun penelitian yang berkaitan dengan kadar debu dan memiliki kemiripan dengan judul tersebut antara lain:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul, Nama dan Tahun	Hasil	Perbedaan
1.	Analisis Paparan Debu dengan Gejala Gangguan Pernafasan pada Pekerja Industri Bata (Yudi Akbar, Onny Setiani, dan Yusniar Hanani Darundiati 2024)	Hasil dari telaah 16 jurnal dalam penelitian ini diperoleh bahwa faktor risiko pekerja yang paling dominan memiliki korelasi meningkatnya kejadian ISPA yaitu masa kerja, riwayat penyakit, usia, penggunaan APD masker.	<p>Variabel</p> <p>a. Penelitian ini menggunakan variabel debu lingkungan kerja dan gejala gangguan pernapasan.</p> <p>b. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan.</p> <p>Lokasi</p> <p>a. Penelitian ini berlokasi di Industri Batu Bata.</p> <p>b. Penelitian yang akan dilakukan berada di Industri Jasa Konstruksi PT. Selo Adikarto.</p> <p>Metode</p> <p>a. Penelitian ini menggunakan metode penelitian literature review.</p>

No	Judul, Nama dan Tahun	Hasil	Perbedaan
			b. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode deskriptif.
2.	Gambaran Kadar Debu Lingkungan Kerja di Industri Mebel PT. Rimba Sentosa Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo (Kusuma Asharriyah 2023)	Hasil dari penelitian ini didapatkan pengukuran paling tinggi yaitu, pada pengukuran divisi produksi didapatkan hasil rata-rata sebesar 10,319 mg/m <sup>3</sup> melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) sedangkan dua titik lainnya didapatkan hasil sebesar 1,712 mg/m <sup>3</sup> dan 5,908 mg/m <sup>3</sup> tidak melebihi nilai ambang batas. Gangguan pernafasan yang dialami pekerja didapatkan, pekerja di PT Rimba Sentosa mengalami gangguan pernafasan berat sebanyak 5 pekerja (12,5%), gangguan pernafasan sedang 13 orang (32,5%), gangguan pernafasan ringan 15 pekerja (40%), dan tidak ada gangguan 6 pekerja (15%).	Variabel a. Penelitian ini menggunakan variabel kadar debu lingkungan dan gangguan pernafasan akibat debu. b. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel kadar debu lingkungan, karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernafasan. Lokasi a. Penelitian ini berlokasi di Industri Mebel PT. Rimba Sentosa. b. Penelitian yang akan dilakukan berada di Industri Jasa Konstruksi PT. Selo Adikarto.
3.	Hubungan Kadar Debu Total, Karakteristik Pekerja, dan Perilaku Individu Terhadap Keluhan Subjektif Gangguan Pernapasan pada Tenaga Kerja Bongkar	Hasil dari penelitian ini yang memiliki keluhan subjektif gangguan pernafasan sejumlah 17 pekerja dari 24 pekerja. Hasil pengukuran debu total dari 3 titik terdapat 2 titik melebihi NAB. Terdapat hubungan antara usia dan masa kerja terhadap keluhan subjektif. Tidak ada hubungan antara pendidikan, lama paparan dan status gizi terhadap	Variabel a. Penelitian ini menggunakan variabel kadar debu total, karakteristik pekerja, perilaku individu dan keluhan subjektif gangguan pernafasan. b. Penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan variabel kadar debu lingkungan,

No	Judul, Nama dan Tahun	Hasil	Perbedaan
	Muat (TKBM) di Pelabuhan Marunda, Jakarta Utara Tahun 2023 (Pramono dan Saputra 2023)	keluhan subjektif. Tidak terdapat hubungan perilaku individu dengan keluhan subjektif gangguan pernapasan.	<p>karakteristik pekerja dan keluhan penyakit pernapasan.</p> <p>Lokasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penelitian ini berlokasi di Pelabuhan Marunda, Jakarta Utara.</li> <li>Penelitian yang akan dilakukan berada di Industri Jasa Konstruksi PT. Selo Adikarto.</li> </ol> <p>Metode</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penelitian ini menggunakan metode studi survei analitik dengan desain penelitian <i>cross sectional</i>.</li> <li>Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode deskriptif</li> </ol>