

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Permasalahan pencemaran lingkungan terbesar yang dihadapi manusia dan makhluk hidup lainnya saat ini adalah pencemaran udara. Asap pabrik merupakan salah satu penyebab utama terjadinya pencemaran udara. Gas buang yang dihasilkan oleh proses produksi di suatu pabrik memiliki kandungan yang berbahaya bagi lingkungan, terutama makhluk hidup (Rumah, 2021). Pencemaran udara merupakan kondisi dimana zat asing dalam bentuk fisik, kimia atau biologi memiliki jumlah yang besar di atmosfer yang dapat membahayakan kesehatan manusia, hewan dan tumbuhan serta dapat mengganggu estetika, kenyamanan dan merusak *property* (Anjani, 2021).

Pencemaran udara yang terjadi dapat disebabkan dari sumber alami maupun kegiatan manusia, yaitu asap kendaraan bermotor, pembangkit listrik, abu polutan letusan gunung berapi, limbah asap industri atau pabrik, limbah pertanian, kegiatan pertambangan, aktivitas rumah tangga, kebakaran hutan, timbunan sampah dan *illegal logging* (Anjani, 2021). Pencemaran udara yang disebabkan kegiatan manusia merupakan penyumbang terbesar saat ini. Oleh karena itu, perlu adanya kesadaran berbagai pihak untuk mengatasi permasalahan pencemaran udara.

WHO merilis data sebanyak 90% populasi didunia bernafas dengan udara yang tidak sehat. Polusi udara dapat mempengaruhi semua bagian tubuh mulai dari otak hingga bayi yang sedang tumbuh dalam kandungan. Kondisi ini menempatkan polusi udara setara dengan risiko penyakit dari merokok dan mengonsumsi

makanan yang tidak sehat. Polusi udara disebut *Silent Killer* oleh WHO, karena dapat memotong kehidupan populasi manusia secara global rata-rata dua tahun. Beberapa kota di Indonesia dengan kualitas udara buruk dinilai dapat memperpendek umur hingga 6,4 tahun berdasarkan riset AQLI 2020 (Mutia, 2021).

Menurut keterangan WHO, kekosongan informasi tentang kualitas udara telah menghalangi tindakan pencegahan yang seharusnya dilakukan pemerintah ataupun pihak-pihak terkait dalam mengatasi masalah lingkungan (Pranita, 2020). Ketidaktahuan masyarakat juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya perhatian terhadap upaya pengendalian pencemaran udara yang terjadi di lingkungannya (Prasetyawati, Sudaryanto, Sinaga, & Muslikah, 2022).

Perubahan kualitas udara yang ada di lingkungan tempat tinggal, memiliki banyak dampak sekunder yang terjadi pada kesehatan manusia, organisme, estetika udara, integritas bangunan dan lain-lain. Pencemaran udara dapat disebabkan oleh masuknya polutan ke atmosfer yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan faktor lingkungan seperti tingkat kebisingan (MENLHK, 2020). Pencemaran udara berpengaruh terhadap manusia sehingga dapat mempengaruhi penurunan tingkat kesehatan di sekelilingnya. Pencemaran udara dapat berasal dari emisi udara dari sumber bergerak dan tidak bergerak.

Kualitas udara dan air di sebuah gedung dan pemukiman penduduk, dapat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan penghuninya. Udara yang baik berpengaruh mencegah penyakit pernapasan, meningkatkan fokus dan produktivitas. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pemegang izin lingkungan harus secara jelas menggambarkan

pusat lingkungan hidup yang terletak di dan/atau di sekitar tempat perubahan rencana usaha dan/atau kegiatan. Lingkup emisi udara dilingkungan yaitu salah satu komponen, sub komponen dan parameter yang terkait dengan aspek geofisika dan kimia (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

Polusi udara perkotaan terutama disebabkan oleh pembakaran sumber energi, dan emisi sangat bergantung pada intensitas aktivitas antropogenik di daerah tersebut. Berbagai aktivitas manusia cenderung mengeluarkan lebih banyak polutan daripada yang terjadi secara alami (Amalia, 2017). Oleh karena itu, pemantauan emisi udara ambien dilakukan untuk mengetahui tingkat pencemaran udara menggunakan nilai pedoman umum untuk polutan.

Pemantauan kualitas udara dilakukan untuk mengetahui keadaan kualitas udara dan kecenderungan yang mungkin terjadi, memeriksa pola pencemaran yang ada, mempelajari pengaruh pencemaran udara terhadap lingkungan, memahami proses yang terjadi dalam sistem yang diamati, menentukan bagaimana pengelolaan yang tepat dan upaya pengendalian pencemaran udara dan pemeriksaan apakah pengendalian pencemaran rusak. Hasil penelitian menunjukkan analisis monitoring emisi sumber tidak bergerak PT X di Provinsi DKI Jakarta termasuk terkendali. Hal ini, masih dibawah ambang batas yang ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 21 Tahun 2008 (Lampiran IV B Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD) Bahan Bakar Minyak (Muzzaki dan Amalia, 2023).

Analisis monitoring emisi sumber tidak bergerak biasanya menggunakan sampling. Sampling merupakan suatu bentuk pemantauan untuk mengetahui tingkat pencemaran udara di suatu wilayah, dan karena pengambilan sampel

dilakukan secara rutin, maka tidak ada dampak terhadap kesehatan manusia dan memperhitungkan paparan polutan udara di wilayah tersebut (Kristanti et al., 2021).

Hasil penelitian Sugiharto, Herawati dan Riyanti (2019) menyebutkan bahwa perbandingan konsentrasi  $\text{NO}_2$  dan  $\text{SO}_2$  yang dihasilkan dari boiler berbahan bakar batubara lebih tinggi dari boiler berbahan bakar cangkang, namun keduanya masih berada dibawah baku mutu PermenLH Nomor 07 Tahun 2007. Konsentrasi partikulat pada industri pengolahan kelapa sawit yang menggunakan boiler berbahan bakar batubara berada diatas nilai baku mutu, sedangkan boiler berbahan bakar cangkang kelapa sawit masih memenuhi nilai baku mutu.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai Perbandingan Pengukuran Kadar Partikulat secara Isokinetik pada Emisi Sumber tidak Bergerak antara menggunakan Metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diterangkan di atas, identifikasi permasalahan penelitian ini, adalah:

- a. Permasalahan pencemaran lingkungan terbesar yang dihadapi manusia dan makhluk hidup lainnya saat ini adalah pencemaran udara.
- b. Asap pabrik merupakan salah satu penyebab utama pencemaran udara.
- c. Gas buang yang dihasilkan oleh proses produksi di suatu pabrik memiliki kandungan yang berbahaya bagi lingkungan.
- d. Organisasi Kesehatan dunia merilis data sebanyak 90% populasi didunia bernafas dengan udara yang tidak sehat.

- e. Menurut WHO kekosongan informasi tentang kualitas udara telah menghalangi tindakan pencegahan yang seharusnya dilakukan pemerintah ataupun pihak-pihak terkait dalam mengatasi masalah lingkungan.
- f. Perlu melakukan penelitian mengenai Perbandingan Pengukuran Kadar Partikulat secara Isokinetik pada Emisi Sumber tidak Bergerak antara menggunakan Metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah penelitian yang dilakukan penulis agar lebih fokus diantaranya, yaitu:

- a. Perbandingan pengukuran kadar partikulat secara isokinetik.
- b. Emisi sumber tidak bergerak.
- c. Menggunakan metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian adalah: apakah terdapat perbedaan pengukuran kadar partikulat secara isokinetik pada emisi sumber tidak bergerak antara menggunakan metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005?.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan pengukuran kadar partikulat secara isokinetik pada emisi sumber tidak bergerak antara menggunakan metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan memiliki kontribusi antara lain:

- a. Dapat digunakan untuk mengembangkan pengetahuan dan pengalaman mengenai keselamatan dan kesehatan kerja khususnya perbedaan pengukuran kadar partikulat secara isokinetik pada emisi sumber tidak bergerak antara menggunakan metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005.
- b. Dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian mengenai perbedaan pengukuran kadar partikulat secara isokinetik pada emisi sumber tidak bergerak antara menggunakan metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005 yang dapat dijadikan literatur oleh penulis lain.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan informasi untuk perusahaan dalam membuat dan menetapkan kebijakan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja mengenai pengukuran kadar partikulat secara isokinetik pada emisi sumber tidak bergerak antara menggunakan metode SNI 7117.17:2009 dan SNI 19-7117.12-2005.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari dari:

a. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, Batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

b. BAB II Kajian Pustaka

Pada bab ini penulis membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan *supply chain management* dan produksi. Penulis juga menjabarkan penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran yang relevan dan terkait dengan tema tesis.

c. BAB III Metodologi Penelitian

Memuat secara rinci metode penelitian penelitian yang digunakan peneliti beserta justifikasi atau alasannya, jenis penelitian, obyek dan subyek penelitian, penjelasan konsep, narasumber, perolehan data serta analisis data yang digunakan.

d. BAB IV Profil Subyek Penelitian

Pada bab ini berisi gambaran tentang subyek penelitian yang mencakup sejarah, visi, misi, tujuan, logo, struktur organisasi dan hal yang relevan dengan penelitian.

e. BAB V Hasil dan Penelitian

Pada bab ini penulis akan membahas tentang analisis, diskusi dan hasil penelitian.

f. BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini penulis akan membahas tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang didasarkan dari hasil penelitian.