

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Udara merupakan salah satu komponen penting dalam kehidupan manusia. Udara yang dibutuhkan untuk setiap makhluk hidup adalah udara yang bersih dengan kualitas oksigen yang baik dan bebas dari bahan pencemar yang berbahaya. Sebagai salah satu komponen penting dalam kehidupan udara perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat menunjang daya dukung bagi makhluk hidup untuk dapat hidup secara optimal.

Pencemaran udara akan terus meningkat seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju. Menurut PP 41 tahun 1999, pencemaran diartikan sebagai masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambient oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambient turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambient tidak dapat memenuhi fungsinya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas udara seperti aktivitas kegiatan industri, penggunaan bahan bakar fosil, kegiatan pembangunan perkotaan, dan unsur meteorologi berupa suhu, kelembapan, dan kecepatan angin.

Kota Bekasi dengan luas wilayah 21.049 Ha merupakan salah satu kota yang berada di propinsi Jawa Barat dan merupakan kota metropolitan yang mempunyai kemajuan pembangunan cukup pesat. Berbagai macam aktivitas di dalam kota khususnya industri dan transportasi memberikan potensi yang cukup besar sebagai penyumbang polutan, sehingga diperlukan suatu tindakan pemantauan terhadap kondisi lingkungan. Salah satu kegiatan pemantauan yang dilakukan adalah pemantauan kualitas udara. Pencemaran udara di Kota Bekasi cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Berdasarkan Keputusan Walikota No.821.23/15-BKD/IV/2004 tanggal 30 Juni 2004, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup (BPLH) Kota Bekasi merupakan instansi pemerintah bidang pengelolaan lingkungan yang turut berperan dalam pengendalian pencemaran lingkungan. Dalam hal ini BPLH Kota

Bekasi memiliki tugas pokok membantu walikota dalam memimpin, mengendalikan, dan mengkoordinasikan perumusan kebijakan teknis dan pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan pemerintah daerah lingkup pengelolaan lingkungan hidup, yang melingkupi bidang analisis mengenai dampak lingkungan, bina sadar lingkungan, pengendalian dampak lingkungan, serta pengelolaan dan konservasi sumber daya alam dan energi.

Semakin pesatnya perkembangan pembangunan di Kota Bekasi menyebabkan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan. Oleh sebab itu BPLH Kota Bekasi memiliki kegiatan rutin tahunan berupa pengujian kualitas udara ambient jalan raya di Kota Bekasi. Pada hasil laporan pengujian kualitas udara ambient jalan raya Kota Bekasi pada tahun 2015 menunjukkan satu parameter yang memiliki nilai di atas baku mutu udara ambient di beberapa titik pengujian yaitu *Total Suspended Particulate* (TSP) dan beberapa parameter berada 50% dari nilai baku mutu udara ambient sebesar  $230 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  (BPLH Kota Bekasi, 2016).

Terdapat parameter *Total Suspended Particulate* (TSP) yang memiliki nilai konsentrasi di atas baku mutu udara ambient di beberapa wilayah lokasi pengujian kualitas udara. Berdasarkan hal ini perlu adanya pendugaan permodelan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi nilai konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) sehingga dapat diketahui faktor dominan penyebab konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) untuk mendapatkan informasi guna menentukan solusi untuk mengendalikan konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) di wilayah Kota Bekasi. Dalam penelitian ini secara khusus penulis memfokuskan penelitian pada analisis korelasi unsur meteorologi terhadap konsentrasi nilai *Total Suspended Particulate* (TSP) dengan menggunakan metode permodelan regresi data panel.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam pengujian kualitas udara yang dilakukan BPLH ada beberapa data yang diuji antara lain, parameter kualitas udara dan unsur meteorologi berupa suhu, kelembaban, dan kecepatan angin. Pada hal ini perlu diketahui hubungan korelasi antara unsur meteorologi terhadap konsentrasi *Total Suspended*

*Particulate* (TSP). Apabila hal ini tidak dianalisis akan sulit untuk menentukan solusi yang tepat guna pengendalian pencemaran udara di wilayah Kota Bekasi.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Peningkatan nilai pada konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) yang mendekati baku mutu pada beberapa titik lokasi pengambilan sampel disebabkan karena adanya korelasi signifikan antara beberapa unsur meteorologi terhadap konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP).

### **1.4 Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah permodelan regresi data panel dapat dilakukan untuk menganalisis penelitian ini dan permodelan manakah yang sesuai?
2. Apakah unsur meteorologi berpengaruh terhadap konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) pada pencemaran udara ambient di Kota Bekasi pada tahun 2013-2016?
3. Berdasarkan hasil penelitian faktor apakah yang dominan mempengaruhi nilai konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP)?

### **1.5 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini. Maka penelitian dibatasi hanya pada hal-hal berikut:

1. Analisis korelasi unsur meteorologi berupa suhu, kelembaban, dan kecepatan angin terhadap konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) dengan metode regresi model data panel menggunakan software SPSS 24.
2. Tidak membahas pencemaran udara secara spesifik setiap parameter.
3. Tidak membahas metode pengujian kualitas udara.

## 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah permodelan regresi data panel dapat digunakan untuk menganalisis hubungan korelasi unsur meteorologi terhadap konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP)
2. Mengetahui hasil analisis korelasi unsur meteorologi terhadap konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP).
3. Mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP).

## 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

1. Akademisi dan peneliti, khususnya dalam menganalisis data dapat mengaplikasikan estimasi model regresi data panel hingga menemukan estimasi model terbaik.
2. Bagi pengambil kebijakan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) di wilayah Kota Bekasi.
3. Secara umum penelitian ini diharapkan mampu menambah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi terkait faktor yang mempengaruhi konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP)

## 1.8 Metode Penelitian

Pada tahap ini metode yang digunakan pada penelitian adalah metode deskriptif korelasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu mengenai hubungan unsur meteorologi terhadap nilai konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) pada kualitas udara ambient di wilayah Kota Bekasi. Penelitian

ini bersifat non-eksperimental atau penelitian deskriptif-analitik dengan menggunakan metode regresi data panel.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Bagian ini merupakan gambaran secara keseluruhan yang terdiri dari lima bab yang saling berkaitan. Adapun lima bab tersebut adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bagian ini berisi informasi yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bagian ini berisi data tentang teori yang menjadi dasar dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini yang bersumber dari berbagai literatur.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian ini berisi langkah-langkah dalam penyelesaian masalah yang secara umum terdiri dari gambaran terstruktur tahap demi tahap.

### **BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang data-data yang diperlukan dan dihasilkan selama penelitian untuk penyelesaian masalah dan pengolahannya secara bertahap.

### **BAB V : PENUTUP**

Menjelaskan hasil dari pembahasan dalam bentuk kesimpulan secara keseluruhan guna menjawab tujuan dari penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, serta memberikan saran sebagai masukan terkait pengendalian dampak lingkungan akibat pencemaran udara.

## DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat berbagai referensi literatur yang digunakan dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.

## LAMPIRAN



