

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran udara seperti kegiatan industri, pembakaran sampah dan dari asap kendaraan. Pencemaran udara berdampak baik langsung dan tidak langsung terhadap manusia dan lingkungan. Pencemaran udara dapat menimbulkan masalah pernapasan hingga gejala kanker. Pertumbuhan kendaraan bermotor yang pesat seiring dengan bertambah jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi suatu daerah, jumlah kendaraan bermotor juga meningkat secara signifikan hal ini menyebabkan emisi gas buang dari kendaraan bermotor menjadi salah satu faktor utama pencemaran udara di perkotaan. Gas buang kendaraan bermotor mengandung zat-zat berbahaya seperti Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO_x), Hidrokarbon (HC), dan partikel halus. Jika tidak dikendalikan dengan baik, emisi kendaraan bermotor dapat mencemari udara dan menyebabkan gangguan kesehatan pada Masyarakat.

Badan Pusat Statistik (BPS) memproyeksikan jumlah penduduk Jakarta tahun 1972 tercatat sebanyak 4,57 juta jiwa. Kemudian melonjak 133,24 persen menjadi 10,67 juta jiwa sampai tahun 2022 atau selama 50 tahun ke depan. Hal ini menjadi salah satu penyumbang terbesar polusi udara di Jakarta. Indeks Kualitas Udara (AQI) pada tanggal 31 Desember 2023 di Jakarta mencapai angka 152, menjadikannya kategori tidak sehat yaitu pada rentang 101-200. Tingkat polusi udara PM_{2,5} sebesar 58 ug/m³ yang melebihi baku mutu dari *World Health Organisation* (WHO) yaitu sebesar 15 ug/m³. Kategori sedang mencakup rentang PM_{2,5} antara 51 hingga 100, yang tidak berdampak pada kesehatan manusia atau hewan, tetapi dapat berpengaruh pada tumbuhan yang sensitif serta nilai estetika lingkungan.

Permasalahan kualitas udara yang semakin buruk, pemerintah mencanangkan program Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) atau dikenal dengan *Car Free Day* dimana program ditujukan untuk mengurangi polusi udara. Kegiatan utama yang dilakukan dalam HBKB, di antaranya adalah penutupan jalan, pengukuran

kualitas udara, dan kegiatan penunjang lainnya. Pelaksanaan HBKB dilakukan di 6 titik di berbagai bagian Jakarta mulai dari pukul 06.00 pagi hingga pukul 11.00 siang. Pengukuran kualitas udara bertujuan untuk memantau efektivitas dari program HBKB. Adapun salah satu titik pemantauannya yaitu di Jalan Kyai Maja yang akan dijadikan lokasi penelitian dan acuan kualitas udara yang digunakan adalah baku mutu Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PPRI) Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VII B.

Oleh karena itu, Perbedaan kualitas udara antara hari bebas kendaraan bermotor dan hari kerja perlu untuk diteliti. Meskipun kebijakan HBKB dan hari kerja telah diterapkan di beberapa daerah, namun penelitian tentang perbedaan kualitas udara antara HBKB dan hari kerja masih terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian ilmiah yang mendalam untuk mengungkapkan apakah kebijakan ini efektif dalam meningkatkan kualitas udara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas udara sehubung dengan adanya program Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) di sekitar Jalan Kyai Maja, Jakarta Selatan dan mengetahui ada tidaknya hubungan antara kualitas udara pada saat HBKB dengan hari biasa. Dari latar belakang tersebut, peneliti berminat untuk melakukan penelitian dengan judul ‘Perbedaan Kualitas Udara Saat Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) dengan Non-Hari Bebas Kendaraan Bermotor di Jalan Kyai Maja Jakarta Selatan’.

1.2 Identifikasi Masalah

Buruknya kualitas udara di Jakarta Selatan akibat padatnya kendaraan bermotor membuat pemerintah mengadakan program baru yaitu Hari Bebas Kendaraan Bermotor. Hal ini membuat jumlah kendaraan yang berada di jalan raya berkurang, dan polusi udara juga berkurang. Kualitas udara yang buruk dapat memengaruhi kesehatan masyarakat dan suhu di Jakarta Selatan terasa panas, serta masuk kategori tidak sehat menurut *Air Quality Index (AQI)*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Aktivitas kendaraan bermotor di Jalan Kyai Maja, Jakarta Selatan, diduga menjadi sumber utama pencemaran udara, terutama pada hari-hari kerja (non-HBKB).
2. Pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) bertujuan mengurangi emisi udara, namun efektivitasnya terhadap perbaikan kualitas udara di kawasan tersebut belum diketahui secara pasti.
3. Belum adanya data kuantitatif yang menunjukkan perbandingan kualitas udara antara hari HBKB dan non-HBKB di lokasi penelitian.
4. Diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan HBKB mampu menurunkan konsentrasi parameter polusi udara seperti SO_2 , NO_2 , O_3 , Pb , PM_{10} , dan $\text{PM}_{2,5}$.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah yaitu berfokus pada mengetahui kadar Sulfur Dioksida (SO_2), Nitrogen Dioksida (NO_2), Timbal (Pb), *Particulate Matter 2,5* ($\text{PM}_{2,5}$) dan *Particulate Matter 10* (PM_{10}) pada Hari Bebas Kendaraan Bermotor.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

Berapa besar kadar SO_2 , NO_2 , Pb , $\text{PM}_{2,5}$, PM_{10} di Jalan Kyai Maja, Jakarta Selatan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kualitas udara berdasarkan parameter SO_2 , NO_2 , Pb , PM_{10} , dan $\text{PM}_{2,5}$ pada saat Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) dan non-HBKB di Jalan Kyai Maja, Jakarta Selatan.
2. Menganalisis perbedaan konsentrasi parameter kualitas udara antara hari HBKB dan non-HBKB.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1.6.1 Secara teoritis

Penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan kedalam bentuk penelitian, dapat memberikan informasi masalah nilai ambang batas kualitas udara.

1.6.2 Secara Praktis

Sebagai bahan informasi kepada masyarakat terkait pengontrolan dan kebijakan pemerintah yang berhubungan dengan kualitas udara, dan memberikan informasi kepada masyarakat khususnya wilayah Jakarta Selatan mengenai kondisi udara di lingkungan tempat tinggalnya.

